

417. b e r e t n i n g f r a f o r s ø g s l a b o r a t o r i e t

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

61. og 62. beretning om
SAMMENLIGNENDE FORSØG MED SVIN
FRA ANERKENDTE AVLSCENTRE
SAMT PRØVECENTRE

1971-72 og 1972-73

af

R.Nørtoft Thomsen og O.K. Pedersen

Summary in English

KØBENHAVN

1974

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
Forsøgsmaterialet, 1971/72.....	4
1. Forsøgsmaterialets omfang og fordeling mellem stationerne	4
2. Forsøgsmaterialets sammensætning	6
3. Reglerne for indsendelse af forsøgsgrise	7
Arbejdet på forsøgsstationerne	8
1. Forsøgsgrisenes fodring	8
2. Indkøb og opbevaring af foder	10
3. Fodermidlernes kemiske sammensætning og foderværdi	10
Forsøgsresultaterne	13
I. Sundhedstilstanden på forsøgsstationerne	13
1. Udsætterprocenten	15
2. Tryneundersøgelser	16
II. Grisenes alder, væksthastighed og foderforbrug	17
1. Gennemsnitsresultater	17
2. Variation i væksthastighed og foderforbrug	18
Forsøgsmaterialet, 1972/73	20
Arbejdet på forsøgsstationerne	20
1. Forsøgsgrisenes fodring	20
2. Indkøb og opbevaring af foder	22
3. Fodermidlernes kemiske sammensætning og foderværdi	23
Forsøgsresultaterne	24
1. Sundhedstilstanden på forsøgsstationerne	26
2. Grisenes alder, væksthastighed og foderforbrug	27
3. F.e.pr.kg tilvækst	28
Slagtekvantitet	28
1. Slagtesvind, svind under bedømmelsen m.v.	28
2. Kam	30
3. Skinke ,.....	31
4. Forende og brystflæsk	32
5. Pct. kød i siden	32
6. Points for kødfarve	33
Sammendrag	35
Summary	38
Tidligere udsendte beretninger om forsøg med svin	41

F o r o r d .

Nærværende beretning omfatter resultaterne fra afkoms- og hel-søskendeprøverne med svin fra anerkendte avlscentre, der gennemføres på de 4 forsøgsstationer "Sjælland I", "Fyn", "Jylland" og "Vest-jylland", i forsøgsårene 1971/72 og 1972/73.

Forsøgsleder, agronom R.Nørtoft Thomsen, der fratrådte d. 1. juli 1973, har udarbejdet manuskriptet til beretningens første afsnit (indtil side 20).

Forsøgsleder, dr.agro O.K. Pedersen, der afløste R.Nørtoft Thomsen, har udarbejdet manuskriptet til den øvrige del af beretningen.

København, august 1974.

Henning Staun

Forsøgsåret 1971/72.

Forsøgsmaterialet.

Forsøgsmaterialet består af de forsøgshold fra de anerkendte avlscentre, som i året fra 1/7-1971 til 30/6-1972 er afprøvet på de 4 faste svineforsøgsstationer "Sjælland I", "Fyn", "Jylland" og "Vestjylland" samt af de hold fra avls- og prøvecentre, der på grund af pladsmangel på de faste stationer er afprøvet på de lokale svineforsøgsstationer.

1. Forsøgsmaterialets omfang og fordeling mellem stationerne.

Avlscentrene er fordelt mellem de faste forsøgsstationer på følgende måde:

"Sjælland I" modtager grise fra avlscentrene i 1., 2. og 3. distrikt.

"Fyn" modtager grise fra avlscentrene i 4. og 7. distrikt med undtagelse af Houmarksgård og Langemark i 7. distrikt.

"Jylland" modtager grise fra avlscentrene i 5. og 8. distrikt med undtagelse af Erslev Kirkegård og Tilsted i 5. distrikt og endvidere fra de 2 under "Fyn" nævnte centre i 7. distrikt.

"Vestjylland" modtager grise fra avlscentrene i 6. og 9. distrikt samt fra Erslev Kirkegård og Tilsted i 5. distrikt.

Denne fordeling af avlscentrene mellem de 4 stationer skal ikke betragtes som absolut bindende. I det omfang, det er muligt, vil forsøgsvirksomheden imødekomme ønsker om ændring i tilhørsforholdet, navnlig for de avlscentre, der ligger i grænseområderne mellem stationerne.

Endvidere har det af forskellige grunde ofte været nødvendigt at afvige fra den fastlagte plan.

Efter opførelsen af "Vestjylland" i 1960 bibeholdt man af praktiske grunde Store Bælt som skillelinie mellem "Sjælland I" og de andre stationers områder. Dette medførte dog, at adskillige hold fra "Sjælland I"s område i årenes løb har måttet afprøves på de andre stationer. Iøvrigt har det også i området vest for Store Bælt med mellemrum været nødvendigt for fuld udnyttelse af stationernes kapacitet at sende hold til en anden station end den, de efter fordelingsplanen tilhører.

I henhold til Regler og Vejledning vedrørende Svineavlens Ledelse er centerejerne forpligtet til årligt at indsende 2 grise eller 0,5 forsøgshold pr. kåret so til forsøgsstationerne. Denne

bestemmelse tager sigte på, at alle kårede søer i avlscentrene skal kunne afprøves 1 gang, hvilket i sin tid blev anset for et tilstrækkeligt sikkert grundlag for udvalg af avlsdyr, når et forsøgshold bestod af 4 grise (2 galte og 2 sogrise).

Denne antagelse er blevet bekræftet. Resultaterne fra de senere år har vist, at alle søer i avlscentrene kan blive afprøvet 1 gang, når der årligt indsendes 0,46 hold pr. kåret so, og at dette har været tilstrækkeligt til at opnå den senere i beretningen påviste betydelige forbedring af slagtekvantiteten.

Under disse omstændigheder kunne de 4 faste forsøgsstationer i 1971/72, da grisene stadig blev fodret individuelt, klare afkomsprovning af 3100 søer under forudsætning af, at indsendelsen af forsøgsgrise var nogenlunde jævnt fordelt året rundt.

Imidlertid var der d. 1. september 1971 i alt 3299 kårede søer i avlscentrene, og da tilgangen var noget varierende, og der tillige blev beslaglagt en del stikapacitet til forsøg med selvfodring, kunne det ikke undgås, at adskillige hold fra avlscentrene også i dette forsøgsår måtte henvises til afprøvning på lokale forsøgsstationer.

Forsøgsmaterialets omfang og fordeling mellem faste og lokale forsøgsstationer, fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Forsøgsmaterialets omfang.

Antal grise i afsluttede forsøg.

	1971/72	1970/71	1969/70
"Sjælland I"	1284	1280	1180
"Fyn"	1336	1268	1120
"Jylland"	1368	1420	1232
"Vestjylland"	1388	1304	1212
I alt de faste stationer	5376	5272	4744
Avlscentergrise på lokale stationer	1212	1100	1164
Avlscentergrise i alt	6588	6372	5908
Prøvecentergrise på lokale stationer	1480	1128	872
Avls- og prøvecentergrise i alt	8068	7500	6780

På de 4 faste forsøgsstationer blev der i 1971/72 afprøvet 5376 grise mod 5272 og 4744 i de 2 nærmest foregående år. Den store stigning fra 1969/70 til 1970/71 skyldes ændringen i vægten ved forsøgets begyndelse fra 20 til 25 kg.

