BERETNING

Nr. 734 · 1997

Studier i økologiske jordbrugssystemer

Troels Kristensen (red.)

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
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. 734
fra Statens Husdyrbrugsforsøg

Studier i økologiske jordbrugssystemer

Troels Kristensen (red.)

Trykt i Rounborgs grafiske hus ApS, Holstebro

Manuskript afleveret februar 1997

Forord

Forskningen ved Sektion for Produktionssystemer under Afdeling 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 bedrifters hovedelementer.

I perioden fra maj 1995 til april 1996 har en væsentlig del af de bedriftsorienterede aktiviteter været bygget op omkring projektet "Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer", hvor der deltager 19 private bedrifter fordelt på tre hovedtyper af økologiske bedrifter, kvæg-, æg- og planteproduktion. Resultaterne fra de enkelte gårde præsenteres i nærværende beretning i form af gårdrapporter.

De detaljerede registreringer af produktionens gennemførelse, som foretages i dette projekt, danner grundlag for tilknyttede, mere forskningsprægede aktiviteter ved Statens Husdyrbrugsforsøg og Statens Planteavlsforsøg. Resultaterne herfra bliver publiceret særskilt. Formidling af resultater til landmænd og rådgivere fra nærværende projekt foregår i tæt samarbejde med Sektion for Økologi, Landbrugets Rådgivningscenter.

Alle forsøgsværter og øvrige samarbejdsparter takkes for et godt samarbejde omkring projektets udførelse. Det positive samarbejde mellem projektets medarbejdere og forsøgsværter er en afgørende forudsætning for den bedriftsorienterede forskning.

Forskningscenter Foulum

Svend Martin Nielsen

Indholdsfortegnelse

1. **Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1995-96** 7
Carsten Hvelplund Jensen, Mette Vaarst, Ib Sillebak Kristensen og Troels Kristensen

1.1 Indledning 7
1.2 Produktionsgrundlag 8
1.3 Produktionsomfanget i marken 10
1.4 Produktionsomfanget i malkekvægbesætningerne 11
1.5 Sundhed, reproduktion og kælvninger 15
1.6 Næringsstofomsætning 16
1.7 Bedrifternes produktionsøkonomi 17
1.8 Indhold i gårdrapporterne 19
1.9 Litteratur 20
1.10 Gårdrapporter 21

2. **Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1995-96** 91
Ib Sillebak Kristensen

2.1 Indledning 91
2.2 Hønseholdet 91
2.3 Markproduktion og næringsstofbalancer 93
2.4 Gårdrapport for ægproduktion 99
2.5 Gårdrapport for planteproduktion 116
2.6 Litteratur 148

Appendiks

Appendiks A: Projektbeskrivelse 149
Appendiks B: Forsøgsværter og -teknikere 151
Appendiks C: Registreringsomfang 152
Appendiks D: Opgørelsesprincipper 158

1. Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1995-96

Carsten Hvelplund Jensen, Mette Vaarst, Ib Sillebak Kristensen og Troels Kristensen

1.1 Indledning

Statens Husdyrbrugsforsøg har gennem en årrække haft aktiviteter indenfor forskning i økologisk jordbrug. Siden 1988 er det gennem årlige beretninger beskrevet, hvordan økologisk kvægproduktion kan foregå i Danmark. Til det formål har en række private økologiske gårde deltaget som helårsforsøgsbrug.

Gårdstudierne, som er beskrevet i nærværende kapitel, foregår under projektet: *"Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer"*. Projektet har følgende formål:

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.
3. At beskrive udvalgte problemfelter inden for afgrødeproduktion 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.
5. At etablere et grundlag for andre forskningsprojekter.
6. At etablere et grundlag for information og formidling via rådgivningstjenesten.

I det efterfølgende er produktionen på en række økologiske kvæggårde beskrevet for perioden fra 1. maj 1995 til 30. april 1996 primært i relation til punkt 2 i projektets formål. Indledningsvis findes en oversigt over gårdenes produktion. Derefter er hver enkelt bedrift beskrevet detaljeret med hensyn til produktionen i mark og stald. Beskrivelsen omfatter den tekniske og økonomiske omsætning, nøgletal for markernes behandlinger, afgrødernes tilstand og udbytte, samt nøgletal og kommentarer vedr. besætningernes sundhedsstatus.

Af hensyn til sammenligning med gårdresultater for 1994-95, henvises til kapitel 1, Beretning nr. 730 (Kristensen et. al. 1996). Desuden henvises der til appendiks, hvor registreringerne og de udførte beregninger er beskrevet.

1.2 Produktionsgrundlag

I produktionsåret 1995-1996 deltog 11 økologiske kvæggårde som helårsforsøgsværter, hvoraf 10 er mælkeproducenter og 1 bedrift har kødproduktion baseret på ammekvæg som primært produktionsområde.

De 11 gårde består dels af 7 gårde, der har deltaget som forsøgsværter gennem en længere årrække og dels af 4 gårde, som har deltaget siden 1994. Sidste ciffer i "H-nr." angiver årstallet for start på deltagelse som helårsforsøgsbrug f.eks. 8=1988 og 4=1994. Ved udvælgelsen af gårdene har det været ønsket, at gårdene var forskellige med hensyn til størrelse, bonitet og beliggenhed for at få mange forskellige forudsætninger repræsenteret.

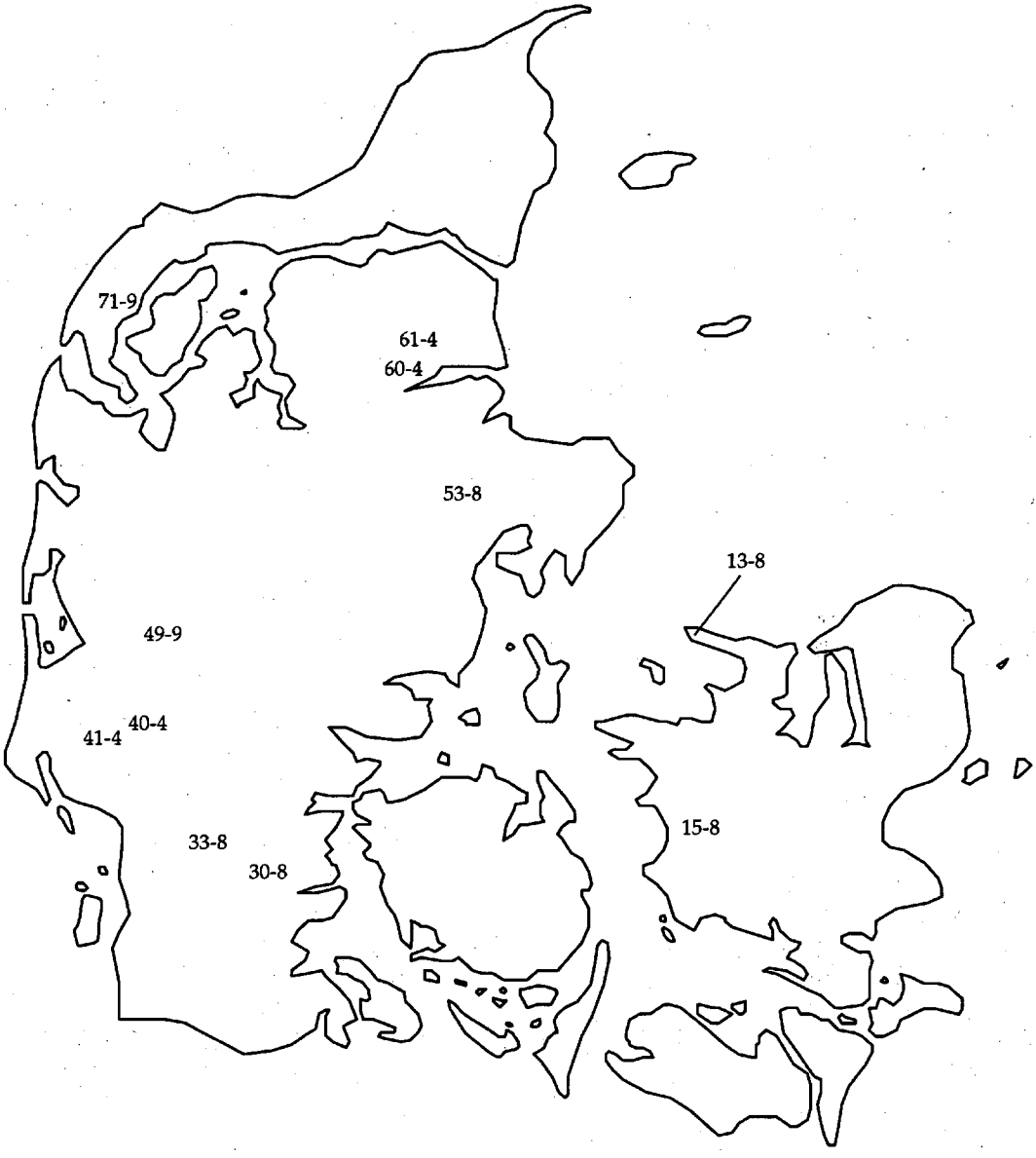
I tabel 1.1 ses en oversigt over gårdenes produktionsmæssige størrelse. Af figur 1.1 fremgår gårdenes geografiske beliggenhed.

Tabel 1.1. Besætningsstørrelse og race, belægningsgrad, jordareal og type, vandingsmulighed, gennemsnitsudbytter samt teoretisk selvforsyning på 11 økologiske kvæggårde.

	Besætning		Belægningsgrad	Jord				Bedrift
H-nr.	Race	Årskøer, stk.	DE/ha	Ha i alt[1)]	Jordtype JB	Vanding, pct. af areal	Gns. udbytte f.e. pr. ha	Teoretisk[2)] selvforsyning, %
13-8	RDM	118,7	1,16	134,2	6-8	0	5.105	90
15-8	JER[3)]	37,6	0,84	50,1	6+7	0	3.177	82
30-8	Angus[4)]	42,7	0,86	60,1	6+7	0	4.700	119
33-8	SDM	51,9	0,96	71,6	3+5	50	4.905	95
40-4	SDM	141,6	1,20	155,4	1-4	75	4.969	79
41-4	SDM	63,0	1,09	78,0	1-4	75	4.402	82
49-9	JER	191,5	1,02	203,3	1-3	100	4.354	83
53-8	RDM	42,3	0,91	68,5	3-6	0	4.464	90
60-4	SDM	86,0	1,10	105,2	4	0	4.929	66
61-4	RDM	65,6	1,31	67,8	2-4	0	4.667	66
71-9	SDM	69,2	0,81	117,0	3-6	0	4.050	95
Gns.	-	-	**1,02**	-	-	-	**4.520**	**86**

1) *Inkl. samtlige brakarealer.*
2) *Marken totaludbytte (ekskl. halm) / besætning foderbehov.*
3) *Krydset med Ayrshire.*
4) *Tillige opfedning af SDM-stude.*

Den gennemsnitlige belægningsgrad på de 11 gårde er 1,02 dyreenheder (DE) pr. ha. På 3 gårde er belægningsgraden relativ lav med 0,9 DE pr. ha eller derunder, og på 4 gårde ligger belægningsgraden på 1,1 DE pr. ha eller derover, hvilket må betegnes som relativ høj. Som gennemsnit betyder lav belægningsgrad, at evnen til selvforsyning øges, men som det ses, varierer den teoretiske selvforsyning betydeligt mellem gårdene. Besætningens art, produktionsniveau og foderbehov påvirker naturligvis selvforsyningsgraden, men vigtigst er dog marken produktion, hvor et højt gennemsnitligt udbytte er et vigtigt led i bestræbelsen mod høj selvforsyning.



Figur 1.1. Geografisk placering af økologisk kvæggårde, der deltager som helårsforsøgsbrug.

1.3 Produktionsomfanget i marken

Vækstået 1995 forløb vejrmæssigt stort set som det foregående år med et koldt og vådt forår og forsommer, der d. 22. juni skiftede til varme og tørke, der næsten varede til udgangen af august (Mikkelsen et al., 1995).

I tabel 1.2 ses en oversigt over nettoudbytterne på de 11 kvægbrug. Sammenlignet med de gennemsnitlige udbytter fra økologiske kvæggårde i perioden 1989-1993 (Kristensen og Halberg, 1995), var især udbytterne i foderafgrøderne lavere end de seneste års gennemsnit. De klimatiske forhold i begyndelsen af vækstperioden betød, at der kunne høstes et stort 1. slæt græsensilage, men pga. store mængder nedbør i begyndelsen af juni, blev slættidspunktet udsat med en forringet kvalitet til følge.

Kløvergræs i sædskifte, der her omfatter både kløvergræs og lucerne, er den vigtigste afgrøde med en andel fra 36% til 63% af de samlede areal. Det gennemsnitlige udbytte lå 4 a.e. under gennemsnittet fra perioden 1989-1993, mens det gennemsnitlige udbytte i foderroer lå ca. 20 a.e. under tidligere års resultater. Det skal dog bemærkes, at der hos 61-4 var et betydeligt udbyttetab som følge af kraftig varmeudvikling under opbevaring. På 49-9 er udbyttet i roer et gennemsnit af både fodersukkerroer og kålroer, mens det udelukkende er fodersukkerroer på de øvrige brug.

Tabel 1.2. Nettoudbytte ved økologisk markproduktion i vækstået 1995, hkg eller a.e. pr. ha (% af areal)[1].

H-nr.	Vintersæd	Vårsæd	Kartofler	Roer rod+top	Helsæd dæks.+eft.	Græs Sædskifte	Græs Vedv.
13-8	51 *(11)*	35 *(18)*	-	95 *(6)*	49 *(17)*	53 *(45)*	46 *(4)*
15-8	44 *(6)*	36 *(19)*	-	75 *(5)*	20 *(11)*	48 *(36)*	12 *(22)*
30-8	55 *(19)*	37 *(8)*	-	-	31 *(17)*	58 *(43)*	28 *(13)*
33-8	45 *(20)*	44 *(10)*	157 *(6)*	-	42 *(15)*	67 *(35)*	34 *(14)*
40-4	-	38 *(17)*	-	-	33 *(13)*	57 *(62)*	36 *(4)*
41-4	-	31 *(29)*	155 *(2)*	-	-	55 *(63)*	-
49-9	32 *(9)*	32 *(13)*	159 *(8)*	83 *(6)*	35 *(6)*	47 *(50)*	-
53-8	54 *(13)*	27 *(14)*	216 *(3)*	84 *(6)*	-	45 *(44)*	35 *(21)*
60-4	52 *(6)*	44 *(4)*	-	-	48 *(17)*	49 *(44)*	24 *(22)*
61-4	-	16 *(8)*	-	77 *(10)*	38 *(13)*	50 *(58)*	27 *(10)*
71-9	44 *(6)*	40 *(29)*	-	-	40 *(12)*	51 *(41)*	36 *(6)*
Gns.	**47** *(7)*	**35** *(18)*	**172** *(6)*	**83** *(3)*	**37** *(15)*	**53** *(50)*	**31** *(9)*

1) *Udover de anførte arealer kan mindre arealer være brugt til grøntsager eller brak.*

Kornafgrøderne gav som gennemsnit et tilfredsstillende udbytte. Udbytterne i korn til både modenhed og helsæd lå på linje med det gennemsnitlige udbytte fra 1989-1993. Der var en del variation i udbytterne mellem de enkelte gårde især for vintersæd. Denne variation hænger delvis sammen med jordtypeforskelle. Den dyrkede vintersæd er oftest hvede, mens der på enkelte gårde også dyrkes rug og byg. Vårsæden omfatter mest byg, men også havre og hvede forekommer.

1.4 Produktionsomfanget i malkekvægbesætningerne

Det er kendetegnende for økologiske kvægbesætninger, at en betydelig del af foderet består af grovfoder. Kristensen og Kristensen (1995) fandt, at 55% af foderet i økologiske besætninger består af strukturfoder primært afgræsset kløvergræs, ensilage, hø og halm, mens strukturfoder kun udgør ca. 41% på konventionelle kvægbrug. Det samme billede tegner sig for de økologiske kvægbesætninger i produktionsåret 95-96, hvor 57% af det samlede foderforbrug bestod af grovfoder fra kløvergræs og helsæd udregnet som et gennemsnit af alle besætninger.

Tabel 1.3. Malkekøernes vægt og foderforbrug i året 1995/96 samt fodereffektivitet i vinterhalvåret.

		Foderforbrug, FE/årsko						
			Græsmarksfoder					
H-nr.	Gns. Vægt kg	I alt	Ens.+hø +frisk	Grøn-piller	Roer + kart/guler.	Korn og lign.	Tilskuds-foder	Fodereff. vinter, %
13-8	534	5.059	2.770	-	571	528	1.190	95
15-8	383	4.301	2.644	344	404	610	299	108 [1)]
33-8	606	5.568	3.401	172	-	1.615	357	90
40-4	567	5.262	3.362	106	-	1.459	335	94
41-4	550	4.975	3.138	320	-	1.262	255	94
49-9	395	4.493	2.335	105	622	994	437	83
53-8	539	5.782	2.976	-	693	1.322	792	87
60-4	582	5.776	2.737	637	-	1.451	951	90
61-4	580	5.558	3.184	61	691	770	854	84
71-9	590	5.511	3.302	-	-	1.663	546	84

1) *Høj fodereffektivitet i vinterperioden skyldes delvis problemer med fordeling af køernes tilvækst mellem sommer og vinter. Fodereffektiviteten er beregnet på baggrund af den gennemsnitlige tilvækst fra de 3 seneste registreringsår.*

Grønpiller blev brugt i næsten alle besætninger og var for de flestes vedkommende økologiske piller, som blev indkøbt pga. foderknaphed. 5 af de 10 besætninger har anvendt foderroer i vinterfoderplanen. Den typiske mængde lå på 3-4 f.e. pr. ko pr. dag i vinterperioden. Desuden blev der brugt mindre mængder gulerødder og kartofler f.eks. hos 49-9. Her var en del af roerne tillige kålroer.

I de fleste besætninger blev der brugt betydelige mængder hjemmeproduceret korn. I gruppen af korn og lignende produkter indgik ligeledes hvedeklid og roepiller. Hvedeklid var oftest økologisk, mens roepillerne som regel indgik i sommerfoderplanen, som den tilladte mængde af konventionelt danskproduceret foder. Det indkøbte tilskudsfoder var koncentreret foder med et højt indhold af fedt og/eller protein, typisk konventionelle, danskproducerede rapskager, som hovedsageligt blev anvendt i vinterfodringen. I enkelte besætninger, f.eks. 13-8, bestod tilskudsfoderet af en indkøbt økologisk kraftfoderblanding.

Køernes fodereffektivitet for vinterhalvåret ses i tabel 1.3. Der er flere faktorer, der påvirker effektiviteten f.eks. tildelingsfrekvens, fodringsprincip, foderniveau og rationssammensæt-

ning. Fodereffektiviteten på 108%, der er beregnet for 15-8, ligger på et usædvanligt højt niveau. Hos 15-8 var der problemer med halvårsvejningen i november, hvilket kan have givet en lidt forkert fordeling af tilvækst mellem sommer- og vinterhalvåret. Tidligere er der dog beregnet effektiviteter, der næsten ligger på samme niveau. Kristensen og Aaes (1989) beretter om stigende fodereffektivitet ved faldende foderniveau. Hos 15-8 er foderniveauet registreret til 11,2 f.e. pr. ko pr. dag som gennemsnit for vinteren. En høj fodereffektivitet er derfor ikke urealistisk.

Tabel 1.4. Køernes årsproduktion samt niveau og forløb af mælkeproduktionen.

	Årsproduktion						Ydelse 24 u.e.k., kg EKM			
	EKM, kg		Fedt	Protein	Protein/	Tilv.	1. lakt.		≥ 2. lakt.	
H-nr.	1995-96	I forhold til sidste år	%	%	Fedt	kg	gns.	b[1)]	gns.	b[1)]
13-8	6.569	-47	4,36	3,57	0,82	47	19,7	-0,3	23,3	-2,4
15-8	5.998	-233	5,19	3,72	0,72	62	16,4	-0,1	21,4	-1,3
33-8	7.564	165	4,12	3,41	0,83	8	22,6	-0,5	27,9	-2,2
40-4	7.015	393	4,24	3,39	0,80	34	19,5	-0,2	25,2	-1,9
41-4	6.340	-43	4,26	3,37	0,79	28	18,7	-0,3	21,9	-1,7
49-9	6.063	-298	5,84	4,16	0,71	-15	16,9	-0,2	22,0	-1,3
53-8	7.689	993	4,31	3,50	0,81	45	21,4	-0,4	27,1	-2,5
60-4	7.841	-314	4,02	3,43	0,85	40	20,5	0,0	29,4	-1,8
61-4	6.832	-189	4,11	3,53	0,86	33	18,2	-0,2	25,2	-2,1
71-9	7.283	-670	4,19	3,24	0,77	-3	21,7	-0,8	26,1	-2,1
Gns.	**6.919**	-	-	-	-	**28**	**19,2**	**-0,3**	**24,3**	**-1,9**

1) *Ydelsesændring pr. 4 uger.*

Ydelsesdata i tabel 1.4 er registreret via ydelseskontrollen. Ydelsesmæssigt spænder de 10 besætninger fra 5998 - 7841 kg EKM pr. årsko. I forhold til produktionsåret 1994-95 er der kun sket mindre ændringer i de fleste besætninger bortset fra 53-8, der havde en ydelsesfremgang på næste 1000 kg EKM, mens 71-9 havde et ydelsesfald på 670 kg EKM. Samme udvikling skete i besætningernes tilvækst, hvor 53-8 havde en tilvækst på 45 kg pr ko, og 71-9 havde en lille negativ tilvækst. Hos 71-9 kan ydelsesfaldet og den negative tilvækst hænge sammen med, at staldsystemet blev ændret og besætningen udvidet i forbindelse med et gårdkøb. Den største tilvækst blev målt hos 15-8 med 62 kg pr. årsko, mens den største negative tilvækst blev registreret på 49-9 med -15 kg. Gennemsnitlig lå de 10 besætningers tilvækst på 28 kg, hvilket er lidt under, hvad der kan forventes ved normal udskiftning i besætningen og vægt ved ind- og afgang.

Protein : fedt forholdet, der er anført i tabel 1.4 er påvirket af bl.a. foderniveau, mængden af grovfoder, foderrationens indhold af stivelse samt race. Tabel 1.4 viser desuden den gennemsnitlige ydelse 24 uger efter kælvning for køer i 1. laktation og for ældre køer, samt ydelsesændringen pr. 4 uger. I 1. laktation er gennemsnittet 19,2 kg EKM og 24,3 kg EKM for ældre køer. I enkelte besætninger er ydelsen næsten konstant i hele første laktation f.eks. 60-4. Samtidig er denne besætnings gennemsnitlige ydelse for 1. kalvskøer meget lav i forhold til de

øvrige køer. En lav kælvningsvægt hos kælvekvierne kan være årsagen. For de ældre køer falder ydelsen som gennemsnit 1,9 kg EKM pr. 4 uger i de 10 besætninger. Tydeligt mindst ydelsesfald ses hos 15-8 og 49-9, hvor besætningen består af jerseykøer.

I vinterhalvåret blev der løbende udtaget prøver til analyse af foderværdien i det hjemmeavlede grovfoder. Til grovfoder hører ensilage af helsæd, kløvergræs og lucerne. I tabel 1.5 ses dels analyseresultaterne fra de enkelte gårde samt gennemsnitsresultatet af samtlige udtagne prøver fra græsensilage og helsædsensilage.

Tabel 1.5. Foderværdien af ad libitum foderet i køernes vinterration, gennemsnit og spredning.

	Pct. foder		Antal	Tørstof, %		Org. Stof, FK		Prot., % af ts		kg ts/f.e.		FF/f.e.	
H-nr.	Græs	Hels.	prøver	Gns.	s	Gns.	s	Gns.	s	Gns.	S	Gns.	s
13-8	28	72	6	38	11	68	2	11	4	1,46	0,09	0,72	0,07
15-8	100	0	2	29	8	75	0	15	0	1,21	0,00	0,52	0,00
33-8	50	50	14	27	10	72	3	15	3	1,29	0,09	0,64	0,07
40-4	65	35	19	32	11	69	2	15	4	1,37	0,12	0,69	0,10
41-4	100	0	9	38	18	71	2	17	3	1,35	0,12	0,67	0,13
49-9	81	19	12	30	15	67	5	15	5	1,47	0,24	0,77	0,29
53-8	100	0	9	22	2	72	5	15	3	1,32	0,19	0,71	0,17
60-4	49	51	10	36	11	65	5	10	2	1,59	0,19	0,83	0,12
61-4	84	16	6	32	6	69	3	11	3	1,37	0,08	0,66	0,05
71-9	70	30	7	38	2	67	4	10	2	1,50	0,20	0,73	0,16
Græsensilage[1)]			70	30	13	70	4	15	4	1,37	0,17	0,70	0,16
Helsædsens.[1)]			24	37	7	68	4	10	3	1,45	0,16	0,70	0,12

1) *Gennemsnit fra alle gårde.*

Foderet var som gennemsnit af en dårligere kvalitet, end hvad der tidligere er registreret på økologiske gårde (Kristensen & Kristensen, 1995). Græsensilagen (kløvergræs + lucerne) havde både lavere fordøjelighed og lavere indhold af protein, og det betød, at fyldefaktoren (FF) som gennemsnit var høj. Fordøjeligheden af helsædsensilage lå derimod på linje med det, der tidligere er registreret. Derimod var helsædens indhold af protein noget lavere end normalt. Der var stor spredning mellem de forskellige partier af ensilage både inden for gården og mellem gårdene. På 13-8, 49-9, 71-9 og især 60-4 var fordøjeligheden af det organiske stof lav, hvilket især skyldes ugunstige vejrforhold omkring 1. slæt.

Køernes foderration i sommerhalvåret er vist i tabel 1.6. Ud fra mælkeydelse, tilvækst, fosterproduktion og vedligehold er det samlede foderbehov beregnet ved en fodereffektivitet på 87%. Græsoptagelse er bestemt ved differencen mellem det samlede behov og den registrerede mængde ensilage og andet foder tildelt på stald. En betydelig andel af foderet i sommerperioden er frisk kløvergræs, der er afgræsset. På 13-8, 15-8, 40-4, 41-4, 53-8 og 71-9 er en del af græsset opfodret på stald pga. begrænset areal til afgræsning.

For at belyse effekten af sommerafgræsning i forhold til vinterfodring er den faktiske mælkeydelse for sommeren og det relative forhold mellem sommer- og vinterydelsen vist i tabel 1.6. Der er her korrigeret til samme laktationsstadie og fordeling på laktationsnummer. 4 besætninger har stort set samme relative ydelse både sommer og vinter. I 4 besætninger har mælkeproduktionen i sommerperioden været noget lavere end i den efterfølgende vinter. Hos 40-4 og 60-4 blev der i sommeren 1995 udført forsøg med varierende mængder suppleringsfoder i forbindelse med afgræsning. Her var køerne inddelt i 3 hold, hvor køerne i et hold fik en væsentlig lavere mængde koncentreret foder end normalt. Denne forsøgsbehandling kan have haft indflydelse på de 2 besætningers sommerydelse. 41-4 og 71-9 havde noget højere ydelse om sommeren end om vinteren. En god græsmarksstyring kombineret med dårlig kvalitet og for lille produktion af hjemmeavlet foder til vinterperioden kan have haft indflydelse her på.

Tabel 1.6. Malkekøernes foderration og produktion i sommeren 1995 (1.maj - 31.oktober).

	Foderration, f.e. pr. dag				Mælkeydelse, EKM		Tilvækst
H-nr.	Græs	Ensilage[1]	Konc.	I alt	Kg pr. dag	Rel., %[2]	g pr. dag
13-8	5,4	3,6	5,0	14,0	17,6	95	70
15-8	8,3	1,4	2,2	11,9	15,1	93	86 [3]
33-8	7,9	2,7	4,8	15,4	20,3	99	10
40-4	8,4	2,5	3,7	14,6	19,4	94	1
41-4	9,3	2,2	3,7	15,2	18,2	112	228
49-9	6,5	2,0	3,9	12,4	17,1	98	-9
53-8	7,3	2,5	6,7	16,5	20,8	101	278
60-4	5,6	3,5	6,7	15,8	20,9	94	88
61-4	8,2	3,6	4,2	16,0	19,1	106	252
71-9	7,7	1,8	5,3	14,8	20,1	111	-46

1) *Ensilage inkl. friskopfodret roetop.*
2) *Ydelse i sommerhalvåret i forhold til efterfølgende vinter efter korrektioner for forskelle i laktationsstadium og -nummer inden for besætningen.*
3) *Pga. problemer med halvårsvejning i november er den anførte tilvækst et gennemsnit fra de 3 seneste registreringsår.*

Tilvæksten hos køerne i sommerperioden har været meget forskellig. I 7 besætninger har tilvæksten været lav eller svag negativ. I 3 besætninger (41-4, 53-8 og 61-4) har der været en meget stor tilvækst. En mulig forklaring kunne være et højt foderniveau, da der i disse 3 besætninger har været et godt tilbud af græs samtidig med, at køerne har været velforsynede med suppleringsfoder. Dette understøttes af, at den relative sommerydelse var over 100.

1.5 Sundhed, reproduktion og kælvninger

Sundhed, reproduktion og kælvninger er beskrevet gennem nøgletal, der er nærmere redegjort for af Vaarst et al. (1991). De præsenterede resultater er hovedsageligt baseret på data indberettet til LEC af besætningsejere, dyrlæger og kvægavlsforeninger.

Tabel 1.7 viser tankcelletallet for 1995-96. I forhold til det foregående år har tankcelletallet udvist en faldende tendens i stort set alle besætninger, dog er der stadig store udsving gennem driftsåret i en del besætninger. I ca. en tredjedel af besætningerne lå tankcelletallets 90% fraktil væsentligt over 300.000 dvs., at 10% af tankcelletallene har været over 300.000. Andelen af køer med forhøjede celletal har ligeledes været faldende gennem driftsåret. Dette gør sig især gældende mht. andelen af køer med gentagne forhøjede celletal, hvorimod andelen af køer med et enkelt forhøjet celletal steg i en tredjedel af besætningerne (40-4, 49-9 og 60-4).

Andelen af dyrlægebehandlinger var fortsat relativt lavt i de fleste besætninger. En del yverbetændelser blev behandlet med hyppige udmalkninger, pebermynteolie og massage af den syge yverkirtel. I mange tilfælde blev der udtaget en mælkeprøve til bakteriologisk undersøgelse, og den videre behandlingsstrategi blev tilrettelagt med udgangspunkt i resultatet af denne undersøgelse. Mange driftsledere valgte i samråd med deres dyrlæge at undlade antibiotika-behandling af stafylokokinficerede køer, da prognosen for helbredelse blev betragtet som forholdsvis dårlig (Ekman et al., 1995).

Tabel 1.7. Tankcelletal, andel køer med forhøjet enkeltkocelletal, dyrlægebehandlinger af yverbetændelse, mælkefeber (fra 3. laktation) og tilbageholdt efterbyrd samt levendefødte kalve.

	Tankcelletal x 1.000 (fraktiler)		Enkeltkocelletal forhøjet, % køer		Dyrlægebehandlinger			% levendefødte Kalve		
H-nr.	50%	(10-90)%	1x	≥2x	Yverbet. % lakt.	Mælke-Feber % ≥3.lakt.	Tilbageh. efterbyrd % kælvn.	1.lakt.	2.lakt.	≥3.lakt.
13-8	250	(190-500)	18	44	11	3	3	80	94	96
15-8	70	(50-180)	13	8	23	0	2	100	96	92
33-8	240	(180-320)	17	39	21	9	15	75	92	92
40-4	270	(220-350)	23	37	12	4	8	85	90	89
41-4	230	(135-305)	13	45	14	3	8	90	80	97
49-9	170	(130-240)	20	19	7	11	2	89	92	92
53-8	130	(100-280)	9	29	11	9	9	90	92	93
60-4	270	(210-340)	22	25	27	8	11	74	79	90
61-4	260	(180-390)	16	38	28	3	14	72	91	93
71-9	255	(180-400)	14	25	21	6	12	85	89	90

Andelen af kælvninger med en efterfølgende behandling for tilbageholdt efterbyrd var stor i nogle af besætningerne med køer af tung race. Der er ikke noget entydigt mønster i denne forekomst, dog var de fleste tilfælde forbundet med vanskelige kælvninger. Det vurderes umiddelbart at stort set alle tilfælde blev dyrlægebehandlet. Det samme gør sig gældende for mælkefeber. Forekomsten af behandlede tilfælde af mælkefeber har gennem driftsåret også været relativt høj i en del af besætningerne. I størstedelen af besætningerne foretages indivi-

duel forebyggelse af køer, som potentielt kan udvikle mælkefeber med calciumtildeling lige op til eller under kælvning.

Reproduktionsforhold herunder kælvningsinterval var generelt uændret i forhold til sidste driftsår. Andelen af dødfødte kalve var stor i nogle af besætningerne. Der kan ikke gives nogen entydig forklaring herpå. En stor del af tilfældene af dødfødsler må tilskrives racemæssige forhold, BVD-infektion samt i nogle tilfælde manglende overvågning.

1.6 Næringsstofomsætning

9 af de 10 gårde med mælkeproduktion deltager sideløbende med nærværende projekt også i projektet *"Udvikling af et etisk regnskab for husdyrbrug"*. Idéen med et etisk regnskab er at give information om, hvordan den aktuelle produktion påvirker husdyrbrugets interessanter. En interessant er en part, som er berørt af husdyrbrugets aktiviteter. Der arbejdes med fire hovedinteressantgrupper i etisk regnskab for husdyrbrug: Husdyrbrugeren, husdyrene, forbrugerne og fremtidige generationer.

En del af det etiske regnskab omhandler parametre vedrørende ressourceforbrug og miljøpåvirkninger, herunder gårdens overskud af kvælstof og fosfor. Det er interessant at fokusere på gårdens overskud af kvælstof, da det potentielt kan udvaskes og derved påvirke havmiljøet, og via forurening af grundvandet kan give problemer med drikkevandsforsyningen. Fosfor er på lang sigt en begrænset ressource, hvorfor forbruget heraf kan påvirke de fremtidige generationer. Det er umuligt at beregne det præcise tab. Derimod kan næringsstofoverskuddet for bedriften beregnes som den samlede registrerede tilførsel minus den samlede registrerede bortførsel. Differencen mellem tilførsel og bortførsel er "balancen", mens effektiviteten udtrykker udnyttelsesgraden af det tilførte næringsstof.

Tabel 1.8. Kvælstof- og fosforomsætning på 9 bedrifter, vist som tilførsel, bortførsel, overskud og udnyttelsesgrad.

	Næringsstofomsætning, kg pr. ha							
	Kvælstof				Fosfor			
H-nr.	*Tilført*	*Bortført*	*Overskud*	*Effektivitet, %*	*Tilført*	*Bortført*	*Overskud*	*Effektivitet, %*
13-8	171	45	126	*26*	16	8	8	*50*
15-8	119	34	85	*29*	6	6	0	*100*
33-8	101	39	62	*39*	10	7	3	*70*
40-4	170	43	127	*25*	13	8	5	*62*
41-4	183	29	154	*16*	21	5	16	*24*
53-8	120	33	87	*28*	8	6	2	*75*
60-4	141	37	104	*26*	14	7	7	*50*
61-4	165	39	126	*24*	21	7	14	*33*
71-9	148	25	123	*17*	16	5	11	*31*

Kvælstof tilføres gården gennem indkøb af foder, halm og husdyrgødning samt fra atmosfæren via nedbøren og gennem bælgplanternes fiksering. Kvælstoffet bortføres gennem salget af

mælk, kød og planteprodukter. Kvælstoffet, der kommer direkte fra luften er fastsat til 21 kg N pr. ha, mens mængden af kvælstof, som fikseres af bælgplanterne er afhængig af afgrødens bælgplanteindhold samt kløvergræsmarkens alder. I årene 1989 og 1990 blev den gennemsnitlige fiksering beregnet til 171 kg N pr. ha på økologiske kvægbrug i 1. og 2. års kløvergræsmarker (Kristensen og Kristensen, 1992).

Tabel 1.8 viser omsætningen af kvælstof og fosfor herunder tilførsel, bortførsel, overskud og effektivitet. For begge næringsstoffer var der en stor variation i overskuddet mellem de enkelte gårde. Det mindste kvælstofoverskud blev registreret på 33-8, hvor overskuddet lå på 62 kg N pr. ha med en effektivitet på 39%. Her var belægningsgraden lav, kløvergræs i sædskifte udgjorde kun ca. 1/3 af sædskiftearealet samtidig med, at mængden af kløver i kløvergræs og vedvarende græs var relativ lav. Det største kvælstofoverskud blev fundet på 41-4 med 154 kg N pr. ha med en effektivitet på 16%. I forhold til 33-8 var belægningsgraden højere på 41-4, arealet med kløvergræs udgjorde 2/3 af det samlede areal og samtidig var kløverandelen relativ høj. Det store kvælstofoverskud på 41-4 kan desuden være et resultat af en overvurderet fiksering i en vækstsæson, hvor vejret i begyndelsen er koldt og bagefter skifter til længerevarende tørke. Fosforoverskuddet varierede fra fuldstændig balance (100% effektivitet) på 15-8 og op til 16 kg P pr. ha (effektivitet på 24%) hos 41-4.

Næringsstofoverskuddets størrelse påvirkes i begge retninger af en lang række faktorer. Hvis der opnås et højt gennemsnitligt udbytte, falder gårdens næringsstofoverskud. Ligeledes påvirkes overskuddet i nedadgående retning, hvis indkøbet af foder og husdyrgødning er lavt.

1.7 Bedrifternes produktionsøkonomi

Ved beregning af de enkelte bedrifters økonomiske omsætning, er der anvendt interne priser for handelafgrøder, dyr og udsæd, som ses i tabel 1.9 (I appendiks er der nærmere redegjort for de anvendte opgørelsesmetoder). De interne priser for foder er fastsat ud fra årets gennemsnitlige noteringer for økologisk foder, mens de angivne priser til beregning af besætningsforskydningen er baseret på noteringen på konventionelt omsat kvæg.

Tabel 1.10 viser de økonomiske nøgletal for de 10 økologiske mælkeproduktionsbedriften i 1995/96. Besætningens indtægt og udgifter er angivet pr. mælkeproducerende (MPE) (en ko med tilhørende opdræt). Endvidere er bidraget udregnet pr. MPE og pr. EKM. Desuden ses bedriftens samlede bidrag og samlede driftsoverskud udregnet pr. MPE.