Antallet af avlscentergrise afprøvet på de lokale forsøgsstationer har ikke ændret sig væsentligt i de sidste 3 år, men er dog i 1971/72 med 1212 grise det hidtil højeste. Det samlede antal grise afprøvet fra avlscentrene bliver herefter 6588 mod 6372 og 5908

i henholdsvis 1970/71 og 1969/70. Antallet af grise fra prøvecentre afprøvet på de lokale forsøgsstationer er derimod steget meget betydeligt, nemlig fra 872 til 1480. Det samlede antal grise fra avls- og prøvecentre afprøvet i 1971/72 bliver herefter 2017 hold eller 8068 grise. Dette er fra såvel avlscentre som prøvecentre det hidtil største antal afprøvet i et enkelt år, og i sammenligning med 1969/70, da 6780 blev afprøvet, drejer det sig om en stigning på 19 pct.

Ved overgang til holdfodring på de faste forsøgsstationer fra 1. juli 1972 vil det være muligt indtil videre at klare afprøvning af alle hold fra avls- og prøvecentre.

Af resultaterne fra de tidligere år fremgår det, at der, bortset fra 1946/47, hvor der var en nedgang som følge af anden verdenskrig, og 1968/69, da forsøgsåret kun var på 10 måneder, fordi man ændrede forsøgsåret, siden 1926/27 har været en uafbrudt stigning i antallet af afprøvede grise fra elitebesætningerne, således at antallet afprøvet i det nu afsluttede forsøgsår på det nærmeste er fire-doblet siden 1926/27.

2. Forsøgsholdenes sammensætning.

Da sogrisene giver en betydelig bedre slagte kvalitet end galterne, er det af hensyn til sammenligningen mellem de forskellige forsøgshold meget vigtigt, at disse er reglementeret sammensatte, d.v.s., at de består af 2 galte og 2 sogrise.

I henhold til reglerne for indsendelse af forsøgsgrise er det dog muligt under ganske særlige omstændigheder at opnå tilladelse til at indsende ureglementerede hold (se nærmere herom i næste afsnit).

Medens det for år tilbage var meget almindeligt at indsende ureglementerede hold, bestående enten af 1 galt og 3 sogrise, hvilket var det hyppigste, eller 3 galte og 1 sogris, har holdene i de sidste 10 år så godt som alle været reglementeret sammensatte. I 1967/68 og 1969/70 blev der ikke indsendt et eneste, og i hvert af årene 1968/69, 1970/71 og 1971/72 kun 1 ureglementeret hold, hvilket giver 0,1 pct. af samtlige hold.

Spørgsmålet om de ureglementerede hold er imidlertid ikke løst, selv om sådanne hold ikke indsendes til forsøgsstationerne. En del hold bliver ureglementeret sammensatte som følge af, at en grise dør eller udsettes af forsøget på grund af sygdom. Da sundhedstilstanden ikke har været tilfredsstillende i de senere år, drejer det sig om et betydeligt antal hold.

Det højeste antal, der på denne måde er blevet ureglementeret sammensat, nåedes i 1966/67 med 186 hold. I de følgende år faldt antallet til ca. 100, for så igen at stige til 134 i 1971/72.

De ureglementerede hold kan ikke sammenlignes med hold bestående af 2 galte og 2 sogrise, før der er foretaget en korrektion.

Denne udføres på A/S Regnecentralen. I tidligere års beretninger, sidste gang i 394. beretning fra forsøgslaboratoriet, er anført en tabel, der viser, hvor meget korrektionen ændrer resultaterne for hold af forskellig sammensætning.

3. Regler for indsendelse af forsøgsgrise.

Med henblik på at sikre, at forsøgsholdene starter med de samme forudsætninger, har Forsøgsrådet for de faste Svineforsøgsstationer vedtaget følgende regler for indsendelse af forsøgsgrise:

Grisene indgår i forsøget, når holdet vejer 25 kg i gennemsnit. Da det tilstræbes, at grisene, for at de kan vænne sig til selvfodring, får ca. 1 uges ophold på stationen, inden de går i forsøg, skal de så vidt muligt indsendes ved en vægt af 19-22 kg. Ingen gris må ved ankomsten veje mere end 23 kg, og ingen mindre end 18 kg.

Grisene skal anmeldes til forsøgsstationen senest en uge efter fødslen, og de må kun indsendes, dersom forsøgsstationen har meddelt, at de kan modtages. Såfremt det viser sig, at tilmeldte hold af en eller anden grund alligevel ikke kan indsendes, skal afmelding ske til forsøgsstationen så hurtigt som muligt.

Forsøgsholdenes alder i forhold til gennemsnitsvægten må ved ankomsten til forsøgsstationen ikke overstige følgende:

Holdets gennemsnits- vægt, kg	1.lægs søer, alder i dage ikke over	Andre søer alder i da- ge ikke over
19	87	82
20	90	85
21	93	88
22	96	91
23	99	94

Forsøgsstationernes ugentlige modtagelsesdag må nøje overholdes, og avlscenterejerne må forinden afsendelsen af grisene forhøre på afsendelsesstationen, hvornår grisene skal indleveres for at nå frem til forsøgsstationen til det for modtagelsen fastsatte tidspunkt.

Svineforsøgsstationen	"Sjælland I"	modtager grise	torsdag	formiddag
"	"Fyn"	"	"	tirsdag
"	"Jylland"	"	"	tirsdag
"	"Vestjylland"	"	"	fredag

Der modtages kun forsøgsgrise efter kårede avlsdyr.

Grisene må i enhver henseende være sunde og normale. Tvekönnede

grise og grise med brok må ikke, selv om de er opererede, indsendes til forsøg. Det samme gælder grise med væskeansamlinger i det ydre øre.

Stamtavle skal indsendes til forsøgsstationen samtidig med grisenes levering. Stamtavleblanketter fås gratis på forsøgsstationerne

Forsøgsholdene skal bestå af 2 galte og 2 sogrise. Hvor dette ikke er muligt, kan der undtagelsesvis opnås tilladelse til indsendelse af ureglementerede hold, der dog ikke må bestå af 4 grise af samme køn. Denne tilladelse må indhentes skriftligt hos landskonsulenten i svineavl, og den skriftlige tilladelse må være forsøgsstationen i hænde, inden det ureglementerede hold indsendes. Blanketter til ansøgning om indsendelse af ureglementerede hold fås gratis på forsøgsstationerne.

Der må ikke indsendes grise til forsøg efter gylte med færre end 6 grise i kullet ved fravæning. Dog kan der, når ganske særlige forhold taler herfor, undtagelsesvis disponeres fra denne regel på samme måde som ved indsendelse af ureglementerede hold.

Grisene må ikke indsendes til forsøgsstationen lige fra soen. De bør på centret gennemgå en fravænningsperiode, i hvilken de vænnes til det på forsøgsstationen benyttede foder.

Kastration af ornegrise, der skal indsendes til forsøg, må ske i så god tid, at kastrationssårene er helt lægte, forinden grisene afsendes til forsøgsstationen.

Søer og smågrise bør på avlscentret fodres alsidigt med tilstrækkelige mængder af protein, mineralstoffer og vitaminer, så de forskellige forsøgshold så vidt muligt starter på forsøgsstationen med ens forudsætninger.

Arbejdet på forsøgsstationerne.

Arbejdet på forsøgsstationerne er tilrettelagt således, at afprøvningen af alle hold sker under så ensartede forhold som muligt. Derved opnås det bedst mulige grundlag for en sammenligning af resultaterne for afprøvede hold, og dermed også det bedst mulige grundlag for selektion.

1. Forsøgsgrisenes fodring.

I 1971/72 er der, ligesom i årene siden 1965/66 på såvel de faste som de lokale forsøgsstationer, anvendt en pelleteret foderblanding af følgende sammensætning:

80,5	dele	byg
15,0	"	sojaskrå
3,0	"	kødbenmel
1,4	"	mineralblanding
0,1	"	vitamin- og mikromineralblanding
100,0		

Mineralblanding: 45 dele kridt
 25 " dikalciumfosfat
 30 " kogsalt

Vitamin- og mikromineralblanding:

Indhold pr. g

100 mg zinkoxyd	1 mg kaliumjodid
20 " alfatokeferolacetat	3000 int.enh. A ₃ -vitamin
125 " kobbersulfat	1000 " " D ₃ -vitamin
125 " jernsulfat	5 mg riboflavin
125 " mangansulfat	15 " d-pantotensyre
5 " koboltsulfat	0,02 " B ₁₂ -vitamin

Foderet har været tildelt efter omstående detailplan:

Kg foder pr.gris dgl.

Grise- nes vægt,kg	F.e.pr. gris dgl.	piller	soja- skrå	Grise- nes vægt,kg	F.e.pr. gris dgl.	Kg pil- ler pr. gris dgl.
16	0,69	0,61	0,05	43-45	1,95	1,89
17	0,74	0,66	0,05	46-48	2,07	2,01
18	0,79	0,71	0,05	49-51	2,20	2,13
19-20	0,86	0,72	0,10	52-54	2,32	2,25
21-22	0,95	0,81	0,10	55-57	2,44	2,37
23-24	1,04	0,90	0,10	58-60	2,54	2,47
25-26	1,13	0,98	0,10	61-63	2,63	2,55
27-28	1,22	1,07	0,10	64-66	2,72	2,64
29-30	1,31	1,16	0,10	67-69	2,80	2,72
31-32	1,40	1,25	0,10	70-72	2,87	2,78
33-34	1,49	1,33	0,10	73-75	2,94	2,85
35-36	1,58	1,42	0,10	76-78	3,00	2,91
37-38	1,67	1,51	0,10	79-81	3,06	2,97
39-40	1,76	1,60	0,10	82-84	3,12	3,03
41-42	1,85	1,79	-	85-87	3,18	3,08

Som det fremgår af planen, blev der givet et ekstra tilskud af 100 g sojaskrå pr. gris daglig fra grisene vejer 25 kg til de vejer 40 kg.

Foderplanen har kun været retningsgivende ud fra princippet om, at grisene skulle have det foder, de ville æde, dog således, at de skulle æde rent op i løbet af 20 minutter, da man ved at presse grisene for stærkt risikerede, at de tabte ædelysten, så der fremkommer en kortere eller længere standsning i deres udvikling.

Foderet blev udvejet til en uge ad gangen, og grisene fodredes 2 gange daglig.

Tildeling af vand skete gennem et automatisk vandingsanlæg, der kunne indstilles således, at grisene fik en bestemt vandmængde i forhold til foderet. Det har dog været nødvendigt at foretage

eftervanding med hånd for at sikre en tilstrækkelig nøje tilpasning af vandmængden efter grisenes behov. Der blev givet 2,5-3,0 kg vand pr. kg foder.

Overgangen fra individuel fodring til holdfodring på de 4 faste forsøgsstationer og fra håndfodring til selvfodring på alle afkomsprøvestationer har ikke givet anledning til nogen ændring i foderets sammensætning med undtagelse af, at det ekstra tilskud af 100 g sojaskrå, i stedet for at blive givet særskilt, fra 1. september 1972 er blevet blandet i foderet før pelleteringen. Man har derved fået to blandinger, blanding I, der indeholder 24 dele proteinfodermidler og blanding II, der er den hidtil anvendte blanding med 18 dele proteinfodermidler.

2. Indkøb og opbevaring af foder.

Den pelleterede foderblanding fremstilles og leveres af Fyns Andels-Foderstofforretning. Pillerne leveres i tankbil i partier, der dækker ca. 3 ugers forbrug og opbevares i de tidligere kornsilos.

Der føres daglig kontrol med temperaturen i pillerne. I tilfælde af en temperaturstigning bliver pillerne omgående overført (kastet) til en anden silo ved hjælp af den tidligere kornelevator.

3. Foderblandingsens kemiske sammensætning og foderværdi.

Ligesom det var tilfældet med foderteknikken, skete der også fra 1. juli 1972 ændringer i analysearbejdet. I 1971/72 er den hidtidige fremgangsmåde anvendt, hvorefter der er udtaget prøver til kemisk analyse og foderværdiberegning af hvert parti foder, der er leveret til forsøgsstationerne.

Analyserne er udført på forsøgslaboratoriets afdeling for dyrefysiologi, biokemi og analytisk kemi. Ved den kemiske analyse er der foretaget bestemmelse af indholdet af råprotein, råfedt, kvælstoffri ekstraktstoffer, træstoffer, aske og vand. Endvidere bestemmes indholdet af Ca og P.

Med henblik på så hurtigt som muligt at få konstateret om et leveret parti foder har indeholdt tilstrækkeligt protein, blev der foruden den månedlige fuldstændige foderstofanalyse, ligesom i tidligere år udført en foreløbig råproteinbestemmelse. Denne blev foretaget dels på en prøve udtaget fra tankbilen, når den forlader fabrikken og dels på en prøve, der blev udtaget af forsøgsstationernes silo umiddelbart efter hvert partis ankomst til stationerne.

Resultaterne af såvel den foreløbige råproteinbestemmelse som den endelige fuldstændige analyse fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Foderblandingsens kemiske sammensætning. Gennemsnit og variation.

Angivet i pct.

Antal analyser	1970/71				1971/72			
	75				67			
	Gns.	Variations- bredde		Stand. afvig.	Gns.	Variations- bredde		Stand. afvig.
		max.	min.	+		max.	min.	+
Råprotein*)	18,00	19,50	16,56	0,68	17,43	18,75	15,69	0,57
Råprotein	17,94	19,34	16,73	0,60	17,32	18,45	15,91	0,51
Råfedt	1,82	2,29	1,36	0,16	1,91	2,24	1,55	0,17
N-fri ekstrakt- stoffer	56,82	60,41	52,65	1,61	58,05	60,53	56,33	0,93
Træstof	4,42	4,98	4,00	0,23	4,47	5,47	3,79	0,32
Aske	4,76	5,68	4,26	0,29	4,75	5,76	4,21	0,28
Træstof	85,79	88,58	83,99	1,10	86,49	88,93	85,24	0,76
Kg piller til 1 f.e.	0,98				0,98			
Ca	0,67	1,58	0,51	0,14	0,73	1,00	0,49	0,13
P	0,60	0,89	0,44	0,06	0,59	0,78	0,51	0,09

*) Den foreløbige råproteinbestemmelse i prøve udtaget på forsøgsstationerne.

Beregningerne omfatter de 2 sidst afsluttede forsøgsår, og det fremgår af tabellen, at proteinindholdet har været lidt lavere og indholdet af kvælstoffri ekstraktstoffer lidt højere i 1971/72 end i 1970/71, hvilket virker udlignende på foderværdien, således at der i begge år gennemsnitlig er medgået 0,98 kg til 1 f.e.

Ca-indholdet har været lidt højere i 1971/72 end året forud, medens der ikke er nogen forskel i P-indholdet i de 2 år.

Standardafvigelsen, der er et udtryk for spredningen, viser, at foderet som helhed har været noget mere ensartet i sammensætningen i 1971/72 end året forud, og at spredningen i råproteinindholdet er lidt større i den foreløbige end i den endelige analyse. En gang om måneden er der på Fyns Andels-Foderstofforretnings fabrik i Grønne-mose udtaget prøve til kemisk analyse af de råstoffer, der indgår i pilleblandingen. Resultaterne af analyserne fremgår af tabel 3.