I kolonnen for bedriftens bidrag pr. MPE er der desuden angivet, hvor stor en andel besætningen bidrager med af bedriftens samlede bidrag. Som det ses af tabellen, er der her en variation fra 52% hos 49-9 til 91% hos 61-4. På 49-9 findes en stor grøntsags- og svineproduktion, som bidrager ganske væsentligt til bedriftens samlede bidrag, hvorimod 61-4 kun sælger produkter fra besætningen. Her skyldes bidraget på 9 procentenheder udenfor besætningen primært tilskuddene til reformafgrøder og økologisk drift.

Tabel 1.9. Prisforudsætninger ved intern anvendelse og statusforskydning.

Foder, kr. pr. kg			
Sødmælk		Gns. afregningspris for bedriften	
Korn, ærter		1,90	
Gulerødder		0,20	
Kartofler		0,45	
Dyr, besætningsforskydning	Tunge racer		Jersey
- stykværdi, kr.	873		427
- kg værdi, kr. (køer/opdræt)	8,84 / 12,45		7,07 / 11,50
Udsæd, kr. pr. kg			
Korn		3,60	
Ærter		4,10	
Fodersukkerroer, (kr. pr. 100.000 frø)		550	
Kålroer		40,00	
Kløvergræsblandinger		30,00	
Rajgræs		20,00	
Fodervikke		8,00	
Lucerne		45,00	
Hvidkløver		70,00	
Rødkløver		30,00	
Kartofler		4,50	

I besætningen udgør mælkeindtægten fra 83 - 93% af den samlede indtægt, hvorfor forskelle i mælkeprisen er særdeles afgørende for det opgjorte bidrag. Variationen i mælkeprisen er knyttet til leverandørmejeriet, men også forskelle i mælkekvalitet, sæsonfordeling af leverancen og mælkens fedt- og proteinindhold. På omkostningssiden udgør foderet over 79% af de samlede omkostninger. Da det hjemmeavlede grovfoder værdisættes til de løbende stykomkostninger, og korn og indkøbt foder indgår til markedspris, har selvforsyningen med grovfoder afgørende indflydelse på besætningens bidrag (Kristensen og Kristensen, 1995). I tilfælde af mangel på hjemmeproduceret foder, vil det i en vis udstækning være nødvendigt at købe dyrt økologisk foder, hvilket forøger omkostningerne.

Kapacitetsomkostninger, herunder lønudgifter, samt afskrivninger er meget forskellige mellem de enkelte bedrifter, hvilket ses af forskellen mellem bidraget og driftsoverskuddet.

Tabel 1.10. Økonomiske nøgletal for økologisk mælkeproduktion maj 1995 - april 1996, kr.

	Besætningen						Bedriften	
	Indtægt	Mælkepris	Udgifter pr. MPE		Bidrag,		Bidrag pr. MPE	Drifts-overskud
H-nr.	pr. MPE	pr. EKM	Foder	Andet	pr. MPE	pr. EKM	(%)[1]	pr. MPE
13-8	21.195	2,98	6.104	942	14.149	2,15	17.987 *(79)*	5.995
15-8	19.990	2,99	6.280	1.283	12.427	2,07	17.273 *(72)*	9.448
33-8	25.312	3,14	6.043	1.389	17.880	2,36	24.546 *(73)*	12.265
40-4	23.355	3,20	5.933	732	16.690	2,38	20.364 *(82)*	11.746
41-4	22.228	3,20	5.874	984	15.370	2,42	20.135 *(76)*	12.998
49-9	20.765	3,37	5.451	792	14.522	2,40	27.787 *(52)*	14.545
53-8	27.451	3,22	6.578	1.448	19.425	2,53	25.951 *(75)*	12.883
60-4	27.889	3,28	6.848	1.239	19.802	2,53	23.051 *(86)*	12.407
61-4	20.398	2,75	5.878	1.545	12.975	1,90	14.313 *(91)*	6.942
71-9	21.857	2,84	6.848	1.178	13.831	1,90	19.024 *(73)*	11.204

1) *Pct. af bidrag fra kvæg.*

1.8 Indhold i gårdrapporterne

Gårdrapporterne indeholder følgende afsnit

- systembeskrivelse og overordnede resultater 1995/96 og fra de seneste 5 år,
- tekniske og økonomiske resultater i 1995/96,
- markens behandlinger og produktion i vækstår 1995,
- besætningens sundhedsstatus, 1995/96.

I det omfang at bedrifterne har deltaget i tidligere års registreringer ved Statens Husdyrbrugsforsøg, er nøgletal fra de seneste regnskabsår angivet. For yderligere information henvises til Kristensen et al. (1996), Kristensen (1994), Halberg et al. (1993) og Kristensen et al. (1992).

1.9 Litteratur

Ekman, T., Franklin, A., Sandgren, C.H. & Jonsson, P. 1995. Ny policy vid antibiotikabehandling av mastit hos ko. *Svensk Veterinärtidning, 47, nr. 2, 59-61.*

Halberg, N., Kristensen, E.S. & Kristensen I.S. 1993. Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1992/93. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 722, 74-111.*

Kristensen, E.S. & Kristensen I.S. 1992. Analyse af kvælstofoverskud og -effektivitet på økologiske og konventionelle kvægbrug. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 710, 54 pp.*

Kristensen, E.S., Halberg, N. & Kristensen I.S. 1992. Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1991/92. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 714, 138-175.*

Kristensen, I.S. & Halberg, N. 1995. Markens nettoudbytte, næringsstofforsyning og afgrødetilstand på økologiske og konventionelle kvægbrug. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Intern rapport nr. 42, 33-52.*

Kristensen, T. 1994. Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1993/94. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Intern rapport nr. 33, 67-84.*

Kristensen, T. & Kristensen, E.S. 1995. Malkekvægets foderforsyning og produktion samt bedriftens økonomi. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Intern rapport nr. 42, 81-98.*

Kristensen, T., Kristensen, I.S. & Vaarst, M. 1996. Økologisk kvægproduktion. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 730, 7-92.*

Kristensen, V.F. & Aaes, O. 1989. Foderniveauets betydning for fodereffektiviteten. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 660, 10-44.*

Mikkelsen, H.A., Friis, E, & Olsen, J.E. 1995. Vækstråret september 1994 - august 1995. *Statens Planteavlsforsøg, Grøn Viden, landbrug, nr. 158, 6 pp.*

Vaarst, M., Brock, K., Enevoldsen, C. & Kristensen, E.S. 1991. Sundhed, sygdomsforebyggelse og behandling samt reproduktion i økologiske malkekvægbesætninger. *Statens Husdyrbrugsforsøg, Beretning nr. 699, 130-187.*

1.10 Gårdrapporter

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 Løsdriftstald til 120 køer med dybstrøelse og spalter ved ædepladserne.
Opdræt opstaldet på dybstrøelse.
Gødningsopbevaring: Dybstrøelse 900 m^2. Gylle: 600 m^3.

Besætning RDM.
Vinterfodring: Kløvergræs/lucerneensilage, helsæd og roer.
Sommerfodring: Afgræsning og staldfodring med frisk græs og ensilage.
Mælkekvote: 553.549 kg, 5,94% fedt.
Leverer mælk til MD-Foods.

Arbejdskraft 1 bruger og 2 medhjælpere

Jord 134,2 ha, heraf 128,9 ha sædskifte. JB 6, 7 og 8.

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

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(134,2 ha)	(118,7 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	713.460	5.316	6.011	x
- Afgrøder, FE	685.117	5.105	5.772	0,96
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	16.993	127	143	0,024
- Fosfor, kg P	1.091	8	9	0,002
Økonomi				
- Bidrag, kr.	2.135.039	15.909	17.987	2,99
- Driftsoverskud, kr.	711.592	5.302	5.995	1,00

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.148	6.628	-	6.616	6.569
Afgrøder, FE pr. ha	6.047	6.189	-	5.119	5.105
Areal, ha pr. ko	0,86	0,88	-	1,17	1,13
Teoretisk selvforsyning, %	86	75	-	83	90
Bidrag i alt, 1000 kr.	2.818	2.650	-	2.279	2.135
Driftsoverskud, 1000 kr.	1.191	1.087	-	814	712

Teknisk-økonomiske resultater

Gårdens samlede areal var i år 8,4 ha mindre end sidste år. En del af sædskiftearealet er solgt, og en forpagtning af et areal med vedvarende græs er ophørt. Samtidig er et nyt areal på 20,9 ha tilkøbt, der samtidig blev omlagt til økologisk drift. I alt var der 134,2 ha til rådighed svarende til 1,13 ha pr MPE.

Pga. omlægning af ca. 20 ha, der blev dyrket med korn, blev andelen med kløvergræs og lucerne i sædskiftet kun på lidt mere end 40% af det samlede sædskiftareal.

Kornafgrøder til modenhed omfattede flere hvedearter samt både byg og havre i blanding med ærter. 14,4 ha blev dyrket med vinterhvede hvoraf 4 ha var Spelt. Spelt er en gammel hvedeart med et lavere udbyttepotentiale end traditionel hvede, men bagekvaliteten er meget højt, hvilket medførte en meget høj afregningspris. På trods af det lave udbytte blev bidraget på næsten 12.000 kr. pr. ha, hvilket er på højde med den almindelige vinterhvede. Bidraget fra Polsk hvede blev lavt pga. det lave udbytte. Byg/ært (50% økologisk) og havre/ært gav et udbytte på henholdsvis 39 og 34 hkg pr. ha. Både byg og havre blev opfodret i besætningen.

Det gennemsnitlige udbytte i kløvergræs og lucerne lå på 59 a.e. pr. ha. Helsæd er et vigtigt foder på gården. I 1995 blev der høstet ca. 22 ha fordelt på byg/ært og på vinterhvede. Helsæden af byg/ært gav et højt udbytte på 56 a.e. pr. ha, mens hvedehelsæden (50% økologiske) gav 42 a.e. pr. ha. Trods en meget begrænset andel af afgræsning, var den interne pris for græsmarksfoder relativ lav (25 øre pr. f.e.) Udbyttet i roer blev på 95 a.e. pr. ha. Omkostninger til dyrkning af roerne var 29 øre pr. f.e., men heri er ikke indregnet udgifter til hakning af roerne.

Tidligere års store salg af opdræt betød, at det i år var nødvendigt at indkøbe 23 køer og kælvekvier, trods en normal udskiftning. Tilvæksten hos køerne var god (47 kg), hvilket bl.a. skyldes en lav indgangsvægt for kvierne (448 kg mod en gns. vægt hos køerne på 535 kg).

Køernes foderration bestod på årsbasis af 34% tilskudsfoder. Den største del af tilskudsfoderet var en pilleteret kraftfoderblanding, der bruges af hensyn til udfodring kraftfoderautomater. Det var nødvendigt at anvende en 90% økologisk blanding pga. omlægningsfoder i ensilage og hjemmeavlet korn, hvilket medførte en høj gennemsnitlig udgift til tilskudsfoder på 2,45 kr. pr. f.e.

Vinterens grovfoderration bestod af kløvergræs/lucerneensilage, helsæd og roer. Besætningen havde en høj fodereffektivitet på 95. Dette er en væsentlig stigning i forhold til sidste år på trods af, at foderrationerne stort set var identiske. Den forbedrede fodereffektivitet betød, at den teoretiske selvforsyning blev betydeligt forbedret i forhold til sidste år. I sommerperioden blev ligeledes anvendt ensilage sammen med der friske græs. Af frisk græs optog køerne kun 1 f.e. pr. dag under afgræsning, da muligheden for afgræsning på gården er meget begrænset pga. dårlig arrondering

Indtægten fra salget af mælk var ca. 1.500 kr. mindre i år i forhold til sidste år. Da ydelsen pr. ko stort set var uændret, skyldes nedgangen i indtægten et fald i mælkeprisen på 20 øre pr. kg EKM. Samtidig blev udgiften til tilskudsfoder øget, og samlet bevirkede det et fald i bidraget på lidt mere end 2.300 kr. pr. MPE i forhold til sidste år. Gårdens samlede bidrag lå på et pænt niveau og kun lidt under sidste års resultat. Derimod blev det samlede driftsoverskud kun på 712.000 kr., pga. meget høje lønudgifter, store afskrivninger og høje omkostninger til vedligehold som følge af en stor selvmekanisering.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 13-8

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha			Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg	+	a.e.	kr./kg	
Vinterhvede	10,4	35	0	58			2,21	11.919
Spelt	4,0	0	0	34			3,84	11.996
Polsk hvede	0,8	0	0	20			3,00	5.172
Byg/ært+luc.udl.	9,1	23	0	39	+	0	1,90	6.381
Havre/ært+udl.	14,4	0	0	34	+	0	1,90	5.852
Grovfoder					a.e.		kr./f.e.	
Roer	7,5	73	1.659		95		0,29	
Helsæd (byg/ært+luc.)	10,4	46			56			
Helsæd (Vinterhvede)	11,8	25			42			
Grønbyg (byg+luc.)	7,1	11	631		9		0,25	
Kløvergræs+lucerne	53,4	9			59			
Vedv. græs	5,3	7			46			
I alt salgsafgrøder	**38,7 ha**		**Bidrag: kr.; 318.514**				**Grovfoder: 95,5 ha**	

	Malkekøer		Opdræt			Foderforsyning Indk., %	Foderforsyning Areal, ha
Årsenheder	118,7		111,0				
Statusvægt (beg./slut)	527/544		239/244				
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg			
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	67	41	(70)		
Overført (mdr. v. klv.)	45	448	45	526	(25)		
Indkøbte	8	549	15	529			
Solgt - levebrug	0	-	3	414			
- slagtning	39	527	0	-			
- døde	4	528	5	69			
Foderindsats, FE							
- Tilskudsfoder	1.190		15			19	-
- Korn og biprodukter	528		180			-	0,17
- Mælk m.m.	-		72			-	-
- Roer (inkl. top)	573		8			-	0,06
- Frisk græs	1.013		522				
- Ensilage og hø	1.755		629			1	0,73
- Halm	-		58				
I alt	5.059		1.484			20% +	0,96 ha
Udbytte							
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6.569/4,36/3,57						
- Tilvækst, kg pr. dyr	47		200				
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	95		(6,7)				
Indtægter							
- Mælk, mejeri (91% leveret)			17.882			(2,98 kr/kg EKM)	
- Mælk, husholdn., kalve (5%)			973				
- Tilvækst			2.340				
Omkostninger							
- Foder							
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding			4.861			(2,45 kr./f.e.)	
- Grovfoder			1.243			(0,28 kr./f.e.)	
- Dyrlæge, medicin			429				
- Andet			513				
Bidrag (1 ko + 0,94 opdræt + 0,96 ha)			**14.149**				

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 13-8**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 12/3-93 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N - kg/ha	P	K -
Modenhed:															
13	Vinterhvede Hereward	*Vin.hvede*	2	4,0	7	7,4	3	34	Komp.	30	10	25	42	44	237
19	Vinterhvede Marabu	*Kløv. 3 år*	1	6,4	4	6,6	8	33	Komp.	38	9	25	53	56	300
Fl.	Spelt Ostro	*Kløv. 5 år*	1	4,0	7	7,3	4	19							
18-1	Polsk hvede	*Hvede*	9	0,8	7	7,7	2	14							
51[1]	Byg/ært m.udl. Krona/loto+bl.5	*Hvede*	3	2,8	7				Kv.gylle	21	4	40	67	34	158
52[1]	Byg/ært m.udl. Krona/loto+resis	*Byg*	9	6,3	7				Kv.gylle	24	4	40	37	19	84
Fl.	Havre/ært m.udl. Rise/loto+bl.5	*Korn*	9	14,4	7	7,0	5	13							
Helsæd:															
Fl.	Byg/ært m.udl Krona/loto+resis+timothe/bl.5	*Roer*	3	10,4	7	7,2	4	26	Komp.	46	11+4	29	75	68	363
36[1]	Vinterhvede	*Vin.hvede*	-	11,8	7	6,7	5	16	Kv.gylle	25	4	40	39	20	88
Rækkeafgrøder:															
18	Foderroer Magnum	*Vin.hvede*	2	7,5	7	7,7	2	14	Komp.	73	12	40	164	108	577
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Grønbyg m.udl.	*Hvede*	-	7,1	7	7,7	3	16	Kv.gylle	11	5	40	17	9	39
Fl.	Kløvergræs, 1. og 2. års			40,1	6+8	6,9	3	17	Kv.gylle	10	-	30	24	16	75
Fl.	Lucerne, 2. års			13,3	8	7,4	3	23	Kv.gylle	6	10	30	14	10	45
Fl.	Vedv.græs			5,3		7,5	2	19	Kv.gylle	7	-	30	17	11	53

1) *Omlægningsmark (50% økologisk)*

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Vinterhvede (mark 13 og 19) blev sået efter henholdsvis vinterhvede og kløvergræs. En kombination af strukturskade, dårlig forfrugt og et betydeligt angreb af bladlus gav et utilfredsstillende udbytte på 48 hkg pr. ha i modsætning til mark 19, hvor udbytte var på 64 hkg pr. ha. Hverken Spelt eller Polsk hvede blev gødet med husdyrgødning. Polsk hvede er en kort afgrøde (50 cm). Det betød, at Polsk hvede konkurrerede dårligt overfor ukrudt, hvilket resulterede i en stor mængde ukrudt (47%) og et utilfredsstillende udbytte. Spelt er derimod konkurrencedygtig overfor ukrudt fordi afgrøden er meget høj (200 cm). Den manglende tilførsel af husdyrgødning bevirkede dog, at udbyttet i Spelt kun blev på 34 hkg pr. ha.

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 20/6-11/7 Mel-dug	Sygdomme, % angrebne planter 20/6-11/7 Blad-plet	Sygdomme, % angrebne planter 20/6-11/7 Svam-pe	Sygdomme, % angrebne planter 20/6-11/7 Kar-lus	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
Modenhed:							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²					hkg	hkg	a.e.
13	11/10				90	7	363	133				4	48	25	
19	1/10	1	4		76	24	368	160				1	64	38	
Spelt	5/10				97	3	492	166	58		1,0		34	55	
18-1	26/4				53	47	15	216			2,3	4	20	17	
51	14/4			56	38	4+1	33+162	258		23		1	42	19	
52	27/4			53	37	10+0	36+139	189				3	37	18	
Havre	22-23/4			24	73	3+0	23+153	27				1	34	21	
													a.e.		
Helsæd:													Hels.	+ Eft.	= Total
Byg/ært	14-27/4			30	55	8+3	25+197	152		43	4,2	1	51	+ 5	= 56
36					87	13	208	131				1	42	+ 0	= 42
Rækkeafgrøde:							1000 /ha		Virus-gulsot (30/8)				Rod	+ Top	= Total
18	23/4	4xrensning 1xhakning			73	14	62	0	21				91	+ 4	= 95
Græsmarksafgrøder:													Ens.	+ Frisk	= Total
Grønbyg	6/6			25	57	14+4	21+152	571		3			0	+ 9	= 9
Kløvergræs				47	50	1							28	+ 34	= 62
Lucerne				61	37	1							48	+ 5	= 53
Vedv. græs				11	81	4							0	+ 46	= 46

Vårsædsmarkerne var alle med udlæg. Udbytterne var pæne på trods af dårlige forfrugtseffekter (3-9 år efter kløvergræs) og en begrænset tildeling af husdyrgødning. Samtidig var der en tilfredsstillende etablering af udlægget.

Roemarken var velgødet og gav et pænt udbytte til trods for at mark var stærkt ramt af tørken i august samtidig med, at afgrøden indeholdt en del ukrudt. *Helsæden af byg+ært* gav et højt udbytte på 56 a.e. pr. ha, mens *hvedehelsæden* (50% økologiske) kun gav 42 a.e. pr. ha som følge af svag gødskning og kornforfrugter gennem flere år. Markerne med *grønbyg* blev høstet frisk til køerne. Udbyttet var meget lavt pga. sen såning. Grønbygafgrøden blev sået i stedet for majs, som blev ædt af fugle inden majsene spirede frem. *Kløvergræs* og *lucerne* gav som gennemsnit 59 a.e. pr. ha hvilket er pænt set i forhold til andre økologiske brug, men 26% lavere end sidste år I kløvergræs var der en god bestand af bælgplanter og her var udbyttet 62 a.e. pr. ha, mens lucerneandelen i lucernemarkerne var lav, og det påvirkede udbyttet negativt. Her skal andelen af lucerne være 90-100%, hvilket kan give et betydeligt højere udbytte.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	1. lakt.	2. lakt.	3. lakt.
Antal køer 01.05.95	40	39	40
Antal køer 30.04.96	50	27	50
Afgået (heraf døde) i per.	6 (0)	11 (2)	26 (1)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	3	79	93
Antal dg e.klv.: 75% udsat	161	230	191
Antal kalve født (antal kælvn)	51 (51)	36 (35)	72 (20)
% levendefødte kalve	80	94	96
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	33 (4)	9 (0)	7 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr: 3	Kalve >1mdr: 3	Opdræt >1år: 0
Reproduktion	10%	50%	90%
Alder ved 1. Kælvning, mdr.	23,6	24,8	27,2
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	325	350	426
≥ 2. Laktation	326	353	426
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 190	50%: 250	90%: 500
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 18		Forhøjet≥1x: 44

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse	11
Tilbageholdt efterbyrd	3
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	3
Anden sygdom, køer	3
Sygdom, kalve < 1 år	8

Kommentarer: Tankcelletallet har været generelt faldende gennem driftsåret, dog med store udsving. Der er færre køer med konstant svingende enkeltkocelletal set i forhold til sidste driftsår. Udsving på enkeltko-niveau blev især observeret gennem sommeren 1995. Malkerutinerne er blevet tilpasset flere gange gennem driftsåret, og der er gjort en stor indsats for at gribe hurtigt ind ved konstatering af forhøjet celletal. Tendens til forhøjede celletal har endvidere været et markant udsætningskriterium. En BVD-infektion, som tidligere har influeret sundhedstilstanden meget menes nu at være under kontrol. Der har været enkelte kalve med luftvejsinfektioner, heraf et dødsfald. Dødfødslerne har været jævnt fordelt over året, og der kan ikke gives nogen specifik årsag til fænomenet. Kvier og køer kælver på et dybstrøeslesareal forbeholdt kvier og goldkøer.

Systembeskrivelse, H-nr. 15-8

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Overtaget i 1986. Biodynamisk dyrkning siden 1951.
Stalde	Bindestald til 44 køer. Opdræt på dybstrøelse. Lagre: Ajlebeholder 290m^3. Ensilage i plansilo 350 m^3.
Besætning	Blandet Jersey + krydsning med Ayrshire. Vinterfodring: Lucerneensilage, helsæd og roer. Sommerfodring: Rotationsgræsning. Mælkekvote: 184.663 kg, 6,19% fedt. Leverer økologisk mælk til MD-Foods.
Arbejdskraft	1 bruger og ½ medhjælper.
Jord	50,1 ha, heraf 39 ha sædskifte. JB 6 (55%). JB 7 (45%).
Sædskifteprincip	Byg/ært med udlæg, lucerne (2 år), vinterhvede, havre med udlæg, kløvergræs (2 år), roer/grøntsager, vårhvede.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(50,1 ha)	(37,6 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	206.876	4.129	5.502	x
- Afgrøder, FE	159.171	3.177	4.233	0,77
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	4.236	85	113	0,021
- Fosfor, kg P	-4	-0,08	-0,1	--
Økonomi				
- Bidrag, kr.	649.456	12.963	17.273	3,14
- Driftsoverskud, kr.	355.263	7.091	9.448	1,72

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.097	6.795	-	6.221	5.998
Afgrøder, FE pr. ha	3.833	3.533	-	3.937	3.177
Areal, ha pr. ko	1,44	1,47	-	1,43	1,33
Teoretisk selvforsyning, %	90	85	-	101	82
Bidrag i alt, 1000 kr.	742	688	-	647	649
Driftsoverskud, 1000 kr.	427	412	-	281	355

Teknisk-økonomiske resultater

Gårdens landbrugsareal var uændret i forhold til sidste år. Antallet af årskøer og årsopdræt blev øget lidt, men på trods af det var der en lav belægningsgrad på gården.

Sædskiftet på gården ligger meget fast og indeholder mange forskellige afgrøder. Kløvergræs og lucerne udgør knap 50% af arealet. Der skulle derfor være mulighed for, at kvælstoffikseringen fra kløvergræs og lucerne er i stand til at forsyne de øvrige afgrøder med en passende mængde kvælstof. Pga. lav belægningsgrad, salg af korn og et lavt indkøb af næringsstoffer, var næringsstofoverskuddet lavt samtidig med, at den generelle gødningsforsyning til afgrøderne var lav. Det viser sig i et lavt gennemsnitligt udbytte pr. ha på 3.177 f.e., hvilket medførte en teoretisk selvforsyning på kun 82%.

Udbyttet i kornafgrøderne til modenhed lå på samme niveau som sidste år. Både vårhvede og vinterhvede blev solgt til 2,46 kr. pr. kg. Kombineret med lave dyrkningsomkostninger gav hvedemarker et højt bidrag på over 10.000 kr. pr. ha. Udbytterne lå på et middelniveau i havre og byg/ært. Her var bidraget ca. 6.000 kr. pr. ha. Et lidt højere bidrag blev opnået i marken med løg. De opnåede udbytter i grovfoderafgrøderne var generelt lave både set i forhold til sidste år og i forhold til hvad der kan forventes på denne jordtype. Specielt skal bemærkes udbyttet i helsæd, hvor det samlede udbytte af helsæd og efterafgrøde kun lå på 20 a.e. pr. ha.

Besætningen var oprindelig jersey, men er efterhånden blevet krydset med finske "ayrshire". Det betyder, at køernes størrelse gradvist øges. Det ses bl.a. ved, at de indsatte kvier er tungere end de øvrige køer i besætningen. I øvrigt har udskiftningen ligget på et normalt niveau. Det store antal udsatte i forhold til indsatte skyldes en ophobning af "udsætterkøer" omkring produktionsårets begyndelse.

Køernes sommerfodring var præget af en meget høj andel af frisk græs (70%), hvoraf ca. en tredjedel blev hentet med grønthøster. I vinterperioden var mængden af ensilage begrænset, og alt foderet blev tildelt restriktivt. Foderniveauet i vinterperioden var meget lavt (11,2 f.e. pr. ko pr. dag) og det er sandsynligvis årsagen til den høje fodereffektivitet. Desuden var der usikkerhed omkring tilvækstens fordeling mellem sommer og vinter.

Mælkeproduktionen (kg EKM) var i år lidt lavere end sidste år og skyldes en lavere fedtpct. Køernes tilvækst var høj og tilskrives en stor andel af unge køer i besætningen. Tilvæksten hos opdrættet lå som gennemsnit under det ønskede. Den gennemsnitlige tilvækst var noget lavere end sidste år og lå på 429 g. pr. dag, hvor det bør tilstræbes, at opdrættet i denne besætning bør vokse ca. 500 g pr. dag. Tilvæksten i afgræsningsperioden var især lav med 240 g pr. dag. Her skal gruppen af mellemstore kvier (195-350 kg) specielt fremhæves, da de kun voksede 180 g pr. dag under afgræsning som gns. af 11 kvier. Årsagen hertil er dårlig græsvækst på de vedvarende græsarealer, hvilket hænger sammen med det kolde forår.

Indtægten for mælk faldt lidt i forhold til sidste år pga. lidt lavere ydelse og lidt lavere afregning pr. kg EKM. Værdien af besætningens tilvækst var høj og skyldes primært gode priser for de slagtede køer. Til gengæld var udgiften til tilskudsfoder meget høj fortrinsvis pga. indkøb af dyre økologiske grønpiller. Samlet gav det et bidrag pr. MPE, som var lidt mindre end sidste år.

Gården totale bidrag lå på samme niveau som sidste år, mens driftsoverskuddet blev forbedret med ca. 75.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 15-8

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha			Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg	+	a.e.	kr./kg	
Løg	0,5	20	0	20			5,00	8.354
Vinterhvede + udlæg	3,2	31	0	44	+	0	2,46	10.006
Vårhvede + udlæg	3,2	19	0	38	+	0	2,46	8.575
Havre + udlæg	3,2	0	0	32	+	0	1,90	5.479
Byg/ært + udlæg	2,9	21	0	37	+	6	2,01	6.473
Grovfoder				a.e.			kr./f.e.	
Roer	2,5	38	550	75			0,11	
Helsæd (byg+udlæg)	5,3	26	1.253	20				
Kløvergræs+luc.+grønhavre	18,2	4	1.369	48			0,51	
Vedv. græs	11,1	2	335	12				
I alt salgsafgrøder	**13,0 ha**		**Bidrag: 99.941 kr.;**				**Grovfoder: 37,1 ha**	

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	37,6		40,1		
Statusvægt (beg./slut)	371/395		158/166		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	29	42	(15)
Overført (mdr. v. klv.)	11	360	11	419	(28)
Solgt - levebrug	0	-	2	48	
- slagtning	18	444	0	-	
- døde	0	-	2	86	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Foderforsyning Areal, ha
- Tilskudsfoder	299	3	6	-
- Korn og biprodukter	610	163	7	0,12
- Mælk m.m.	-	86	-	-
- Grønpiller	344	61	8	-
- Roer (inkl. top)	421	68	-	0,07
- Frisk græs	1.689	258		
- Ensilage og hø	919	159		0,91
- Halm	19	32		
I alt	4.301	830	21% +	1,10 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	5.998/5,19/3,72		
- Tilvækst, kg pr. dyr	62	157	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	108	(4,2)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		16.445	(2,99 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (7%)		1.288	
- Tilvækst		2.257	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. Mineralblanding		4.577	(2,84 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.703	(0.45 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		234	
- Andet		1.049	
Bidrag (1 ko + 1,07 opdræt + 1,10 ha)		**12.427**	

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 15-8**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 16/3-93 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N - kg/ha -	P	K
Modenhed:															
4-1	Vin.hv m.udl	*Luc. 2 år*	1	3,2	7	7,2	1	8	Komp.	9	9	25	16	31	169
	Herzog+kl.gr								Ajle	22	-	38	32		
9-2	Byg/ært m.udl	*Havre*	3	2,9		7,0	2	13	Komp.	21	11	28	42	45	184
	/Salome+luc.								Ajle	14	4	70	37		
3	Havre m.udl	*Vin.hvede*	2	3,2	6	7,4	2	7		0					
	Bio-bl. 13														
11	Vårhvede m.udl.	*Vin.hvede*	2	3,2		7,2	2	12	Komp.	19	11	28	38	32	96
Helsæd:															
7+8	Byg+havre/	*Roer/hvede*	2/3	5,3	7	7,5	2	7	Ajle	15	4	70	40	18	146
	ært+udl.								Ajle	11	9	19	8		
Rækkeafgrøder:															
1-1	Foderroer	*Kløv. 2 år*	1	2,5		7,4	1	9	Komp.	20	11	35	50	46	202
	Kyros/kålroer								Ajle	18	4	55	38		
1-2	Løg	*Kløv. 2 år*	1	0,5		7,4	1	9	Komp.	20	11	35	50	34	101
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Grønhavre/ært+.udl	*Roer/hvede*	1/3	1,5		7,2	2	8	Komp.	7	11	28	14	18	86
	Rise/Salome + Ital. raj+brikker								Ajle	9	9	19	7		
Fl.	Kløvergræs, 1.og2.års			6,6	7	6,9	1	9							
Fl.	Lucerne, 1.,2.og 4.års			10,1	6+7	6,6	2	9	Ajle	4	6	57	9	3	22
Vedv.græs				11,1		7,1	2	16	Komp.	2	11	20	3	4	10

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Samtlige kornmarker indeholdt kun små mængder ukrudt til trods for, at der ikke blev gennemført nogen form for ukrudtsbehandling. Generelt var afgrøderne præget af tørken. *Hveden* blev angrebet af septoria og gav kun 44 hkg pr. ha, som følge af et koldt og vådt forår og en lav netto mineralisering. Udlægget i denne mark blev dårligt etableret. Markerne med vårsæd til modenhed klarede sig generelt fint. Bladpletangrebet i byggen synes ikke at have påvirket udbyttet. *Vårhvede* udviklede sig tilfredsstillende og gav et pænt udbytte. Udlæg i vårsædsmarkerne blev veletableret.

Helsæden var placeret det dårligste sted i sædskiftet. Næringsstofforsyningen var dårlig, og plantebestanden var lav med kun 184 aks pr. m^2. Udbyttet af helsæd blev kun 10 a.e. pr. ha, men det skal nævnes, at det er nettoudbyttet, og at der var et betydeligt lagersvind. Udlægget i helsædsmarken blev veletableret.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 Dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 4-12/7	Sygdomme, % bladdækning			Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²	Blad plet	*Septoria* Skold plet	Svampe	Kar. lus	hkg	hkg	a.e.
Modenhed:															
4-1	26/9				93	3+0	232	42		*90*	4,0	8	44	7	
9-2	22/4			30	62	7+1	10+294	80	65	3	1,9		37	22	6
3	29/3				97	3+0	200	78				6	32		
11	30/3				99		462	48				5	38	35	

Helsæd:												a.e. Hels.	+	a.e. Eft.	=	a.e. Total
7+8	10-14/4		32	67	2+0	15+184	120				1	10	+	10	=	20

Rækkeafgrøde:						1000 /ha		Virusgulsot (16/9)	Rod	+	Top	=	Total
1-1	7/5	2xrensning		72	14	87		21	67	+	8	=	75
1-2	24/4								20 hkg salgsvarer				

Græsmarksafgrøder:					Ens.	+	Frisk	=	Total
Grønhavre					0	+	34	=	34
Kløvergræs	35	62	2		9	+	49	=	58
Lucerne	40	38	14		24	+	19	=	43
Vedv.græs	1	88	9		2	+	10	=	12

I *roerne* var der en plantebestand på 87.000 planter pr. ha. Der var en del ukrudt i marken, men efter sidste lugning, var marken ren. Angrebet af virusgulsot og især skader efter tørken betød, at udbyttet kun blev 67 a.e. i rod og 8 a.e. i top pr. ha.

Marken med *løg* gav et lavt bruttoudbytte på ca. 50 hkg pr. ha, der især skyldes tørke. Efter sortering var det imidlertid kun muligt at sælge 10 hkg (20 hkg pr. ha).

Kløvergræsset gav 10 a.e. pr. ha mere end sidste år selv om bælgplantebestanden var forholdsvis lav. *Lucernen* gav et lavt udbytte, som nok skyldes, at 2 af de 3 lucernemarker var tynde og indeholdt en del ukrudt.

Markerne med *vedvarende græs* indeholdt næsten ingen kløver. Da markerne næsten ikke blev gødet, har det været medvirkende til det meget lave udbytte.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	29	6	10
Antal køer 30.04.96	11	19	8
Afgået (heraf døde) i per.	7 (0)	4 (0)	7 (0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	79	121	21
Antal dg e.klv.: 75% udsat	298	274	279
Antal kalve født (antal kælvn)	11 (11)	23 (22)	13 (12)
% levendefødte kalve	100	96	92
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	0 (0)	14 (0)	0 (0)
Dødelighed, %	Kalve<1mdr.: 0	Kalve>1mdr.:6	Kalve>1 år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	25,3	28,2	30,8
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	329	355	416
≥ 2. laktation	332	350	413
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 50	50%:70	90%: 180
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 13		Forhøjet≥1x: 8

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	23
Tilbageholdt efterbyrd	2
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	0
Anden sygdom, køer	2
Sygdom, kalve < 1 år	0

Kommentarer: Der har i dette driftsår været 3 dødfødsler blandt ældre køer. Andelen af assisterede kælvninger har som foregående driftsår været særdeles lav. Kviernes har kælvet cirka 4 måneder senere i forhold til sidste driftsår. Tankcelletallet har været usædvanligt lavt og stabilt. Der lægges stor vægt på individuelle rutiner under malkningen samt grundig kontrol af malkningen hos den enkelte ko. Andelen af køer med forhøjede enkeltkocelletal er faldet ganske betragteligt gennem driftsåret. Knap en fjerdedel af besætningens køer er blevet behandlet for yverbetændelse, heraf hovedparten gennem efteråret og vinteren. Problemer med lungeorm hos køerne (foregående græsningssæson) har ikke vist sig denne sommer. Der har ikke været køer, som er blevet behandlet for mælkefeber gennem dette driftsår.

Systembeskrivelse, H-nr. 30-8

Produktion	Ammekvæg, tyre og stude.
Historie	Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987.
Stalde	Dybstrøelsesstald med spaltegulv ved foderbord. Udendørs plansilo.
Besætning	Ammekobesætning af Angus samt SDM stude. Vinterfodring: Ensilage, korn og halm. Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold.
Arbejdskraft	Bruger på deltid.
Jord	Areal 60,1 ha, heraf 52,1 sædskifte. JB 6 (40%), JB 7 (60%).
Sædskifteprincip	Byg/ært - kløvergræs (3 år) - vinterhvede - havre - vinterhvede.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. KPE	Pr. kg kød
Produktion		(60,1 ha)	(42,7 stk.)	
- Kød, kg, leveret	32.444	540	760	x
- Afgrøder, FE	282.452	4.700	6.615	8,71
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N		(er ikke beregnet)		
- Fosfor, kg P				
Økonomi				
- Bidrag, kr.	560.908	9.333	13.136	17,29
- Driftsoverskud, kr.	331.777	5.520	7.770	10,23

Nøgletal seneste 5 år		91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Tilvækst	- kg pr. KPE	574	433	328	456	397
	- kg pr. stud	187	241	228	302	236
	- kg pr. tyr	367	324	361	395	384
Mark, FE/ha		4.464	4.073	4.727	4.502	4.700
Areal, pr. KPE, ha		2,43	1,69	1,42	1,42	1,41
Teoretisk selvforsyning, %		104	96	115	110	119
Bidrag i alt, 1000 kr.		430	350	480	546	561
Driftsoverskud, 1000 kr.		246	166	264	354	332

Teknisk-økonomiske resultater

På gården findes en produktion af ammekøer med tilhørende opdræt, studeproduktion på grundlag af indkøbte SDM-tyre, samt salg af brødhvede.

Produktionens størrelse var stort set uændret i forhold til sidste år både hvad angår areal med grovfoder, salgsafgrøder og antallet af dyr.

Bidraget fra vinterhveden blev forøget med 2.200 kr. pr. ha pga. højere udbytte og bedre salgspris. Det meste af hvede blev solgt som brødkorn og kun en mindre del blev opfodret i besætningen. Havren blev udelukkende opfodret i besætningen. Som følge af lidt lavere udbytte samt en lidt lavere pris i forhold til sidste år, faldt bidraget fra havre ca. 800 kr. pr. ha.