Tabel 3. De enkelte fodermidlers kemiske sammensætning.

	Byg	Sojaskrå	Kødbenmel	Forblanding
Antal analyser	12	12	12	12
Råprotein	11,11	44,34	51,30	25,90
Råfedt	1,82	0,61	4,36	2,36
N-fri ekstraktstoffer	66,12	29,64	3,68	29,29
Træstof	4,50	5,64	-	2,80
Aske	2,63	5,86	31,38	29,27
Vand	13,80	13,91	8,62	9,45
Ca	0,22	0,34	10,25	8,17
P	0,40	0,63	4,82	3,03
Ford.råprotein			46,13	

Det noget højere proteinindhold i blandingen i 1970/71 end i 1971/72 skyldes fortrinsvis et højere indhold i byggen, der indeholdt 11,90 og 11,11 pct. i de respektive år.

Med henblik på at få en mere ensartet fordeling af vitamin- og mineralstoffer er der til forblandingen, der indeholder disse stoffer, blevet tilsat noget mere af byggrutningen som bærestof, hvorfor proteinindholdet kun er 25,90 pct. mod 33,31 pct. i 1970/71.

Som et supplement til den almindelige foderstofanalyse foretages der ligeledes en gang om måneden bestemmelse af foderblandingsens indhold af aminosyrer. Resultaterne fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Foderblandingen indhold af aminosyrer.

Angivet i g aminosyrer pr. 16 g N

	1971/72	1970/71		1971/72	1970/71
Antal analyser	11	12	Leucin	7,09	7,38
Asparaginsyre	8,93	8,33	Tyrosin	3,33	3,62
Treonin	3,85	3,64	Fenylalanin	4,96	5,15
Serin	4,31	4,41	Lysin	4,71	4,97
Glutaminsyre	21,48	22,67	Histidin	2,26	2,42
Glycin	4,84	4,83	Arginin	6,53	6,36
Alanin	4,32	4,44	Methionin	1,43	1,55
Valin	4,83	5,07	Cystin	1,66	1,62
Isoleucin	3,91	4,11	Prolin	8,24	8,79

I overensstemmelse med det noget lavere proteinindhold var også indholdet af de enkelte aminosyrer lidt lavere i 1971/72 end i året forud. Indholdet er dog tilstrækkeligt til dækning af grisenes behov. For én af de vigtigste aminosyrer, lysinet, er behovet i henhold til resultater af forsøg, omtalt i forsøgslaboratoriets Årbog 1963, side 120, 9,6 pr. 16 g N, og der er tilført 11,0 g. For Methionin er der et svagt underskud, idet behovet ved 25 kg er

3,4 g pr. 16 g N, medens der kun er tilført 3,2 g. Imidlertid kan Cystinet i nogen grad erstatte methioninet, og der er af de 2 aminosyrer tilsammen tilført et mindre overskud i forhold til behovet.

Forsøgsresultaterne.

Så snart de 4 grise i et forsøgshold er slagtet og bedømt, opgøres resultatet, og meddelelse herom sendes til vedkommende center-ejer og til repræsentanter for svineavlens ledelse samt andre specielt interesserede.

Opgørelsen af resultaterne, og herunder også korrektion til samme kolde slagtevægt, og for ureglementeret sammensatte hold m.v., foretages på EDB-anlæg hos A/S Regnecentralen.

Forsøgenes hovedresultater offentliggøres én gang ugentlig i en særlig meddelelse, der udgives af forsøgslaboratoriet og sammenlutningen af lokale svineforsøgsstationer*). De tidligere kvartårslige meddelelser fra forsøgslaboratoriet er dermed bortfaldet, hvorimod den årlige beretning over de i årets løb opnåede resultater er bibeholdt, dog med den forskel fra tidligere år, at den ikke længere omfatter hovedtabellerne.

I oversigtstabellen, tabel 5, er anført gennemsnitsresultater for hver af de 4 stationer og disse stationers gennemsnit samt gennemsnit for avls- og prøvecentergrise, afprøvet på lokale forsøgsstationer. Foruden resultaterne for de egenskaber, som er med på holdopgørelserne til centerejerne, indeholder oversigtstabellen gennemsnitsresultater for en række andre egenskaber, som omfattes af forsøgsplanen, nemlig alder ved 90 kg levendevægt, vægten ved levering til slagteriet, kold slagtevægt, f.e.pr.gris daglig, slagtesvind, points for spækkets fasthed og for finhed af hoved, ben og svær samt det totale kød- og spækareal. Disse resultater er dog ikke angivet for avls- og prøvecentergrise afprøvet på lokale stationer.

Som det fremgår af oversigtstabellen, har avls- og prøvecentergrise, afprøvet på lokale forsøgsstationer, vokset en del langsommere og haft et noget højere foderforbrug pr. kg tilvækst end grisene på de faste stationer. Foderstyrken (f.e.pr.gris daglig) har været højst på de faste forsøgsstationer. Som helhed er der ingen forskel i slagte kvaliteten.

Det talmateriale, der er behandlet i de følgende afsnit af beretningen, omfatter kun resultaterne fra de 4 faste forsøgsstationer.

I. Sundhedstilstanden på forsøgsstationerne.

Siden 1965 har sundhedstilstanden på de faste forsøgsstationer ikke været tilfredsstillende. Sygdomsbilledet har navnlig været

*) Alle interesserede kan tegne abonnement på ugemeddelelserne ved henvendelse til konsulent P.Kjeld Petersen, 4200 Slagelse, telefon (03) 52 45 60

**Tabel 5. Hovedresultater af de sammenlignende forsøg med svin fra
anerkendte avlscentre samt prøvecentre, 71/72.**

	Sjæl- land	Fyn	Jyl- land	Vest- jylland	Ialt og gns.	Lok.st. ialt og gns.
Antal forsøgsgrise	1284	1336	1368	1388	5376	2692
Pct. udsatte	4,5	2,7	2,7	3,4	3,4	6,5
Alder i dage:						
v.25 kg lev.vægt	86	85	90	85	87	89
v.90 " "	176	177	179	176	177	-
Vægt i kg:						
v.lev.til slagt.	89,7	90,0	89,6	90,1	89,9	-
efter slagtn.kold	62,3	62,5	61,9	62,4	62,3	-
Dgl.tilvækst, g	719	705	736	716	719	698
F.e.pr.kg tilv.	3,01	2,97	2,90	3,02	2,97	2,97
F.e.pr.gris dgl.	2,16	2,09	2,13	2,16	2,14	2,07
Pct. slagtesvind	30,1	30,5	30,9	30,8	30,6	-
Kroplængde, cm	97,3	96,8	96,7	97,3	97,0	97,7
Points (0-15) for:						
spækkets fasthed	13,1	13,4	13,4	13,5	13,4	-
finhed af hoved, ben og svær	13,1	13,4	13,4	13,5	13,4	-
Vægt i kg :						
forende	8,31	8,46	8,48	8,43	8,42	8,47
brystflæsk	5,64	5,49	5,46	5,53	5,53	5,53
kam	4,50	4,58	4,56	4,55	4,55	4,50
skinke	8,10	8,10	8,13	8,13	8,12	8,10
Pct.kød+knogler i:						
kam	73,2	73,8	73,6	73,7	73,6	73,6
skinke	79,5	79,4	79,4	79,2	79,4	79,4
Tykkelse i cm af:						
rygspek	2,15	2,08	2,11	2,06	2,10	2,11
sidespek	1,49	1,51	1,48	1,53	1,50	1,47
bug(lyske)	3,10	3,02	3,12	3,04	3,07	3,14
Karbonadeareal, cm ² :						
totalt kødareal	39,3	40,3	39,8	39,9	39,8	-
lange rygmuskel	33,2	33,7	33,5	33,6	33,5	32,9
spækareal	20,3	20,2	20,1	20,5	20,3	-
Pct. kød i siden (beregnet)	62,4	62,6	62,5	62,4	62,5	62,4
Points for kødfarve (0-5)	2,24	2,06	2,17	2,38	2,21	2,19

præget af de 2 sygdomme, diarré (dysenteri) og lungesyge. I årene fra 1965 til 1967 var diarreene den mest fremherskende, men efterhånden som man fik større erfaring i behandlingen, fik man også sygdommen mere under kontrol.