Ammekobesætningen er af Angus-racen. Kælvningerne sker fra 1. februar og frem til udbinding. Fodringen i sommerperioden består kun af afgræsning. Ved indbinding bliver årets kalve fravænnet, hvorefter tyrene bliver slutfedet på korn og helsædsensilage, mens opdræt og køer fodres restriktivt med ensilage og halm. For de tyre, der blev født i foråret 1995 og slagtet inden 1/5-96, blev den beregnede tilvækst opgjort til 1.120 g pr. dag fordelt med 1.167 g i afgræsningsperioden og 1.072 g pr. dag i staldperioden, hvilket er på samme niveau som sidste år.

Studene indkøbes som tyre fra en malkekobesætning. Det tager ca. 2 år før studene er klar til slagtning. Fodringen består af afgræsning i de 2 sommerperioder, restriktiv fodring med græsensilage og halm i den første staldperiode (som opdræt) og intensiv slutfedning (som slagtetyre) i den anden staldperiode. Studenes tilvækst er meget forskellig afhængig af dyrenes alder. For 1. års stude var den gennemsnitlige tilvækst 515 g pr. dag under afgræsning og 381 g pr. dag i den første staldperiode. For 2. års stude lå den gennemsnitlige tilvækst på 674 g pr. dag under afgræsning og 1.247 g pr. dag i slutfedningsperioden på stald. De beregnede gennemsnitstilvækster varierede imidlertid meget mellem de enkelte dyr. Således varierede tilvæksten under slutfedningen mellem 839 og 1.867 g pr. dag.

Besætningens samlede bidrag blev forbedret med 4.500 kr. i forhold til sidste år. For ammekøerne skete der en væsentlig forbedring i det samlede bidrag på i alt 20.000 kr., der alene kunne tilskrives en større ammekopræmie. Det samlede bidrag fra studeproduktionen faldt ca. 3.500 kr. som følge af en mindre udvidelse af besætningen og dermed forøgede udgifter til foder. Bidraget fra slagtetyrene var næsten uændret i forhold til sidste år, men det samlede bidrag fra slagtekalvene faldt ca. 12.500 kr. som følge af væsentligt færre årsdyr.

Som følge af det forbedrede bidrag fra både mark og stald blev gårdens samlede bidrag forbedret med ca. 15.000 kr., men pga. forøgede kapacitetsomkostninger faldt gårdens overskud med 22.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 30-8

Mark	Areal ha	Husdyrgødning tons/ha	Husdyrgødning N-P-K, kg/ha (plantetilgængeligt)	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg + a.e.	kr./kg	
Hvede	11,3	53	56 - 39 - 99	1.209	55	2,10	9.531
Havre	4,6	65	84 - 34 - 350	1.171	37	1,90	5.477
Grovfoder					a.e.	kr./f.e.	
Helsæd (hvede)	1,2	54	58 - 40 - 100	1.127	37		
Helsæd (byg/ært+udl.)	9,3	54	64 - 54 - 277	1.127	30	0,88	
Kløvergræs	25,7	11	19 - 8 - 24	793	58		
Vedv. græs	8,0	2	23 - 6 - 24	0	28	0,14	
I alt salgsafgrøder	**15,9 ha**			**Bidrag: 132.965 kr.;**		**Grovfoder:**	**44,2 ha**

Besætning	**KPE***		**Stude**		**Tyre**	
Årsenheder	42,7		30,1		13,6	
Statusvægt (beg./slut)	459/427		322/264		378/405	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	stk.	à kg
Levendefødte kalve	50	32	-	-	-	-
Indkøbte	-	-	19	148	-	-
Overført fra	26	248	-	-	3	179
Overført til	-	-	3	179	26	248
Solgt - levebrug	-	-	-	-	1	420
- slagtning	22	530	18	586	28	451
- døde	1	400	-	-	-	-
Foderindsats, FE						
- Tilskudsfoder	38		84		199	
- Korn og biprodukter	105		239		1.090	
- Frisk græs	2.815		897		34	
- Ensilage og hø	625		454		719	
- Halm	125		43		4	
I alt	3.708		1.717		2.046	
Udbytte						
- Tilvækst, kg pr. år	397		236		384	
- Fodereff., (FE/kg tilv.)	9,4		7,3		5,3	

Indtægter	Kr./KPE		Kr./årsdyr		Kr./årsdyr	
- Tilvækst	5.129		2.524		4.432	
- Tilskud	1.393		1.136		1.732	
Omkostninger						
- Foder						
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding	301		582		2.316	
- Grovfoder (ha helsæd + græs)	647	(0,75)	374	(0,29)	447	(0,16)
- Dyrlæge, medicin	40		59		37	
- Andet	42		0		0	
Bidrag	**5.452**		**2.645**		**3.364**	

* KPE = 1 ammeko + 1,11 opdræt + 0,32 ammekalvetyre + 0,04 avlstyre

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 30-8**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 92 + 93 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N - kg/ha -	P	K
Modenhed:															
1-1	Vinterhvede	*Kløv.2.år*	1	3,5	6	6,7	3	21	Sv.gylle	27	4	47	41	37	89
	Hereward								Kv.gylle	24	4	30	9		
7-1	Vinterhvede	*Havre*	3	4,3	7	6,4	3	12	Sv.gylle	25	4	47	38	44	124
	Hereward								Kv.gylle	29	4+5	30	11		
									Frugtsaft	8	5	30	20		
7-2	Vinterhvede	*Kløv.3.år*	1	3,5	7	6,5	3	14	Sv.gylle	27	4	47	41	36	77
	Hereward								Kv.gylle	17	5	30	6		
1-2	Havre	*Vin.hvede*	2	4,6	6	6,7	3	21	Kv.dybstr.	29	11	28	51	34	350
	Rise								Kv.gylle	32	5	40	16		
									Frugtsaft	5	5	40	17		
Helsæd:															
Fl.	Byg/ært+udl.	*Vin.hvede*	3/4	9,3	6+7	6,6	3	14	Sv.stg.	20	11	28	30	54	277
	Meltan/Odin+bl. 5+7								Kv.dybstr.	13	11	28	23		
									Kv.gylle	21	5	40	11		
Fl.	Vinterhvede		1/3	1,2	7	6,5	3	13	Sv.gylle	26	4	47	39	40	100
	Hereward								Kv.gylle	23	4+5	30	9		
									Frugtsaft	4	5	30	10		
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Kløvergræs	*1-6 års*		25,7	6	6,4	3	14	Sv.ajle	5	2-8	57	8	8	24
									Sv.gylle	2	2	47	3		
									Kv.gylle	1	5	30	1		
									Frugtsaft	3	5+8	30	7		
10	Vedv. græs			8,0	6	8,0	3	7	Sv.ajle	15	4	57	23	6	24

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Der indkøbes husdyrgødning op til 25%-reglen. Den indkøbte gødning var frugtsaft fra en kartoffelmelsfabrik samt gylle og staldgødning fra 2 svineproducenter. Der tilføres således store mængder gødning til afgrøderne, men da gårdens besætning fodres meget restriktivt i staldperioden, har gødningen fra besætningen et lavt indhold af kvælstof. Jordtypen og den relativ høje andel af kløvergræs i sædskiftet betød dog, at den samlede gødningsforsyningen til afgrøderne var god.

Vinterhvede blev sået efter henholdsvis kløvergræs og havre. I hvedemarkerne efter kløvergræs var der en god planteudvikling og i mark 1-1 blev der høstet et udbytte på 71 hkg pr. ha. I mark 7-2 blev udbyttet noget mindre som følge af uensartet stiv jord og uensartet spredning af svinegyllen. I vinterhvede efter havre var forfrugtseffekten ringe. Desuden var der i denne mark angreb af brunplet, der bevirkede, at udbyttet kun blev på 44 hkg pr. ha.

Havre havde en god planteudvikling med mange toppe pr. m^2. Udbyttet lå på 37 hkg pr. ha.

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1995 **H-nr. 30-8**

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Bælgpl. +aks /m²	Ukr. 3 dom Stk. /m²	Sygdomme, % angrebne planter d. 26/6 Mel-dug	Brun-plet	bladdæk-ning Svam-pe	Nettoudbytte pr. ha Kerne hkg	Halm hkg	Eft. afgr. a.e.
Modenhed:															
1-1	29/9				99	1	594		64				71	40	
7-1	24/9				92	2	517		62		10	0,5	44	34	
7-2	29/9				97	3	598		70				54	41	
1-2	13/4	1	5		99		539		93				37	26	

																									a.e.
Helsæd:																									Hels. + Eft. = Total
Byg/ært	14/4				36	39	7+18	35+257	71																20 + 10 = 30
Vinterhvede	24-29/9					95	2	558	66																37 + 0 = 37
Græsmarksafgrøder:																									Ens. + Frisk = Total
Kløvergræs					44	56																			13 + 45 = 58
10					-	-																			0 + 28 = 28

Den høstede *helsæd* var altovervejende byg/ært. Byg/ært var placeret det dårligste sted i sædskiftet og på trods af tildeling af husdyrgødning blev udbyttet lavt. Derimod blev der en god etablering af udlægget således at det samlede udbytte blev på 30 a.e. pr. ha.

Udbyttet i *kløvergræs* blev pænt. Udbyttet steg i øvrigt 6 a.e. pr. ha i forhold til sidste år. Udbyttet i *vedvarende græs* lå på samme niveau som sidste år.

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 og dybstrøelse.
Gyllelager på 1.490 m^3. 2 udendørs plansiloer.

Besætning SDM.
Vinterfodring: Kløverensilage, helsæd og grønpiller.
Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 352.243 kg, 4,18% fedt.
Leverer mælk til Kløver Mælk.

Arbejdskraft 1 bruger og 1 medhjælper.

Jord 71,6 ha, heraf 61,4 ha i sædskifte, hvoraf knap halvdelen kan vandes.
JB 3 (85%). JB 5 (15%).

Sædskifteprincip Byg med udlæg - kløvergræs 2 år - havre - hvede/rug.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(71,6 ha)	(51,9 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	358.589	5.008	6.909	x
- Afgrøder, FE	351.198	4.905	6.767	0,98
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	4.429	62	85	0,012
- Fosfor, kg P	199	3	4	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.273.938	17.792	24.546	3,55
- Driftsoverskud, kr.	636.555	8.890	12.265	1,78

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	7.507	7.328	7.544	7.399	7.564
Afgrøder, FE pr. ha	5.088	4.344	5.160	5.050	4.905
Areal, ha pr. ko	1,52	1,55	1,43	1,39	1,38
Teoretisk selvforsyning, %	104	93	103	102	95
Bidrag i alt, 1000 kr.	1.153	1.023	1.282	1.204	1.274
Driftsoverskud, 1000 kr.	625	440	711	672	637

Teknisk-økonomiske resultater

På gården findes et relativt stort areal pr. ko. Samtidig blev det gennemsnitlige udbytte i 1995 højt sammenlignet med de øvrige økologiske kvægbrug. Det betød, at overskuddet af kvælstof og fosfor blev lavt, og at den teoretiske selvforsyning også i år lå tæt på 100%. I øvrigt blev produktionen i både mark og stald af næsten uændret størrelse i forhold til sidste år.

Bidraget fra salgsafgrøderne blev forøget med næsten 50%. Denne kraftige ændring i bidraget stammede hovedsagelig fra arealet med kartofler, der blev dyrket for første gang. Kornafgrøderne bidrog som gennemsnit med pæne bidrag dog med undtagelse af vinterhvede, hvor udbyttet var relativt lavt.

I grovfoder blev der ligeledes opnået høje udbytter sammenlignet med øvrige økologiske kvægbrug, men i forhold til sidste år faldt det gennemsnitlige udbyttet ca. 7%.

Køerne i besætningen er kendetegnet ved at være meget tunge (606 kg). Det samme gælder for de kvier, som overføres til kobesætningen. Udskiftningen blandt køerne var lav (31%), da der kun var få kælvekvier til rådighed. Det lave antal opdræt skyldes dødsfald og udsætning i forbindelse med BVD

Køernes fodringen i sommerperioden bestod af 51% afgræsning, lidt ensilage og grønpiller samt tilskudsfoder af korn, hvedeklid og roepiller. I vinterfodringen indgik lige dele græsensilage og helsæd (i alt 8,5 f.e./ko/dag) samt korn og rapskager. Fodereffektiviteten var høj og næsten på højde med sidste år. Samtidig var mælkeydelsen svagt stigende, hvorimod køernes tilvækst var lav pga. den lave udskiftning og kælvekviernes høje vægt ved indsættelse. Opdrættes tilvækst var meget høj og det var gældende i både staldperioden (679 g pr. dag) og under afgræsning (696 g pr. dag).

Indtægten fra mælkeproduktionen var næsten uændret i forhold til sidste år, hvorimod værdien af besætningens tilvækst steg med ca. 1.000 kr. pr. MPE pga. bedre afregning af slagtekøer og god tilvækst hos opdræt. Samtidig steg omkostningerne til især tilskudsfoder pga. et større forbrug og højere intern pris for korn. Samlet faldt besætningens bidrag med godt 500 kr. pr. MPE.

Pga. det forøgede bidrag fra salgsafgrøderne steg gårdens samlede bidrag med 70.000 kr. Det var imidlertid ikke tilstrækkelig til at hindre et fald i gårdens samlede dækningsbidrag, der var stærk påvirket af øgede lønudgifter.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 H-nr. 33-8

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Vanding mm	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg + a.e.	kr./kg	
Kartofler	4,5	38	118	7.678	157	2,63	20.831
Vinterhvede	8,4	48	38	901	38	2,20	6.709
Rug	6,1	46		918	54	1,90	8.714
Havre	7,2	27		983	44	1,90	6.810
Grovfoder					a.e.	kr./f.e.	
Helsæd (byg/ært+udlæg)	10,5	41	17	927	42	0,43	
Kløvergræs	24,7	26	49	1.400	67		
Vedv. græs	10,2	10		185	34	0,21	
I alt salgsafgrøder	**26,2 ha**			**Bidrag: 252.283 kr.;**		**Grovfoder: 45,4 ha**	

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	51,9		49,9		
Statusvægt (beg./slut)	613/599		290/338		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	22	42	(24)
Overført (mdr. v. klv.)	16	544	16	622	(28)
Solgt - levebrug	0	-	0	-	
- slagtning	16	621	0	-	
- døde	1	503	3	39	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	357	28	5	-
- Korn og biprodukter	1.638	141	4	0,33
- Mælk m.m.	-	32	-	-
- Grønpiller	172	95	4	-
- Frisk græs	1.452	768		
- Ensilage og hø	1.149	511		0,71
- Halm	3	30		
I alt	5.568	1.620	13% +	1,04 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7.564/4,12/3,41		
- Tilvækst, kg pr. dyr	8	251	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	90	(5,3)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (88% leveret)		21.679	(3,14 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		860	
- Tilvækst		2.773	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. Mineralblanding		4.889	(1,98 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.154	(0,25 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		647	
- Andet		742	
Bidrag (1 ko + 0,96 opdræt + 1,04 ha)		**17.880**	

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 33-8**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 2/12-92 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N - kg/ha -	P	K	Vanding mm
Modenhed:																
2	Vin.hvede	*Havre*	2	4,3	3	7,1	2	4	Kv.gylle	34	3/5	40	49	52	180	75
	Hereward								Sv.gylle	23	4	47	41			
8-2	Vin.hvede	*Hestebøn.*	4	4,1	3	6,5	2	5	Kv.gylle	22	5	40	32	36	120	0
	Urban								Sv.gylle	17	4	47	30			
7	Rug	*Vårhvede*	2	6,1	3+5	6,5	2	10	Kv.gylle	46	4+5	40	66	30	184	0
	Dominator															
6	Havre	*Kløv.2.år*	1	7,2	3	6,9	2	12	Kv.gylle	17	3	40	24	15	121	0
	Adamo								Dybstrø.	10	3	30	5			
Helsæd:																
21	Byg/ært+udl.	*Havre*	2	3,3	3	6,6	2	13	Kv.gylle	32	4	40	46	21	128	55
	Meltan/Odin+bl.7															
30	Byg/ært+udl.	*Byg*	5	7,2	3	6,3	2	7	Kv.gylle	22	4	40	32	24	210	0
	Meltan/Odin+bl.7								Dybstrø.	23	4	30	12			
Rækkeafgrøder:																
4-1	Kartofler	*Hvede*	3	4,5	3+5	6,1	3	11	Kv.gylle	38	4	55	75	25	152	118
	Sava															
Græsmarksafgrøder:																
Fl.	Kløvergræs	*1.og2.års*		16,0	3	6,1	4	10	Kv.gylle	16	4	30	17	13	70	75
									Sv.gylle	3	4	54	8			
Fl.	Kløvergræs	*1.og2.års*		8,7	3	6,7	2	8	Kv.gylle	35	4+6	30	36	29	148	0
									Sv.gylle	6	9	54	19			
Fl.	Vedv. græs			10,2	3	5,8	2	11	Sv.gylle	10	5	47	18	13	19	0

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Som følge af den relative lave belægningsgrad blev der indkøbt svinegylle, for at opretholde en tilstrækkelig gødningsforsyning til afgrøderne. Svinegyllen blev især anvendt til vinterhveden og det vedvarende græs, hvor andelen af kløver var meget lav.

Vinterhveden var placeret relativt dårligt i sædskiftet henholdsvis 2. og 4. år efter kløvergræs. Forskellen i forfrugtsvirkningen medvirkende til, at mark 2 gav det bedste udbytte. Mark 2 blev tillige tildelt en større mængde husdyrgødning end mark 8-2 samtidig med, at mark 2 blev vandet.

Rug blev sået efter vårhvede (2. år efter kløvergræs). Afgrøden var velgødet og havde en god planteudvikling, der resulterede i et højt udbytte. Det samme var tilfældet for *havre*.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 9-23/6	Sygdomme, % bladdækning	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
Modenhed:							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust	Svampe	Kar. lus	hkg	hkg	a.e.
2	14/9	1	3		90	10	512	138			0		42	43	
8-2	27/9	3	10+4		73	27	339	83			0	1	33	43	
7	20/9	1	4		99		358	58			0		54	26	
6	14/4	1	4		99	1	541	214			0		44		
Helsæd:													a.e. Hels. + Eft. = Total		
21	29/4			15	73	12+0	35+501	142			0		55 + 8 = 63		
30	25/4	1	5	21	72	7+0	27+514	133			0		33 + 0 = 33		
	20/5	(udlæg)													
Rækkeafgrøde:							1.000 /ha		Kartoffelskimmel (4/8-95)						
4-1	24/4	2xharvning 3xhypning			29	2	36		93% afløvet				157 hkg salgsvarer		
Græsmarksafgrøder:													Ens. + Frisk = Total		
Kløvergræs, vandet				35	63	2							10 + 59 = 69		
Kløvergræs, uvandet				35	65								61 + 0 = 61		
Vedv. græs				7	78	15							18 + 16 = 34		

Der blev høstet *helsæd af byg/ært* på mark 21 og 30. Der var meget stor udbytteforskel mellem de to marker. Dette hang sammen med muligheden for vanding og effekten af forfrugten, der var bedst i mark 21. Desuden blev mark 30 sået lidt for tidligt på en våd jord, der efterfølgende gav en dårlig planteudvikling. I de 2 helsædsmarker var der udlagt kløvergræsudlæg. Den meget kraftige afgrøde i mark 21 var skyld i, at der i denne mark blev etableret et dårlig udlæg kun bestående af græs. I mark 30 var udlægget svagt, som efter helsædshøst tørrede væk. Pga. den utilfredsstillende etablering af udlægget blev både mark 21 og 30 udlagt på ny i 1996.

Kartofler blev dyrket for første gang på gården. Afgrøden fik en del husdyrgødning, men gav alligevel kun 157 hkg pr. ha. Årsagen til det beskedne udbytte skal findes i det kraftige angreb af kartoffelskimmel.

Arealet med *kløvergræs*, der kan vandes, blev overvejende brugt til afgræsning, mens de uvandede kløvergræsmarker kun blev brugt til slæt. Udbytteforskellen mellem de to delarealer skal tilskrives muligheden for vanding.

Det *vedvarende græs* gav et pænt udbytte på trods af det lave indhold af kløver.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	16	14	22
Antal køer 30.04.95	17	13	21
Afgået (heraf døde) i per.	2 (0)	5 (0)	10 (1)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	115	39	164
Antal dg e.klv.: 75% udsat	422	329	420
Antal kalve født (antal kælvn)	16 (16)	13 (13)	24 (24)
% levendefødte kalve	75	92	92
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	81 (25)	46 (0)	17 (0)
Dødelighed, %	Kalve<1mdr.:2	Kalve>1mdr.:3	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	25,4	27,7	30,6
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	338	373	507
≥ 2. Laktation	332	365	444
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 180	50%: 240	90%: 320
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 17		Forhøjet≥1x: 39

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	21
Tilbageholdt efterbyrd	15
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	9
Anden sygdom, køer	11
Sygdom, kalve < 1 år	7

Kommentarer: Såvel tankcelletal som enkeltkocelletal har stabiliseret sig i forhold til sidste driftsår. Antallet af køer med akut forhøjede celletal mindskedes fra maj og gennem efterår og vinter. Andelen af køer, som er blevet behandlet for yverbetændelse, er næsten det samme som sidste år. Behandlingerne er jævnt fordelt over hele driftsåret. Ligesom tidligere år har der været mange dødfødsler i forbindelse med kviekælvninger. Den forholdsvis sene kælvningsalder kunne muligvis influere på disse forhold. Dødfødslerne ses på trods af, at der ydes fødselshjælp ved en betragtelig andel af kvierkælvningerne. I 4 tilfælde er der ydet veterinær assistance til kælvninger. Mælkefeber søges forebygget; der har været enkelte behandlingskrævende tilfælde. Sygdom blandt kalve har været lungebetændelser, som har været behandlet i september.

Systembeskrivelse, H-nr. 40-4

Produktion Mælkeproduktion.

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

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

Besætning SDM.
Vinterfodring: Græsensilage og helsæd.
Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold suppleret med frisk græs på stald.
Mælkekvote: 900.157 kg, 4,16% fedt.
Leverer mælk til Øko-Mælk A/S.

Arbejdskraft 2 brugere og 2 medhjælpere.

Jord 155,4 ha, heraf 149,4 ha sædskifte. JB1, 3 og 4.
Ca. 120 ha kan vandes.

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

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(155,4 ha)	(141,6 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	914.559	5.885	6.459	x
- Afgrøder, FE	772.215	4.969	5.453	0,84
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	19.751	127	139	0,022
- Fosfor, kg P	801	5	6	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	2.883.490	18.555	20.364	3,15
- Driftsoverskud, kr.	1.663.231	10.703	11.746	1,82

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)				6.622	7.015
Afgrøder, FE pr. ha				5.110	4.969
Areal, ha pr. ko				1,13	1,10
Teoretisk selvforsyning, %				86	79
Bidrag i alt, 1000 kr.				2.772	2.883
Driftsoverskud, 1000 kr.				1.802	1.663

Teknisk-økonomiske resultater

Gårdens produktionsstørrelse var stort set identisk med sidste års produktion, dog med et lidt reduceret antal opdræt. Belægningsgraden var middelhøj med 1,2 dyreenheder (DE) pr. ha.

Pga. den høje belægningsgrad ligger en stor del af sædskiftearealet i kløvergræs (60%). Den store andel med kløvergræs har sammen med belægningsgraden indflydelse på, at næringsstofoverskuddet lå på et relativt høj niveau. Udover kløvergræs har der i sædskiftet været vårkorn til helsæd og modenhed, samt et mindre areal med forskellige grøntsager.

Kornafgrøderne til modenhed var ligesom sidste år vårbyg og vårhvede. Vårbyggen blev sået efter kløvergræs, og med en tilførsel på 25 tons gylle pr. ha var afgrøden velgødet og gav derfor et højt udbytte på 40 hkg pr. ha. Vårhveden gav et lidt mindre udbytte på trods af en stor tilførsel af husdyrgødning. Grøntsagerne blev dyrket i samarbejde med en økologisk grøntsagsproducent, som bl.a. leverede selleriplanterne til udplantning, og som aftog produkterne til videre salg. På grøntsagsarealet blev der dyrket kartofler, gulerødder, selleri og grønkål. Det gennemsnitlige bidrag blev på 33.585 kr. pr. ha. Her bidrog grønkål med ca. 58.000 kr. pr. ha og selleri med ca. 32.000 kr. pr. ha. Det opnåede bidrag kan ikke sammenlignes med bidrag fra andre grøntsagsproducenter, da der ikke er medregnet udgifter til planter og arbejde og da der har været et ekstra salgsled i afsætningen af produkterne, men det er et eksempel på en høj indtjening i forbindelse med et samarbejde mellem en mælkeproducent, der kan levere en frugtbar jord og arbejdskraft, og en grøntsagsproducent der kan levere planter og afsætte det færdige produkt. Arealerne med grovfoder gav pæne udbytter, som lå tæt på sidste års udbytter.

Som nævnt har antallet af årsenheder i besætningen ligget på næsten samme niveau som sidste år. Ligeledes har udskiftningen blandt køerne ligget på et normalt niveau (ca. 40%). Antallet af årsopdræt faldt lidt i forhold til sidste år, hvilket skyldes, at 7 stk. opdræt døde som følge af lungebetændelse.

Fodringen gennem sommeren bestod af en stor andel frisk græs (57%), hvoraf ca. en tredjedel blev hentet med grønthøster. Af tilskudsfoder blev der stort set kun brugt korn og hvedeklid. Det skal i øvrigt nævnes, at besætningen deltog i et fodringsforsøg, hvor behandlingen bestod i at regulere mængden af tilskudsfoder i forbindelse med afgræsning. En del af køerne fik en noget reduceret mængde tilskudsfoder i forhold til normal, og det kan være årsagen til, at mælkeydelsen i sommerperioden lå lidt lavere end ydelsen i den efterfølgende vinter. Vinterfodringen bestod af græsensilage, helsæd, korn, hvedeklid og en mindre mængde rapskager. Det gennemsnitlige foderniveau lå lidt højere end sidste år. Især tildelingen af korn blev øget. Det medførte en lidt højere mælkeydelse i forhold til sidste år. Trods en større andel af korn i foderrationen, lå fodereffektiviteten på 94% i vinterperioden. Det lidt højere foderniveau medvirkede til at gårdens teoretiske selvforsyning i år faldt til 79%. Af opdrættet samlede foderration blev 60% hentet ved afgræsning. Tilvæksten hos opdrættet under afgræsning var som gennemsnit høj (708 g pr. dag), hvorimod tilvæksten var meget lav i staldperioden pga. lavt foderniveau. Samlet blev tilvæksten på 207 kg pr. årsopdræt, hvilket er ca. 20 kg mindre end sidste år og ca. 20-30 kg under hvad der normalt tilstræbes.

Indtægten pr. MPE lå på samme niveau som sidste år, men med lidt højere mælkeindtægt og lavere indtægt for besætnings tilvækst. Samlet blev besætningens bidrag reduceret med ca. 2.000 kr. pr. MPE pga. betydeligt højere udgifter til både grovfoder, men især til tilskudsfoder. Samlet lå gårdens bidrag og driftsoverskud på nogenlunde samme niveau som sidste år. Det faldende bidrag fra besætning blev næsten opvejet af grøntsagernes gode bidrag.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 40-4

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Vanding mm	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg + a.e.	kr./kg	
Grøntsager	6,1	48	85	1.852	-	-	33.585
Vårbyg m. udlæg	17,4	25	39	653	40 + 7	1,90	6.346
Vårhvede m. udlæg	9,3	55	50	806	34	1,90	4.970
Grovfoder					a.e.	kr./f.e.	
Helsæd	20,1	27	34	713	33	0,39	
Grønbyg	5,5	23	38		55		
Kløvergræs	91,0	29	65	946	57	0,22	
Vedv. græs	6,0				36		
I alt salgsafgrøder	**32,8 ha**	**Bidrag:**		**361.511 kr.;**		**Grovfoder**	**122,6 ha**

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	141,6		134,9		
Statusvægt (beg./slut)	569/565		288/267		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	59	40	(80)
Overført (mdr. v. klv.)	62	475	62	553	(26,2)
Solgt - levebrug	0	-	0	-	
- slagtning	51	559	4	505	
- døde	2	613	7	116	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	336	6	5	
- Korn og biprodukter	1.459	82	12	0,41
- Mælk m.m.	-	36		
- Grønpiller	106	3	2	
- Frisk græs	1.587	1.028		
- Ensilage og hø	1.825	530	2	0,88
- Halm	-	10		
I alt	5.263	1.695	21% +	1,29 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7.015/4,24/3,39		
- Tilvækst, kg pr. dyr	34	207	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	94	(8,8)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		20.638	(3,20 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		746	
- Tilvækst		1.971	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		4.717	(2,30 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.216	(0,25 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		327	
- Andet		405	
Bidrag (1 ko + 0,95 opdræt + 1,29 ha)		**16.690**	

Nøgletal vedrørende markernes behandlinger i 1995

H-nr. 40-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 12/4-94 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N %	N udn. -	P kg/ha -	K	Vanding mm.
Modenhed:																
20	Vårhvede+udl. Dragon	*Byg*	2	9,3	4	6,6	5	4	Kv.gylle	55	3+4	40	74	45	259	50
Fl.	Byg m.udl. Krona+Mettan	*Kløv. 3år*	1	17,4	1-4	6,1	3	6	Kv.gylle St.gødn.	22 2	4 4	40 35	30 3	20	113	39
Helsæd:																
Fl.	Byghelsæd Krona + Meltan	*Kløv.2.og3.år*	1	20,1	1-4	6,0	3	5	Kv.gylle St.gødn.	24 8	4 4	40 35	32 12	28	153	34
Rækkeafgrøder:																
3	Kartofler, sava	*Kløv.3.år*	1	0,4	4	6,0	4	3	Kv.gylle	20	5	55	37	45	234	85
	Gulerødder, nantes			0,2					St.gødn.	28	4	45	52			
	Selleri, brillian			3,3												
	Grønkål, winterbor			1,6												
Græsmarksafgrøder:																
Fl.	Grønbyg	*Kløv.2.og3. år*	1	5,5	3-4	6,1	4	5	Kv.gylle	23	4	40	31	19	108	38
Fl.	Kløvergræs			91,0	3-4	6,4	4	7	Kv.gylle	29	3-7	30	29	24	136	65
10	Vedv.græs			6,0	3	5,3	2	5								

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Marken med *vårhvede* var velgødet med 55 tons gylle pr. ha. Alligevel var marken præget af en del ukrudt, og der var tillige bare pletter uden afgrøde. En del af forklaringen kunne lige i lyspletsyge. Aksudviklingen var lav, men kunne have været forbedret ved en tidligere vanding end 11. juli. Udbyttet på 34 hkg pr. ha var mindre end udbyttet i *vårbyg*, som lå på 40 hkg pr. ha. Her var forfrugtsvirkningen fra kløvergræs god, og der blev udviklet mange aks (505 pr. m^2).

De dårligste kornmarker med tyndest plantebestand og mest ukrudt bliv brug til *helsæd* eller som grønfoder til køerne. Alligevel blev udbyttet pænt i både helsæd og grønbyg.

Der var udlæg i alle kornmarker. I de fleste marker blev udlægget veletableret. I enkelte marker var der dog en lav kløverbestand i efteråret.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 Dom	Sygdomme, % Angrebne planter d. 29/6	Sygdomme, % Blad-dækning	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Blad-plet	Svam-pe	Kar-lus	hkg	hkg	a.e.
20	20/4	1	5		85	14	325	126			2	34	29	
Byg	13-27/4				86	9+4	505	131	18	0,6	2	40	19	7

Helsæd:	Hels.	+	a.e. Eft.	=	Total
Byg 13-27/4	33	+	7	=	40

Rækkeafgrøde:				1.000 /ha	Salgsvarer
3	Kartofler				126 hkg pr. ha
	Gulerødder				264 hkg pr. ha
	Selleri	63	8	38	18.485 stk. pr. ha
	Grønkål	85	2	38	160 hkg pr. ha

Græsmarksafgrøder:				Ens.	+	Frisk	=	Total
Grønbyg 13-27/4				0	+	55	=	55
Kløvergræs	50	45	5	26	+	31	=	57
Vedv. græs	43	35	22	0	+	36	=	36

Arealet med *grøntsager* var velforsynet med næringsstoffer fra både forfrugten og fra den tildelte husdyrgødning. Udbytterne i gulerødder og kartofler var små, men det skal tages i betragtning at der kun var 0,2 og 0,4 ha med disse to afgrøder, og at alle gulerødder er opfodret i besætningen.

I *selleri* blev der d. 15 august optalt et plantetal på 38.000 planter pr. ha. Heraf kunne 18.485 sælges, hvilket gav et bidrag på 32.000 kr. pr. ha. Udbyttet i *grønkål* blev på 160 hkg pr. ha. Her blev der opnået et bidrag på 52.000 kr. pr. ha.

Det blev opnået samme udbytte i *kløvergræs* som sidste år. Udbyttet på de *vedvarende græsarealer* lå højere i år. I alle græsmarker var bælgplanteandelen høj.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	53	40	93
Antal køer 30.04.96	62	41	42
Afgået (heraf døde) i per.	16 (0)	12 (0)	25 (2)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	199	212	175
Antal dg e.klv.: 75% udsat	512	363	307
Antal kalve født (antal kælvn)	62 (62)	39 (38)	57 (57)
% levendefødte kalve	85	90	89
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	50 (0)	39 (0)	19 (0)
Dødelighed, %	Kalve<1mdr.: 4	Kalve>1mdr.:5	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,6	25,7	28,9
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	321	370	451
≥ 2. laktation	320	354	415
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 220	50%: 270	90%: 350
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 23		Forhøjet≥1x: 37

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	12
Tilbageholdt efterbyrd	8
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	4
Anden sygdom, køer	7
Sygdom, kalve < 1 år	2

Kommentarer: Andelen af køer, som er blevet dyrlægebehandlet for mastitis er halveret dette driftsår sammenlignet med sidste driftsår. Andelen af køer med gentagne forhøjede enkeltkocelletal er tilsvarende faldet betydeligt siden sidste driftsår. Derimod afspejler tankecelletallet ikke nogen generel forbedring af yversundheden. Der har været enkelte tilfælde af lungebetændelse blandt kalvene, heraf et dødsfald. De nyfødte kalve har gennem driftsåret været opstaldet i små enkeltbokse, som planlægges udvidet. Der har været en større andel af dødfødsler gennem dette driftsår set i forhold til tidligere driftsår. Der kan ikke gives nogen præcis årsag til dette, men en del af dem kunne skyldes tilfælde af BVD.

Systembeskrivelse, H-nr. 41-4

Produktion Mælkeproduktion.

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

Stalde Løsdriftsstald med spalter og sengebåse til 66 køer. Hundyropdræt er opstaldet i spaltestald med sengebåse og på dybstrøelse.

Besætning SDM.
Vinterfodring: Græsensilage.
Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 367.897 kg, 4,05% fedt.
Leverer mælk til Øko-Mælk A/S.

Arbejdskraft 2 brugere.

Jord 78,0 ha, hvoraf kun ca. 1/3 kan afgræsses af køerne. JB 1 (10%), JB3-4 (80%), JB 8 (10%).
Hele arealet kan vandes bortset fra ca. 10 ha.

Sædskifteprincip Byg til modenhed med udlæg, kløvergræs i 2 år.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(78,0 ha)	(63,0 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	361.321	4.632	5.735	-
- Afgrøder, FE	343.353	4.402	5.450	0,95
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	11.972	153	190	0,033
- Fosfor, kg P	1.256	16	20	0,004
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.268.518	16.263	20.135	3,51
- Driftsoverskud, kr.	818.892	10.499	12.998	2,27

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)				6.383	6.340
Afgrøder, FE pr. ha				4.186	4.402
Areal, ha pr. ko				1,28	1,24
Teoretisk selvforsyning, %				80	82
Bidrag i alt, 1000 kr.				1.084	1.269
Driftsoverskud, 1000 kr.				717	819

Teknisk-økonomiske resultater

Antallet af dyreenheder (DE) blev øget fra 80,7 sidste år til 85,4 DE i år. Samtidig har nedgravningen af en ny naturgasledning beslaglagt ca. 4,7 ha således, at den faktiske belægningsgrad steg fra 1,03 DE pr. ha sidste år til 1,17 DE pr. ha. Det gennemsnitlige udbytte for hele arealet steget ca. 225 f.e. pr. ha således, at den teoretiske selvforsyningsgrad er øget til 82%.

Det overordnede mål på gården er at have en høj selvforsyningsgrad. Det søges opnået ved en stor andel af kløvergræs i sædskiftet, således at kløvergræs alene skal forsyne besætningen med grovfoder. Kløvergræs beslaglægger ca. to tredjedele af arealet. Den sidste tredjedel dyrkes med korn til modenhed samt et mindre areal med kartofler. På trods af målet om selvforsyning, blev der indført 840 tons svinegylle. Sammen med fikseringen fra kløvergræsset bidrager svinegyllen kraftigt til gården næringsstofoverskud, der er ligger meget højt i forhold til øvrige helårsforsøgsbrug.

Jorden er meget uensartet og tillige gennemskæres arealet af en stor vej samt af jernbanen. Køerne kan derfor kun afgræsse en tredjedel af arealet (høj jord), mens den anden del er lavbundsjord, hvor sædskiftegræsset enten skal afgræsses af opdræt eller bruges til slæt. Pga. den meget varierende jord er udbytterne meget forskellige mellem markerne. De klimatiske forhold har desuden stor indflydelse på årsvariationerne i udbytterne, da store regnmængder i perioder kan sætte de lavest beliggende arealer under vand.

Det opnåede gennemsnitsudbytte i vårbyg blev 31 hkg pr. ha, med en markvariation i udbyttet mellem 20 og 41 hkg pr. ha, og et gennemsnitligt bidrag på 4.470 kr. pr. ha. Bidraget fra kartoflerne blev i år kun halvt så stort som sidste år. Det skyldes primært, at afregningsprisen for kartoflerne faldt betydeligt. Desuden var udgifterne til læggemateriale uforholdsmæssig større i år, fordi arealet oprindelig var 0,4 ha større, men blev reduceret pga. naturgasarbejde. Det samlede udbytte af grovfoder blev nøjagtig det samme som sidste år, men grovfoderet blev produceret på knap 8 ha mindre end sidste år og det gennemsnitlige udbytte pr. ha blev derved ca. 7 a.e. højere i år end sidste år. Den store mængde gylle, der blev tilført kløvergræsmarkerne kan være en del af forklaringen.