Der fulgte derefter nogle år, hvor der ganske vist forekom et betydeligt antal tilfælde af diarré, men ved rettidig behandling påvirkede de kun sjældent grisenes udvikling i nævneværdig grad, og det var rent undtagelsesvis, at en gris døde eller blev udsat på grund af diarré.

Resultaterne af de mange undersøgelser, der i årenes løb er gennemført, og som er omtalt i 364. og 379. beretning fra forsøgs-laboratoriet, kombineret med de erfaringer, man har gjort med be-handlingsteknik og hygiejniske foranstaltninger, har efterhånden gjort det klart, at det ikke er muligt at udrydde denne sygdom ale-ne ved behandling gennemført på forsøgsstationerne, fordi det ikke kan undgås, at der indføres ny smitte.

I 1971/72 er der sket en tilbagegang i sundhedstilstanden. Diarreene har været mere ondartet, og det samme gælder lungesygen. En lidelse, der også var væsentlig hyppigere end tidligere, er ben-svaghed.

1. Udsætterprocenten.

Som udtryk for grisenes sundhedstilstand benyttes udsætterpro-centen, der omfatter grise, som er udsatte eller døde i selve for-søgstiden, inklusive udsættere fra opløste hold, d.v.s. hold, hvor-fra mere end 1 gris er udsat samt grise, der ganske vist har nået slagtevægten, men som har været syge i så lang tid, at de må be-tegnes som unormale, og derfor er udsatte efter forsøgets afslut-ning. Resultaterne for udsætterprocenten i årenes løb er anført i tabel 6.

Tabel 6. Pct. udsættere på forsøgsstationerne.

	Sjælland I	Fyn	Jylland	Vest-jylland	Gns.
1953/54	2,5	2,9	2,5	-	2,6
1960/61	2,9	1,8	1,3	0,6	1,7
1962/63	1,7	1,4	1,1	1,0	1,3
1964/65	1,9	2,2	1,7	0,9	1,7
1965/66	4,3	5,6	2,5	3,7	4,0
1966/67	8,3	4,3	2,8	3,7	4,8
1967/68	4,3	3,9	3,5	3,7	3,9
1968/69	3,6	2,0	2,7	4,0	3,1
1969/70	3,5	3,5	1,2	3,4	2,9
1970/71	3,9	2,3	2,2	3,0	2,8
1971/72	4,5	2,7	2,7	3,4	3,4

Som det fremgår af tabellen, faldt udsætterprocenten i årene

1953/54 - 1962/63 fra 2,6 til 1,3. Derefter fulgte først en ret svag stigning, men i 1965/66 en meget stærk stigning fra 1,7 til 4,0 pct., og året efter en yderligere stigning til 4,8 pct. Denne stigning skyldes hovedsagelig forekomsten af diarré, ligesom de følgende års fald i udsætterprocenten i højere grad skyldes de indvundne erfaringer i behandling af denne sygdom, end at den er aftaget i hyppighed. Således nåedes i 1970/71 med 2,8 den laveste udsætterprocent siden 1966/67. Derefter vendte billedet i udsætterprocenten i 1971/72, hvor den steg til 3,4 pct.

Hvad de enkelte stationer angår, havde "Sjælland I" ligesom i fjor de fleste udsættere. På denne station steg udsætterprocenten fra 3,9 til 4,5, på "Vestjylland" fra 3,0 til 3,4, på "Fyn" fra 2,3 til 2,7 og på "Jylland" fra 2,2 til 2,7.

Resultaterne af en opgørelse over de enkelte sygdommes andel i udsætterprocenten siden 1966/67, da den var højest, er anført i tabel 7.

Tabel 7. Årsagen til, at grise er udsat af forsøg, angivet i pct.

	1971/72	1970/71	1969/70	1968/69	1967/68	1966/67
Tarmlidelser	0,3	0,1	0,3	0,3	1,0	1,8
Lungelidelser	1,2	1,1	1,3	1,3	1,1	1,3
Benlidelser	0,7	0,5	0,2	0,3		
Utrivelighed	0,4	0,3	0,2	0,4		
Tarmslyng	0,3	0,3	0,2	0,3		
Nysesygge	0,1	0,1	0,2	0,2		
Andre lidelser	0,4	0,4	0,5	0,3	1,8	1,7
Udsætterprocent i alt	3,4	2,8	2,9	3,1	3,9	4,8

Medens tarmlidelser som udsætterårsag faldt fra 1,8 pct. i 1966/67 til 0,1 pct. i 1970/71, skete der i 1971/72 en stigning til 0,3 pct.

Lungesygen har siden 1967/68 været den hyppigste udsætterårsag og har omtrent det samme antal udsættere fra år til år. I 1971/72 blev 1,2 pct. udsat på grund af denne lidelse mod 1,1 året forud. Den største stigning i udsætterprocenten skyldes benlidelser, der var årsagen til, at 0,7 pct. blev udsat mod 0,2 pct. i 1970/71.

2. Tryneundersøgelser.

Siden 1955 er trynerne af samtlige forsøgssvin fra de faste forsøgsstationer blevet undersøgt for anatomiske forandringer. Bedømmelsen finder sted på de 2 bedømmelsescentraler og foretages på den snitflade, der fremkommer ved overskæring ud for hjørnetænderne. Bedømmelsen sker ved hjælp af en pointskala fra 1 til 5 på følgende måde:

1. Helt normale tryner
2. Tvivlsomme eller små anatomiske forandringer
3. Tydelige forandringer
4. Mere udprægede forandringer
5. Meget udprægede forandringer

De anatomiske forandringer består først og fremmest i svind af muslingbenene. En nøjere beskrivelse af teknikken ved trynebedømmelsen findes i 347. beretning fra forsøgslaboratoriet, 1964.

I årene 1955/62 skete der en betydelig fremgang, idet antallet af tilfredsstillende tryner, det vil sige helt normale tryner eller tryner med ubetydelige anatomiske forandringer, steg fra 62 til 83 pct. Efter nogle år med skiftevis frem- og tilbagegang, skete der påny en mere konstant fremgang, og i 1970/71 opnåedes det hidtil bedste resultat med 92 pct. normale tryner. I 1971/72 skete der en mindre tilbagegang til 91 pct. normale tryner.

II. Grisenes alder, væksthastighed og foderforbrug.

Da grisenes vægt ved forsøgets begyndelse ved overgang til forsøgsåret 1970/71 blev forhøjet fra 20 til 25 kg, medførte dette, at grisene blev 12 dage ældre ved forsøgets begyndelse, den daglige tilvækst steg 40 g, og foderforbruget steg 0,05 f.e.pr. kg tilvækst. Dette forhold må tages i betragtning, hvis man vil sammenligne resultaterne for disse egenskaber længere tilbage end til 1970/71.