I besætningen har der i år været en lav udskiftning (25%), mens antallet af fødte kalve har ligget på et normalt niveau. Mælkeproduktionen pr. årsko har været uændret i forhold til sidste år. Derimod var det samlede foderforbrug lavere pga. af en høj fodereffektivitet i vinterhalvåret. Fodringen om sommeren bestod af en høj mængde frisk kløvergræs (9,3 f.e. pr. ko pr. dag), hvoraf en femtedel blev hentet med grønthøster. Om sommeren blev der ikke brugt rapskager, men kun korn, hvedeklid og roepiller som tilskudsfoder. Herudover blev der brugt lidt grønpiller og ensilage. Vinterens fodring var stort set som sidste år blot med den forskel, at en del af det indkøbte tilskudsfoder blev erstattet med grønpiller og forbruget af ensilage var lidt mindre. Den gennemsnitlige tilvækst var for køerne kun 28 kg pr årsko, hvilket skyldes den lave udskiftning. Tilvæksten hos kvierne lå på 208 kg. Den lidt lave tilvækst kan skyldes, at en del af opdrættet gik ude en del af vinteren.

Indtægten fra besætningen var næsten uændret, dog med et lille fald på 700 kr. pr. MPE hovedsagelig pga. lidt lavere mælkepris. Også den samlede udgift til foder var næsten uændret således, at bidraget pr. årsko kun bliver 300 kr. mindre end sidste år. Den lille stigning i antallet af køer betyder, at besætningens bidrag steg med 10.000 kr. Gårdens bidrag og driftsoverskud blev højere end sidste år, men hvis afgrødeerstatningen fra naturgasanlægsarbejdet fratrækkes, bliver resultatet som sidste år. Overskuddet pr. kg EKM var også i år meget højt sammenlignet med de øvrige helårsforsøgsbrug.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 41-4

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Vanding mm	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg + a.e.	kr./kg	
Kartofler	1,8	36	75	5.594	155	2,11	15.232
Vårbyg	22,9	15	23	767	31 + 4	1,90	4.470
Grovfoder					a.e.	kr./f.e.	
Areal beslaglagt til naturgas	4,7						
Kløvergræs	48,6	44	50	849	55	0,22	
I alt salgsafgrøder	**24,7 ha**			**Bidrag: 129.781 kr.;**		**Grovfoder**	**48,6 ha**

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	63,0		67,2		
Statusvægt (beg./slut)	543/557		291/299		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	33	42	(28)
Overført (mdr. v. klv.)	20	481	20	559	(27)
Solgt - levebrug	0	-	2	69	
- slagtning	11	501	2	420	
- døde	1	620	0	-	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	255	13	4	-
- Korn og biprodukter	1.262	162	5 +	0,36
- Mælk m.m.	-	54	-	-
- Grønpiller	320	71	6 +	-
- Frisk græs	1.668	685		
- Ensilage og hø	1.370	523	- +	0,76
- Halm	100	85		
I alt	4.975	1.593	15% +	1,12 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6.340/4,26/3,37		
- Tilvækst, kg pr. dyr	28	208	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	94	(6,5)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (91% leveret)		18.379	(3,20 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (5%)		1.052	
- Tilvækst		2.797	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		4.887	(2,22 kr./f.e.)
- Grovfoder		987	(0,22 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		523	
- Andet		461	
Bidrag (1 ko + 1.07 opdræt + 1,12 ha)		**15.370**	

Nøgletal vedrørende markernes behandlinger i 1995 **H-nr. 41-4**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 8/4-94 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -	Vanding mm.
Modenhed:																
2	Byg m.udl. Sortsbl.+ bl. 5 + 6	*Kløv.3.år*	1	4,4	3	6,1	4	6		0						25
5	Byg m.udl. Shamu + bl. 5 + 6	*Kartofler*	2	0,6	3	5,6	3	7	Dybstrø.	20	4	35	51	20	153	0
7	Byg m.udl. Sortsbl. + bl. 5 + 6	*Kløv.3.år*	1	2,4	3	6,1	3	7		0						75
10	Byg m.udl. Shamu + bl. 5 + 6	*Byg/kar.*	9	2,4	3	5,9	6	5	Dybstrø.	12	4	35	31	20	156	25
									Kv.gylle	20	4	40	20			
11-2	Byg m.udl. Sortsbl. + bl. 5 + 6	*Kløv.2.år*	1	0,6	3	6,0	2	3	Dybstrø.	20	4	35	51	41	206	25
									Sv.gylle	25	8	47	63			
12	Byg m.udl. Sortsbl. + bl. 5 + 6	*Kløv.3.år*	1	1,5	4	5,8	3	5	Kv.gylle	15	4	40	17	8	42	25
13	Byg m.udl.	*Kløv.1.år*	1	2,4	4	5,5	4	5	Kv.gylle	21	4	40	23	11	59	25
16	Byg m.udl. Sortsbl. + bl. 5 + 6	*Kløv.2år*	1	3,6	3	6,1	3	6	Sv.gylle	16	4	60	51	16	34	0
17	Byg m.udl. Shamu + bl. 5 + 6	*Kløv.1.år*	1	2,5	3	5,8	5	3	Kv.gylle	22	4	40	24	11	62	25
22-1	Byg m.udl. Sortsbl. + bl. 5 + 6	*Kløv.4.år*	1	2,4	8	5,9	2	9	Kv.gylle	15	5	40	17	8	42	0
Rækkeafgrøder:																
14	Kartofler Sava	*Kløv.1.år*	1	1,8	3	6,2	2	3	Kv.gylle	36	4	55	55	19	101	75
Græsmarksafgrøder:																
Fl.	Kløvergræs (1.,2.og 5.års)			48,6	3				Kv.gylle	30	3-8	30	25	29	118	50

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Kornmarkerne på denne gård er meget velgødede både fra husdyrgødningen og fra sidste års kløvergræs. Gødningsforsyningen er sandsynligvis ikke den udbyttebegrænsende faktor på gården. Derimod kan sen såning af kornet pga. vandlidende marker have negativ indvirkning på udbyttet. Ukrudtstrykket på gården er desuden stort. Ved såning af korn med udlæg vælger forsøgsværten derfor ofte at foretage forskudt såning af kornet og udlægget og derimellem foretage én eller flere mekaniske ukrudtsbehandlinger.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 Dom	Sygdomme, % Angrebne planter d. 30/6	Sygdomme, % bladdækning	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
							Aks /m²	Stk. /m²	Blad-plet	Skold-plet	Svam-pe	Kar. lus			
Modenhed:													hkg	hkg	a.e.
2[1]	10/4	1	4		98	1+0	694	21	26		0,4	2	39	19	2
5[1]	29/4				87	9+2	347	104	3		0,0	4	31	2	
7[1]	16/4	1	4		94	6+0	701	54	86	24	3,0	2	34	12	2
10[1]	13/4	2	4+5		76	5+19	288	70		3	0,1	1	30	12	2
11-2[1]	29/4	1	5										36	14	
12[1]	27/4	2	5		77	23+0	347	83	53		0,5	1	22	10	9
13[1]	13/	3	4+5		98		477	48	48	2	1,3	2	41	23	4
16[1]	29/4	2	5		79	13+2	221	53				3	20	9	7
17[1]	14/4	2	4+5		93	7+0	462	75	24		0,3	3	29	12	
22-1[1]	5/5	1	5		70	26+4	309	120					26	8	5
Rækkeafgrøde:															
14	13/4	3											155 hkg salgsvarer		
Græsmarksafgrøder:													a.e. Ens. +	a.e. Frisk =	a.e. Total
Kløvergræs				43	46	7							26 +	29 =	55

1) *I udlægsmarker er udlægget sået 10-35 dage senere end korn.*

Pga. anlægsarbejdet af naturgas var det meget vanskeligt at gennemføres en optimal vanding. I nogle marker blev kun halvdelen af marken vandet pga. gravearbejdet. De anførte mængder vand til de enkelte marker skal derfor opfattes som et gennemsnit for marken eller for afgrøden.

Udbyttet i *byg*markerne varierede en del. De højeste udbytter blev høstet i mark 2 og 13. Markerne blev tilsået i første halvdel af april og kornandelen var høj (98%). I mark 12, 16 og 22-1 var udbytterne meget lave som følge af sen såning, meget ukrudt og manglende vanding. Mark 16 var især meget vandlidende i forsommeren. Til gengæld var der et pænt udbytte i efterafgrøden. I øvrigt blev udlægget etableret tilfredsstillende i de fleste marker bortset fra mark 2 og 7.

Udbyttet i *kartofler* blev på 155 hkg pr. ha. Marken blev vandet 3 gange og angrebet af kartoffelskimmel forekom tidligt. Det lave udbytte skyldes, at der kun blev sat ca. 1.000 kg pr. ha, hvilket bevirkede, at der blev plads til meget ukrudt mellem planterne.

Kløvergræsmarkerne gav et middel udbytte, som var lidt større end sidste år. Markernes indhold af bælgplanter var tilfredsstillende, men udbyttet blev begrænset af, at det ikke var muligt at vande alle marker pga. naturgasarbejdet.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	16	17	26
Antal køer 30.04.96	25	7	35
Afgået (heraf døde) i per.	1 (0)	6 (0)	5 (1)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	255	121	129
Antal dg e.klv.: 75% udsat	255	276	203
Antal kalve født (antal kælvn)	20 (20)	10 (10)	36 (35)
% levendefødte kalve	90	80	97
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	20 (0)	10 (0)	3 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 0	Kalve>1mdr.: 0	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	25,1	26,7	29,8
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	329	363	430
≥ 2. laktation	332	396	487
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 135	50%: 230	90%: 305
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 13		Forhøjet≥1x: 45

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	14
Tilbageholdt efterbyrd	8
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	3
Anden sygdom, køer	13
Sygdom, kalve < 1 år	0

Kommentarer: Tankcelletallet har været lavere og langt mere stabilt end sidste driftsår, ligesom andelen af køer med celletal forhøjet mere end to gange gennem driftsåret er halveret. Malkningen - herunder stabile rutiner og et nyt, velfungerende malkeanlæg - har med stor sandsynlighed øvet positiv indflydelse på denne udvikling. Celletallet har især været lavt gennem sommerperioden. Der lægges stor vægt på sygdomsforebyggelse gennem foderrationen og udfodringsrutiner. 'Andre behandlinger' har især drejet sig om tilfælde af stofskifteforstyrrelse (indigestion) samt lemmelidelser. Kalvesundheden må betegnes som særdeles god, og der har ikke været tilfælde af dødsfald blandt kalvene gennem driftsåret.

Systembeskrivelse, H-nr. 49-9

Produktion Mælkeproduktion, grøntsager og svinekød

Historie Overtaget i 1979. Omlægningen startede i 1987, og gården var fuldt omlagt i 1990. Gårdens areal er udvidet i 1995.

Stalde Løsdriftsstald med spalter og sengebåse til 175 køer.
Opdræt er opstaldet på dybstrøelse og spalter med sengebåse.
Gødningsopbevaring 9 mdr. i gyllelager på 3.300 m^3.
Plansiloer indendørs og udendørs på 2.500 m^3.

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

Arbejdskraft 10,5 personer.

Jord 203,3 ha, som kan vandes.
JB 1 (80%), JB 3-4 (15%), JB 11 (5%).

Sædskifteprincip Høj jord: Byg+ært m. udlæg - kløvergræs (2 år) - /roer/kartofler/gulerødder/løg.
Lav jord: Helsæd m. udlæg - kløvergræs (3 år).

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(203,3 ha)	(191,5 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	1.096.116	5.392	5.724	x
- Afgrøder, FE	885.079	4.354	4.622	0,81
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N		(er ikke beregnet)		
- Fosfor, kg P				
Økonomi				
- Bidrag, kr.	5.310.562	26.122	27.731	4,84
- Driftsoverskud, kr.	2.774.740	13.648	14.490	2,53

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.056	6.066	6.327	6.361	6.063
Afgrøder, FE pr. ha	4.149	3.698	4.861	4.569	4.354
Areal, ha pr. ko	1,02	1,03	1,01	0,90	1,06
Teoretisk selvforsyning[1], %	72	66	85	64	83
Bidrag i alt, 1000 kr.	4.185	3.556	4.225	5.187	5.311
Driftsoverskud, 1000 kr.	1.893	1.495	2.395	3.190	2.775

[1] Kun kvægbesætningen.

Teknisk-økonomiske resultater

I det forløbne år er arealet udvidet med ca. 30 ha. Det betød, at kvægbesætningens teoretiske selvforsyning blev forbedret fra 64% sidste år til 83% i år.

Som i tidligere år beslaglægger grøntsager et betydeligt areal. I år blev ca. 1/8 af arealet brugt til grøntsager. Samtidig bidrog det med ca. 1/4 af gårdens samlede bidrag. I forhold til sidste år er det en reduktion på ca. 400.000 kr., der hovedsagelig skyldes en mindre mængde kartofler og lavere priser på industrigulerødder. Den største reduktion i bidraget stod kartoflerne for. Udover lavere priser, lå udbyttet 76 hkg lavere pr. ha end sidste år. Bidraget fra gulerødder lå på samme niveau, men det var i kraft af et højere udbytte. Som noget nyt blev der sået og sat løg. En mindre del blev høstet som bundtløg i juli, mens den største del blev taget op i efteråret. Bidraget fra løgmarken blev meget stort og lå på lidt mere end 80.000 kr. pr. ha.

Arealet med korn til modenhed var i høståret 1995 ca. 40 ha større end i 1994. Hovedparten af dette areal var under omlægning til økologisk drift. Der blev opnået moderate udbytter fra 23 hkg pr. ha i byg+rug, og op til 34 hkg pr. ha i vinterbyg. Udbytterne var i gennemsnit 7 hkg højere pr. ha end i 1994, hvilket gav et forbedret bidrag.

Arealerne med grovfoder gav som gennemsnit pæne udbytter, der lå på højde med de opnåede udbyttet i 1994. De høje dyrkningsomkostninger for roerne skyldes, at udgifterne til hakning er medregnet i "maskinomkostninger".

Antallet af årsdyr i besætningen blev som gennemsnit ikke ændret fra 1994/95 til 1995/96. Antallet af køer blev dog reduceret betydeligt hen imod årets slutning pga. af kvoteproblemer og mangel på foder. Der døde 6 køer i løbet af året i forbindelse med mælkefeber. Også hos opdrættet var omfanget af selvdøde dyr højt. Her var hovedårsagen en langvarig coli-diarré infektion især hos kalve, der indgik i et forsøg med "ammetanter".

Fodringen foregår efter fuldfoderprincippet. Der bruges et stort antal forskellige fodermidler. Udover traditionelle fodermidler, bruges f.eks. fiskemel, hvedeklid, ærter og forskellige affaldsprodukter efter sortering af økologisk grøntsager, som foderrationen forsøges afstemt efter udfra de gældende fodernormer.

Vinterfodringen 95/96 var præget af grovfoder med lav fordøjelighed og høj fylde. Dette forhold har givetvis haft negativ indflydelse på mælkeydelsen, der faldt 300 kg EKM pr. ko. Desuden havde køerne en kraftig negativ tilvækst med et fald i gns. vægten fra 412 til 378 kg. Det var især 1. kalvskøer, der ikke havde den forventede tilvækst, hvilket den energifattigt foderration kan være årsag til. Opdrættets tilvækst lå til gengæld på et pænt niveau med 484 g pr. dyr pr. dag.

Den lavere mælkeydelse og lave besætningstilvækst betød, at indtægten pr. MPE faldt med 1.766 kr. i forhold til sidste år. Da omkostningerne til især grovfoder steg, faldt besætningens bidrag med 2.500 kr. pr. MPE sammenlignet med sidste år.

På trods af det reducerede bidrag fra køerne og marken blev gårdens samlede bidrag forbedret med ca. 150.000 kr. Det skyldes at gårdens svinebesætning gav et godt resultat og hatilskuddet blev betydeligt forøget. Derimod faldt det samlede overskud som følge af meget store lønudgifter og forøgede udgifter til energi.

Gårdens svinebesætning er nærmere beskrevet senere i denne gårdrapport.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 49-9

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Vanding mm	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha			Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg	+	a.e.	kr./kg	
Kartofler	15,4	31	123	1.772	159			2,70	30.585
Gulerødder	7,6	49	109	914	695			0,72	47.017
Såløg	1,4	30	200	571	286			3,19	81.904
Stikløg	0,6	30	200	1.667	133	+ 41.700 bundtløg			
Byg + Rug	3,3	29		968	23			1,90	2.595
Vinterbyg	15,5	52	60	1.569	34			1,90	4.137
Vårbyg m. udlæg.	25,7	36	42	966	32	+	6	1,90	4.595
Rajgræs, frø	4,0	50		968	8	+	6	5,25	3.053
Grovfoder						a.e.		kr./f.e.	
Foderroer	8,2	57	120			88			
Kålroer	3,0	53	135	6.187		71		0,74	
Helsæd (byg/ært+udlæg)	12,2	25	93			35			
Kløvergræs	102,4	10	136	724		47		0,24	
Brak	4,0							-	
I alt salgsafgrøder	**73,5 ha**		**Bidrag: 1.195.340 kr.;**					**Grovfoder: 125,8 ha**	

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	191,5		177,3		
Statusvægt (beg./slut)	412/378		175/212		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	85	26	(56)
Overført (mdr. v. klv.)	64	330	64	374	(24,0)
Solgt - levebrug	10	389	7	330	
- slagtning	76	371	4	268	
- døde	6	392	24	59	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	437	57	9	-
- Korn og biprodukter	1.084	106	8	0,23
- Mælk m.m.	-	7	-	-
- Grønpiller	105	59	3	-
- Roer (inkl. top)	416	24	-	0,06
- Kartofler og gulerødder	265	74	1	0,07
- Frisk græs	1.304	534		
- Ensilage og hø	854	245	2	0,58
- Halm	29	24		
I alt	4.493	1.130	23% +	0,94 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6.063 / 5,84/ 4,16		
- Tilvækst, kg pr. dyr	-15	177	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	83	(5,6)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (94% leveret)		19.295	(3,37 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (2%)		412	
- Tilvækst		1.058	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. Mineralblanding		3.577	(2,03 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.874	(0,49 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		362	
- Andet		430	
Bidrag (1 ko + 0,93 opdræt + 0,94 ha)		**14.522**	

Søer	
Årssøer	58
Prod. grise pr. årsso	18,2
Foder pr. prod. gris, f.e.$_s$	116
Levende fødte pr. kuld, stk.	10,3
Fravænnede pr. kuld, stk.	9,1
Fravænningsalder, dage	57
Slagtesvin	
Producerede svin, stk.	1.068
Daglig tilvækst, g	758
Foder pr. kg tilvækst, f.e.$_s$	3,17
Tilvækst pr. prod. svin, kg	84,4
Gns. Slagtevægt, kg	79,7
Døde og kasserede, %	5,0

Økonomisk omsætning (1 årsso med 18,4 prod. slagtesvin)

Tilvækst	I alt	Pr. årsso	Bemærkninger
Søer + orner	58.663	1.011	
Smågrise	12.240	211	
Slagtesvin	883.034	15.225	(10,37 kr. pr. kg)
Indkøb	-41.029	-707	
Forskydning	-31.828	-549	
Øko-tillæg	689.158	11.882	(8,10 kr. pr. kg)
I alt tilvækstværdi	**1.523.008**	**26.259**	
Omkostninger			
Foderindkøb	900.723	15.530	(2,21 kr. pr. f.e.$_s$)
Dyrlæge	14.373	248	
Diverse	9.171	158	
I alt omkostninger	**924.267**	**15.936**	
Bidrag	**598.741**	**10.323**	

Nøgletal seneste 2 år	94/95	95/96
Søer		
Årssøer, stk.	68	58
Prod. grise, stk.	18,4	18,2
Slagtesvin		
Daglig tilvækst, g	576	758
Foderforbrug pr. kg tilvækst, f.e.$_s$	3,53	3,17
Bidrag, kr. pr. årsso	**7.278**	**10.323**

Bemærkninger

Svinebesætningen bidrager med knap 599.000 kr ved en besætning på 58 årssøer med tilhørende slagtesvin. Bidraget fra svineproduktionen er steget (til trods for færre årssøer). Stigningen i bidrag skyldes overvejende en stigning i tillæg til den økologiske produktionsform på godt 300.000 kr.

I soholdet er produktionsomfanget på 18,2 producerede grise pr. årsso næsten uændret i forhold til sidste år, men foderbruget er væsentligt højere per produceret gris sammenlignet med 1994/95. Det kan dog forklares med den meget hårde vinter, da produktionen foregår udendørs, og den lange periode med frost medførte et øget foderbehov. Der er 11 % døde i diegivningsperioden.

I slagtesvineproduktionen er den daglige tilvækst væsentligt højere end i 1994/95, men det kan ikke udelukkes, at det er begrundet i registreringsvanskeligheder i de første 2 kvartaler. Gennemsnitlig kødprocent er 59 procent, kødprocenten er dog kun målt i de to sidste kvartaler. Der er 5 % døde og kasserede i slagtesvineperioden.

Indkøb af foder udgør langt den største udgiftspost, mens indtægten fra slagtesvinene er den betydeligste indtægtskilde. Der er opnået et tillæg til den økologiske produktionsform svarende til 8,10 kr. pr. kg, hvilket er en meget betydende faktor for det positive totale bidrag på 10.973 kr. pr. årsso.

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 49-9**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 92-95 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N %	N udn.	P kg/ha	K	Vanding mm
Modenhed:																
38-2	Byg/Rug Meltan/Petkus	*kartofler*	2	3,3	1	6,3	4	6	Kv.gylle	29	3	30	24	19	104	
51	Vinterbyg Pastoral			7,8	4	5,7	4	7	Kv.gylle	46	3+5	30	33	19	120	60
52	Vinterbyg Pastoral			7,7	4	5,7	5	10	Kv.gylle	58	3+5	30	43	28	167	60
56-1	Byg Meltan			4,5	4	6,8	5	8	Kv.gylle	33	3	45	40	21	116	
25-1	Byg +udl. Meltan + Resis	*kartofler*	3	3,0	3	6,0	3	7	Kv.gylle	37	4	40	39	23	128	100
26	Byg + udl. Meltan+ bl.6	*Gulerød.*	4	7,8	1	5,6	6	5	Kv.gylle Kv.gylle	19 25	3 5	45 40	32 33	30	129	100
53	Byg + udl. Meltan + bl.4			5,5	4	6,0	4	11	Kv.gylle	30	3	45	37	19	107	
54	Byg + udl. Meltan + bl.4			4,1	3	5,8	4	10	Kv.gylle	30	3	45	37	19	107	
55	Byg + udl. Meltan + bl.4			0,8	3	5,9	4	8	Kv.gylle	30	3	45	37	19	107	
40	Rajgræs Borvi	*Rug*	5	4,0	11	5,3	5	7	Kv.gylle Kv.gylle	33 17	3 4	45 40	40 18	32	177	
Rækkeafgrøder:																
38-1	Løg Sturon/Red baron/Hysan	*kartofler*	2	2,0	1	6,3	4	6	Kv.gylle	30	4	55	45	16	88	200
2	Kartofler	*vedv.gr.*	1	1,3	1	5,5	3	3	Kv.gylle	19	4	55	29	10	56	80
25-2	Kartofler Torva/folva	*gulerød.*	3	3,3	3	5,5	4	11	Kv.gylle	33	4	55	49	18	98	115
34	Kartofler Sava	*roer*	2	8,8	1	6,2	3	8	Kv.gylle	27	4	55	49	20	91	135
35-1	Kartofler Sava	*kålroer*	2	2,0	1	5,8	6	5	Kv.gylle Kv.stg.	16 35	4 4	55 45	19 32	35	257	110
9	Gulerødder Kazan	*kartofler*	3	5,0	1	6,0	5	6	Kv.gylle Kv.stg.	20 30	4 4	55 45	30 28	35	244	100
12-1	Gulerødder Fontan	*kartofler*	3	2,6	1	6,4	6	5	Kv.gylle Kv.stg.	18 31	4 4	55 45	26 28	34	239	125

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult. Bælgpl. +aks /m²	Planter/ arealenh. Ukr. 3 Dom Stk. /m²	Sygdomme, % angrebne planter d. 21-28/6 Mel-dug	Blad-plet	Skold-plet	Kar. lus	Nettoudbytte pr. ha Kerne hkg	Halm hkg	Eft. afgr. a.e.
Modenhed:															
38-2	23/9+20/3				99		248	56	8[1]				25	22	
51	14/9				90	10	528	197			30		39	15	
52	14/9				50	50	435	262		40	32	1	28	16	
56-1	28/4	1	5		61	39	448	112		10			33	18	
25-1	22/4			3	96	1+0	8+434	160	3	3			37	17	7
26	16/4			32	50	11+7	19+402	110		5		1	30	17	7
53	3/4				82	13+5	317	128		13	3	1	33	18	8
54	2/4				91	6+3	520	190		43		1	33	18	9
55	21/4												32	17	7
40				5	95								8	44	6
Rækkeafgrøde:							1000 /ha						hkg salgsvarer		
Løg	17/4	1	5 brændt								Såløg, 1,4 ha :		286		
		2	5-6 renset								Stikløg, 0,6 ha :		133		+
													41.700 stk. bundtløg		
Kartofler															
2	22/4				42	4	67						153		
25-2	17/4	2	5-6 hyppet										158		
34	27/4	3	5-6 harvet										152		
35-1	22/4												196		
Gulerødder, industri															
9	4+16/5	1	5 brændt		96		547						660		
12-1	1/5	3	6 renset		96		427						762		
		1	7 hyppet												

1) Knækkefodsyge

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Gårdens areal blev udvidet med en ny forpagtning. Forpagtningen omfatter markerne 51-56. Jordtypen på forpagtningen er JB 3-4 i modsætning til gårdens øvrige areal, der hovedsagelig er JB 1.

Som en konsekvens af, at der igennem en lang årrække har været dyrket mange grøntsager er, at der er sket en stor fraførsel af især kalium fra gården. Det har medført, at Kt ligger relativt lavt på de fleste marker. Det kan derfor ikke udelukkes, at kalium er en udbyttebegrænsende faktor i nogle afgrøder.

Arealet med *korn til modenhed* omfattede både rug, vinterbyg og vårbyg. I marken med *rug* blev et mindre areal sået med byg i foråret, hvor der havde været ensilagestak. Antallet af udviklede aks var beskedent og desuden kan angrebet af knækkefodsyge have været medvirkende til det beskedne udbytte.

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 49-9**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 92-95 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N - kg/ha -	P	K	Vanding mm
Helsæd:																
1	Byg + udl. Meltan + bl.2	*kløv.3år*	1	2,3	1	5,5	3	3	Kv.gylle	22	5	40	23	14	77	25
16	Byg/vik.+udl Meltan/ +bl.2	*kløv.2år*	11	9,9	1	5,3	2	3	Kv.gylle	22	4+5	40	24	14	77	60
Rækkeafgrøder:																
32	Foderroer Magnum	*kløv. 2år*	1	3,4	1	6,1	5	6	Kv.gylle Kv.gylle	30 22	4 7	55 40	44 24	33	183	114
39	Foderroer Magnum	*kløv. 3år*	1	4,8	1	6,0	5	8	Kv.gylle Kv.gylle Kv.stg.	24 27 10	4 7 4	55 40 45	36 29 10	40	240	125
8	Kålroer Bangholm	*kløv. 2år*	1	3,0	1	6,0	5	3	Kv.gylle Kv.gylle	29 24	4 7	55 40	54 24	43	179	135
Græsmarksafgrøder:																
13	Grønbyg+udl Meltan +bl.2	*kløv.2år*	11	9,5	1	6,7	2	3	Kv.gylle	29	4+5	40	30	18	101	145
Fl.	Kløvergræs, 1.-5- år			92,9	1	5,9	2	4	Kv.gylle	8	3+4	30	10	6	19	135

Vinterbyg er normal ikke en afgrøde, der er særlig almindelig i et økologisk sædskifte pga. afgrødens følsomhed overfor manganmangel (lyspletsyge). Mht. gødskning og vanding blev de 2 marker behandlet ens. Alligevel blev udbyttet ret forskelligt. Mark 52 havde en dårligt planteudvikling med en kraftig ukrudtsmængde til følge, hvilket gav et reduceret udbytte i forhold til mark 51, hvor udbyttet var pænt.

Markerne med *vårbyg* og *byg/ært* gav generelt pæne udbytter på trods af, at ingen af kornafgrøderne havde kløvergræs som forfrugt og kun få marker blev vandet. Derimod var markerne velgødede, og den relative gode jord gav tilstrækkelig vandforsyning til afgrøderne.

Der blev dyrket 4 ha med *alm. rajgræs* til frø. Udbyttet blev 8 hkg pr. ha, hvilket må betegnes som tilfredsstillede i betragtning af, at sorten var en sildig og dermed fremavlet til kun at sætte få stængler. Prisen for økologisk græsfrø er derimod utilfredsstillende, og bidraget kan ikke konkurrere med økologisk kornproduktion.

Kartoflerne var overvejende læggekartofler og her lå udbyttet i gennemsnit på 159 hkg pr. ha, hvilket er en stor reduktion i forhold til sidste år. De tidlige angreb af skimmel kan være den væsentligste årsag. Nettoudbyttet i *industri-gulerødder* lå på 695 hkg pr. ha. *Løg* gav et tilfredsstillende udbytte, der resulterede i et bidrag på næsten 82.000 kr. pr ha.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 Dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 21-28 /6				Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
Helsæd:							Aks /m²	Stk. /m²	Mel-dug	Blad-plet	Kar. lus		a.e. Hels.	+ Eft.	= Total
1	18/5												14	+ 3	= 17
16	13/5			43	53	1+0	256	24	26	2			25	+ 14	= 39
Rækkeafgrøde:							1000 /ha						Rod	+ Top	= Total
32	28/4	1	5 brændt		48		50				3		96	+ 12	= 108
39	3/5	4	5-7 renset		53		71						64	+ 10	= 74
8	28/4				48	13							64	+ 7	= 71
Græsmarksafgrøder:													Ens.	+ Frisk	= Total
13	4/5												16	+ 26	= 42
Kløvergræs				53	42	5							16	+ 32	= 48

Forud for alle marker med *helsæd* og *roer* var forfrugten kløvergræs. Sammen med tildelingen af husdyrgødningen, var gødningsforsyningen til grovfoderafgrøderne god. Markerne blev samtidig tilført store mængder vand, der betød, at udbytterne generelt blev pæne.

Der blev foretaget omfattende ukrudtsbekæmpelse i *roemarkerne*. Behandlingerne i markerne var ret ens. Alligevel blev udbyttet noget forskelligt, hvilket ikke umiddelbart kan forklares. Det gennemsnitlige udbytte lå på samme niveau som sidste år. På trods af jordtypen bør udbyttepotentialet i roer være højere end 70-80 a.e. pr. ha. Udbytte kunne muligvis forbedres med en tidligere såning end det er tilfældet.

Byg/vikke-afgrøden i mark 13 blev høstet som *grønbyg*. Det gav et meget veludviklet udlæg, hvor der efterfølgende blev hentet et stort udbytte i afgræsning. Generelt blev udlægget i samtlige kornmarker etableret tilfredsstillende, hvor der efter helsæds- eller kornhøst var pæne udbytter i efterafgrøderne.

Kløvergræsmarkerne indeholdt som gennemsnit en stor andel af kløver. På trods af intensiv vanding blev udbyttet kun på 48 a.e. pr. ha. Her kan det meget lave kaliumindhold i jorden være den udbyttebegrænsende faktor.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	69	56	69
Antal køer 30.04.96	57	44	64
Afgået (heraf døde) i per.	25 (2)	20 (0)	47 (4)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	163	201	145
Antal dg e.klv.: 75% udsat	312	326	336
Antal kalve født (antal kælvn)	64 (64)	52 (50)	83 (83)
% levendefødte kalve	89	92	92
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	2 (0)	2 (0)	0 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 8	Kalve>1mdr.: 6	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	21,6	23,6	26,7
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	334	362	441
≥ 2. Laktation	331	368	432
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 130	50%: 170	90%: 240
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 20		Forhøjet≥1x: 19

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	7
Tilbageholdt efterbyrd	2
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	11
Anden sygdom, køer	5
Sygdom, kalve < 1 år	1

Kommentarer: Der har været en hel del dødsfald blandt såvel køer som kalve. Nogle køer døde som følge af mælkefeber efter kælvning og enkelte døde ved hængning i fanggitret. I kalvestalden må en stor del af dødsfaldene tilskrives en meget voldsom og langvarig coli-diarré infektion, som søgtes forebygget og behandlet gennem længere tid uden succes. Der har desuden været forholdsvis mange dødfødsler blandt 1.kalvskøer. Mineraltildelingen til kvier og goldkøer var i en periode ustabil. Dette kan være en mulig forklaring på en del af førnævnte problemer, tillige med tildeling af en foderblanding af mindre god kvalitet gennem en del af vinteren. Kælvningsintervallet er blevet væsentlig kortere, og reproduktionen generelt mere effektiv. Tankcelletallet er lavere og mere stabilt, og der malkes fortsat i hold.

Systembeskrivelse, H-nr. 53-8

Produktion Mælkeproduktion.

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

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

Besætning RDM.
Vinterfodring: Kløvergræsensilage og roer.
Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 303.268 kg, 3,98% fedt.
Leverer mælk til Kløver Mælk.

Arbejdskraft 1 bruger og 1 medhjælper.

Jord 68,5 ha, heraf 54,1 ha sædskifte.
JB 3 (20%), JB 4 (30%), JB 6 (40%), JB 11 (10%)

Sædskifteprincip Byg eller hvede med udlæg - kløvergræs 2 år - byg/ært, roer, kartofler.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(68,5 ha)	(42,3 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	314.627	4.593	7.438	x
- Afgrøder, FE	305.779	4.464	7.229	0,97
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	5.964	87	141	0,019
- Fosfor, kg P	122	2	3	< 0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.097.712	16.025	25.951	3,49
- Driftsoverskud, kr.	544.967	7.956	12.883	1,73

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.973	7.107	6.361	6.696	7.689
Afgrøder, FE pr. ha	5.045	4.171	4.769	4.437	4.464
Areal, ha pr. ko	1,43	1,54	1,42	1,33	1,62
Teoretisk selvforsyning, %	96	86	94	83	90
Bidrag i alt, 1000 kr.	1.128	893	1.143	1.073	1.098
Driftsoverskud, 1000 kr.	575	365	616	521	545

Teknisk-økonomiske resultater

Antallet af dyr i besætningen blev ikke ændret i det forløbne år. Derimod skete der en lille udvidelse af arealet med nye forpagtninger, hvor især arealet med vedvarende græs blev udvidet. Det betyder, at der nu er et relativt stort areal pr. årsko (1,62 ha). Gården foderforsyning blev forbedret ved arealudvidelsen således, at den teoretiske selvforsyning nåede op på 90%. Det førte til et reduceret indkøb af foder og sammen med salg af kartofler, var det medvirkende til, at gårdens næringsstofoverskud blev reduceret med 7 kg kvælstof og 4 kg fosfor pr. ha.

Som nævnt blev gårdens samlede foderproduktion øget. Der var en betydelig udbyttefremgang i salgsafgrøderne. Det gjaldt både kartofter, hvede og byg/ært. Der blev ikke dyrket rug i år, men i stedet blev der sået havre på et af de forpagtede arealer. Marken ligger ca. 30 km fra gården, den blev ikke gødet og gav derfor et meget lavt udbytte. Alle markbehandlinger blev udført af maskinstation, hvilket førte til, at bidraget fra marken blev negativt på -351 kr. pr. ha. I øvrigt var bidraget fra de andre salgsafgrøder højt pga. pæne udbytter og lave maskinomkostninger. Udbyttet i grovfoder blev mindre pr. ha end sidste år, men i kraft af et større areal lå den samlede mængden af grovfoder på samme niveau. De vedvarende græsmarker gav et pænt udbytte, der lå 10 a.e. højere end sidste år, mens roer og kløvergræs i sædskifte gav et skuffende udbytte, der især var påvirket af tørken.

I besætningen har der de seneste år været en høj udskiftning blandt køerne. Ikke færre end 75% af køerne er blevet udsat hovedsagelig pga. et stort antal kælvekvier, der var tilrådighed i besætningen. Der har derfor været en pæn tilvækst som følge af de mange indsatte kvier. Det betød desuden, at der blev født 1,32 kalve pr. årsko, hvilket forklarer det store antal opdræt pr. årsko (1,42).

Den største ændring på gården har været den meget kraftige stigning i mælkeydelsen på 1.000 kg EKM pr. årsko. Ydelsesstigningen var sandsynligvis et resultatet af en god ensilagekvalitet og en mere intensiv fodring med korn, rapskager og roer end det var tilfældet sidste år. Selv om mængden af de koncentrerede fodermidler er steget, har det ikke påvirket fodereffektiviteten.

Den højere ydelsen har haft en positiv indvirkning på indtjeningen, der er steget med 2.200 kr. pr. MPE. Samtidig blev udgifterne til foder og dyrlæge også øget, så det samlede bidrag pr. MPE kun blev forbedret ca. 1.000 kr. til 19.425 kr. pr. MPE.