1. Gennemsnitsresultater.

Såvel den daglige tilvækst som forbruget af f.e.pr.kg tilvækst er beregnet for hver enkelt gris fra 25 til 90 kg levendevægt. For grise, hvis vægt ved forsøgets begyndelse og slutning har afvejet mere end 0,5 kg fra henholdsvis 25 og 90 kg, er der foretaget en korrektion. Derefter er holdenes gennemsnit beregnet som simpelt gennemsnit af de enkelte grisens tilvækst og foderforbrug. Ved denne beregningsmåde får alle 4 grise i holdet lige stor indflydelse på gennemsnitsresultatet. Benyttes sumtallene, får de langsomt voksende grise større indflydelse på gennemsnittet end de hurtigt voksende, fordi de bruger længere tid til at vokse fra 25 til 90 kg.

I tabel 8 er anført gennemsnitsresultater for grisenes alder ved forsøgets begyndelse og slutning, deres daglige tilvækst og foderforbrug pr. kg tilvækst i de 2 sidst afsluttede forsøgsår.

Som det fremgår af tabellen, har grisene været 2 dage ældre ved forsøgets begyndelse i 1971/72 end i året forud. Alderen ved forsøgets slutning er imidlertid steget 4 dage, hvilket skyldes en nedgang i den daglige tilvækst fra 733 til 719 g. Samtidig steg foderforbruget fra 2,93 til 2,97 f.e.pr.kg tilvækst.

Hvad de enkelte stationer angår, har grisene på "Jylland" i begge forsøgsår været de ældste ved forsøgets begyndelse. Medens

Tabel 8. Grisenes alder, væksthastighed og foderforbrug på de 4 stationer.

	"Sjælland I"	"Fyn"	"Jylland"	"Vestjylland"	Alle stationer
Alder i dage ved:					
forsøgets beg.:					
1971/72	86	85	90	85	87
1970/71	84	84	87	84	85
forsøgets slutn.:					
1971/72	176	177	179	176	177
1970/71	173	173	173	174	173
Daglig tilvækst, g:					
1971/72	719	705	736	716	719
1970/71	727	728	756	720	733
F.e.pr.kg tilvækst:					
1971/72	3,01	2,97	2,90	3,02	2,97
1970/71	2,96	2,89	2,88	2,98	2,93

denne forskel i 1970/71 blev udlignet ved en større daglig tilvækst, var dette ikke tilfældet i 1971/72. På "Jylland" opnåedes dog også i 1971/72 den største daglige tilvækst og det laveste foderforbrug. Den laveste daglige tilvækst opnåedes på "Fyn", men i forhold hertil var foderforbruget lavere end på de andre stationer, hvilket er udtryk for en svagere foderstyrke.

2. Variationen i væksthastighed og foderforbrug.

Efter overgang til den individuelle fodring på de faste svineforsøgsstationer i 1950 er der hvert år foretaget beregninger over den individuelle variation i såvel daglig tilvækst som foderforbruget pr. kg tilvækst. Resultatet af en sådan beregning er anført i tabel 9.

Grisene på de 2 jyske stationer har varieret lidt mere end grisene på de 2 andre stationer hvad den daglige tilvækst angår, men der for foderforbrugets vedkommende ikke er nogen nævneværdig forskel.

Tabel 9. Variation i daglig tilvækst og foderforbrug pr. kg
tilvækst.

	Antal grise	Dgl. tilvækst, g		
		gns.	variationsbredde	standard- afvig. + -
Sjælland I	1231	718	882-575	42,5
Fyn	1293	705	825-561	41,2
Jylland	1327	736	868-571	45,7
Vestjylland	1340	716	860-596	44,7
I alt og gns.				
1971/72	5191	719	882-561	44,9
1970/71	5272	733	890-550	49,3
1969/70	4598	686	820-550	40,5
1968/69	3790	681	808-554	40,5
1967/68	4673	681	833-551	42,0
1966/67	5294	683	822-552	42,7
F.e. pr. kg tilvækst				
Sjælland I	1231	3,00	3,94-2,46	0,21
Fyn	1293	2,97	3,76-2,50	0,20
Jylland	1327	2,90	3,88-2,37	0,21
Vestjylland	1340	3,02	4,12-2,48	0,23
I alt og gns.				
1971/72	5191	2,97	4,12-2,37	0,22
1970/71	5272	2,93	3,80-2,20	0,22
1969/70	4598	2,88	3,60-2,30	0,19
1968/69	3790	2,93	3,69-2,40	0,19
1967/68	4673	2,94	3,75-2,46	0,20
1966/67	5263	2,93	3,69-2,36	0,20

Forsøgsåret 1972/73.

Forsøgsmaterialet.

Med hensyn til forsøgsmaterialets oprindelse, fordeling af avlscentre mellem de 4 forsøgsstationer samt regler for indsendelse af forsøgshold, henvises til det indledende afsnit for forsøgsåret 1971/72 på side 4.

Arbejdet på forsøgsstationerne.

Arbejdet på forsøgsstationerne er tilrettelagt således, at afprøvningen sker under så ensartede forhold som muligt. Derved opnås det bedst mulige grundlag for en sammenligning af resultaterne for afprøvede hold, og dermed det bedst mulige grundlag for selektion.

1. Fodring.

Siden afkomsprøvernes start i 1907 har man på forsøgsstationerne anvendt fodring efter ædelyst, hvilket blev praktiseret ved 3 gange daglig fodring i en lang årrække, og senere ved 2 gange daglig fodring. Svinene skulle have så meget foder, som de kunne æde rent op i løbet af 20 minutter. Som retningsgivende anvendtes i de seneste år den på side 9 anførte detailfoderplan.

Med den stigende mangel på arbejdskraft i landbruget og med de stærkt stigende lønninger er der i de senere år i praksis konstateret en voksende interesse for at gå over til selvfodring af svinene for derved at spare arbejdskraft. Selvfodring medfører imidlertid en større daglig foderoptagelse end fodring efter den anbefalede norm for moderat fodring, og en større daglig foderoptagelse betyder i praksis en større fedtaflejring, således at slagte kvaliteten forringes. Det er derfor ikke tilrådeligt, at et større antal svineproducenter går over til selvfodring på nuværende tidspunkt.

Da man imidlertid må forudse, at der vil være stadig stigende interesse for selvfodring i praksis, vil det være nødvendigt, at afkom efter avlsdyrene i avlsbesætningerne afprøves under selvfodring, fordi der ikke kan ses bort fra, at der kan være en vekselvirkning mellem fodringsmiljø og slagte kvalitet. Såfremt en sådan vekselvirkning findes, kan det betyde, at de avlsdyr, der opnår de bedste resultater for deres afkom ved fodring efter norm eller ved den fodring, der hidtil er blevet praktiseret på forsøgsstationerne, ikke vil give afkom, der også er bedst, såfremt der er fri adgang til foder. Det vil være muligt at undersøge, om der findes

vekselvirkning, men en sådan undersøgelse vil både være langvarig og kostbar.

De forannævnte forhold har dannet grundlag for forsøgsvirksomhedens overvejelser vedrørende den fremtidige form for afprøvning af svinene fra avlsbesætningerne.

Gennem disse overvejelser er man kommet frem til, at det egentlige mål for den del af dansk svineavlssarbejde, der bygger på afprøvning på forsøgsstationerne, er:

1. Den højst mulige daglige tilvækst.
2. Det lavest mulige foderforbrug.
3. Det højest mulige kødindhold.
4. Den bedst mulige kødkvalitet.
5. Disse egenskaber skal kunne opnås ved den billigste og mindst arbejdskrævende fodringsmetode.