Det forbedrede bidrag fra både mark og stald bidrog til en forbedring af gårdens samlede bidrag og overskud, der steg ca. 20.000 kr. i forhold til sidste år.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 H-nr. 53-8

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + a.e.	kr./kg	
Kartofler	1,7	35	0	216	3,14	55.517
Hvede	8,6	41	0	54	1,90	9.581
Havre + udlæg	5,0	0	2.621	18 + 3	1,90	+ 351
Byg/ært	4,6	42	0	37	1,90	6.095
Grovfoder				a.e.	kr./f.e.	
Roer	4,4	35	0	84	0,10	
Kløvergræs	29,8	14	790	45	0,25	
Vedv. græs	14,4	0	692	35		
I alt salgsafgrøder	**19,9 ha**		**Bidrag: 201.495 kr.;**		**Grovfoder:**	**48,6 ha**

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	42,3		60,1		
Statusvægt (beg./slut)	545/533		295/277		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	25	40	(26)
Overført (mdr. v. klv.)	30	477	30	554	(27)
Solgt - levebrug	0	-	0	-	
- slagtning	29	554	2	423	
- døde	3	563	0	-	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	792	29	10	-
- Korn og biprodukter	1.322	303	-	0,44
- Mælk m.m.	-	25	-	-
- Roer (inkl. top)	768	31		0,10
- Frisk græs	1.377	824		
- Ensilage og hø	1.520	282		1,05
- Halm	3	92		
I alt	5.782	1.586	10% +	1,59 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7.689/4,31/3,50		
- Tilvækst, kg pr. dyr	45	222	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	87	(6,3)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (97% leveret)		23.940	(3,22 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		865	
- Tilvækst		2.646	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		5.322	(2,01 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.256	(0,23 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		762	
- Andet		686	
Bidrag (1 ko + 1,42 opdræt + 1,59 ha)		**19.425**	

Nøgletal vedrørende markernes behandlinger i 1995 **H-nr. 53-8**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 16/11-92 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
6	Vin.hvede+udl	*Byg/ært*	3	5,9	6	6,7	4	8	Kv.stg.	15	9	25	19	37	161
	Hereward								Kv.ajle	12	3	57	19		
									Kv.gylle	17	4	30	16		
7-1	Vinterhvede	*Kløv. 2.år*	1	2,8	6	6,1	4	12	Kv.ajle	18	3+4	57	29	20	95
	Hereward								Kv.gylle	16	5	30	15		
1-3	Byg/ært	*Løg*	3	1,2	6	6,8	6	22	Kv.stg.	35	4	35	62	46	186
8-1	Byg/ært+udl.	*Kart.+roer*	3	3,4	3	6,0	2	7	Kv.stg.	41	4	35	73	64	268
									Kv.ajle	18	9	19	10		
15-2	Havre+udl.	*Vedv.græs*	1	5,0	1	7,4	2								
Rækkeafgrøder:															
4-2	Kartofler	*Kartofler*	1	0,7	4	7,0	4	6	Kv.stg.	33	12	40	67	44	175
	Sava														
14	Kartofler	*Kløv. 3.år*		1,0					Kv.stg.	35	4	45	80	46	186
	Sava														
4-3	Roer	*Kløv. 3.år*	1	4,4	4	6,5	4	9	Kv.stg.	12	12	40	24	46	186
	Kyros								Kv.stg.	23	4	45	52		
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Kløvergræs, 1-4 års			29,8	4-11	6,4	3	8	Kv. ajle	9	4	57	14	8	39
									Kv.gylle	5	5	30	5		
Fl.	Vedv.græs			2,4											
15-1	Vedv.græs			12,0	1	7,4	2	7							

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

For at forsyne afgrøderne med tilstrækkelig gødning, er der indkøbt ca. 300 tons kvæggylle. Kvæggyllen blev hovedsagelig brugt til vinterhveden. Der var *vinterhvede* i 2 marker efter henholdsvis byg/ært og kløvergræs. Det var ikke muligt at adskille udbytterne i de 2 marker. I følge forsøgsværten var mark 7-1, der havde den bedste forfrugt, absolut den bedste mark, der gav det højeste udbytte af de 2 hvedemarker.

Markerne med *byg/ært* var meget ens. Afgrøden var veletableret og der var kun lidt ukrudt. På trods af kraftige angreb af bygbladplet var udbyttet pænt (37 hkg pr. ha).

Mark 15-2 ligger sammen med 15-1 ca. 30 km fra gården. En del af arealet, som normalt ligger i vedvarende græs blev pløjet, og der blev igen udlagt kløvergræs.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 12/7	Sygdomme, % blad-dæk-ning			Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
Modenhed:							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²	Mel-dug	Blad-plet	Svam-pe	Kar-lus	hkg	hkg	a.e.
6	25/9	1	4		99	1+0	507	50					54	23	
7-1	28/9	3	10+11+4		96	4	550	240							
1-3	15/4	1	5	27	72	1	23+507	56		80	4	1	37	17	
8-1	15/4	1	5	25	72	1+2	26+371	88		80	3	1			
15-2	1-4/5				92	3+4	379	56				1	18		3
Rækkeafgrøde:							1.000 /ha					Kar-virus	Rod	+ Top	=Total
4-3	25/4				80	2	44	0				1	76	+ 8	= 84
		1 x ukrudtsbrænding 3 x radrensning 4 x hakning													
									skimmel, medio aug.						
Kartofler		1 x striglet 3 x hyppet							100				216 hkg salgsvarer		
Græsmarksafgrøder:													Ens.	+ Frisk	=Total
	Kløvergræs			40	57	1							20	+ 25	= 45
Fl.	Vedv.græs			2	87	4							0	+ 38	= 38
15-1				10	75	3							15	+ 19	= 34

Dækafgrøden var *havre*, men den blev sået sent (primo maj) og da marken ikke fik nogen form for husdyrgødning, blev udbyttet kun på 18 hkg pr. ha. Udlægget blev etableret tilfredsstillende, men det var nødvendigt at så udlæg i pletter i marken. Der blev desuden sået udlæg i mark 6 og 8-1. Her var udlægget uensartet, der resulterede i, at dele af markerne blev sået om. Kraftige kornafgrøder har sandsynligvis udkonkurreret udlægget.

Kartoffeludbyttet blev som gennemsnit 216 hkg pr. ha. Det var ikke muligt at bestemme udbyttet præcist fra hver enkelt mark, men der var tydelig tendens til, at mark 14 gav det bedste udbytte. Mark 14 var forpagtet, og her var der mulighed for at tildele 100 mm vand, hvilket er den sandsynligste årsag til forskellen. Det opnåede gennemsnitsudbytte var pænt i forhold til udbytterne på de øvrige gårde til trods for det kraftig angreb af kartoffelskimmel.

Roerne gav også i år et skuffende udbytte. Roerne var rene, men det meget lave antal planter har sandsynligvis haft negativ indvirkning på udbyttet.

Kløvergræsset havde en pæn bestand af bælgplanter, men sommerens tørke reducerede udbyttet betydeligt. Alle de *vedvarende græsmarker* havde et lav bælgplanteindhold, men gav alligevel et pænt udbytte.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	15	10	16
Antal køer 30.04.96	25	6	8
Afgået (heraf døde) i per.	9 (1)	9 (2)	14 (0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	68	38	110
Antal dg e.klv.: 75% udsat	180	189	394
Antal kalve født (antal kælvn)	30 (30)	12 (12)	14 (13)
% levendefødte kalve	90	92	93
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	80 (3)	58 (0)	31 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 0	Kalve>1mdr.: 0	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. Kælvning, mdr.	24,6	26,7	30,0
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	315	356	453
≥ 2. Laktation	310	351	384
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 100	50%: 130	90%: 280
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 9		Forhøjet≥1x: 29

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	11
Tilbageholdt efterbyrd	9
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	9
Anden sygdom, køer	22
Sygdom, kalve < 1 år	31

Kommentarer: Der har været en del klovproblemer gennem vinteren. Udtørring af hud, klovballer og horn har muligvis forbindelse til rigelig anvendelse af kalk i båsebunden gennem en periode. Denne anvendelse blev øget netop på grund af stigende problemer. Efter begrænsning af anvendelsen mindskedes problemerne mærkbart. Der har været flere køer med gentagne forhøjede enkeltkocelletal gennem året. Tankcelletallet har - muligvis i forlængelse af disse svingende enkeltkocelletal - været et anelse mindre stabilt end foregående driftsår. Det har dog stadig ligget på et forholdsvis lavt niveau. Der har været flere 'bølger' af lungebetændelsestilfælde blandt kalvene (november og april).

Systembeskrivelse, H-nr. 60-4

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Overtaget i 1976. Omlægning startede i 1991, og gården er fuldt omlagt fra 1992.
Stalde	Løsdriftsstald med spalter og sengebåse til 80 køer. Hundyropdræt er opstaldet på spalter med sengebåse.
Besætning	SDM. Vinterfodring: Kløvergræsensilage og helsæd. Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold og suppleret med kløvergræsensilage. Mælkekvote: 571.846 kg. 4,53% fedt. Leverer mælk til MD-Foods.
Arbejdskraft	1 bruger og 2 medhjælpere.
Jord	105,2 ha, heraf 72,3 ha sædskifte, JB 4.
Sædskifteprincip	Byg med udlæg, kløvergræs 2-3 år.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(105,2 ha)	(86,0 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	639.108	6.075	7.431	x
- Afgrøder, FE	423.859	4.029	4.929	0,66
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	10.890	104	127	0,017
- Fosfor, kg P	788	7	9	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.982.353	18.844	23.051	3,10
- Driftsoverskud, kr.	1.067.019	10.143	12.407	1,67

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)				8.155	7.841
Afgrøder, FE pr. ha				4.151	4.029
Areal, ha pr. ko				1,22	1,22
Teoretisk selvforsyning, %				65	66
Bidrag i alt, 1000 kr.				1.898	1.982
Driftsoverskud, 1000 kr.				957	1.067

Teknisk-økonomiske resultater

Der skete ikke væsentlige ændringer i gårdens produktionsomfang i forhold til sidste år. Gården har en middelhøj belægningsgrad (1,2 DE pr. ha), og det betyder, at en stor del af sædskiftearealet er udlagt i kløvergræs. Det betyder samtidig, at gødningsforsyningen til kornmarkerne er god, hvilket afspejler sig i pæne udbytter i kornmarkerne. Det gælder både korn til modenhed og helsæd. Derimod har det samlede udbytte i kløvergræs ligget under det forventede, hvilket skyldes, at markerne var plaget af den tørre periode i sommeren 1995.

De direkte dyrkningsomkostninger på gården er meget lave pga. en meget høj selvmekanisering. Både høst af korn og ensilering foregår med egne maskiner. De eneste udgifter der er påført, er omkostninger til kunsttørring af eget græs. Der blev således opnået høje bidrag i kornafgrøderne og lave interne priser for grovfoder.

Antallet af årskøer steg lidt, mens antallet af årsopdræt lå ca. 10 stk. lavere end sidste år, hvilket primært skyldes, at enkelte ungdyr er blevet slagtet pga. BVD (PI-dyr). Der har tidligere været store problemer med BVD i besætningen, men sygdommen er nu på retur. BVD tilfældene har medført reproduktionsproblemer, hvilket kan aflæses i, at antallet af nyfødte kalve for andet år i træk lå betydeligt under 1,00 kalv pr. årsko.

Mulighederne for afgræsning er begrænset pga. en dårlig arrondering. Frisk græs indgår kun med ca. en tredjedel af foderrationen om sommeren. Som supplering bliver der brugt ensilage og grønpiller samt betydelige mængder korn og rapskager. Dette er ligeledes tilfældet i vinterperioden. Pga. det beskedne areal med korn til modenhed, indkøbes store mængder korn og grønpiller, for at dække besætningens behov. Gården havde således kun en selvforsyningsgrad på 66%.

Mælkeydelsen faldt lidt i forhold til sidste år. Her kan det have haft indvirkning, at besætningen indgik i et fodringsforsøg i forbindelse med afgræsning, hvor en del af køerne fik tildelt en reduceret mængde tilskudsfoder, men den vigtigste årsag er nok, at den anvendte ensilage var af en dårlig kvalitet med lav fordøjelighed, lavt indhold af protein og høj fylde. Det havde dog ingen indflydelse på vinterens fodereffektivitet, der lå på 90. Endvidere var besætningens tilvækst god for både køer og opdræt.

Besætningens indtjening lå på et højt niveau takket være den høje ydelse og en høj mælkepris. Omkostningerne til tilskudsfoder er relativ høj da forbruget er meget højt. Derimod bevirker de lave udgifter til fremstilling af grovfoder, at det samlede bidrag pr. MPE ligger på næsten 20.000 kr.

I kraft af et lidt større antal årskøer og et højere bidrag fra salgsafgrøder, steg gårdens samlede bidrag og driftsoverskud med ca. 90.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 60-4

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + a.e.	kr./kg	
Vinterhvede + udlæg	5,9	40	0	52 + 0	1,90	8.990
Vårbyg + udlæg	3,9	20	0	44 + 0	1,90	7.702
Grovfoder				a.e.	kr./f.e.	
Helsæd	17,7	27	0	48	0,15	
Kløvergræs	46,4	38	127	49	0,12	
Vedv. græs	25,8	0		24		
Brak	5,5	-	-	-		
I alt salgsafgrøder	**9,8 ha**		**Bidrag: 82.976 kr.**		**Grovfoder: 95,4 ha**	

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	86,0		88,6		
Statusvægt (beg./slut)	585/579		306/363		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	34	41	(27)
Overført (mdr. v. klv.)	31	457	31	535	(27)
Solgt - levebrug	0	-	0	-	
- slagtning	29	586	6	298	
- døde	1	460	4	67	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	951	108	14	-
- Korn og biprodukter	1.451	67	11	0,14
- Mælk m.m.	-	63	-	-
- Grønpiller	637	22	8	0,03
- Frisk græs	1.102	758	1	0,99
- Ensilage og hø	1.624	608		
- Halm	11	37		
I alt	5.776	1.663	34% +	1,16 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7.841/4,23/3,43		
- Tilvækst, kg pr. dyr	40	230	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	90	(6,3)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (95% leveret)		24.381	(3,28 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (5%)		1.018	
- Tilvækst		2.490	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. Mineralblanding		6.193	(1,94 kr./f.e.)
- Grovfoder		655	(0,15 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		694	
- Andet		545	
Bidrag (1 ko + 1,03 opdræt + 1,16 ha)		**19.802**	

Nøgletal vedrørende markernes behandlinger i 1995 **H-nr. 60-4**

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 21/9-94 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	N -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
8	Vin.hvede+udl. Hereward	*Byg/ært*	2	5,9	4	6,5	4	9	Kv.gylle	40	4+5	50	76	30	160
6	Byg+udl. Meltan/Alexis	*Kløv. 2.år*	1	2,7	4	5,8	5	8	Kv.gylle	20	4	40	30	15	80
45-1	Byg+udl.	*Brak*	1	1,2	4	6,2	5	7	Kv.gylle	20	4	40	30	15	80
Helsæd:															
11	Vin.hvede+udl. Hereward	*Byg/ært*	2	6,0	4	6,3	5	8	Kv.gylle	40	4+5	50	76	30	160
5	Byg+udl. Meltan	*Kløv.*	2	4,6	4	5,5	5	6	Kv.gylle	20	4	40	30	15	80
10	Byg/ært+udl. Alexis/Focus	*Byg*	2	5,7	4	6,5	4	11	Kv.gylle	20	4	40	30	15	80
12-3	Byg/ært+udl. Alexis/Focus	*Brak*	1	1,4	4	5,9	5	11	Kv.gylle	20	4	40	30	15	80
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Kløvergræs	*1.,2.og3.års*		46,4	4	6,3	4	11	Kv.gylle	38	3-9	30	43	29	152
Fl.	Vedv. græs			25,8		5,7	4	12							
Fl.	Brak			5,5											

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Alle marker, på nær det vedvarende græs, blev tildelt husdyrgødning. Sammen med generelt pæne jordbundstal er gødningsforsyningen god på gården. Det betyd, at konkurrencen overfor ukrudtet var god, og at udbytterne i *kornafgrøderne* til både modenhed og helsæd blev pæne.

Etableringen af udlægget i kornmarkerne blev derimod ikke tilfredsstillende i alle marker. Udlægget i vinterhvede blev sået i foråret, men efter høst var det nødvendigt at så yderligere græsudlæg. Udlægget i mark 5 og 6 var også svagt og det tørrede væk efter høst og blev derefter kasseret.

Udbyttet i *kløvergræs* var lavt. Pga. den tørre periode blev der kun høstet et lille 2. Slæt. Kløverindholdet i græsmarkerne lå på et relativt lavt niveau, men er sandsynligvis påvirket at den kraftige gødskning med husdyrgødning.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 12/7-95 Mel-dug	Sygdomme, % bladdæk-ning Svam-pe	Sygdomme, % bladdæk-ning Kar. lus	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²						
Modenhed:												hkg	hkg	a.e.
8	15/9	1	4		98	1+0	485	80		0		52	31	
6	21/4				95	5+0	939	86		0	1			
45-1	26/4				94	5+0	485	110		0		43	27	

Helsæd:												a.e. Hels.	+	a.e. Eft.	=	a.e. Total
11	15/9	1	4		92	1+0	448	64		0		44	+	2	=	46
5	22/4				96	4+0	902	120		0	1					
10	22/4			14	79	7+0	13+626	214		0	8	48	+	1	=	49
12-3	22/4			6	38	56+0	22+293	254		0						

Græsmarksafgrøder:						Ens.	+	Frisk	=	Total
Kløvergræs			33	65	1	25	+	24	=	49
Vedv. græs			10	67	16	3	+	21	=	24
Brak			5	80	6					

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	26	22	29
Antal køer 30.04.96	31	17	30
Afgået (heraf døde) i per.	12 (1)	4 (0)	14 (0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	172	292	303
Antal dg e.klv.: 75% udsat	449	383	398
Antal kalve født (antal kælvn)	31 (31)	14 (14)	30 (30)
% levendefødte kalve	74	79	90
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	32 (6)	0 (0)	7 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 3	Kalve>1mdr.: 7	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	21,5	26,7	29,5
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	353	376	440
≥ 2. laktation	317	370	468
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 210	50%: 270	90%: 340
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 22	Forhøjet≥1x: 25	

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	27
Tilbageholdt efterbyrd	11
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	8
Anden sygdom, køer	17
Sygdom, kalve < 1 år	5

Kommentarer: Situationen synes stabiliseret efter en voldsom BVD-infektion, der gennem forrige driftsår kostede betydelige tab i besætningen. Kalvene er blevet blodprøvet løbende; indledningsvis forsøgtes blodprøvning umiddelbart efter kælvning for at identificere PI-dyr, men dyrlægerne tilknyttet besætningen vurderede ikke dette nødvendigt. Derefter blev kalvene blodprøvet i en alder af 3-4 måneder. Enkelte PI-kalve er identificeret og aflivet. Der har været en del dødfødsler blandt kvier, hvilket dog primært skyldes vanskelige kælvninger og ikke BVD. Tankcelletallet er faldet, ligesom der er blevet færre køer med gentagne forhøjede celletal. En del køer havde akut forhøjede celletal gennem vinteren. Behandlingsfrekvensen på stort set alle områder har været høj gennem dette driftsår; tendensen var dog faldende mod slutningen af driftsåret og en stabilisering på et lavere niveau menes at være nært forestående.

Systembeskrivelse, H-nr. 61-4

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Overtaget i 1980. Omlægning startede i 1992, og marken var fuldt omlagt fra 1993.
Stalde	Løsdriftsstald med skrabere og sengebåse til 57 køer. Goldkøer står i bindestald med riste. Opdræt er opstaldet dels på dybstrøelse, dels på spalter med sengebåse. På gården findes gødningsopbevaring til 6 mdr. i en gylletank på 1.600 m^3, og siloer til ensilage på 500 m^3.
Besætning	RDM Vinterfodring: Kløvergræsensilage, helsæd og roer. Sommerfodring: Afgræsning i reguleret storfold. Mælkekvote: 382.253 kg, 4,18% fedt. Leverer mælk til Grindsted Mejeri.
Arbejdskraft	1 bruger og 1 medhjælper.
Jord	67,8 ha, heraf 60,9 ha sædskifte, JB 2-4.
Sædskifteprincip	Byg/ært med udlæg - kløvergræs 2-3 år - roer/byg.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(67,8 ha)	(65,6 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	399.944	5.899	6.097	x
- Afgrøder, FE	316.407	4.667	4.823	0,79
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	8.539	126	130	0,021
- Fosfor, kg P	953	14	14	0,002
Økonomi				
- Bidrag, kr.	938.940	13.849	14.313	2,35
- Driftsoverskud, kr.	455.364	6.716	6.942	1,14

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)				7.021	6.832
Afgrøder, FE pr. ha				5.897	4.667
Areal, ha pr. ko				0,92	1,03
Teoretisk selvforsyning, %				78	66
Bidrag i alt, 1000 kr.				975	939
Driftsoverskud, 1000 kr.				432	455

Teknisk-økonomiske resultater

I det forløbne år blev gårdens areal udvidet med 6,2 ha nyforpagtet jord, som blev omlagt til økologisk drift. På trods af det forøgede areal er gårdens belægningsgrad stadig meget høj (1,31 DE pr. ha), og det betød, at selvforsyningsgraden var meget lav (66%).

På gården er der et fast 5-marks sædskifte med 3 års kløvergræs, foderroer eller korn og byg/ært til helsæd. Grovfoder indtager derved en meget dominerende plads i sædskiftet og korn til modenhed blev kun dyrket på det nye areal.

Udbyttet på det nye areal blev meget lavt. Jorden har i en lang årrække kun været dyrket med korn, hvorved forfrugtseffekten var meget ringe. Selv om der blev tilført 40 tons husdyrgødning pr. ha, var udbyttet kun på 16 hkg pr. ha.

De opnåede udbytter i grovfoderafgrøderne lå som gennemsnit på et middel niveau. Nettoudbytte i roer blev kun på 77 a.e. pr. ha fordelt med 66 i rod og 11 i top, der blev opfodret frisk. Udbyttet i rod var ved optagning opgjort til 89 a.e. pr. ha, men som følge af et betydeligt lagertab, blev udbyttet reduceret kraftigt. Helsæden af byg/ært gav et pænt udbytte. Den interne pris blev imidlertid ret høj som følge af dyrt udsæd (mange ærter) og store udgifter til ensilering. Derimod var den interne pris for kløvergræs lav pga. en stor andel afgræsning.

Mht. dyreomsætning skal det bemærkes, at der blev født relativt mange kalv (1,2 kalv pr. årsko), hvilket tyder på en god reproduktion i besætningen, i betragtning af, at udskiftningen lå på et normalt niveau (43%). Der har været 4 selvdøde køer i indeværende år. Dødsfaldene skyldes forskellige fodringsbetingede sygdomme så som løbedrejning m.m.

Det samlede foderforbrug lå på samme niveau som sidste år. Sommerens foderration bestod af en betydelig mængde græs hentet ved afgræsning. I en periode midt på sommeren lå mængden på ca. 14 f.e. pr. ko pr. dag i afgræsning. Afgræsning på gården er i øvrigt præget af god styring, som udnytter den til rådighed værende græsmængde. Dog er arealet meget følsomt over for tørre perioder. Således lå afgræsningsmængden på 0 under tørken i august.

Vinterfodringen var præget af, at foderrationens indhold af PBV var lav som følge af fodring med roer, korn og proteinfattigt ensilage. Det var derfor nødvendigt at indkøbe økologisk sojabønner, for at hæve PBV-niveauet i rationen. Pga. lagringsproblemer var roernes kvalitet dårlig gennem det meste af vinteren. Den sidste måned inden udbinding var roerne brugt og foderrationen bestod i april af en stor mængde korn, hvilket kan have medvirket til, at foderudnyttelsen som gennemsnit over vinteren kun blev 84%. Kombinationen af manglende protein og en foderration der i perioder var af dårlig kvalitet, kan desuden være årsagen til, at årsmælkeydelsen faldt i forhold til sidste år, specielt i betragtning af, at mælkeydelsen i sommerperioden var relativ høj.

Indtægten fra mælkeproduktion og tilvækst blev lidt højere end sidste år primært pga. en højere mælkepris, der i øvrigt ligger betydeligt under den mælkepris, som flere andre mejerier giver. Omkostningerne til foder steg betydelig. Især udgiften til tilskudsfoder steg pga. indkøbet af de økologiske sojabønner. Samlet blev bidraget pr. MPE ca. 800 kr. mindre end sidste år og gårdens samlede bidrag faldt ca. 35.000 kr. Gårdens driftsoverskud blev imidlertid forbedret, da der var et betydeligt fald i kapacitetsomkostninger.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 — H-nr. 61-4

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspris/ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + a.e.	kr./kg	
Havre + udlæg	5,2	40	812	16 + 3	1,90	1.534
Grovfoder				a.e.	kr./f.e.	
Roer	7,0	70	1.759	77	0,37	
Helsæd (byg/ært+udlæg)	9,8	36	931	38	0,44	
Kløvergræs	39,1	14	643	50	0,18	
Vedv. græs	6,7	0	62	27	-	
I alt salgsafgrøder	**5,2 ha**	**Bidrag:**	**7.976 kr.**		**Grovfoder:**	**62,6 ha**

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	65,6		69,3		
Statusvægt (beg./slut)	584/575		305/274		
Omsætning af dyr:	stk.	á kg	stk.	á kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	42	42	(25)
Overført (mdr. v. klv.)	28	490	28	568	(27,1)
Solgt - levebrug	0	-	1	44	
- slagtning	24	589	0	-	
- døde	4	575	3	83	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	854	142	14	
- Korn og biprodukter	770	223	12	0,08
- Mælk m.m.	-	83	-	-
- Grønpiller	61	57	2	-
- Roer (inkl. Top)	800	43	-	0,11
- Frisk græs	1.528	637	-	
- Ensilage og hø	1.533	369	-	0,91
- Halm	14	54	-	
I alt	5.558	1.608	28% +	1,10 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6.832/4,11/3,53		
- Tilvækst, kg pr. dyr	33	218	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	84	(6,7)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (89% leveret)		16.780	(2,75 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (6%)		1.073	
- Tilvækst		2.545	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. Mineralblanding		4.631	(2,09 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.247	(0,25 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		529	
- Andet		1.016	
Bidrag (1 ko + 1,06 opdræt + 1,10 ha)		**12.975**	

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 61-4**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kløv.	Jordprøver Udt. 8/9-94 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn	-	P kg/ha	K -
Modenhed															
6	Havre+udl.	*Hvede*	9	5,2	2	6,3	6	6	Kv.gylle	40	4	40	72	45	212
Helsæd															
Fl.	Byg/ært+udl	*Kl./roer*	1/2	9,8	2	6,9	3	11	Dybstrø.	6	3	35	11	42	189
									Kv.gylle	30	3+4	42	57		
Rækkeafgrøder:															
1-1	Roer Magnum	*Kløv. 2år*	1	7,0	2	6,6	3	12	Kv.gylle	70	4	55	174	79	371
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Kløvergræs (1, 2 og 3. års)			39,1	4	6,8	4	9	Kv.gylle	14	4+6	30	19	16	74
5	Vedv. græs			6,7		5,8	1	11							

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Som helhed er alle marker meget velgødede både hvad angår forsyningen med husdyrgødningen, men også jordens indhold af fosfor og kalium samt forfrugtseffekten fra kløvergræs. Bortset fra omlægningsmarken (mark 6) var vand den udbyttebegrænsende faktor i dette vækstår. Det påvirkede især udbyttet i kløvergræs. Hvis forsyningen med vand havde været i orden, kunne udbyttet have været højere.

Ringe forfrugtsvirkning formodes at være hovedårsagen til, at udbyttet i *havre* blev så lav, da der forud for havren havde været et ensidigt kornsædskifte. En stor tilførsel af husdyrgødning kunne ikke rette op på dette forhold.

Byg/ært med udlæg placeres det dårligste sted i sædskiftet (hovedsagelig 2 år efter kløvergræs). Den reducerede effekt af kløvergræs betyder, at forsøgsværten vælger at bruge både byg og ærter som dækafgrøde for udlægget. Der blev brugt en del ærter (op til 165 kg pr. ha, 55 frø pr m^2). Samtidig blev afgrøden tilført en del husdyrgødning. Det betød, at kornet blev meget dominerende (615 aks pr. m^2) og ærterne udviklede kun få planter (12 planter pr. m^2). Effekten af at udså ærter var derfor meget ringe. Endnu en ulempe var, at udlægget ikke blev tilfredsstillende etableret. I en mark blev der isået kløver efter helsædshøst. I den anden mark blev udlægget helt ødelagt af den kraftige helsædsafgrøde.

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant. Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg.	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 18/7	bladdækning		Nettoudbytte pr. ha Kerne	Halm	Eft. afgr.
Modenhed:						Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Svampe	Kar lus	hkg	hkg	a.e.
6	24/4			96	0+3	531	77		0	1	16	16	3
Helsæd:											a.e. Hels. +	Eft. =	Total
Fl	11/4		31	60	9+0	12+615	96				37 +	1 =	38
Rækkeafgrøde:						1000 /ha				Karvirus	Rod +	Top =	Total
1-1	29/4	1 x hakket 2 x striglet 4 x renset		92	3	73				1	66 +	11 =	77
Græsmarksafgrøder:											Ens. +	Frisk =	Total
Fl.			34	65	1						17 +	33 =	50
5			11	73	16						6 +	21 =	27

Kløvergræsset gav som gennemsnit et middel til lavt udbytte. Gården blev stærk ramt af tørken i august, der bevirkede, at græsvæksten gik helt i stå. På den baggrund kan man konstatere, at det opnåede udbytte var pænt, hvilket skyldes god styring og optimal udnyttelse af kløvergræsmarkerne i den første halvdel af sommeren.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.95	22	23	19
Antal køer 30.04.96	22	14	28
Afgået (heraf døde) i per.	8 (2)	10 (2)	10 (0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	56	113	156
Antal dg e.klv.: 75% udsat	196	307	309
Antal kalve født (antal kælvn)	29 (28)	21 (20)	29 (29)
% levendefødte kalve	72	91	93
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	43 (4)	10 (0)	28 (3)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 6	Kalve>1mdr.: 4	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,3	26,3	30,9
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	322	345	461
≥ 2. laktation	319	367	483

Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 180	50%: 260	90%: 390
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 16	Forhøjet≥1x: 38	

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	28
Tilbageholdt efterbyrd	14
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	3
Anden sygdom, køer	14
Sygdom, kalve < 1 år	0

Kommentarer: Der har gennem vinteren været flere traumatiske kælvninger (børslyngning o.l.), hvilket afspejlker sig i relativt mange dødfødsler især blandt kvier, samt døde 1.kalvskøer. Der har derudover været dødsfald på grund af indigestion og løbedrejning. "Anden behandling" drejer sig især om lemmelidelser, herunder 3 såleknusninger i januar-februar. Tankcelletallet har generelt været lidt højere, og betydeligt mere svingende end forrige driftsår. Der har været forholdsvis mange yverbehandlinger gennem driftsåret. Enkelte køer er blevet behandlet 4 gange.

Systembeskrivelse, H-nr. 71-9

Produktion Mælkeproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987.
Arealet og besætningen er udvidet i 1995.

Stalde Løsdriftsstald til 75 køer. Dybstrøelse med spalter ved ædeplads.
Opdræt opstaldet på dybstrøelse.
Gødningsopbevaring: Ajle: 325 m^3 og gylle: 1.650 m^3.
Ensilage: 500 m^3 indendørs.

Besætning SDM.
Vinterfodring: Kløvergræs + helsædsensilage.
Sommerfodring: Afgræsning i storfold.
Mælkekvote: 502.105 kg, 4,25% fedt.
Leverer mælk til Thise Mejeri.

Arbejdskraft 2 brugere + 1 medhjælp.

Jord 117,0 ha, heraf 109,6 ha sædskifte. JB 3 (15%), JB 4 (55%), JB 6 (30%).

Sædskifteprincip Kløvergræs 2-3 år - havre - rug/hvede - byg/ært med udlæg.

Årsresultat 1995/96	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(117,0 ha)	(69,2 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	473.864	4.050	6.848	x
- Afgrøder, FE	488.236	4.173	7.055	1,03
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	14.419	123	208	0,030
- Fosfor, kg P	1.332	11	19	0,003
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.316.444	11.252	19.024	2,78
- Driftsoverskud, kr.	775.298	6.626	11.204	1,64

Nøgletal seneste 5 år	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	7.856	7.497	8.019	7.953	7.283
Afgrøder, FE pr. ha	4.955	4.265	5.207	4.281	4.050
Areal, ha pr. ko	1,24	1,12	1,11	1,29	1,69
Teoretisk selvforsyning, %	84	65	73	70	95
Bidrag i alt, 1000 kr.	1.007	762	859	1.062	1.316
Driftsoverskud, 1000 kr.	473	358	553	742	775

Teknisk-økonomiske resultater

Produktionen blev udvidet betydeligt i det forløbne år idet et landbrug med besætning og mælkekvote blev købt. Mælkekvoten blev udvidet med ca. 119 tons EKM, arealet blev forøget med ca. 50 ha og besætningen blev udvidet fra 52,3 til 69,2 årskøer. Samtidig blev en eksisterende maskinhal ombygget til dybstrøelsesstald og den tidligere bindestald blev ombygget til malkestald og fodringsareal. Ombygningen stod på hen til midt på vinteren.

Den store arealudvidelse betød, at belægningsgraden på gården nu er meget lav. Med en belægningsgrad på 0,81 dyreenheder pr. ha har denne gård den laveste belægningsgrad af samtlige kvægbrug, der deltager som helårsforsøgsbrug. På trods af den lave belægningsgrad var den teoretiske selvforsyningsgrad kun på 95%, hvilket bl.a. skyldtes et meget stort kornareal i forhold til det samlede sædskiftareal pga. omlægningen af det tilkøbte areal.

Kornmarkerne til modenhed var hovedsagelig placeret på det nye areal. Det gennemsnitlige udbytte lå på ca. 40 hkg pr. ha hvilket er et højt udbytte. Der blev således opnået pæne bidrag fra salgsafgrøderne, der pga. arealudvidelsen steg fra 47.000 kr. sidste år til 277.000 kr. i år. Kornmarkerne til helsæd gav ligeledes et godt udbytte hvorimod udbyttet i kløvergræs lå relativt lavt, da der ikke kan vandes på gården. Udbyttet i kløvergræs lå dog lidt højere end sidste år.

Den store besætningsudvidelse påvirkede besætningens produktion på en del områder. På den nye gård var der en besætning, som efter omlægningsperioden delvis indgik i den samlede besætning. Samtidig blev en del af besætningsudvidelsen gennemført med egne kælvekvier, der ses i differencen mellem overførte kvier og slagtede køer.

Afgræsningens andel af sommerfodringen lå på 52% af den samlede fodermængde. Dette var suppleret med lidt ensilage og hø samt en betydelig mængde korn. Vinterfodringen var præget af ensilage af meget lav fordøjelighed. Det betød, at det var nødvendigt at supplere med en betydelig mængde korn og sojabønner, for at sikre køerne den fornødne mængde energi og protein. Det påvirkede mælkeydelsen negativt således, at den relative ydelsen i vinterperioden var betydeligt lavere end i sommerperioden. Den samlede ydelse faldt således med ca. 700 kg EKM pr. årsko. Udover vinterfoderrationen kan besætningsforøgelsen og ombygningen til et nyt staldsystem have påvirket ydelsen negativt. De samme forhold kan være årsagen til den manglende tilvækst og lave fodereffektivitet hos køerne. Tilvæksten hos kvierne blev ligeledes lav, specielt pga. en lav tilvækst i staldperioden.

Mængden af leveret mælk pr. ko faldt betydeligt og sammen med en generel lav tilvækst i besætningen, faldt indtjeningen pr MPE lidt mere end 4.000 kr. i forhold til sidste år. Da omkostningerne til foder og dyrlæge m.m. lå på samme niveau, blev bidraget pr. MPE således reduceret med ca. 4.000 kr. til 13.831 kr.

I forhold til den betydelige produktionsudvidelse, blev gårdens samlede bidrag og driftsoverskud ikke forøget i samme grad. Her kan årsagen være, at mælkekvoten kun blev udnyttet med ca. 94%, hvilket hovedsagelig skyldtes den lave ydelse i vinterperioden, samt problemer med at indpasse den nye gård i den hidtidige produktion.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1995/96 H-nr. 71-9

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. tons/ha	Maskinst kr./ha	Udbytte pr. ha hkg	+	a.e.	Salgspris/ omkostn. kr./kg	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder								
Grøntsager	2,7	17	-	-		-		
Rug	6,6	37	755	44	+		1,90	7.189
Vårbyg + udlæg	21,1	14	756	37	+	5	1,90	5.755
Havre + udlæg	10,1	37	758	46	+	1	1,90	7.440
Havre/ært + ital.	2,2	0	756	36	+	6	1,90	5.332
Rajgræs, frø	4,4	20	762	13	+		4,28	4.802
Grovfoder				a.e.			kr./f.e.	
Helsæd (byg + ital.rajgræs)	6,2	46		32				
Helsæd (byg/ært + ital.rajgræs)	6,5	0	812	48			0,41	
Helsæd (havre + ital.rajgræs.)	1,9	25		41				
Kløvergræs	47,9	17	745	51			0,21	
Vedv. græs	7,4	0	0	36				
I alt salgsafgrøder	**47,1 ha**		**Bidrag: 276.893 kr.;**				**Grovfoder: 69,9 ha**	

Besætning	**Malkekøer**		**Opdræt**		
Årsenheder	69,9		77,7		
Statusvægt (beg./slut)	612/567		319/278		
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	
Overførte kviekalve (tyrekalve, stk.)	-	-	35	41	(36)
Overført (mdr. v. klv.)	34	534		612	(27)
Solgt - levebrug	0	-	0	-	
- slagtning	24	615	1	450	
- døde	2	493	1	160	

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	546	35	8	-
- Korn og biprodukter	1.663	125	4	0,38
- Mælk m.m.	-	39	-	-
- Grønpiller	3	-	-	-
- Frisk græs	1.371	954	-	1,05
- Ensilage og hø	1.910	531	-	
- Halm	18	47	-	
I alt	5.511	1.731	12% +	1,43 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7.283/4,19/3,24		
- Tilvækst, kg pr. dyr	+ 3	201	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	84	(8,1)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (91% leveret)		19.414	(2,84 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		574	
- Tilvækst		1.869	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		5.619	(2,29 kr./f.e.)
- Grovfoder		1.229	(0,25 kr./f.e.)
- Dyrlæge, medicin		437	
- Andet		741	
Bidrag (1 ko + 1,12 opdræt + 1,43 ha)		**13.831**	

Nøgletal vedrørende markens behandlinger i 1995 **H-nr. 71-9**

Mark	Afgrøde	*Forfrugt*	År efter kl.gr	Jordprøver Udt. 93-95 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. mdr.	N % udn.	-	P kg/ha	K -
Modenhed:															
51	Rajgræs	*Byg*		4,4	4	7,0	7	9	Kv.ajle	21	4	70	57	18	74
8+14	Rug	*Havre*		6,6	4	6,7	3	14	Kv.stg.	21	9	25	29	46	161
	Petkus								Kv.ajle	16	4	57	36		
50	Byg + udl.	*Hvede*		5,2	4	6,9	8	10	Kv.stg.	12	3	35	23	19	60
	Sortsbl. + bl. 5														
52	Byg + udl.	*Rajgræs*		3,9	4	7,0	6	11	Kv.stg.	5	3	35	10	42	105
	Sortsbl. + bl. 5								Kv.ajle	13	3	70	36		
									Sv.gylle	18	3	60	41		
53	Byg + udl.	*Havre*		8,7	4	6,5	6	8	Kv.stg.	12	3	35	23	19	60
	Sortsbl.+bl.5+rødkl.														
54	Byg + udl.	*Hvede*		3,3	4	6,9	4	5							
	Sortsbl.+luc.+timotke														
Fl.	Havre+udl.	*Kløv/byg+ært*	1/3	10,1	4	6,5	4	14	Kv.stg.	26	3	35	51	52	159
	Rise + rajgræs								Kv.ajle	5	9	19	4		
									Sv.gylle	6	9	16	4		
45	Havre/ært+udl.	*Kløv.*	1	2,2											
	Rise/Odin + rajgræs														
Helsæd:															
Fl.	Byg+udl.	*Byg/havre*	2	6,2	4	6,7	3	10	Kv.stg.	24	12	30	20	66	162
	Sortsbl. + rajgræs								Sv.gylle	22	9	16	13		
40-2	Havre+udl.	*Kløv.*		1,9					Kv.ajle	13	4	70	36	11	46
	Rise + rajgræs														
27	Byg/ært+udl.	*Ært+udl.*		6,5											
	Sortsbl./Odin + rajgræs														
Græsmarksafgrøder:															
Fl.	Kløvergræs	*1.-4. års*		47,9	4-9	6,7	4	14	Kv.ajle	12	4-9	57	27	23	66
									Sv.gylle	3	9	57	6		
Fl.	Vedv.græs			7,4	6+11	6,8	2	15							

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1995

Pga. arealudvidelsen var det nødvendigt at indkøbe svinegylle for at supplere gødningsforsyningen. Ikke alle marker blev gødet, men en del af de nye marker kom fra et kvægbrug og derved var disse marker allerede placeret i et godt sædskifte.