For at sikre disse krav opfyldt er det nødvendigt, at svinene har fri adgang til foder døgnet rundt, fordi dette er den mest enkle metode, hvormed man kan sikre maksimal foderoptagelse og dermed finde frem til dyr, der er i stand til at optage store foder-mængder, som kan omsættes i en høj daglig tilvækst, der i så høj grad som muligt bør bestå af kød. Herved opnås også den bedste foderudnyttelse.

Ud fra disse betragtninger blev det i 1971 besluttet, at samtlige forsøgsstationer fra 1. april 1972 skulle gå over til selvfodring, der skulle praktiseres ved, at der ud for hver sti placeres en foderkasse, hvor svinene har adgang til foder døgnet rundt.

Denne ændring medfører også, at en væsentlig del af grundlaget for at anvende individuel fodring er fjernet, idet der bl.a. ikke længere kan være tale om konkurrence ved trug, fordi der hele tiden vil være foder til rådighed.

Under hensyntagen hertil, og til at forsøgsstationernes kapacitet kunne øges meget betydeligt ved at gå over til holdfodring med de 4 dyr fra et forsøgshold i samme sti, blev det samtidig vedtaget, at fra 1. april 1972 skulle hvert andet skillerum på de 4 faste forsøgsstationer fjernes. I de 2 stier, der herved blev slået sammen, skulle der nu gå et hold, d.v.s. 4 grise mod tidligere 2 grise (1 i hver af de 2 stier). Forsøgsstationernes kapacitet øges herved med mellem 60 og 80 pct.

På grund af den højere belægning blev der i foråret 1972 foretaget en ændring af forsøgsstationernes ventilationsanlæg.

Samtidig med overgangen til selvfodring gik man over til anvendelse af 2 foderblandinger, fordi det ikke er muligt at anvende den hidtidige iblanding af 100 g sojaskrå pr. dyr pr. dag i perioden 25-40 kg.

I perioden 25-40 kg anvendes nu følgende blanding:

74,5	dele	byg
21,0	"	sojaskrå
3,0	"	kødbenmel
1,4	"	mineralblanding
0,1	"	vitamin- og mikromineralblanding

100,0

Fra 40 kg levendevægt og indtil slagtning ved ca. 90 kg levendevægt anvendes følgende blanding, der er identisk med den tidligere anvendte:

80,5	dele	byg
15,0	"	sojaskrå
3,0	"	kødbenmel
1,4	"	mineralblanding
0,1	"	vitamin- og mikromineralblanding

100,0

Mineralblanding:	45 dele	kridt
	25 "	dikalцийfosfat
	30 "	kogsalt

Vitamin- og mikromineralblanding:

Indhold pr. g

100 mg	zinkoxyd	1 mg	kaliumjodid
20 "	alfatokoferolacetat	3000	int.enh. A-vitamin
125 "	kobbersulfat	1000	" " D ₃ -vitamin
125 "	jernsulfat	5 mg	riboflavin
125 "	mangansulfat	15 "	d-pantotensyre
5 "	koboltsulfat	0,02 "	B ₁₂ -vitamin

Samtidig med indførelse af selv fodring installeredes automatisk vanding på forsøgsstationerne. Over hver sti er monteret en ventil således, at svinene også har fri adgang til vand hele døgnet.

2. Indkøb og opbevaring af foder.

De pelleterede foderblandinger fremstilles og leveres af Fyns Andels-Foderstofforretning. Pillerne leveres i tankbil i partier, der dækker ca. 3 ugers forbrug og opbevares i de tidligere kornsiloer.

Der føres daglig kontrol med temperaturen i pillerne. I tilfælde af en temperaturstigning bliver pillerne omgående overført (kastet) til en anden silo ved hjælp af den tidligere kornelevator.

3. Foderblandingerne kemiske sammensætning.

Hver gang en forsøgsstation modtager et nyt parti foder, foretages både af F.A.F.'s laboratorium i Svendborg og af forsøgslaboratoriets afdeling for dyrefysiologi, biokemi og analytisk kemi en bestemmelse af råprotein. Hensigten hermed er at have mulighed for at returnere et parti foder, der eventuelt indeholder for lidt råprotein, inden der er anvendt store mængder deraf. I året 1972/73 har det ikke været nødvendigt at returnere noget parti. En gang månedlig udtages på F.A.F.'s fabrik i Aarup prøver af de enkelte fodermidler samt af de færdige pelleterede blandinger til fuldstændig analyse for de enkelte næringsstoffer.

I tabel 10 er vist resultaterne af de fuldstændige analyser af de 2 foderblandinger.

Tabel 10. Foderblandingerne kemiske sammensætning.

Blanding I (25-40 kg) 11 analyser.

	Gns.	Variations- bredde	Standard- afvigelse
Råprotein	19,32	21,97 - 17,40	1,50
Råfedt	2,00	2,20 - 1,78	0,13
N-fri ekstraktstoffer	54,81	56,56 - 51,97	1,32
Træstof	4,71	5,79 - 4,22	0,44
Aske	5,14	6,08 - 4,65	0,44
Tørstof	85,98	86,66 - 85,33	0,45
Kg piller til 1 f.e.		0,98	
Ca	0,78	0,93 - 0,55	0,12
P	0,59	0,78 - 0,35	0,15

Blanding II (40-90 kg) 12 analyser.

Råprotein	17,29	19,15 - 15,18	1,26
Råfedt	1,95	2,28 - 1,69	0,20
N-fri ekstraktstoffer	57,38	60,44 - 55,26	1,65
Træstof	4,66	5,37 - 4,08	0,38
Aske	4,87	6,27 - 4,43	0,48
Tørstof	86,15	87,77 - 84,94	1,11
Kg piller til 1 f.e.		0,98	
Ca	0,78	1,58 - 0,58	0,17
P	0,63	0,79 - 0,55	0,06

Foderblandingerne indhold af de forskellige næringsstoffer

har været tilfredsstillende, og variationen svarer til den i tidligere år konstaterede. I 1972/73 er der udtaget færre analyser for at spare en del af det omfattende analysearbejde, derfor kan standardafvigelserne for tidligere år ikke sammenlignes med standardafvigelserne for 1972/73.

Samtidig med at der udtages prøver til analyse af de færdige foderblandinger, udtages prøver til analyse af de enkelte fodermidler, der indgår i blandingerne. Resultaterne af disse analyser fremgår af tabel 11.

Tabel 11. De enkelte fodermidlers kemiske sammensætning.

	Byg	Sojaskrå	Kødbenmel
Antal analyser	12	12	12
Råprotein	10,25	45,28	52,30
Råfedt	1,86	0,77	5,44
N-fri ekstraktstoffer	66,20	29,08	3,64
Træstof	4,76	5,79	-
Aske	2,42	5,79	31,83
Vand	14,51	13,99	6,79

Proteinindholdet i byggen har været lavere end de 2 sidste år, således som det fremgår af tabel 3, side 12, og som følge heraf har der også været et lidt lavere proteinindhold i blanding II. Der kan dog ikke være tvivl om, at svinenes proteinbehov har været dækket gennem hele vækstperioden.

Forsøgsresultaterne.

Når alle 4 dyr i et hold er slagtet og bedømt, opgøres resultaterne, og meddelelse herom udsendes til vedkommende avler og til repræsentanter for svineavlens ledelse.

Opgørelse af resultaterne, d.v.s. beregning af daglig tilvækst, f.e.pr.kg tilvækst, slagte kvalitetsresultater m.v., foretages på A/S Regnecentralen.