Kornmarkerne til modenhed gav som gennemsnit høje udbytter. I markerne med *byg + udlæg*

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 29/6-18/7	Sygdomme, % bladdækning			Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm	Nettoudbytte pr. ha Eft. afgr.
							Bælgpl. +aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Skolplet	Svampe	Kar.lus	hkg	hkg	a.e.
Modenhed:															
51					83	6							13	46	
Rug	23/9+12/10				99		451	55		57	4,5		44	34	
50[1]	21/4	1	4		72	13+15	573	61	4	22	2,2		35	34	13
52[1]	14/4	1	4		59	37+4	459	126		16	1,0		38	29	
53[1]	21/4	1	4		82	16+2	579	72	12	6	0,7	1	43	31	5
54[1]	14/4	1	4		60	4+36	610	58		2	0,0		26	19	
Havre[1]	13+23/4	1	4		99		524	62	42		0,1	1	46	30	1
45	25/4			63	28	9+0	45+168	62	32		0,3	4	36	22	6
Helsæd:													Hels.	+ a.e. Eft.	= Total
Byg[1]	13/4	1	4		92	7+1	558	71		4	0,5	1	26	+ 6	= 32
40-2[1]	21/4	1	4		99		510	42	24		0,3	3	39	+ 6	= 45
27[1]	13/4	1	5	51	38	9+2	28+206	123			0,2	2	45	+ 3	= 48
Græsmarksafgrøder:													Ens.	+ Frisk	= Total
Kløvergræs				43	56	1							24	+ 27	= 51
Vedv. græs				38	53	8							0	+ 36	= 36

1) *I udlægsmarker er udlægget sået 8-12 dage senere end korn.*

var der generelt en del ukrudt på trods af den mekaniske ukrudtsbekæmpelse, der blev foretaget mellem såning af korn og udlæg. Markerne med *rug* og *havre* fik tildelt store mængder husdyrgødning. Her var planteudviklingen god og udbyttet blev meget høj.

Et mindre areal var udlagt med *alm. rajgræs* til frø. Plantebestanden af rajgræs var god, og der blev opnået et pænt udbytte på 13 hkg.

Udlægget af kløvergræs og lucerne i kornmarkerne til modenhed blev etableret tilfredsstillende. Det skal især bemærkes, at bestanden af kløver i nogle marker var meget stor.

Markerne med *helsæd* gav gennemsnitlig et højt udbytte. Imellem markerne var der dog en vis variation, som ikke umiddelbart kan forklares ved mængden af husdyrgødning. Derimod kan ærterne i mark 27 have haft en meget gavnlig effekt på udbyttet.

I modsætning til kornafgrøderne klarede kløvergræs sig relativt dårligt under de tørre forhold. I 1993 blev der f.eks. opnået et udbytte på 60 a.e. pr. ha i kløvergræs. Den høstede mængde ensilage/hø blev kun hentet i et slæt medio juni.

I kraft af en god kløverbestand blev udbyttet i vedvarende græs højt (36 a.e. pr. ha).

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	1. lakt.	2. lakt.	3. lakt.
Antal køer 01.05.95	20	15	30
Antal køer 30.04.96	33	17	24
Afgået (heraf døde) i per.	4 (1)	3 (1)	18 (0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	69	60	221
Antal dg e.klv.: 75% udsat	187	395	397
Antal kalve født (antal kælvn)	34 (34)	19 (18)	29 (28)
% levendefødte kalve	83	89	90
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	26 (3)	22 (11)	21 (0)
Dødelighed, %	Kalve <1mdr.: 0	Kalve>1mdr.: 0	Opdræt>1år: 0
Reproduktion	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. Kælvning, mdr.	24,8	26,5	29,4
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	333	380	431
≥ 2. Laktation	322	384	418
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 180	50%: 255	90%: 400
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 14	Forhøjet≥1x: 25	

Sygdomsbehandlinger ved dyrlæge	% behandlet
Yverbetændelse (pct. køer)	21
Tilbageholdt efterbyrd	12
Mælkefeber hos køer ≥ 3. lakt.	6
Anden sygdom, køer	14
Sygdom, kalve < 1 år	0

Kommentarer: Besætningen er blevet udvidet væsentligt, og staldsystemet er ændret fra bindestald til løsdriftsstald i løbet af driftsåret. Dette er en mulig forklaring på en lang række forhold i besætningen og udviklingen af sundhedsstatus. Faktorer som høje og svingende tankcelletal kan således muligvis afspejle en generel fase af tilvænning til et nyt produktionssystem. Kælvningsintervallet er blevet op til en måned længere end det tidligere har været, hvilket dels angives at være pga. en generelt mere "afslappet" holdning til at få køerne ikælvet, og dels mange nye rutiner i besætningen som har krævet koncentration. Kviernes forholdsvis senere kælvningsalder angives at afspejle en generel holdningsændring samt praktiske forhold (hvornår de kan insemineres gennem græsningssæsonen). Til trods for en betydelig øget fødselshjælpandel for 2.kalvskøer har der været flere dødfødsler blandt denne gruppe køer.

2 Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1995-96

Ib Sillebak Kristensen

2.1 Indledning

Statens Husdyrbrugsforsøg har siden 1994 gennemført gårdstudier på 8 private gårde med økologisk æg- og planteproduktion. Gårdstudierne er foregået i projektet "Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer", se app.A vedrørende formål.

Efterfølgende årsrapport fra 1. maj 1995 til 30. april 1996 er udarbejdet efter samme principper som i 1994/95 (Kristensen, 1996). Kapitlet er opdelt i en indledende beskrivelse af nøgleresultateter fra hønseholdet og fra markproduktionen for 1995, specielt næringsstofbalancen på bedriftsniveau (afsnit 2.3). I årsrapporterne for ægproduktionen (afsnit 2.4) og marken (afsnit 2.5) er der for de enkelte gårde givet udførlige resultater, såvel teknisk som økonomisk.

Nu er 2 års resultater blevet beskrevet, men det er endnu for tidligt at drage sikre konklusioner på baggrund af kun 5 brug med æg- og planteproduktion og 3 brug med ren planteproduktion. I nærværende beretning er det formålet at beskrive nogle væsentlige tekniske og driftsøkonomiske aspekter ved økologisk drift, baseret på registreringer i perioden 1995/96.

2.2 Hønseholdet

Hovedresultaterne for perioden 1/5-95 til 30/4-96 er vist i tabel 2.1. På alle brug undtagen . 59-4 dækker resultaterne flere hold pr. gård. I gårdrapporterne (afsnit 2.4) er resultaterne for de enkelte afsluttede hold vist, og effektivitetstallene kan sammenlignes med registreringerne fra Det Danske Fjerkræraad (Christensen, 1997). Årsresultaterne i tabel 2.1 kan altså ikke direkte sammenlignes med Fjerkræraadets effektivitetskontrols (E-kontrol) resultater, dels fordi foderdage før 21. leveuge er inkluderet, dels fordi holdene indgår med forskellige perioder, hvor resultaterne fra et hold med f.eks. 340 foderdage er omregnet til årshøner svarende til 365 dage. Til sammenligning er resultaterne fra 1994/95 vist (Kristensen, 1996). Årsresultaterne viser således den samlede omsætning for hønseholdet i perioden.

Ægproduktionen gav en tilfredsstillende økonomi med 71 kr. pr. indsat høne i gennemsnit for de fire brug. Ægydelse var 14,6 - 17,1 kg æg pr. indsat høne ved en æglægnings procent på 69-78. Foderforbruget var relativt højt med 138-145 g/høne/dag svarende til 2,9-3,4 kg foder pr. kg æg.

Ægprisen var meget ens blandt de fire brug - fra 13,17 til 13,69 kr. pr. kg æg, mens prisen på æglægningsfoderet varierede fra 220 til 237 kr. pr. 100 kg foder. Bidraget beregnet ud fra æg- og hønsesalg fratrukket omkostninger til foder og indkøb af hønniker pr. indsat høne blev på 71 kr

i gennemsnit pr. indsat høne svarende til det samme som foregående år. Ved ansættelse af arbejdsforbruget til 57 kr pr. høne(Anon., 1996a) er der således nået positiv lønningsevne hos de fire økologiske ægproducenter, hvilket ikke var tilfældet i den konventionelle ægproduktion i bure(Anon., 1996a).

Kun resultaterne på 59-4 afviger markant herfra med en æglægning på kun 69%. Den lavere æglægning og lidt lavere ægafregning kombineret med det største foderforbrug medførte det laveste bidrag pr. indsat høne på 47 kr.

Tabel 2.1 Årsresultater fra økologisk ægproduktion 1/5-95 - 30/4-96 (flere hold pr. gård og forskellige perioder).

H-nr.	17-4	57-4	58-4	59-4	Gns. 1995-/96	Gns. 1994-/95
Indsatte høner pr. år[1)]	4.633	5.937	3.044	3.801	4.354	3.298
Årshøner[2)]	4.311	5.413	2.824	3.541	4.022	3.015
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	91	93	93	93	93
Æg						
- stk./indsat høne pr. år	265	254	253	236	252	245
- kg/indsat høne pr. år	17,1	15,8	15,8	14,6	15,8	15,8
Ægvægt, gram	63	62	62	62	62	63
Æglægning[3)], pct.	78	76	75	69	75	73
Foder						
- kg/indsat høne pr. år	49	47	47	49	48	47
- kg/kg æg	2,9	3,0	3,0	3,4	3,1	2,9
- g/høne pr. dag	145	142	138	145	143	139
Enhedspriser						
Æg, kr./kg	13,51	13,50	13,69	13,17	13,47	12,97
Slagtehøner, kr./stk.	1	1	2	3	1	2
Hønniker, kr./stk.	31	30	30	31	31	31
Foder, kr./100 kg	224	237	220	225	227	220
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	83	77	75	47	71	71

*1) Indsatte høner * staldperiode / 365 2) Foderdage/365 3) Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

Æglægningsfoderet havde 53-75% korn af økologisk oprindelse kombineret med økologisk og konventionelt proteinfoder. I løbet af året blev der løbende systematisk udtaget stikprøver af

foderet, hvorefter der for hvert parti blev foretaget en bestemmelse af næringsstofindholdet og beregnet en foderværdi. Resultaterne herfra fremgår af tabel 2. I forhold til 1994/95 er den gennemsnitlige energikoncentration steget fra 10,6 til 10,9 megajoule omsættelig energi (MJOE)/kg foder, varierende fra 9,7 på 17-4 til 11,3 på H-nr. 58-4 og 59-4.

Æglægningsfoderets indhold af råprotein var derimod faldet fra 17,2% til 16,6%, hvor foderet fra 17-4 havde det laveste indhold på i gennemsnit 14,6%, 2%-enheder under anbefalet behov ifølge NRC (Anon., 1994a). Proteinbehovene er angivet ved 120 g daglig foderoptagelse. De økologiske høner optager i gennemsnit 141 g/høne pr. dag. Tages hensyn til denne højere foderoptagelse, bliver behovet også tilgodeset hos 17-4: 14,2% råprotein x 145 g foderoptagelse pr. dag/120 g foderoptagelse pr. dag = 16,7% råprotein.

I forhold til 1994/95 skiftede flere af værterne foderstoffirma, og de nye blandinger indeholder kun godt 50% korn (domineret af hvede) i forhold til sidste år, hvor kornandelen var 63-75% med en næsten ligelig fordeling mellem hvede, byg og havre.

Tabel 2.2 Foderanalyser af økologisk æglægningsfoder i 1995/96 angivet ved min. og max. inden for gård samt gennemsnit af alle prøver.

		H-nr.								Gns.	
		17-4		57-4		58-4		59-4		95/96	94/95
Ant. prøver	(Behov[1])	2		2		3		4		11	17
		min	max	min	max	min	max	min	max		
% tørstof		89,1	89,9	88,3	88,5	89,5	90,3	89,0	91,3	89,5	88,8
Energi, MJOE/kg		9,7	10,8	10,7	10,9	11,0	11,3	11,0	11,3	10,9	10,6
% af vare:											
- råprotein	(16,5)	14,2	15,1	16,6	17,4	15,8	18,0	16,3	18,0	16,6	17,2
- råfedt		4,8	5,3	5,2	5,9	5,4	6,6	5,8	7,2	6,0	5,2
- stivelse		33	37	34	36	32	38	31	37	35	35
- sukker		2,6	2,9	3,5	3,8	3,5	5,2	3,9	7,2	4,0	3,0
Gram pr. kg vare:											
- Cystein		2,4	2,4	2,7		2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7
- Methionin	(2,5)	2,7	2,9	3,0		2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1
- Cys.+Met.	(4,8)	5,1	5,3	5,7		5,6	5,8	5,8	5,8	5,7	5,7
- Threonin	(3,9)	5,1	5,6	5,7		5,5	6,2	5,8	6,2	5,8	6,1
- Lysin	(5,8)	6,9	8,1	7,5		7,2	8,7	7,6	8,7	7,8	7,9

[1] *Behov ved 120 g daglig foderoptagelse efter Anon., 1994a.*

Proteinfoderet i blandingen er skiftet fra rapsfrø/soyaskrå til knap 10% solsikkeskrå. Bælgsæd (ært og hestebønner), kød- og benmel, fiskemel og grønpiller indgår i de fleste blandinger.

Af essentielle aminosyrer blev der målt Cystein, Methionin, Threonin og Lysin. Det fremgår ligeledes af tabellen, at på trods af restriktioner i indkøbet er behovet for næringsstofindholdet overholdt.

2.3 Markproduktion og næringsstofbalancer

Produktionsgrundlaget, jordarealet og husdyrantal samt forsyning med husdyrgødning og foder er for de enkelte brug vist i tabel 2.3.

Tabel 2.3 Karakteristik af brug med æg- og planteproduktion i vækstår 1995

H-nr.	Ha	JB nr.	Husdyr (DE) høner	Andre	DE/ha	N-køb kg N/ha[1]	Brutto-tilførsel kg N/ha	Kerne-udbytte hkg/ha (%areal)	Egen-produktion[2], foder
17-4	31,9	7	29	0	0,9	60	110	44 (25)	15
57-4	52,6	7	36	20	1,1	121	156	37 (73)	48
58-4	22,1	6	19	0	0,9	80	80	47 (71)	52
59-4	11,7	5	17	1	1,5	55	136	33 (61)	7
16-4	96,7	7	ca. 60	0	0,6	29	63	51 (68)	ca. 75
45-4	102,1	1	0	0	0	75	75	28 (36)	
46-4	70,4	3	0	0	0	81	81	- (0)	
55-4	38,0	3	0	1	0	52	52	20 (83)	
Gns. 1995/96					1,3[3]	69	94	37 (52)	39
Gns. 1994/95					1,1[3]	63	117	33 (56)	46

[1] *Husdyrgødning, brutto-N* [2] *100 * kornsalg / foderkøb* [3] *DE/ha + indkøbt N/100 pr. ha*

Jordarealet varierer fra 11,7 ha på 55-4 til 102,1 ha på 45-4. På de tre planteavlsbrug (45-4, 46-4 og 55-4) er jordtypen sandet med mulighed for vanding på 45-4 og 46-4. Derimod er der lerjord hos ægproducenterne. Disse brug er beliggende i Østjylland og på Sjælland.

3 brug, 16-4 57-4 og 59-4 har udvidet hønseholdet siden 1994/95, og belægningsgraden varierer fra 0,6 til 1,5 DE/ha, hvor 1 DE høner = 150 årshøner. Ud over egen produktion af hønsegødning importeres konventionel husdyrgødning, varierende fra 29 til 121 kg brutto-N/ha. Den samlede forsyning med husdyrgødning (indkøbt + hjemmeproduceret) varierede således fra 52 til 156 kg brutto-N/ha i udbragt husdyrgødning. Herudover vil der på alle brugene være en varierende andel fra N-fixerede afgrøder i sædskiftet.

Trods den lavere forsyning med kvælstof sammenlignet med 1994 steg udbyttet i kornafgrøderne som gennemsnit, hvilket må tilskrives et generelt godt vækstår for korn(Pedersen, 1996).
Det gennemsnitlige kornudbytte for de enkelte gårde varierer fra 20 hkg pr. ha på 55-4, hvor der dyrkes korn på 83% af arealet, samtidig er jorden delvist vandlidende, til 51 hkg pr. ha på 16-4, hvor korn udgør 68% af arealet.

De øgede besætningsstørrelser resulterede i et gennemsnitligt fald i egenproduktion af foder til hønseholdet fra 46% i 1994/95 til 39%.

Tabel 2.4 Næringsstofproduktion fra hønsehold, 1995/96

Gård	17-4	57-4	58-4	59-4	Gns. 95/96	Gns. 94/95
Foderforbrug, kg/indsat høne pr. år	49	47	47	49	48	47
Ægproduktion, kg/indsat høne pr. år	17,1	15,8	15,8	14,6	15,8	15,8
Foder, kg/kg æg	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	2,9
Næringsstofoptagelse	kg/DE/år					
- N	180	203	202	201	197	191
- P	61	65	49	50	56	51
- K	36	32	46	49	41	41
Ægsalg[1)]						
- N	53	50	50	45	50	50
- P	5	5	5	4	5	5
- K	3	3	3	3	3	3
Næringsstofproduktion, ab dyr						
- N	127	151	152	129	140	141
- P	55	60	44	40	50	46
- K	33	28	43	36	35	38

[1)] *Næringsstofindhold efter Sibbesen (1990)*

Næringsstofproduktionen fra hønseholdet er vist i tabel 2.4. I forhold til 1994/95 er variationen mellem brugene blevet mindre. Den lave N-optagelse på 17-4 adskiller sig fra de øvrige på grund af et lavt proteinindhold i æglægningsfoderet (se tabel 2.2). Bortførelsen af næringsstoffer med æg er på 59-4 lavere end på de øvrige brug på grund af den lavere æglægning. I gennemsnit af de fire brug er der således beregnet en produktion ab dyr på 140, 50 og 35 kg henholdsvis N, P og K pr. DE, varierende fra 127 til 152 kg N/DE. Dette er en relativt høj produktion i forhold til normtallene, hvor Laursen (1994) anfører 108, 27 og 32 kg N-, P- og K-produktion pr. DE.

Fra hønsegødningen forlader hønerne, til næringstofferne kan optages i afgrøderne, er der et betydeligt tab. En del af gødningen afsættes i hønsegården, lige som en betydelig del af urinstoffet tabes ved ammoniakfordampning gennem hele holdets levetid. Efter udsætning af hønerne og tømning af husene opbevares dybstrøelsen i op til 10 måneder, inden den kan udbringes til markerne. Ved oplagring kan næringsstofferne tabes både ved fordampning, udvaskning og spild. I gårdrapporterne for planteproduktionen (kap. 2.5) er næringsstoftabene på de enkelte gårde beregnet som forskellen mellem den beregnede produktion ab dyr og den registrerede udbragte

mængde næringsstoffer til afgrøderne. Foreløbige opgørelser tyder på store tab af næringsstoffer i hele kæden fra høne til mark, og afgrøderne får således kun tilført en forholdsvis lille andel af de producerede næringsstoffer. I 1996/97 vil der blive arbejdet videre med henblik på en mere sikker beregning af tabene, idet massefylden af hønsedybstrøelsen samt udbragt mængde husdyrgødning vil blive målt på udvalgte gårde i forbindelse med udbringning til markerne.

I gennemsnit af 9 prøver udtaget i forbindelse med udbringning til markerne indeholdt hønsegødningen 55% tørstof, og tørstoffet indeholdt 25% sand(fra strøelse) og havde følgende næringsstofindhold i gennemsnit, mens tallene i parentes angiver 25-75% fraktilerne:

kg/ton		
N	P	K
16 (13-18)	12 (9-15)	8 (5-12)

Et indtryk af næringsstoftabet i forløbet fra dyr til planter fås ved at beregne bedriftens næringsstofbalance og relatere denne til afgrødetilstand og -produktion. I tabel 2.5 er vist bedrifternes næringsstofbalancer beregnet ved foderindkøb + gødningsindkøb + N-fixering + N-nedbør ÷ ægsalg ÷ afgrødesalg samt eventuelle statusforskydninger for disse poster. I gårdrapporterne er nærmere redegjort for omsætningen på de enkelte gårde.

Lige som i 1994/95 er der et betydeligt højere næringsstofoverskud på brug med ægproduktion end på planteavlsbrugene. I forhold til 1994/95 påvirkes gennemsnittet af det udvidede hønsehold på 57-4 og 59-4. På brugene med ren planteproduktion er overskuddene lave som følge af de stærke begrænsninger omkring import af konventionel husdyrgødning. N-overskuddet på brugene med ægproduktion er som gennemsnit højere end på 9 økologiske malkekvægbrug, og brugene med planteproduktion har et lavere N-overskud. Det fremgår dog ligeledes tydeligt af tabellen, at der inden for de enkelte brugstyper er en stor variation således på 49 kg N pr. ha til 358 kg N pr. ha på ægbrugene og fra 70 til 114 kg N pr. ha på de tre planteavlsbrug. P-overskud er højere på såvel brug med æg- som planteproduktion i forhold til kvægbrugene. Det hænger sammen med stor P-import i hønsefoder samt brug af konventionel svinegylle på plantebrug, hvor svinegyllen har et højt P-indhold.

Tabel 2.5. Næringsstofbalancer på brug med økologisk æg- og planteproduktion i vækstår 1995.

	Næringsstofbalance, kg/ha		
H-nr.	N	P	K
Æg- og planteproduktion			
17-4	179	60	57
57-4	227	75	73
58-4	176	27	18
59-4	358	86	110
16-4	49	6	-31
Gns. 1995/96	199	51	45
Gns. 1994/95	161	40	20
Planteproduktion			
45-4	93	27	49
46-4	114	23	-6
55-4	70	2	40
Gns. 1995/96	92	17	28
Gns. 1994/95	73	18	6
Kvægproduktion[1)]			
- 9 brug i 1995/96	110	7	-
- 9 brug i 1994/95	111	4	

[1)] *Se nærmere i kap. 1: Jensen et al. 1997.*

K-balancerne varierer meget fra bedrift til bedrift. På 58-4, 16-4 og 46-4 bortføre lige så meget eller mere K, som der indføres. Det hænger sammen med et stort salg af henholdsvis kløvergræsensilage, lucernepiller og grønsager på de 3 brug.

I tabel 2.6 er vist de opnåede nettoudbytter og arealandelen heraf i hovedafgrøder. Bedrifterne med ægproduktion opnår pæne kornudbytter i overensstemmelse med de store næringsstofoverskud og lerjord i forhold til planteavlsbrugene. Især udbyttet i vinterhvede steg fra 45 hkg i 1994 til 51 hkg/ha i 1995. Udbyttestigningen på de godt 15% hænger dog sammen med et generelt godt vækstår for vintersæd med rekordudbytte på landsplan (Pedersen, 1996).

En direkte tolkning af udbytteniveauet på bedrifter med æg- og planteproduktion er ikke mulig ud fra kun 2 år og 8 brug. Senere vil udbyttevariationen blive mere nuanceret beskrevet. De generelle udbytteforskelle mellem kornudbytter på æg- og plantebrugene i forhold til kvægbrugene var dog kun ca. 10% i 1995 i forhold til ca. 18% mindre udbytte i 1994. Lige som i 1994 dyrkes kun mellem 14% og 41% af arealet med kløvergræs og brak, og de generelt dårligere forfrugter antages at være en vigtig forklarende parameter for de lavere udbytter på brug med økologisk planteproduktion i forhold til brug med kvæg.

Tabel 2.6 Nettoudbytte pr. ha på brug med økologisk æg- og planteproduktion i vækståret 1995. 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)	44 (25)	- (0)	8.256[1]	2.196
57-4	6	46 (39)	26 (34)	55+12 (12+11)	4.788	3.116
58-4	7	58 (37)	36 (34)	48+ 0 (19+ 0)	7.448	2.813
59-4	5	36 (36)	28 (25)	21+ 0 (18+21)	3.173	2.120
16-4	7	64 (25)	43 (43)	?- 0 (22+10)	-	-
Gns. 1995		51	36			
Gns. 1994		45	37			
Planteproduktion				a.e.		
45-4	1	31 (8)	27 (28)	17+ 0 (6+11)	1.331[2]	3.519
46-4	3	- (0)	- (0)	33+ 0 (45)	-	-
55-4	3	25 (53)	10 (30)	45+ 4 (2+12)	2.240[3]	3.497
Gennemsnit						
- æg- og planteprod.		43 (17)	31 (24)	37+3 (15+7)	excl.grøns. 4.577	2.877
- kvægbrug, 11 stk.[4]		47 (7)	35 (18)	53 (50)		

[1] *Excl. 75% areal med frugt og bær.* [2] *Excl. 47% areal med grønsager.* [3] *Excl. 4% areal med grønsager.*
[4] *Jensen et al. 1997*

Markens gennemsnitlige bidrag (excl. specialafgrøder) blev øget fra 3.400 til 4.600 varierende mellem gårdene fra 1.331 til 8.256 kr./ha i 1995/96. Dette skyldes dels højere udbytter i vintersæd men også en stor stigning i prisen på økologisk korn.

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 i læggeperioden 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., 1996a). 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 o.s.v.

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. I Tabellen teknisk-økonomiske resultater er vist antal årshøner for hvert hold indenfor året 1/5-95 til 30/4-96. Ud for årshøner er angivet hønernes alder i perioder. For eksempel er 85 årshøner i 12. til 13. periode angivet ved 85(12-13).

Æglægningsfoderets energiindhold er udtrykt ved megajoule omsættelig energi(MJOE) pr. kg foder baseret på følgende beregninger (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 udsætning af hønerne er antal udsætterhøner optalt af Statens Husdyrbrugsforsøgs tekniker. Ofte mangler der nogle få procent af hønerne i forhold til den løbende beregnede holdstørrelse. De oversete døde høner er i beregningerne jævnt fordelt over hele holdets levetid.

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

Hønernes fjerdragt blev bedømt 4 gange per hold ved tilfældig udtagning af 50 høner per gang, samtidig blev disse høner vejede, se appendix C.

Døde høner blev sendt til obduktion på Statens Veterinære Serumlaboratorium for obduktion for dødsårsag. De døde høner blev indsamlet af værterne hver 4.uge. I udtagningsugen blev hønerne opbevaret i køleskab inden de sidste 3 døde høner blev sendt til obduktion.

Historie Økologisk ægproduktion påbegyndt i 1993.

Stalde Hus 1 (9x25 m): Indrettet i 1993 i ældre stald, med 8 stk 0,5 m brede udgangslemme til de påbyggede 2,5 m brede verandastøvbade. I gavl én 5 m bred port. 1 ventilator.
Hus 2 (18x20 m): Indrettet i 1994 i nyere maskinhus, med 6 stk 0,7 m brede udgangslemme til påbyggede 3,5-5,0 m brede verandastøvbade. I gavl én 3,5 m bred port. Halmisoleret. 1 ventilator i huset.

Automatisk åbning/lukning til verandastøvbade og hønsegård. Laco-kædefodring, Vencomatic redekasser med manuelt drevne ægbånd.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner pr. m^2	Hus opdelt i %-del				Pr. høne	
			Net	Gulv	Reder	Støv-bad	cm sid-depind	m^2 hønse-gård
1	1.820	5,1	9	46	8	37	17	5,1
2	3.532	5,5	19	23	20	39	15	5,5

Hønsegårde: Faste hønsegårde med flerårig græs og gamle solbærbuske. Op til 265 m fra hus 2 til yderste hjørne af hønsegården. Når et område i hønsegården er nedbidt bliver det afhegnet, og hønerne får først adgang til området, når der er etableret nyt plantedække.

Lagre Fodersilo til ca. 14 dages forbrug.

Besætning Isa Brown.

Arbejdskraft 1 bruger og lidt medhjælp.

Økonomi, 1.000 kr.

Bidrag		Tilskud		Kapacitets-omkostn., høner	Afskriv-ninger, høner	Drifts-overskud, høner
Mark (32 ha)	Høner (4310 årshø-ner)	Areal	Øko-logi			
181	378	18	35	261	22	95

Bidraget pr. høne blev 83 kr./indsat høne, og i alt gav hønerne et driftsoverskud på 95.000 kr, 24.000 kr mere end i 1994/95.

Produktionens forløb 1995 **H-nr. 17-4**

Hønsehold

Ægproduktionen forløb stort set som gennemsnittet fra økologiske besætninger med E-kontrol. Dog var der i forbindelse med ejers sommerferie et fald i % æglægning op til 25% under normerne i august måned. Årsagen hertil er ukendt, men efter et par måneder var æglægningen normal igen. Foderforbruget var lidt højere end normalt, hvilket kan hænge sammen med en temperatur i huset på i gennemsnit kun 8°C gennem vinteren. Det samlede økonomiske resultat blev pænt med et bidrag på 83 kr. pr. indsat høne. Ca. 1/5 af de døde høner blev taget af ræven.

Foderanalyse: To foderanalyser viste 10,25 MJOE/kg og havde i procent/promille af tørstof: 16,4% råprotein; 5,7% råfedt; 40% stivelse; 3,1% sukker; 2,7‰ Cystein; 3,2‰ Methionin; 6,0‰ Threonin; og 8,4‰ Lysin. Foderet bestod af 62-75% korn, næsten ligeligt fordelt mellem hvede, havre og byg. Herudover var der 10% ærter, 5% rapsfrø, 4% kød- og benmel, 4% fiskemel, 3% grønpiller og 2% lucerneproteinkoncentrat.

Obduktion af døde høner. 12 høner blev obduceret. Heraf var 4 høner døde af kannibalisme, 2 af æggelederbetændelse, én havde forstoppelse, og én havde læggenød, mens årsagen hos 4 høner ikke kunne fastlægges.

I begge hold var fjerdragten lettere beskadiget fra 6.-8. periode, hvorefter den gennemsnitlige fjerdragt ikke blev meget forringet. I gennemsnit blev hønernes fjerdragt bedømt til 12-14 efter Tauson skala (Tauson et al. 1984) ved udsætning, se bedømmelsesskalaen i appendix C.

Besætning Isa Brown	Året	E-kontrol		Gns. [1]
		Hus 2 Hold 4	Hus 1 Hold 5	
Antal hønepladser	5.352	3.532	1.800	
Indsatte høner pr. år	4.633 [2]	3.493 [3]	1.800 [3]	
Uger siden forrige hold		4	5	
Startdato	1/5-95	3/4-95	28/8-95	
Slutdato	30/4-96	29/3-96	8/8-96	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	365	365	365
Årshøner i hus 1 (periode)	85[4] (12-13)			
	1.232[4] (1-10)		1.660 [5]	
Årshøner i hus 2 (periode)	2.994[4] (2-15)	3.423 [5]		
Dødelighed, % af indsatte høner pr. år	15	6	28	9
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	97	92	96
50% æglægning i leveuge		24	22	22
Ægydelse				
Æglægning[6], pct.	78	73	74	77
Ant. indsaml. æg pr. inds. høne pr. år	265	258	249	270
Ægvægt, g i gns. af alle æg	63	64	62	63
Knækæg, %	2	2	2	
Gulvæg, %	9	-		
Ægproduk., kg pr. indsat høne pr. år	17,1	16,5	15,4	16,9
- heraf klasse 1-4	-	14,5	13,6	14,8
Foderforbrug				
Foder, kg/indsat høne pr. år	49	48	50	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	145	135	148	123
Foderforbrug, kg foder/kg æg	2,9	2,9	3,2	2,6
Priser				
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,51	14,20	13,80	9,67
Foder, kr. pr. 100 kg	224	245	258	153
Hønniker, kr./stk.	31	33	29	32
Slagtehøner, kr./stk.	1	1	1	2
Økonomisk resultat				
Bruttoudb. pr. indsat høne pr. år, kr.	232	235	222	166
- heraf æg	232	234	213	164
- heraf slagtehøner	-	1	1	2
- diverse			9	
Stykomk. pr. indsat høne pr. år, kr.	148	151	160	101
- heraf foder	110	117	129	66
- heraf hønniker	31	34	31	32
- heraf transportæg og diverse	8	0	1	3
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	83	84	62	65

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Christensen, 1997)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 365,*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365,*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

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 Nybyggede, isolerede hønsehuse i 1994 og 1995.
Hus 1 (15 x 34 m), samt støvbad i 10 x 18 m gammel stald. Udgang til hønsegård gennem to porte a 2,2 m i gavlen, samt gennem 2 stk 2m brede lemme til støvbad. Fra støvbadet er der åbent til hønsegården gennem en dør.
Hus 2 (15,5 x 39 m) med udgang til hønsegård gennem to porte a 3,7 m i enden af hønsehuset, samt gennem to udgangslemme a 1,2 m bredde langs østvæg. Undertryksventilation. Redekasser med ægbånd. Foderbånd.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner/-m^2	Hus opdelt i %-del			cm sid-depind pr. høne
			Gulv	Net	Sandbad	
1	3.989	5,7	44	30	26	21
2	3.998	6,1	65	35	0	18

Der var ikke etableret fast hønsegård i 1995, hvorfor hønerne gik frit omkring gården

Lagre Fodersiloer til knap 1 måneds forbrug.

Besætning Isa Brown og 15 ammekøer af blandet race (+ opdræt).

Arbejdskraft 2 ejere.

Økonomi, 1.000 kr.

Bidrag			Tilskud				
Høner 5.413 årshøner	Ammekøer 15 moderdyr	Mark (53 ha)	Areal	Økologi	Kapacitetsomkostninger	Afskrivninger	Driftsoverskud
460	28	416	106	58	109	69	707

Driftsoverskuddet blev øget fra 167.000 kr. i 1994/95 til 707.000 kr. i 1995/96. Det skyldes dels en fordobling af hønseholdet, dels et bidrag på 77 kr./indsat høne og på 4.788 kr./ha i bidrag fra markdriften. Ammekobesætningens kornforbrug blev sænket fra 942 til 167 kg korn pr. årsdyr,

og det samlede bidrag blev 28.000 kr. fra ammekobesætningen, hvor bidraget udelukkende skyldes tilvækstværdi.

Produktionens forløb 1995 **H-nr. 57-4**

Hønsehold

Forrige års pasteurellaangreb blev effektivt stoppet, dels ved grundig rengøring af hus 1 efterfulgt af 5 ugers tomgangsperiode, dels ved at undgå adgang til vandpytter i hønsegården. Hønerne var således ikke ude i koldt og vådt vejr.

Der var problemer med fjerpilning i begge hold, hvorfor udelyset blev afblændet; i første omgang fuldstændigt med træplader for vinduerne, og senere efter påtale fra Plantedirektoratet ved at sætte sække foran vinduerne. Lysstofrørene blev ligeledes delvist malet røde. Sidst i læggeperioden var der problemer med tyndskallede æg, ca. 3% af produktionen.

De viste årsresultater inkluderer data fra indsætning indtil 6 og 2 måneder før udsætning lig med 9. og 11. periode, og ved sammenligning med gennemsnitsresultater fra E-kontrollen skal det huskes, at kun resultater fra 2/3 af læggeperioden er vist. Årsresultaterne vil forringes, når holdresultaterne beregnes, hvor den naturlige lavere læggeprocent i sidste del af æglægningsperioden vil reducere det gennemsnitlige resultat for hele perioden.

Såvel foder- som ægpris var lidt lavere end gennemsnittet fra økologiske besætninger med E-kontrol, og dækningsbidraget blev på 77 kr. pr. indsat høne. Dødeligheden var høj, og den store forskel mellem årets gennemsnit og E-kontrollens dødelighed skyldes uoverensstemmelse mellem den løbende optælling af døde høner og optælling af udsætterhøner, hvor det viste sig, at knap en fjerdedel af de døde høner ikke var blevet registreret ved den løbende landmandsregistrering.

Æglægningsfoderet bestod af 60% korn (30% hvede + 20% havre + 10% byg); 12% hvedeklid; 5,5% kød- og benmel; 5% fiskemel; 4,1% ærter; 3% grønmel; 3% rapsfrø; 1,5% blodmel og 1,25% lucerneprotein. Foderet indeholdt 10,82 MJOE/kg, havde 88% tørstof og indeholdt i pro cent/-promille af tørstof: 19,2% råprotein; 39% stivelse, 4% sukker; 3,4‰ Methionin; 3,1‰ Cystein; 6,4‰ Threonin og 8,5‰ Lysin.

Besætning Isa Brown	Året	E-kontrol		Gns. [1]
Antal hønepladser = indsatte høner	8.000	Hus 1	Hus 2	
Indsatte høner pr. år	6.627 [2]	3.989 [3]	3.998 [3]	
Uger siden forrige hold		5	nyt hus	
Startdato	1/5-95	3/6-95	16/10-95	
Slutdato	30/4-96	9/7-95	25/10-96	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	365	365	365
Årshøner i hus 1 (periode)	196[4] (11-12)	3.893 [5]		
	3.100[4] (1-11)			
Årshøner i hus 2 (periode)	2.117[4] (1- 9)		3.912 [5]	
Dødelighed, % af indsatte høner pr. år	23	12	14	9
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	91	96	95	96
50% æglægning i leveuge i hus 1	21	21		22
50% æglægning i leveuge i hus 2	23		23	
Æglægning[6], pct.	76	73	71	77
Ægydelse				
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	254	253	247	270
Ægvægt, g i gns. af alle æg	62	62	64	63
Frasorterede, %	-	3	3	7
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	15,8	15,8	15,8	16,9
- heraf klasse 1-4	-	13,8	13,9	14,8
Foderforbrug, i alt kg				
Foder, kg/ indsat høne pr. år	47	47	45	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	142	135	130	123
Foderforbrug, kg foder/kg æg	3,0	3,0	2,9	2,6
Priser				
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,5	13,3	13,7	9,67
Æglægningsfoder, kr. pr. 100 kg	237	236	234	153
Hønniker, kr./stk.	30	33	33	32
Slagtehøner, kr./stk.	-	0	0	2
Økonomisk resultat				
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	214	210	215	166
- heraf æg	213	210	215	164
- heraf slagtehøner	1	0	0	2
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	136	142	138	101
- heraf foder	112	111	116	66
- heraf hønniker	20	32	32	32
- heraf diverse	4	0	0	3
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	77	68	78	65

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Christensen, 1997)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 365*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion blev startet i 1993.

Stalde 3 hønsehuse er indrettet i bestående bygninger med tilbyggede verandastøvbade. Hus 1 (8,5 x 22 m) er indrettet i lavloftet staldbygning, hus 2 (7-9 x 19 m) og 3 (10,5 x 18 m) i gamle lader med god luftvolumen. Hønerne har adgang til hønsegårdene via 2-3 hønselemme a 0,5-1 m bredde til de påbyggede 4 m brede verandastøvbade. Husene er isolerede og med passiv ventilation. Landmeco rendefodring, redekasser er hjemmelavede forsvindingsreder. Manuel ægindsamling. Automatisk åbning og lukning til verandaer og hønsegårde.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner pr. m^2	Hus opdelt i %-del				Pr. høne	
			Gulv	Net	Reder	Verandastøvbad	cm siddepind	m^2 hønsegård
1	1.200	4,0	32	19	4	45	12	5,8
2	1.010	4,0	46	21	5	28	14	6,3
3	1.325	5,5	34	23	9	34	11	6,0

Der er op til 165 m fra hus til yderste hønsegård, og der praktiseres ikke foldskifte.

Lagre Fodersiloer til ca. 1 måneds forbrug.

Besætning Isa Brown.

Arbejdskraft Ejer samt lidt løs arbejdskraft til ægindsamling.

Økonomi, 1.000 kr.

Bidrag		Tilskud		Kapacitetsomkostn.	Afskrivninger	Driftsoverskud
Høner (2.824 årshøner)	Mark (22 ha)	Areal	Økologi			
243	146	35	27	128	49	274

Bidraget fra hønseholdet blev opretholdt på samme niveau som 1994/95, men er opnået ved 24% flere høner og 22% lavere bidrag pr. høne. Bidraget var 75 kr. pr. indsat høne. Kapacitetsomkostninger faldt en smule, og driftsoverskuddet blev 274.000 kr., 62.000 højere end i 1994/95.

Produktionens forløb 1995 **H-nr. 58-4**

Hønsehold

Der blev skiftet fra halm til savsmuldsstrøelse - 8 g/høne/dag. I perioder med frost samt før kl. 11 havde hønerne ikke adgang til verandaer og hønsegårde, og specielt i disse perioder var der en stærk ammoniaklugt i de delvist uventilerede stalde. Værten har etableret mekanisk ventilation ved næste holdskifte.

De 3 hold blev indsat fra august til november 1995 og udsat samtidig den 25/9-96. Der var problemer med begyndende kannibalisme i efteråret. Derfor blev dagslys afblændet, og elpærer blev malet røde. Flere forsøg med øget lys medførte tiltagende kannibalisme. En kort periode blev der forsøgt med gulvfodring med havre. Hold 4 var det bedste hold med konstant 60-70% lægning fra 12.-15. periode, hvor de 2 øvrige hold havde lidt lavere æglægning. I hus 3 faldt æglægningen 15%-enheder under det normale fra 8. periode i maj måned, hvorefter lægningen var konstant indtil udsætning. I samme hus var hønerne meget små (1.617 g/høne) i forrige hold. I begge år blev der indsat 40% flere høner i hus 3 i forhold til de to andre huse.

Højere foderudgifter til æglægningsfoder medførte, at bidraget pr. indsat høne faldt fra 98 kr. i 1994/95 til 75 kr. i 1995/96.
53 høner blev *obduceret*. Heraf var 62% døde af kannibalisme, 15% af æggeleder-/bughindebetændelse, 11% af forstoppelse, mens der for de resterende høner ikke kunne fastslås nogen diagnose.

I gennemsnit af 3 *foderprøver* var der 11,18 MJOE/kg; 90% tørstof, og havde i procent/promille af tørstof 18,8% råprotein; 39% stivelse; 4,9% sukker; 8,8‰ Lysin, 3,3‰ Methionin; 3,0‰ Cystein og 6,5‰ Threonin. Halvvejs gennem året blev der skiftet fra foder med 65-69% korn til foder med 53% korn. Alle blandingerne indeholdt 3,5-6,5% fiskemel, 2-5% rapsfrø, mens det resterende proteinfoder skiftede fra 5% solsikkekage til 9% solsikkeskrå plus 8,5% ærter.
Fjerdragten blev jævnt forringet fra indsætning til midt i æglægningsperioden, hvorefter hønerne i gennemsnit havde lettere beskadiget fjerdragt indtil udsætning.

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

Hus	Hold	Sæson	Antal obs.	%-del høner ude		Bedømt kl.	(gns.)	%-del dæk. m. planter	
1	2	Forår	6	12	(6-19)	13.13	(12.00-15.00)	31	(27-37)
		Sommer	5	20	(18-22)	12.36	(11.30-13.45)	50	(41-58)
		Efterår	1	29		14.00		-	
2	1	Forår	6	4	(0- 5)	13.15	(12.00-15.00)	65	(62-72)
		Sommer	1	8		12.00		91	
	4	Efterår	5	20	(18-24)	12.48	(12.00-14.00)	89	(84-93)
		Vinter	1	5		11.37		-	
		Forår	5	3		13.23	(12.38-13.45)	88	(82-94)
	5	Efterår	1	14		11.37		79	
		Vinter	1	8		13.07		-	
		Forår	5	3	(2- 4)	12.49	(12.07-13.14)	58	(31-85)
3	3	Forår	6	8	(5-12)	13.20	(12.00-15.00)	27	(25-30)
		Sommer	6	12	(10-15)	12.29	(11.30-14.00)	38	(32-45)
		Efterår	1	18		14.15		-	
	6	Efterår	1	13		12.30		88	
		Vinter	1	9		14.00		-	
		Forår	5	4	(2- 3)	13.48	(13.00-14.00)	85	(84-87)

Alle huse skiftede hold gennem efteråret, hvilket medførte en relativ kort periode med godt vejr, og hønerne var derfor ikke så meget ude som i 1994/95.

	Året	E-kontrol Hus (holdnr.) 1 (5)	2 (4)	3 (6)	E-kontrol Gns.[1]
Antal hønepladser = indsatte høner	3.535	1.200	1.010	1.325	
Indsatte høner pr. år	3.044[2]	1.068[3]	1.126[3]	1.180[3]	
Uger siden forrige hold		3	3	3	
Startdato	1/5-95	5/11-95	15/8-95	5/11-95	
Slutdato	30/4-96	25/9-96	25/9-96	25/9-96	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	365	365	365	365
Årshøner i hus 1 (periode)	396[4] (8-13)	1.003[5]			
	559[4] (1-7)				
Årshøner i hus 2 (periode)	87[4] (12-14)				
	667[4] (1-10)		1.083[5]		
Årshøner i hus 3 (periode)	490[4] (8-13)				
	625[4] (1-7)			1.135[5]	
Dødelighed, % af indsatte høner pr. år	16	16	7	9	9
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	94	96	96	96
Ægydelse					
Æglægning[6], pct.	75	72	74	72	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	253	246	259	252	270
Ægvægt, g i gns. af alle æg	62	63	65	63	63
Frasorterede æg, %	3,7	5,8	7,1	5,7	6,7
Gulvæg, %	9,1	-	-	-	
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	15,8	15,5	16,8	15,8	16,9
- heraf klasse 1-4		12,4	13,4	12,9	14,8
Foderforbrug, i alt kg					
Foder, kg/ indsat høne pr. år	47	44	44	40	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	138	128	126	113	123
Foderforbrug, kg foder/kg æg	3,0	2,8	2,6	2,5	2,6
Priser					
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,69	13,31	13,22	13,36	9,67
Foder, kr. pr. 100 kg	220	223	221	223	153
Hønniker, kr./stk.	30	31,50	31,50	31,50	32
Slagtehøner, kr./stk.	2	4,52	4,77	4,71	2
Økonomisk resultat					
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	218	211	227	216	166
- heraf æg	216	206	223	212	164
- heraf slagtehøner	2	4	4	5	2
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	143	133	126	124	101
- heraf foder	103	98	97	89	66
- heraf hønniker	30	35	28	35	32
- heraf diverse løn (vitaminer. m.v.)	10	0			3
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	75	77	102	92	65

1) Gns. for fritgående brune høner (Christensen, 1997)
2) Indsatte høner * staldperiode / 365
3) Indsatte høner * læggeperiode / 365
4) Foderdage / 365
5) Læggedage / 365
6) Antal æg pr. årshøne * 100 / 365

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion siden 1993 og gulvægproduktion siden 1984.

Stalde Hønsehus bygget i 1977 og 1994 (13 x 49 m), med adgang til et påbygget, halvåbne 4,3 m bredt verandastøvbad i sydside. 6 stk udgangslemme a 0,5 m bredde i gavl og til veranda. Isoleret hus med undertryksventilation. Fodres ved bånd. Landmeco-redekasser med ægbånd.

Indsatte høner	Indsatte høner per m²	Hus opdelt i %-del				Pr. høne	
		Gulv	Reder	Net	Åben veranda	cm siddepind	m² hønsegård
3.987	4,7	32	12	33	22	24	5,2

Hønsegård: Fast hønsegård, 110 x 192 m, med 192 m fra hønsehus til fjerneste ende. Der praktiseres ikke foldskifte.

Lagre Fodersilo til ca. 10 dages 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 3.541 årshøner	Mark (12 ha)	Areal	Økologi	Kapacitetsomkostn.	Afskrivninger	Driftsoverskud
177	37	14	10	92	73	75

Hønerne gav et bidrag på 47 kr./indsat årshøne. Bidraget var 24 kr. lavere end i 1994/95, hvilket hænger sammen med dårlig æglægning sidst i læggeperioden. 30% flere høner øgede dog det samlede bidrag fra hønseholdet med 11% i forhold til 1994/95. Bidraget fra marken og tilskud blev lidt mindre og kapacitetsomkostninger/afskrivninger lidt større, hvilket totalt medførte 30.000 kr. lavere driftsoverskud end i 1994/95.

Holdets ægydelse var 10% under gennemsnittet for E-kontrollen. Den lavere lægning hang sammen med små høner med en gennemsnitsvægt på kun 1.803 g/høne. Hønerne var først i fuld lægning fra uge 27, og i forbindelse med et formodet dårligt læs foder i uge 44 faldt æglægningen til ca. 30% under normen hele resten af holdets levetid. Da pct. æglægning faldt til under 50% i uge 69, blev hønerne sat ud.

Foderforbruget var 145 g pr. høne pr. dag, og bidraget pr. høne faldt fra 71 kr. pr. indsat høne i 1994/95 til 47 kr. i 1995/96.

I uge 34 blev der skiftet **foder**: **fra** 63% korn, ligeligt fordelt på byg, havre og hvede samt 10% bælgsæd, 6,5% kød- og benmel, 5% klid, 3,5% raps og 3,5% fiskemel **til** 53-59% korn (33-47% hvede + 0-12% byg + 18-0% triticale) samt 9% solsikkeskrå; 2-6,4% sojaskrå; 8,5-0% ærter; 6,5-5,0% ærter; 5% raps og 3% grønpiller og 2-3% kød- og benmel. I forhold til foderskiftet faldt æglægningen således først 10 uger senere.

I gennemsnit af 3 foderprøver var der 11,20 MJOE/kg; 89% tørstof, og i procent/promille af tørstof 19,7% protein; 38% stivelse; 5,0% sukker; 9,0‰ Lysin; 3,3‰ Methionin; 3,1‰ Cystein og 6,7‰ Threonin.

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

Hus	Hold	Sæson	Antal obs.	%-del høner ude	Bedømt kl.	Bedømt (gns.)	%-del dæk. m. planter	
1	2	Sommer	5	20 (18-23)	12.23	(11.15-12.25)	91	(90-94)
		Efterår	7	22 (18-26)	11.45	(11.15-11.45)	87	(85-89)

Ligesom forrige hold var 1/5 af hønerne ude i hønsegården på bedømmelsestidspunkterne. Fjerdragten var bedre end forrige hold med lettere beskadigelse (Tauson = 15) fra periode 6 til mere udbredte beskadigelser (Tauson = 10-12) efter 12. periode(Tauson et al. 1984), hvor sidste hold havde udbredte beskadigelser allerede efter 9. periode. Fra d. 3/12 havde hønerne meget begrænset adgang til hønsegård p.g.a. musvåger, kulde og sne. Den delvist åbne veranda blev fyldt med sne, hvorefter hønerne alene opholdt sig i hønsehuset indtil udsætning i maj 1996. Temperaturen i det isolerede hønsehus kunne holdes på 11-18°C gennem vinteren. Hønerne blev udsat inden etårs alderen og kunne derfor ikke sælges som økologiske høner, idet dyr skal have opholdt sig et år i en økologisk besætning, inden dyrene må sælges som økologiske.

28 døde høner blev obduceret. Heraf var 29% døde af forstoppelse, 18% af bughindebetændelse, 11% af læggenød og 8% af kannibalisme. Hos 28% af hønerne kunne dødsårsagen ikke diagnosticeres.

Besætning: Isa Brown	Året	E-kontrol Hus 1, hold 2	Gns. [1]
Antal hønepladser = indsatte høner	3.987	3.996	
Indsatte høner pr. år	3.801 [2]	3.810 [2]	
Uger siden forrige hold		12	
Startdato	1/5-95	29/5-95	
Slutdato	30/4-96	10/5-96	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	365	365
Årshøner (periode)	3.541 [4]	3.816 [5]	
Dødelighed, % af indsatte høner	10	9	9
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	95	96
50% æglægning i leveuge		27	22
Ægydelse			
Æglægning[6], pct.	69	67	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	236	235	270
Ægvægt, g i gns. af alle æg	62	62	63
Frasorterede æg, %	2,9		6,7
Gulvæg, %	3,1		
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	14,6	14,5	16,9
- heraf klasse 1-4	-	11,5	14,8
Foderforbrug, i alt kg			
Foder, kg/ indsat høne pr. år	49	46	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	145	133	123
Foderforbrug, kg foder/kg æg	3,38	3,20	2,6
Priser			
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,17	13,04	9,67
Æglægningsfoder, kr. pr. 100 kg	225	224	153
Hønniker, kr./stk.	31	32	32
Slagtehøner, kr./stk.	2,70	2,10	2
Økonomisk resultat			
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	194	191	166
- heraf æg	192	189	164
- heraf slagtehøner	2	2	2
- heraf diverse	0	0	0
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	147	138	101
- heraf foder	113	104	66
- heraf løn	3	0	0
- heraf hønniker	31	34	32
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	47	53	65

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Christensen, 1997)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 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 1.9. Under omkostninger er de væsentligste udgiftsposter medtaget: gødning, arbejde til lugning og maskinomkostninger. Øvrige udgifter er fratrukket bidraget, men er ikke vist under økonomiske resultater. Det samlede arealtilskud er vist særskilt. 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), og dels for marken og gården pr. ha.

Mængden af udbragt gødning er beregnet som udbragt ton x målt næringsstofkoncentration, hvor ton er ansat skønsmæssigt ud fra rumfang og ansat rumvægt. Markstakke kan være vanskelige at opmåle, lige som der ikke findes gode målinger af rumvægt af hønsegødning.

Da tabene således er noget usikre, er markbalancen også vist ved standardtab: 34% N-tab og intet P- og K-tab (Laursen, 1994).

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

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

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1988 og fuld omlagt 1993.

Jord 96,7 ha, heraf 17,4 ha nytilkøbt i 1995, konventionelt drevet jord indtil 1995. JB-nr. 7-8.

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

Vanding Nej.

Sædskifte
11% rotationsbrak
20% lucerne til tørring
25% vinterhvede
26% havre med lucerne/brakudlæg
18% byg (+ ært) med udlæg

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

Økonomi:

Afgrøder	Areal ha	Stykomkostninger Gødning	Stykomkostninger Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Vårhavre+ært+luc.udl.	25,2	0	0	40	2,00	5.582	141
Vårbyg (+udlæg)	8,9	0	0	49	2,00	8.571	76
Vårbyg + ært + udlæg	7,5	0	0	44	2,00	6.923	52
Brak, kløvergræs	9,8	0	0	0	0,00	-453	-4
Vinterhvede	23,9	0	1.364	64	2,00	9.891	237
Lucerne	21,5	0	0	(85)	0,40	3.400	73
Bidrag, mark	**96,7 ha**				**à kr.**	**5.930**	**= 574**
Arealtilskud						1.768	171

Bidraget i marken blev forholdsvis højt, 5.930 kr./ha. Det skal bemærkes, at udbyttet fra lucernemarken er ansat ud fra værtens oplysninger.

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 0,69 DE/ha + 0,29 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,0 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. ha (96,0 ha)		
Hønsedybstrøelse, fra 10.000 årshøner (% tabt i forhold til prod.)	34 (31)	17 (19)	12 (10)
Indkøbt, hestekompost	22	5	17
Indkøbt, svinegylle	7	1	4
N-fiks. + 21 kg N i nedbør	61+21		
Salg - kerne	-49	-11	-17
- lucernepiller ved ansat 8,5 tons/ha	-47	-6	-47
Markbalance, målte lagertab	**49**	**6**	**-31**

Der indføres halmrig hestegødning fra et nærliggende stutteri. Den tørre hestegødning komposterer langsomt indtil efteråret, hvor den nedpløjes i november før vårsæd med udlæg. De indkøbte mængder konventionel husdyrgødning svarer til knap 10% af afgrødernes N-behov (Anon., 1995), når N-værdien i komposten ansættes til 15% og i gyllen til 45%.

Markens næringsstofbalance er beregnet med et lucerneudbytte ansat til 8,5 tons piller/ha (= udbyttet i 1994). Det store lucerneareal medfører en stor K-eksport, og der er 31 kg K-underskud lige som i 1994/95, hvilket er acceptabelt, så længe Kt er høje.

Bemærkninger til afgrødeproduktionen 1995

Vinterhvede efter lucerne/brak gav høje udbytter på 67 og 60 hkg/ha. I mark 4 var der 16 tidsler/m^2 og 17% ukrudtsdækning. Til gengæld er der gødet med 20 tons svinegylle pr. ha, og udbyttet blev 60 hkg/ha.

Byg gav i gennemsnit 44 hkg/ha. 100 kg ærter isået i mark 1-2 mislykkedes, idet kun 9 ærter/m^2 overlevede til 17. juli, hvor de kun udgjorde 2% af plantemassen. Sommertørken kan være årsagen til en tidligere nedvisning af ærter. Brakudlægget lykkedes godt med 50-70% bælgplanter den 3. oktober.

Havre + ærter efter hvede med udlæg gav kun 34 og 38 hkg/ha. Lige som i byggen fylder de 100 kg isåede ærter pr. ha kun en ubetydelig andel af grønmassen. Der var ingen ukrudt, mens udlægget lykkedes perfekt. Et efterslæt af lucerne gav 10 hkg lucernepiller/ha.

Lucernens udbytte kunne ikke opgøres. Lucerneandelen var rimelig med 70-99% af lucerneplantemassen.
Brak blev afhugget den 30. august.

Nøgletal vedrørende markens behandling og afgrødetilstand i 1995 H-nr. 16-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År eft. kløv	Jordprøver Udt.23/3-95 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Art	Gødskning Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
2	Vinterhvede	Luc	1	14,7	7	6,9	4	12		0			0	0	0
4	Hussar	Brak	1	9,2	7	7,1	3	12	Svinegylle	20	4	47	33	9	38
5-1	Byg,Krona	Luc	1	4,0	7	7,4	4	12	Hønsemøg	10	12	30	44	70	53
1-1	Byg+udl. Krona,brakbl	Hvede	2	4,9	7	6,9	4	12	Hestekomp	34	11	28	41		
									Hønsemøg	3	11	28	13	58	132
1-2	Byg+ært+udl Krona+Antonius Loto+brak udl.	Hvede	2	7,5	7	7,0	4	12	Hestekomp	43	11	28	52	45	146
3	Havr+ært+udl Rise+Antonius/ Loto+luc.udl.	Hvede	>6	11,1	7	7,0	3	14	Hønsemøg	15	12	30	68	108	80
9	Havr+ært+udl Maro+Antonius/Loto+kløv.udl.	Hvede	>10	14,1	7	-	-	-		0			0	0	0
Græs:															
Brak, Kløvergræs, 1+2 års			10	9,8	7	7,2	2	11		0			0	0	0
Lucerne				21,5	7	7,3	4	12		0			0	0	0

Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.19/6-95	Bladdækning			Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm afgr.	Eft.
							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Brunplet	Svampe	Kar.lus	hkg		
Modenhed:															
Hvede															
2	2/10	1	3	-	95	5	392	182	0	0	0,1	1	66,5	nedmuld	-
4	23/9	2	9+3	-	83	17	294	203	0	2	0,1	1	60,0	nedmuld	-
Byg															
5-1	10/4	1	5	-	96	4	477	24	0	-	-	4	41,4	nedmuldet	-
1-1	13/4	0		-	84	6+10	258	51	0	-	-	2			0
1-2	13/4	0		2	83	6+11	355	38	0	-	-	3	50,4		0
Havre															
3	2+9/4	0		0	94	0+5	325	13	0	-	0	4	34,3	10 hkg luc.pil	
9	14/4			17	74	0+9	182	22	0	-	-	5	37,8		0
	20/4 udlæg														
Græs:															
Brak, Kløvergræs															
Lucerne				78	11	6									

Produktion Frugt-/bær og ægproduktion.

Jord 31,9 ha. JB-nr. 7.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1990. LØJ-godkendt.

Beplantning
11% æbler
6% pærer
37% solbær
2% ribs
19% sur-kirsebær
25% 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			
Æbler	3,6	387	23.936	0	95	6,94	27.692	100	342
Pærer	2,0	100	5.555	0	4,4	9,60	-9.391	-19	101
Kirsebær	6,0	0	3.162	3.282	13	7,97	3.531	21	45
Solbær	11,8	0	4.971	1.022	8	11,84	1.332	16	71
Ribs	0,5	0	4.900	0	0	-	-4.900	-3	70
Havre	8,0	206	1.041	0	44	2,35	8.256	66	-
Bidrag, mark	**31,9 ha**					**à kr.**	**5.687**	**181**	
Arealtilskud							551	18	
Økologitilskud							1.099	35	
Samlet bidrag, mark							**7.336**	**234**	

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

Bidraget fra markbruget er øget 50% i forhold til 1994/95. Det øgede bidrag kan forklares ved øgede udbytter i æbler, pærer, solbær.

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 1,0 DE/ha + 0,4 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,4 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (29 DE høner)		
Indkøbt æglægningsfoder	180	61	36
Salg, æg	-53	-5	-3
Besætningsbalance, høns	127	55	33
	kg pr. ha (31,9 ha)		
Hønsedybstrøelse overført (% tabt i forhold til produceret)	50 (41)	34 (8)	19 (12)
N i nedbør	21		
Indkøbt svinegylle	37	8	18
Indkøbt kvæggylle	23	5	16
I alt tilført mark	**110**	**47**	**53**
Salg, korn	-16	-4	-6
Salg, frugt og bær	-1	0	0
Markbalance	93	43	47
- ved standardtab	98	46	50
Gårdbalance	**179**	**60**	**57**

Der blev tilført 70% mere N via husdyrgødning til markerne end i 1994, og der blev importeret maksimalt tilladt mængde husdyrgødning i forhold til reglerne (Anon., 1994b). Den øgede import af husdyrgødning og det ubetydelige salg af næringsstoffer gennem frugt og bær medførte et stigende overskud både på mark- og bedriftsniveau.

Æblerne (4-6 år gamle) gav i gennemsnit 98 hkg/ha, næsten dobbelt så højt udbytte som i 1994. Der var stor variation mellem sorterne, hvor Discovery kun gav 8,1 hkg frugt/ha på grund af æblehvepseangreb, mens Belle de Boskoop gav 206 hkg frugt/ha. De øvrige sorter gav fra 47 (Pigion) til 112 (Elster) hkg/ha. Alle frasorterede æbler blev solgt til most - i alt 25% af udbyttet. Æbletræerne blev fra d. 11/4 til d. 18/6 sprøjtet 11 gange med i gennemsnit 2,6 kg svovl/ha/sprøjtning imod skurv og meldug. I maj blev der sprøjtet 2 gange med Bacillus Thuringensis imod æbleviklere. 22% af arbejdsforbruget blev anvendt til frugtplukning svarende til 117 kg plukket bruttovare per time, hvilket er 1/3 af sidste års arbejdsforbrug. Det samlede arbejdsforbrug på 342 timer/ha inkluderer pakning m.v., hvor træformning og opbinding ligesom i 1994 tog 90 timer/ha. Øgningen i arbejdsindsatsen fra 188 timer/ha i 1994 til 342 timer/ha i 1995 skyldes altså primært, at paknings- og salgstid er inkluderet i arbejdsforbruget.

Pærerne gav kun 561 kg/ha, hvoraf 439 kg/ha blev solgt til 9,6 kr./kg. Det beskedne udbytte skyldes frost under blomstring, ligesom de 5 år gamle træer endnu ikke er i fuld bæring. Pærerne er ligesom æblerne sprøjtet 11 gange med 2,6 kg svovl/ha/sprøjtning.

Kirsebær gav kun 13 hkg i forhold til 40 hkg i 1994. Den dårlige bæring skyldes frost under blomstring. Kirsebærrene blev i maj/juni sprøjtet 14 gange med 3 kg svovl/ha/sprøjtning.

Solbær gav 807 kg/ha, dobbelt så meget som i 1994. Det øgede udbytte skyldes primært begyndende bæring på 8 ha med 2. års buske. Ligeledes blev der gødet med 20 ton kvæggylle/ha.

Ribs er endnu ikke i bæring efter plantning i efteråret 1993.

Havre gav 45 hkg, et pænt udbytte i betragtning af 50% med havreforfrugt og kun 21 ton svinegylle/ha. Havren var næsten fri for ukrudt, selvom der ikke blev ukrudtsharvet. 50% af havren havde lus d. 10/7.

Produktion	Grønsager, fremavlskartofler og korn.
Historie	Økologisk dyrkning påbegyndt i 1988 og fuldt omlagt fra 1989. LØJ-godkendt.
Jord	Areal 102,2 ha, 30,7 ha mere end i 1994. Hele arealet kan vandes. JB-nr. 1 (90%) og 3 (10%).
Bygninger + lagre	Kartoffellager til 2/3 af normal avl. Tørrerum til stikløg. Kølelager til 10% gulerodsavl.
Arbejdskraft	Ejer og 2 helårsmedhjælp + ekstra arbejdskraft til lugning og sortering af grønsager.
Maskiner	Rækkerenser til præcisionsradrensning. Bredbrænder. Maskinstation anvendt til udbringning af husdyrgødning og kornhøst.
Sædskifte	17% brak/kløvergræs; 36% korn; 16% kartofler, 21% gulerødder; 10% diverse grønsager.
Sædskifteprincip	Korn med udlæg; 1. års kløvergræs; læggekartofler; korn med italiensk rajgræs + rødkløver; gulerødder.

Økonomi

		Stykomkostninger					%	Bidrag	
	Ha	Gød-ning	Lug-ning	Maskin-station	Netto-udbytte	Salgs-pris	fra sort.	Kr./ha	1.000 kr
		kr./ha			hkg/ha	Kr/kg			
Vårbyg+bl5+rødkl	28,6	720	0	1.062	27	1,77	0	1.826	52
Brak, kløvergræs	11,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Rug m.rødkløver	8,0	754	0	1.827	31	2,14	0	3.014	24
Kløvergræs	6,5	286	0	333	17	0	0	- 619	- 4
Kartofler	16,5	1.124	0	0	139	3,49	0	35.189	580
Gulerød., konsum	15,7	1.635	7.289	41	338	2,73	18	77.679	1.218
Gulerød., industri	6,0	1.054	9.178	288	838	0,72	0	48.378	290
Stikløg	1,6	1.295	11.195	0	66	13,44	25	49.470	79
Jordbær	1,3	2.733	7.463	0	0	3,19	0	- 30.166	- 40
Rødbeder, industri	5,5	3.341	8.044	0	226	2,83	0	50.048	277
Rødbeder, konsum	1,3	3.137	7.678	0	273	3,21	0	75.019	96
Bidrag, mark:	**102.1**	**1.056**	**2.441**	**482**			**à kr.**	**25.171**	**2.572**
Arealtilskud								1.103	113
Økologitilskud								766	78
Maskinstationsomk. generelt									- 38
Kalkning									- 15
Samlet bidrag mark									**2.710**

Med udsigt til bedre kornpriser fik kornet 10 tons gylle/ha mere end i 1994, og rugudbyttet steg således fra 14 (ugødet) til 31 hkg/ha. Der blev derfor kun 11 tons svinegylle pr. ha til kartoflerne.

I lighed med 1994/95 blev det samlede bidrag flot, dels på grund af omhyggelig og konsekvent styring af produktion, dels på grund af gode afregningspriser. Kartofler og løg gav beskedne udbytter på grund af skimmel, mens alle de øvrige afgrøder gav udbytter næsten på niveau med det forventede (Korsgård 1994, Anon., 1996b). Arealet med grønsager gav i gennemsnit 52.000 kr./ha.

Ved vurdering af det samlede bidrag er fratrukket 38.000 kr. i maskinstationsomkostninger, samt kalkning på 15.000 kr., der ikke kunne henføres til enkelte afgrøder. Ud over de afholdte lugeudgifter på 250.000 kr. er der yderligere 175.000 kr. i lønudgifter. Alle grønsager blev leveret som bruttovarer.

Produktionens forløb 1995 **H-nr. 45-4**

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 0,8 DE à 100 kg gødnings-H/ha = 0,8 DE/ha

	Kg pr. ha (102,2 ha)		
	N	P	K
Indkøbt			
- Svinegylle	28	6	15
- Svinemøg	34	27	6
- Kvæggylle	12	3	12
- Vinasse	1	0	70
I alt tilført mark	75	36	102
N-fiks. + nedbør	31+21		
Salg:			
- Korn, kerne	-13	-3	-4
- Kløvergræs	-2	-0,7	-5
- Rødbeder	-3	-1	-4
- Gulerødder	-13	-4	-33
- Kartofler	-4	-0,7	-7
- Løg	0	0	0
I alt bortført	34	9	53
Mark- og gårdbalance	**93**	**27**	**49**

Der indkøbes maksimalt tilladte mængder husdyrgødning, og der er overskud af N, P og K. I forhold til 1994 er der indkøbt 70 kg K/ha i vinasse, hvilket er den primære årsag til, at der i 1995/96 er et K-overskud på 49 kg K/ha i forhold til 44 kg K-underskud i 1994/95.

Rug Rugmarkerne gav i gennemsnit 31 hkg/ha, hvilket er normalt ved godt 50 kg plantetilgængeligt N og let sandjord. Forårsisåning af udlæg lykkedes nogenlunde, med 25% bælgplanter med over 10 cm afstand den 30. maj og 17-51% bælgplanter den 3. oktober, hvor græshøjden kun var 8-10 cm. Året før blev der høstet 21 hkg grønpiller efter forårsudlagt rug.

Byg efter grønsager gav 33-46 hkg efter tildeling af 25-32 tons svinegylle pr. ha. 5 nytilkøbte bygmarker (mark 30-32, 41 og 44) fik kun meget lidt eller ingen gylle. Disse marker gav kun 19 hkg/ha, og ukrudtsandelen var stor (12-20%) ligesom aksantallet var lavt (322-405 aks/m^2.

Kartofler til fremavl gav kun 139 hkg/ha. Det skyldes dels 5 x nedfrysning i foråret dels tidligt angreb af kartoffelskimmel med 67% nedvisnede kartofler 31. juli. Hos den skimmelresistente Sava var kun 33% af toppen nedvisnet i forhold til 80% nedvisning hos de øvrige sorter: Hansa, Ukama, Sirteme, Folva og Amadeus. 66% af kartoflerne blev dyrket efter brak/kløvergræs. Kun 25% af kartoflerne med dårlig forfrugt fik tildelt 30 tons svinegylle pr. ha. Tre hypninger og én enkelt strigling i 2 marker var tilstrækkelig til at kontrollere ukrudtet til 3% jorddækning den 22. juni. I forbindelse med nedvisning af kartoffeltoppen den 31. juli bredte ukrudtet sig til 13% jorddækning.

Gulerødder til konsum (78% Valor, Napoli, Nice, Nerac, Navarre og Nantucket) gav 338 hkg/ha - gulerødder til industri 838 hkg/ha. Industrigulerødderne til babyfood gav næsten dobbelt udbytte i forhold til 1994. Konsumgulerødderne blev overvejende (85%) solgt fra juli til november og de 18% svind skyldes sen optagning. Industrigulerødderne gav således udbytter på niveau med konventionelle, mens konsumgulerødderne gav i underkanten af konventionelt udbytte (300-600 hkg nyttevare/ha). Gulerødderne blev omhyggeligt renholdt ved 1 x bredbrænding, 5-7 radrensninger og 1 (3.500 kr./ha) - 2 (9.000 - 10.500 kr./ha) lugninger.

Rødbeder gav til industri 226 hkg/ha og til konsum 273 hkg/ha, hvilket er dobbelt så meget som i 1994. Udbyttet var således næsten på niveau med normale konventionelle udbytter på 300-500 hkg/ha. Rødbederne var ligeledes pænt renholdt.

Stikløg til konsum gav kun 66 hkg/ha, samme niveau som i 1994, hvor årsagen var 53% frasortering på grund af løggråskimmel. Udbytte er således langt lavere end normalt, der angives til 300-400 hkg. Løgene blev pænt renholdt.

Kløvergræs blev kun udnyttet til 1. slæt primo juli. En 3. års mark (nr. 40) gav 24 a.e./ha, mens en 2. års mark med kun 19% kløver og Kt=2 kun gav 9 a.e./ha. I efteråret blev kløveren afhugget 1 gang.

Brak blev afhugget én gang i august.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1995. **H-nr. 45-4**

Mark	Afgrøde	For-frugt	År eft. kløv	Jordprøver Udt. 1/10-93 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	udn -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
19	Rug, Dominator	Kartofler	2	1,3	1	5,7	5	5	Vinasse	0,55	3	-			
									Gylle,svin	33	4	54	52	17	179
Fl.	Rug+Ital.+rødkl	Grøns.	4-5	6,7	1	5,9	5	10	Gylle,svin	16	4	54			
	Dominator								Gylle,kvæg	8	4	30	51	27	61
20	Byg+Ital.+rødkl.	Guler.	>5	3,5	1	5,9	5	5	Gylle,svin	25	4	54	66	32	55
	Alexis														
9	do.	Grønsager	5	5,8	1	5,9	5	7	Gylle,svin	32	4	54	85	42	71
26	Byg+bl.5+rødkl.	Kartofler	>2	3,2	-	-	-	-	Gylle,svin	25	4	54	40	12	48
	Meltra	og havre													
30-32	do	Byg	ald.	11,2	1	5,8	5	5	Gylle,kvæg	12	4	40	16	9	36
Fl.	Byg+It+rødkl	Byg	>1	5,0	1	5,5	7	4		0			0	0	0
	Meltra														
Rækkeafgrøder:															
Fl.	Kartofler	Kl.græs	1	16,5	1	5,8	5	5	Gylle,svin	11	4	54	22		
	Sava,Hansa,mv	Byg/gule.							Vinasse	0,76	4	99	3	9	187
Fl.	Gulerod,kons.	Kart/rug	2-5	16,8	1	5,9	6	5	Fast,svin	13	3-5	35	41		
	Valor m.fl.	& byg							Vinasse	0,54	3	99	2	77	142
Fl.	Gulerod,indu.	Gulerod	>6	4,8	1	5,7	6	8	Fast, svin	15	4	35	49		
	Fontana,Kazan	& rug							Vinasse	0,72	4	99	3	90	184
Fl.	Rødbeder,indu.	Guler.	4->6	5,5	1	6,0	5	6	Fast, svin	10	4	35	31		
	Forono								Gylle,kvæg	25	5	35	30	75	153
									Vinasse	0,26	4	99	1		
20	Rødbeder,kons.	Gulerod	Ald.	1,3	1	6,0	5	6	Fast,svin	15	4	35	40		
	Bikuros								Gylle,kvæg	23	5	35	28	62	132
19	Stikløg,kons.	Kart.	2	1,6	1	5,7	5	5	Gylle,svin	28	4	54	44		
	Sturon,Hysam & Red Baron								Vinasse	0,46	3	99	2	13	150
Græs:															
Kløvergræs, >3.års				6,5	1	5,7	6	6	Vinasse	0,21	9	-	1	0	46
Brak		Korn	>2	11,2	1	5,9	5	5	-	0	-	-	0	0	0

Afg/ Mark	Så-dato	Jorddækn. % Ukrudts-harvn. ant	Jorddækn. % Kultur Mdr.	Jorddækn. % Bælg	Jorddækn. % Øv	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 28/6-95	Sygdomme, % bladdækn.	Sygdomme, %	Sygdomme, %	Vanding mm	Nettoudbytte pr.ha. Kerne	Nettoudbytte pr.ha. Halm	Nettoudbytte pr.ha. Eft. afgr.
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust	Svampe	Kardus		hkg	hkg	a.e.
Rug																
19	1/10	0	-	-		-	-	-	-	-	-	-	0	26	16	-
Fl.	1/10	0	-	0	90	5+2	416	260	0	0	0	0	0	32	16	0
udl.	24/3															
Byg																
20	21/4	0	-	0	95	4+1	512	162	0	0	0	1	46	46	22	-
9	19/4	0	-	0	93	7+0	512	119	0	0	0	1	81	46	22	-
26	27/4	0	-	0	89	10+1	480	126	0	0	0	0	0	33	15	0
30-32	23/4	0	-	0	81	12+7	322	238	0	0	0	0	0	19	8	0
41+44	27/4	0	-	0	88	9+3	405	140	0	0	0	1	90	19	8	
Rækkeafgrøder:							1.000 /ha		Skimmel					hkg		
Kart.	10-12/4	3-4	5+6	0	54	8	43	-	67 bedømt d. 31/7				120	139		
Gulerødder,kons.																
13/4 -		1	4-6 brændt													
27/5		4-6	5-7 radr.		87	2	1691	8	bedømt d.21/8 160				338	(18% svind)		
		1-2	6-7 lugn.													
Gulerod,industri:																
26/4 -		1	5 brændt													
10/5		4	5-7 radr.		95	3	430	2	bedømt d.21/8 144				838			
		2	6-7 lugn.													
Rødbeder,inds.																
17/5 -		1	5-6 brænd		80	5	148-432	4	bedømt d.31/7 247				226			
7/6		4-5	6-7 radr.													
		2	6-7 lugn.													
Rødbeder, konsum:																
18/5		1	5 brænd		83	3	380	7	bedømt. d.31/7				300	273		
		5	6-7 radr.													
		2	6-7 lugn.													
Løg																
24/4		1	5 brændt		73	2	8.720	3	bedømt d.31/7 150				66	(25% svind)		
		3	6-7 radr.													
		2	6-7 lugn.													
Græs:															hø, a.e.	
Kløvergræs		-	-		40	42	10								17	
Brak		-	-		28	54	8								0	

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 70,4 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 46% kløvergræs/brak; 25% gulerødder; 12% porrer; 6% selleri; 5% pastinak og 4% persillerod.

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

Økonomi

	Ha	Stykomkostninger Gødning	Lugning	Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris
		kr./ha			hkg	kr./kg
Kartofler, konsum	1,4	0	0	0	63	4,62
Pastinak	3,5	1.176	5.800	0	(105)	14,68 21% af udb.
Persillerod	3,0	407	11.666	0	30	19,59 35% af udb.
					stk.	kr/stk.
Gulerødder, bundt	17,5	195	5.279	252	240.000 (4 ha)	0,54 26% af udb.
Porrer, kons.	8,2	1.226	7.349	0	25.259	3,00 78% af udb.
Knoldselleri	4,5	1.230	6.667	0	(14.310)	6,18 22% af udb.
Kløvergræs	32,3	0	0	0	33 a.e	1,27 kr./FE
I alt	**70,4**	**345**	**3.378**	**63**		

Registreringen ophørte i efteråret 1995. De fleste udbytter er derfor opgjort som lageropmålinger eller skøn over ikke optagne grønsager i marken, se efterfølgende nøgletals tabeller. Dækningsbidragene er derfor ikke beregnet, mens priserne er vist for det salg, der er sket gennem efteråret.

Næringsbalance fra 1/5-95 til 31/10-95
Belægningsgrad: 0,8 100 kg gødnings-N/ha = 0,8 DE/ha

	Kg pr. ha (70,4 ha)		
	N	P	K
Indkøbt			
- Gylle, svine	13	2	5
- Gylle, blandet	25	3	24
- Gylle, kvæg	10	2	14
- Hønsegødning	30	23	15
- Fast møg, kvæg	3	1	1
I alt tilført mark	**81**	**31**	**58**
N-fiks. + nedbør	64 + 21		
Salg og lager pr. 31/10-95:			
Kløvergræs	-45	-6	-56
Grønsager	-6	-2	-7
I alt bortført	**51**	**7**	**64**
Gårdbalance baseret på lagre	**114**	**23**	**-6**

Der importeres konventionel gødning op til 25% af afgrødernes N-behov. Selv ved beskedne kløvergræsudbytter på 33 a.e./ha blev der fjernet 45, 6 og 56 kg N, P og K pr. ha, og gårdbalancen baseret på lageropgørelse af grønsager viste et K-underskud på 6 kg K/ha.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1995 **H-nr. 46-4**

38 ha blev udlagt med grøntsagsproduktion, men desværre var det vanskeligt at skaffe tilstrækkelig arbejdskraft til lugearbejdet, så flere kulturer blev meget ukrudtsfyldte, og høst måtte opgives (se beskrivelser til de enkelte kulturer).

Mark	Afgrøde	For-frugt	År eft. Kløv	Ha	Jordprøver Udt.14/2-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -
Rækkeafgrøder:															
Fl.	Gulerødder,Nerac, Navarre			17,5	3	5,9	6	7	Kompost	3	10	51	34		
	New Market,New Born,Alenor								Gylle	6	9	40	11	42	21
Fl.	Porrer,Prenora	Gulerod	?	3,8 Høst	3	6,0	5	8	Gylle,svin	20	4	54			
	Conora,Bandit			8,2 sået					Fast,høns	9	3	88	178	116	81
				i alt											
8-1	Selleri,Brillian	Porrer	2	4,5	3	6,2	5	6	Fast,høns	3	9	88	188		
									Gylle,svin	4	20	54	23	83	117
1	Kartofler,Folva	Byg	?	1,4	3	6,2	6	16		0			0	0	0
Fl.	Pastinak	Grøns.	?	3,5	3	6,2	6	12	Fast,høns	10	3	88	185		
	White,Gem								Gylle,svin	17	4	54	20	89	126
									Gylle,kvæg	4	6	35	6		
Fl.	Persillerod	Byg	?	3,0	3	6,0	7	13	Fast, høns	3	3	88	62		
	Berliner,Bero	Løg							Gylle, svin	7	4	54	8	28	39
Græs:															
Fl.	Forår udlagt ital.rajgræs+rødkl.			32,3	3	5,8	6	7	Gylle	18	7	30	26	11	81

Gulerødder. 6,4 ha blev harvet ned på grund af dårlig fremspiring. 4 ha gav 2.400 bundter à ca. 10 gulerødder.

Porrer. 83% af arealet blev opharvet i juli måned på grund af for stort ukrudtstryk. Udbytte og plantebedømmelser repræsenterer således 3,8 ha. Af 390.000 udsåede frø pr. ha var der 168.000 porrer 15. august 1995, og der var i alt godt 50.000 salgsporrer, der kunne sælges til 3 kr./stk.

Selleri. Ud af 38.000 selleri optalt 15. august 1995 blev 14.000 vurderet salgsegnede, heraf blev kun 3.000 stk./ha solgt inden 1. november 1995.

Kartofler blev solgt til stalddørssalg og kun 63 hkg/ha blev solgt. Ingen gødskning og 11% ukrudt medvirker til forklaring af det beskedne udbytte.

Pastinak blev pænt gødet, rimeligt renholdt. Udbyttet er baseret på en grov vurdering af jordlageret.

Persillerod havde knap 1/3 ukrudt medio august. Udbyttet er baseret på kuleopmålinger.

Afg.	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Mdr.		Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom.	Pct. angrebne planter	Van-ding mm	Netto-udbytte pr. ha
Rækkeafgrøder:								1000 /ha	stk. /m²			
Por.	1-3/5	1	5	Brændt	32		4	168		20% porrer	70	55, heraf 13 sidd. i
		3	5-6	Radrenset						med knoporm		jorden
		2	5+6	Lugning						d. 15/8		
Selleri	25/5	2	6	Radren.	65		9	38	-	bedømt 15/8	140	14, heraf 11 i kule
		1	6	Luget								
				hkg vare								
Kartofler	14/4	2	5	Hyppet	69		11	38	53	bedømt 29/6	0	
	63											
Pastinak	2-5/5	1	5	Brændt	83		12	160	-	bedømt 15/8	65	(105, heraf 83 hkg
		2	6	Radrenset								
sidd. i jorden)												
		1	6	Luget								
Persillerod	3+7/5	1	5-6	Brændt	46		31	65	-	bedømt 15/8	57	
30, heraf 20 i kule												
		2	6	Radrenset								
		1-2	6-7	Lugning								
Gulerod	12/4	0-1	5	Brændt	68		9	758	-	bedømt 15/8	32	
240.000 stk. på 4 ha												
	4/7	3-6	5-6	Radrenset								
i 10 stk. bundter												
		1	6-7	Luget								266 hkg/ha på 7,1 ha sidd. i jorden
Græs:												
Fl.Ital.+rød												
	10+20/4	0			21	47	20	-	-	-		37 hkg grønpiller + 7 a.e. ens.

Kløvergræs var forårssået italiensk rajgræs med rød-(hvid-) kløverblanding. Markerne inkluderede 11% vandlidende arealer, og halvdelen af arealet havde Rt fra 4,9-5,4, hvor der kan være problemer med trivsel af bælgplanter. I midtsommeren var der under 10% kløver, der bredte sig til ca. halvdelen i september. 3 slæt gav i gennemsnit 33 a.e./ha.

Produktion Planteproduktion.

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

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987 og 4,7 ha tilforpagtet og fuldt omlagt fra 1995. LØJ-godkendt.

Bygninger + lagre Eget tørreri og kornlager.

Arbejdskraft Ejer.

Maskiner Maskinstation til halmpresning.

Sædskifte
12% brak
20% vårbyg
4% grønsager
27% vinterbyg
10% hestebønner og lupiner
26% rug.

Økonomi

	Ha	Stykomkostninger Gødning	Stykomkostninger Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		a.e.	kr./a.e.		
Kløvergræs	0,6	67	0	45	0,07	233	0
Brak	4,7	0	0	4	0,07	-48	0
				hkg	kr./kg		
Hestebønner	3,8	0	202	5	1,90	-315	-1
Vårbyg	7,5	121	202	12	2,20	1.740	13
Vinterbyg	10,3	0	202	19	1,95	2.688	28
Rug + udlæg	9,7	202	0	31	1,90	4.765	46
Løg	0,2	292	0	45	4,04	45.089	7
				stk.	kr./stk.		
Rødkål	0,3	370	0	5.200	3,27	30.971	9
Hvidkål	0,9	370	0	19.200	3,27	37.916	34
Bidrag, mark	**38,0**	**ha**			**à kr.**	**3.587**	**136**
Arealtilskud						1.901	72
Økologitilskud						1.487	56
Samlet bidrag, mark						**6.975**	**265**

Markbidraget steg fra 5.500 i 1994/95 til 6.975 kr./ha i 1995/96. Stigningen skyldes dels generelt højere afregningspriser dels et højere bidrag fra det større areal med kål. Kornudbytterne var i begge år godt 20 hkg, hvilket hænger sammen med overvejende sandet jord med ca. 1/4 af arealet på vandlidende jord.

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

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 0,6 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 0,6 FE/ha

	N	P	K
	kg pr. ha (38,0 ha)		
Indkøbt:			
- Kvæggylle	29	4	32
- Svineajle	22	3	24
I alt tilført mark	52	7	55
N-fiksering + 21 kg N i nedbør	24+21		
Salg:			
- Hestebønner	-2	0	-1
- Korn	-22	-5	-8
- Halm	-3	0	-7
I alt bortført	28	6	16
Mark- og gårdbalance	**70**	**2**	**40**

Der importeres 25% af afgrødernes N-behov i konventionel gødning. Den svage gødskning, kornforfrugter og overvejende lav sandjord, medførte relativt lave gennemsnitsudbytter på 19,2 hkg/ha, svarende til et salg på 28, 6 og 16 kg N, P og K pr. ha, og gårdbalancen blev middel.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1995

Næringsstofforsyning. Der blev importeret maksimal mængde konventionel ajle og kvæggylle, men med ca. 80% areal med N-krævende afgrøder kunne der kun gødes med 28 kg plantetilgængelig N/ha til korn, hvilket medførte lave udnytter, når der kun dyrkes græs/brak i 10% af sædskiftet.

Der blandes Penac (behandlet kvarts) i den flydende gødning. Penac skulle medføre kulsyreudvikling, sænke pH og derved reducere ammoniakfordampning under spredningen. Ph var 6,8 i kvæggyllen, samme pH som året før, hvor Penac ikke blev anvendt.

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	År eft. kl. gr	Jordprøver Udt. 5/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
3-1	Hestebønne Largo	Vinterbyg	3,5	>2	3	6,6	3	11		0			0	0	0
3-4	Lupiner	Vinterbyg	0,2	>2	3	6,6	3	11		0			0	0	0
4	Rug, Danko	Byg	1,7	2	3	5,9	3	14	Ajle	22	3	57	51		
									Gylle-kv	3	4	30	3	6	105
5-2	Rug, Danko	Byg	2,8	2	3	6,3	3	9	Ajle	18	2	57	30		
									Gylle-kv	10	4	30	10	9	111
8	Rug+udl Danko	Byg	6,2	>2	3	6,4	2	14	Ajle	5	2	57	11		
									Gylle-kv	14	3	30	16	7	77
7	Vinterbyg Marinka	Brak af ukr.+raps	7,0	>2	3	6,5	3	11	Ajle	4	2	57	10		
									Gylle-kv	15	3	30	16	9	72
9-2	Vinterbyg Marinka	Brak af ukr.+raps	3,4	>2	3	6,8	2	6	Ajle	20	2	57	46	3	86
1	Byg+(udl.1ha) Maud+fårebl.	Hestebønn	5,3	>2	6	6,2	2	12	Gylle-kv	9	3	45	15	4	33
6	Byg, Maud	Byg	2,3	2	3	5,9	3	10	Gylle-kv	6	4	40	7	3	20
Rækkeafgrøder:															
3-2	Hvidkål	Vinterbyg	0,9	>2	3	6,6	3	11	Gylle-kv	48			0	0	0
3-3	Rødkål Klavero	Vinterbyg	0,3	>2	3	6,6	3	11	Gylle-kv	48			0	0	0
5-1	Løg	Rødkål	0,2	2	3	6,3	3	9	Gylle-kv	40	3	55	83	19	154
Græs:															
2-2	Kløvergræs	Rug	0,6		3	5,6	3	8	Gylle-kv	9	4	30	9	5	32
2-1	Brak	Byg	3,4		3	5,6	3	8	Gylle-kv	13	9	20	8	7	46
9-1	Brak	Raps	1,3		3	6,8	2	6		0			0	0	0

Hestebønner skuffede med kun 5 hkg/ha. 28% ukrudt var hovedårsagen til det beskedne udbytte, der var alene 5% jorddækning af kvik.

Lupiner på 0,2 ha gav 8 hkg/ha.
Rug gav 30 hkg/ha. En pæn mark hvor 328 ukrudt/m^2 (kvik, stedmoder og fuglegræs) ikke kunne konkurrere med den 141 cm høje rug. Den tidlige gødskning i februar-marts kan være årsagen til den kraftig stråudvikling, åbenbart på bekostning af kerneudbyttet. Der var misvækst på 1,5 ha på grund af våde pletter, det resterende areal har altså givet knap 34 hkg/ha.

Vinterbyg efter uhøstet raps/ukrudtsforfrugt gav kun 20 hkg/ha. I små pletter var der alvorlig lyspletsyge i pletter med Rt = 7,2. Som markgennemsnit var Rt over 6,4, derfor ikke ønskværdigt ved

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1995 **H-nr. 55-4**

Afg. Mark	Så-/ plante dato	Ukrudts-harvning ant.	Ukrudts-harvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Planter/ arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 7/7-95	Sygdomme, % bladdækn.	Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Nettoudbytte pr. ha. Halm	Nettoudbytte pr. ha. Eft. afgr.
Modenhed:							Hest/ Aks /m²	Stk. /m²	Mel-dug	Svam-pe		hkg	hkg	a.e.
3-1	1/4	3	5	70	0	28	31	107	-			5	snittet	
3-4	1/4	1	5	-	-	-	-							
4	13/10	0	-	0	99	0	317	315	0	0		31	snittet	
5-2	13/10	0	-	0	98	2	390	290	0	0		28	snittet	
8	14/10	1	3	0	98	1	354	349	0	0		3	snittet	
	21/4 udlæg								Bladplet					
7	8-28/9 0,3	1	5	0	93	7	410	494	84 d. 27/6	7,7		22	14	
9-2	8/9	1	5	0	88	11	454	258	54 d. 27/6	3,4		17	19	
1	11+30/4 3/5 udlæg	0		0	60	40	323	493	24	1,2		12	8	
6	11/3 +30/4	1	5	0	74	26	-	304	28	1,1		15	18+snittet	
Rækkeafgrøder:							1000 /ha						Stk.	
3-2	16/5	?	d.3/10:	0	79	13	27	-			10		13.200	
3-3	17/5	?	d.3/10:	0	95	1	27	0			10		10.100	
													Hkg	
5-1	11/5	?			-	-	ca. 70				10		184	
Græs:													Afg	
2-2	Kløvergræs			42	57	1							45	
2-1	Brak	0		67	30	3							5	

bygdyrkning på sandjord. Ca. 1 ha havde misvækst på grund af lyspletsyge. 10% frøukrudt og kvik hæmmede også udbyttet. De 414 dominerende ukrudt pr. m² hænger sammen med den tidlige såning d. 8/9.

Vårbyg blev kun gødet med 13 kg plantetilgængelig N pr. ha. Ukrudt bredte sig til 1/3 af plantebestanden, og udbyttet blev derfor kun 13 hkg/ha.

Grønsager blev dyrket på et mindre areal for 2. år. Kålene blev først sået i mistbænk og midt i maj udplantet. Kålene gav næsten dobbelt så meget som sidste år, endda uden gødskning. I gennemsnit kunne der sælges kål fra knap halvdelen af planterne.

Kløvergræs blev udnyttet af 11 får.

Brak efter vårbyg havde 60-75% kløver. Kløvergræsset blev afhugget i juli og august og gav 5 a.e./ha i efterafgrøde.

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 2 ejere.

Maskinstation Skårlægning og halmpresning.

Vanding Nej.

Sædskifte 11% rotationsbrak
13% kløvergræs
39% vinterhvede
34% vårsæd

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

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	20,4	336	402	46	2,20	8.607	175
Vårbyg	18,1	217	361	26	2,11	4.232	77
				a.e.	kr./FE		
Brak, kl.græs 1års	5,7	0	0	12	1,95	0	0
Kløvergræs 1års	6,8	131	461	55	0,38	0	0
Vedvarende græs	1,6	0	1.915	11	0,92	0	0
Bidrag, mark	**52,6 ha**				**à kr.**	**4.788**	**252**
Arealtilskud						2.021	106
Økologitilskud						1.095	58
Samlet bidrag, mark						**7.903**	**416**

17% højere kornafregningspris medførte en tilsvarende stigning i bidraget fra marken.

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 1,1 DE/ha + 0,9 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 2,0 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (36 DE, høner)		
Indkøbt æglægningsfoder	197	63	29
Egen avl	4	1	2
Salg, æg	-50	-5	-3
Besætningsbalance, høns	**151**	**60**	**28**
		kr. pr. ha (52,6)	
Hønsedybstrøelse (% tab i forhold til produceret)	20 (38)	19 (-6)	14 (8)
Dybstrøelse og kompost	11	4	15
Indkøbt, svinegylle	121	17	34
N-fiksering + N i nedbør	37+21		
Salg og statusforskydning, korn	-29	-7	-9
Markbalance	**181**	**33**	**54**
- ved standardtab	183	32	55
Gårdbalance	**227**	**75**	**73**

Der indkøbes 121 kg N/ha i svinegylle, hvilket er 2,4 x mere end i 1994/95. Den store import samt fordoblingen af hønsehold er hovedforklaringen på den store stigning i næringsstofoverskud fra 142 kg N/ha i 1994/95 til 227 kg N i 1995/96. Hønsedybstrøelse blev udbragt direkte til vinterhvede 24/5 i forbindelse med tømning af hus 1. Herved er stald- og lagertab reduceret til et minimum.

Vinterhvede blev dyrket i godt 1/3 af sædskiftet og havde derfor både græs- og kornforfrugter. Udbyttet havde sammenhæng med gødskning og forfrugt, hvor den højest gødede mark (2-3) efter grønbrak gav 59 hkg pr. ha ved tildeling af 117 kg plantetilgængelig N pr. ha. Der var mellem 7 og 19% ukrudt. I mark 3 blev der sået rettidigt (d. 27/9), og der blev gennemført en blindharvning d. 10/10, her var der også laveste ukrudtstryk på 7%. I de øvrige marker var det vanskeligt at reducere ukrudtstrykket ved de 3-5 ukrudtsharvninger i foråret.

Byg med udlæg gav kun 25 hkg/ha. Det lave udbytte hang sammen med alvorlig N-mangel. Det skyldes dels en lav gødskning (63 og 35 kg N/ha) og kornforfrugter i mere end 5 år. I mark 8 blev svinegyllen udbragt og nedstriglet 5 dage efter såning.

Grønbrakudlæg blev sået d. 23/9 efter vinterhveden. Den 25/4 var der ingen kløver, mens der d. 7/8 var ca. 20% rødkløver og 20% ukrudt (kamille og fuglegræs) efter afhugning d. 15/7. De 1.178 FE/ha blev avlet uden gødskning.

Kløvergræs var 2.-3. års græs og kløverindholdet var 32%. Afgræsningsmarken var græsset godt i bund - 2-7 cm græsningshøjde og ingen buske. Udbyttet blev fordoblet i forhold til 1994 til 55 a.e./ha.

Nøgletal vedrørende markens behandling, afgrødetilstand og udbytte i 1995. **H-nr. 57-4**

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År eft. kl. gr.	Jordprøver Udt. 12/4-94 Ha	JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
2-3	Vinterhvede	Grønbrak	1	2,1	7	7,1	6	17	Gylle.Sv.	40	4	47	48		
	Hereward								Gylle.Sv.	40	5	47	69	66	90
									Kompost	7	5	15	7		
3	Vinterhvede	Byg	2	6,0	7	7,3	4	17	Gylle.Sv.	30	4	47	36		
	Hereward								Gylle.Sv.	30	5	47	52	49	66
5	Vinterhvede	Vinterhv	2	1,8	5	6,9	4	12	Gylle.Sv.	30	4	47	36		
									Gylle.Sv.	30	5	47	52	49	66
9-1	Vinterhvede	Grønbrak	1	4,5	8	7,1	4	18	Gylle.Sv.	30	4	47	36		
	Hereward								Hønseg.	7	5	15	18	126	114
9-2	Vinterhvede	Byg/ært	>5	6,1	8	7,7	3	16	Gylle.Sv.	30	4	47	36		
	Hereward								Hønseg.	7	5	15	18	126	114
1	Byg+udlæg	Hvede	>5	10,7	7	7,3	5	17	Dybstr.	6	3	35	16		
	Maud-bl.6								Gylle.Sv.	30	4	60	47	16	80
8	Byg+udlæg	Byg	>5	7,4	7	7,1	6	17	Gylle.Sv.	30	4	45	35	9	33
	Maud+Brakbl.														
Græs:															
Fl	Kløvergræs 2.-3.års, afgr.			6,3	7	7,2	5	18	Gylle.Sv.	18	4	47	22	6	20
10	Kløvergræs 3.års, slæt			0,5		6,6	5	35	Gylle.Sv.	20	4	47	24	6	22
13	Vedvarende græs			1,6		6,9	5	15	0				0	0	0
Fl	Grønbrak	Vinterhv		7,0											

Afg. Mark	Så-/ plante dato	Ukrudts-harvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.26/6-95	blad-dækn.		Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr.
							Aks /m²	Stk. /m²	Mel-dug	Svam-pe	Kar-lus	hkg	hkg	a.e.
Modenhed:														
Vinterhvede														
2-3	13/10	4	4-5	0	82	18	384	123	0	0		59	15	
3	27/9	1	10	0	93	7	470	94	0	0		42	22	
		5	4-6											
5	9/10	4	4-6	0	81	19	530	181	0	0		55	18	
9-1	18/10	3	4-6	0	90	10	502	85	0	0		44	13	
9-2	7/10	3	4-6	0	88	12	410	122	0	0		44	13	
Byg + udl.														
1	14/4	4	4-5	0	53	47+0	413	162	0	0	1	25	14	4
	3/6	udlæg												
8	20/4	2	4-5	0	68	30+0	488	160	0	0	2	25	16	
	16/5	udlæg												
Græs:												Ens.	+ Afg.	= Total
Brak 23/9				10	49	34					12	+	0	= 12
Kløvergræs, afgræsset				32	54	7					4	+	52	= 56
Kløvergræs, slæt				6	82	12					40	+	0	= 40
Vedv. græs											21	+	0	= 21

Produktion Plante- og ægproduktion.

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

Jord 22,1 ha. JB-nr. 7.

Arbejdskraft Ejer.

Maskinstation Gylleudbringning.

Vanding Nej.

Sædskifte
18% byg med udlæg
19% 1-(2) års kløvergræs til slæt
38% vinterhvede
18% 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	8,2	187	729	57,8	2,20	11.011	90
Vårbyg + udlæg	3,7	102	491	26,6	1,89	3.727	14
Havre	3,9	101	338	44,6	2,10	8.355	32
				a.e.	kr./FE		
Hønsegård	2,1			36,7	0,89	3.255	7
Kløvergr. 1års	4,3	94	490	48,2	0,89	3.072	13
Bidrag, mark	**22,1**	**ha**			**à kr.**	**7.047**	**156**
Kalkning og div. maskinstationsomkostninger						-456	-10
Arealtilskud						1.579	35
Økologitilskud						1.234	27
Samlet bidrag, mark						**9.403**	**208**

Høje afregningspriser på korn samt højt udbytte i hvede er hovedforklaringen på det høje markbidrag på 9.403 kr./ha inkl. tilskud, knap 2.000 kr. højere end i 1994/95.

Næringsstofbalance 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 0,9 DE/ha + 0,8 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,7 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (19 DE høner)		
Indkøbt æglægningsfoder	202	49	46
Salg, æg	-50	-5	-3
Besætningsbalance, høns	**152**	**44**	**43**
	kg pr. ha (22 ha)		
Indkøbt, svinegylle	80	6	41
N-fiksering + N i nedbør	39+21		
Salg, korn og (halm)	-48	-10	-16
Salg, kløvergræs	-45	-6	-44
Markbalance	**47**	**-10**	**-19**
Gårdbalance	**176**	**27**	**18**

Der blev ikke udbragt hønsedybstrøelse til afgrøderne i 1995. Svinegyllen blev godt udnyttet til i gennemsnit 47 hkg kerne pr. ha. Markbalancen viser således kun 50 kg N-overskud og 10 og 19 kg P- og K-underskud. Gårdbalancen var næsten som i 1994/95.

MARKRAPPORT

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1995

Vinterhvede efter korn gav et pænt udbytte på 58 hkg kerne, især i betragtning af at der var 15% frøukrudt og at der kun var moderat gødsket med 57 kg plantetilgængelig N pr. ha.

Havre, 2. år efter kløvergræs, gav ligeledes et pænt udbytte på 45 hkg/ha. Havren lukkede godt af for ukrudtet, der kun udgjorde 2% af volumen.

Byg med udlæg, ligeledes 2. år efter kløvergræs, led kraftigt af N-mangel og gav kun 27 hkg. På grund af udlægget blev der ikke ukrudtstriglet. I den tynde bygafgrøde bredte ukrudt og udlæg sig til 1/3 af massen. Udlægget blev således perfekt.

Kløvergræsudbyttet blev solgt til nærliggende økologisk mælkeproducent. Kløverindholdet var højt (54%) og udbyttet var steget fra 36 a.e. i 1994 til 48 a.e. i nærværende år.

I hønsegården var det også muligt at høste 37 a.e./ha overskudsgræs ved 1. og 2. afhugning.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1995. H-nr. 58-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År eft. kl.	Ha	Jordprøver Udt.26/8-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	N md.	N % udn.	N - kg/ha	P	K
Modenhed:															
1	Vinterhvede	Kløver	1	8,1	7	6,7	5	13	Gylle.Sv.	25	4	47	39		
	Hereward	+Havre							Gylle.Sv.	12	5	47	18	9	63
4	Havre	Hvede	2	3,9	7	6,7	3	11	Gylle.Sv.	20	4	60	40	5	34
	Gramena														
3	Byg+udl.	Hvede	2	3,7	7	6,6	5	15	Gylle.Sv.	20	4	60	40	5	35
	Bl.468+bl.4														
Græs:															
Kløvergræs				4,2	7	6,8	2	15	Gylle.Sv.	19	4	47	30	5	32
Hønsegård		Vinterhv		2,1	7	7,0	3	20	Gylle.Sv.	0	0	-	-	0	0

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1995. H-nr. 58-4

Afg. Mark	Så-dato	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.3/7-95 Meldug	Rust	Svampe	bladdækning Karlus	Nettoudbytte pr. ha. Kerne hkg	Halm hkg	Eft. afgr. a.e.
							Aks /m²	Stk. /m²							
Modenhed:															
1	25-9	2	4	0	85	15	470	101	0	0	0	0	58	snittet	-
5	25-9	2	4	0	84	16	410	155	0	0	0	0			
4	14-4	3	4-5	0	98	2	443	69	0	0	0	1	45	snittet	-
3	14-4	0	-	0	67	13+20	395	118	0	0	0	1	27	snittet	8

Græs:	Ens.	+	Frisk	=	Total
Kløvergræs	13	+	27	=	40
Hønsegård			37	=	37

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrket siden 1989.

Jord 11,7 ha. JB-nr. 5.

Arbejdskraft Ejer.

Maskinstation Lejer til hvedesåning, udbringning af husdyrgødning samt 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		
Vinterhvede	4,2	1.332	541	36	2,07	4.771	20
Vårbyg	2,9	0	495	28	2,07	4.289	12
				a.e.	kr./FE		
Brak, sort	2,5	0	0	0	-	0	0
Varig kløvergræs	2,1	0	803	21	1,44	2.202	5
Bidrag, mark	**11,7 ha**				**à kr.**	**3.173**	37
Arealtilskud						1.241	14
Økologitilskud						879	10
Samlet bidrag, mark						**5.293**	**61**

En femtedel af arealet med sort brak (tidselbekæmpelse) medvirkede til beskedent bidrag fra marken.

Næringsstofbalance fra 1/5-95 til 30/4-96
Belægningsgrad: 2,0 DE/ha + 0,6 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 2,6 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (24 DE)		
Indkøbt æglægningsfoder	188	47	44
Egen avl	13	3	5
Salg, æg	-45	-4	-3
Besætningsbalance, høns	**129**	**40**	**36**
	kg pr. ha (11,7 ha)		
Hønsedybstrøelse, overført (% tabt i forhold til prod.)	81 (65)	25 (67)	40 (38)
Indkøbt gylle	55	4	43
N-fiksering + N i nedbør	14+21		
Udbytte, korn + hø	-19	-4	-15
Markbalance ved målte lagertab	**152**	**25**	**68**
- ved standardlagertab	224	76	93
Gårdbalance	**358**	**86**	**110**

Næringsstofproduktionen blev øget 60% i forhold til 1994/95, idet hønseholdet blev udvidet fra 3.000 til 4.000 indsatte høner (= 2,0 DE/ha). Pr. DE var produktionen som i 1994/95. Der blev importeret maksimalt tilladte mængder konventionel husdyrgødning, og sammen med det udvidede hønsehold medførte dette, at gårdens samlede næringsstofoverskud blev øget tilsvarende til 358, 86 og 110 kg N-, P- og K-overskud pr. ha.

Kun 1/3 af hønernes gødningsproduktion blev udbragt til marken, mens resten blev overgemt til 1996/97-vækstår et.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1995
Vinterhvede efter mindst 5 års korn gav 36 hkg/ha. Der var udpræget N-mangel hos 80% af planterne, der afspejlede sig i lavt aksantal og en højde på kun 55 og 52 cm.

Byg i korndomineret sædskifte gennem 12 år og økologisk drevet i 6 år har medført en stærk opformering af frøukrudt, og uden ukrudtsbekæmpelse bredte ukrudtet sig til 15 og 44% af afgrødevolumen. Mark 9 havde 158 hanekro/m^2 og havde også laveste udbytte på 24 hkg. Hønsegødningen havde 26 kg N/ton, hvilket med 13 ton/ha og 88% udnyttet N medfører ca. 300 kg plantetilgængelig N pr. ha. I mark 2 - med "kun" 15% ukrudt - bredte byggen sig således også til 626 aks/m^2 (= 1,4 strå pr. udsået kerne).
Brak blev ukrudtsharvet 7 gange for at reducere en stor bestand af tidsler.
Vedvarende græs gav 21 a.e./ha i 1. slæt d. 27/6.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1995. H-nr. 59-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	År eft. kl.	Ha	Jordprøver Udt.26/8-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb. md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -
Modenhed:															
1	Vinterhvede	Havre/ært	9	2,6	5	7,4	8	19	Gylle	20	4	30	22		
	Hereward								Gylle	19	5	30	21	13	112
3-1	Vinterhvede	Byg	9	1,6	5	7,3	6	19	Gylle	25	4	30	28		
	Hereward								Gylle	20	5	30	22	16	130
2	Byg	Byg	9	1,2					Hønse-dybstrø.	13	4	88	300	134	157
	Alexis+bl.8														
9	Byg, Alexis	Byg	9	1,7		5,4	6	11	Hønse-dybstrø.	13	4	88	311	139	163
Græs:															
Sort brak		Byg		2,5	5	7,3	6	19		0		0	0	0	
Vedv.græs				2,1	5	6,6	5	16		0		0	0	0	

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1995. H-nr. 59-4

Afg. Mark	Så-dato	Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.20/6-95	bladdækn.		Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Svampe	Karlus	hkg	hkg
Modenhed:													
1	22/9	0		0	74	26	339	226	0	0	0	36	snittet
3-1	22/9	0		0	72	28	335	254	0	0	0	36	31
2	23/4	0		0	85	15	626	92	0	0	3	34	17
9	23/4	0		0	56	44	445	256	0	0	1	24	15+snittet
Græs:										a.e.			
Sortbrak		7	4-8	0	0	0						0	
Vedv.græs		0		28	40	16						21	

2.6 Litteratur

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

Anonym, 1994b. Bekendtgørelse om økologisk jordbrugsproduktion. Plantedirektoratets bekendt gørelse nr. 892.

Anonym, 1995. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion. Landbrugs- og fiskeriministeriet. Plantedirektoratet. Pp. 26.

Anonym, 1996a. Beretning 1996. Det Danske Fjerkræraad. Pp. 156.

Anonym, 1996b. Økologisk dyrkningsvejledning, 1996. Specialudvalget for økologi.

Christensen, J.B. 1997. Personlig kommunikation. Det Danske Fjerkræraad.

Jensen, C.H., Vaarst, M., Kristensen, I.S. og Kristensen, T. 1997. Økologisk kvægproduktion. Statens Husdyrbrugsforsøg. Beretning 734. Kap.1, 1-90.

Korsgård, M. 1994. Økologiske grønsager. Dyrkningsdata. Landbrugets Rådgivningscenter. Sektion for Økologi. 22 sider.

Kristensen, I.S. 1996. Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1994-95. Statens Husdyrbrugsforsøg. Beretning 730. Kap. 2, 93-154.

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

Pedersen, C.Å. 1996. Forsøgsarbejde og vækstvilkår. Beretning om Planteavlsarbejdet 1996, 5-16.

Sibbesen, E. 1990. Kvælstof, fosfor og kalium i foder, animalsk produktion og husdyrgødning i dansk landbrug i 1980'erne. Tidskr. for Planteavls specialserie nr. S 2054. 21 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

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

b) At beskrive den teknisk-økonomiske omsætning på de økologiske landbrug, herunder:

- Næringsstof- og energibalance.
- Indsats af hjælpestoffer.
- Produktionens størrelse og stabilitet.
- Økonomi.

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

d) At kortlægge og analysere langtidsudviklingen i økologiske nøgleparametre i relation til sædskifte, gødskningsniveau og bedriftstype, herunder:

- Udbyttet i kornafgrøderne.
- Ukrudtsfloraen i kornafgrøderne.
- Jordbundskarakteristika.

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

f) At etablere et grundlag for information og formidling via rådgivningstjenesten.

3 PROJEKTETS GENNEMFØRELSE

a) Projektet er bygget op omkring 19 private gårde. Gårdene er udvalgt, så de repræsenterer såvel relevante produktionssystemer som produktion på forskellige jordtyper over hele landet. Der er 11 landbrug med kvægproduktion, heraf et med ammekvæg, 5 landbrug med ægproduktion og 3 med planteavl uden husdyr.

b) 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 af midler fra Strukturdirektoratet.

Appendiks B: Forsøgsværter og -teknikere

ADRESSELISTE OVER FORSØGSVÆRTER

Kvæg

13-8	Niels Erik Eriksen, Uldstrikkervej 3, 4583 Sjællands Odde	59 32 64 70
15-8	Karl Steffen Olsen, Hallenslevvej 22, 4281 Gørlev	58 85 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 Posch og Jannette Posch Clay, Lundvej 207, Tange, 6800 Varde	75 26 41 39
49-9	Søgård Andelsbrug A.m.b.a., Blåbjergvej 1, 7280 Sdr. Felding	97 19 80 48
53-8	Lars Jørgensen, Krogsagervej 1, Krogsager, 8900 Randers	86 49 64 90
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	46 56 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
Michael Hansen, Absalonsgade 10 II, 4180 Sorø	57 82 18 40

Appendiks C: Registreringsomfang

Nedenstående giver i punktform en oversigt over registreringsomfanget.

Registreringen er principielt opdelt i systemregistreringer og basisregistreringer, systembeskrivelserne er knyttet til produktionsanlægget og dermed typisk gældende for en længere periode. 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 resultater 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 og dødelighed hos høner		Løbende
Foderkøb		Løbende
Ægproduktion		Løbende
Foderregistrering, inkl. foderanalyse	Kg og kvalitet	Hver 2. uge
E-kontrol	Ved Dansk Fjerkræraad	Hver måned
Temperatur og fugtighed		Hver 2. uge
Strøelse i hønsehus	Bedømmelse	Hver måned
Hønsegård, antal høns[1)]	Optælling	Hver 2. uge
Fjerdragt[2)] og kropsvægt	Bedømmelse og vejning	Per. 3, 6, 9 og 12 eller udsætning
Døde høns	Obduktion	1 uge pr. måned
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) Hønsegårdsbedømmelse, se næste side
2) Fjerdragtsbedømmelse, se næste side

BASISREGISTRERINGER

1 FJERDRAGTSBEDØMMELSE

I 3., 6., 9. og 12. periode udtages 50 tilfældige høns. De vejes og bedømmes for fjerdragt- og fodskader. Fjerdragtsbedømmelser efter Tausons skala (Tauson et al., 1984).

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 nøgen eller næsten nøgen.

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 2. uge tælles antal høns i hønsegården. Hønsene tælles i faste felter. Samtidig bedømmes plantedækket.
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.
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 1.9 viste interne priser.

Grovfoderets pris er beregnet pr. f.e. 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 f.e., idet udbyttet i alle salgsafgrøder er omregnet til f.e. 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

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 1996.