I 364. og 390. beretning fra forsøgslaboratoriet er givet en beskrivelse af den fremgangsmåde, der anvendes ved bestemmelse af slagte kvaliteten, som foretages på bedømmelsescentralerne i Ringsted og Horsens.

På side 13 i nærværende beretning findes oplysning om offentliggørelse af forsøgsresultaterne.

Resultaterne i tabel 12 omfatter samtlige afsluttede forsøgs-hold, hvilket betyder, at der indgår et antal håndfodrede hold, der ikke var afsluttede ved forsøgsårets begyndelse. Overgangen til selvfodring skete, som omtalt side 21, pr. 1. april, men alle hold,

der var indsat før denne dato, håndfodredes indtil slagtning, og det var ikke muligt at undgå, at nogle af disse hold først afsluttedes efter d. 1. juli. I den senere omtale af forsøgsresultater for 1972/73, er kun medtaget selvfodrede hold.

Tabel 12. Hovedresultater af de sammenlignende forsøg med svin fra anerkendte avlscentre samt prøvecentre, 72/73.

	Sjæl- land I	Fyn	Jyl- land	Vest- jylland	I alt og gns. 72/73 71/72		Lok.st. i alt og gns.
Antal dyr	1712	1412	1804	1656	6584	5376	364
Pct. udsatte	6,2	7,7	5,3	7,8	6,7	3,4	10,5
Alder v. 25 kg, dg.	83	83	86	81	83	87	86
Alder v. slagtn.	170	173	173	171	171	177	175
Dgl. tilvækst, g	744	728	743	724	735	719	727
F.e.pr.kg tilv.	3,15	3,26	3,12	3,20	3,18	2,97	3,05
F.e.pr.dyr dgl.	2,34	2,37	2,32	2,32	2,34	2,14	-
Pct. slagtesvind	29,9	29,6	30,3	30,2	30,0	30,6	-
Kroplængde, cm	96,6	97,0	97,3	97,3	97,3	97,0	97,9
Vægt af:							
forende, kg	8,32	8,51	8,51	8,49	8,46	8,42	8,50
brystflæsk, kg	5,62	5,48	5,46	5,46	5,50	5,53	5,53
kam, kg	4,55	4,55	4,57	4,56	4,56	4,55	4,55
skinke, kg	8,08	8,07	8,07	8,11	8,08	8,12	8,05
Pct. kød+knogler i:							
kam	73,0	74,0	73,6	74,5	73,8	73,6	73,3
skinke	79,7	79,7	79,5	79,8	79,7	79,4	79,3
Tykkelse af:							
rygspæk, mm	21,0	21,4	21,1	21,0	21,1	21,0	21,1
sidespæk, mm	14,8	14,6	14,5	14,4	14,6	15,0	14,6
bug(lyske), mm	31,1	29,7	31,4	30,2	30,7	30,7	30,9
Areal af lange rygm., cm ²	35,0	35,3	34,8	35,5	35,1	33,5	34,4
Pct. kød i siden	62,4	62,8	62,4	63,0	62,6	62,5	62,3
Points f. kødfarve	2,14	1,99	1,92	2,25	2,08	2,21	2,13

Tabel 13. Forsøgsmaterialets omfang.

	1972/73	1971/72
Sjælland I	1712	1284
Fyn	1412	1336
Jylland	1804	1368
Vestjylland	1656	1388
I alt de faste forsøgsstationer	6584	5376
Svin fra avls- og prøvecentre på lok. stationer	384	2692
Svin i alt	6968	8068

I tabel 13 er givet en oversigt over antal svin fra avls- og prøvecentre, der er afprøvet på de faste og lokale forsøgsstationer i forsøgsåret 1972/73. På grund af overgang til selvfodring og fodring i hold er der sket en betydelig stigning i antal afprøvede dyr på "Sjælland I", "Jylland" og "Vestjylland". På "Fyn" var det nødvendigt at tømme og desinficere 2 sektioner, hvilket har medført, at der kun har kunnet afprøves lidt flere svin end i 1971/72.

Der er afprøvet betydeligt færre dyr fra avls- og prøvecentre på de lokale forsøgsstationer, således at der har været en nedgang i det totale antal svin afprøvet.

1. Sundhedstilstanden.

Sundhedstilstanden på forsøgsstationerne har i forsøgsåret været utilfredsstillende, hvilket også fremgår af udsætterprocenten, der blev 6,7 mod 3,4 i 1971/72. Efter overgang til selvfodring, er det blevet vanskeligere at konstatere sygdomme hos svinene, fordi man ikke som tidligere straks bemærker, at dyrene mister ædelysten, og behandling kan derfor ikke altid foretages så tidligt som før, hvilket medfører, at sygdomsangrebene bliver alvorligere. Dette har været medvirkende til den højere udsætterprocent.

De mest almindelige sygdomme er fortsat lungesygge, diarré og bensvaghed. Ved overgang til selvfodring kunne man vente en væsentlig forøgelse af antal svin med bensvaghed, men dette har ikke været tilfældet. Årsagen kan være, at svinene nu får mere motion, fordi de går sammen i hold. Undersøgelser i forskellige lande viser, at der almindeligvis er færre benproblemer ved holdfodring end ved individuel fodring.

Sundhedstilstanden blandt svinene på forsøgsstationerne har til trods for mange forholdsregler været utilfredsstillende i så lang tid, at det nu vil være nødvendigt, at dette problem løses, selv om det måske kan kræve mere drastiske forholdsregler, end der hidtil har været anvendt.

2. Alder, væksthastighed og foderforbrug.

Alderen ved forsøgets begyndelse er, sammenlignet med 1971/72, faldet med 4 dage, hvilket må skyldes, at man i avlsbesætningerne har fodret noget stærkere, således at pattegrisene tidligere har nået vægten for indsendelse til forsøgsstationerne.

Resultaterne i tabel 12 omfatter alle afsluttede hold i forsøgsåret, og da nogle håndfodrede, som omtalt side 24, ikke var afsluttede ved forsøgsårets begyndelse, er disse altså inkluderet i resultaterne. En sammenligning af de 2 års resultater vil derfor ikke være korrekt.

De i tabel 14 anførte resultater for daglig tilvækst omfatter kun selvfodrede hold, og er dermed udtryk for resultaterne ved selvfodring. Den gennemsnitlige daglige tilvækst har i forsøgsåret været 740 g mod 719 g året forud, som anført i tabel 9, side 19. Sammenlignes resultatet for 1972/73 imidlertid med resultatet for 1970/71, er stigningen kun på 7 g. Dette er betydeligt mindre end fundet i den undersøgelse, der gik forud for overgang til selvfodring. Undersøgelsen gennemførtes imidlertid ved individuel fodring på de faste forsøgsstationer, og dette kan være årsag til, at der nu ved holdfodring konstateres mindre forskel. Der findes dog intet bevis for, at dette er årsagen.

Tabel 14. Variation i daglig tilvækst.

Galtgrise				
Station	Antal	Gns.	Variations- bredde	Standard- afvigelse +
Sjælland I	832	782,3	578-1098	79,8
Fyn	673	764,7	556- 979	83,0
Jylland	869	784,8	566-1034	80,4
Vestjylland	787	759,2	554-1030	83,2
Total	3161	773,8	554-1098	85,5
Sogrise				
Sjælland I	819	714,2	547- 936	68,5
Fyn	660	701,7	547- 931	73,3
Jylland	848	712,4	558- 957	71,5
Vestjylland	772	700,3	545- 943	70,7
Total	3100	707,4	545- 957	71,2

Tabel 14 viser en betydelig forskel i daglig tilvækst mellem galtgrise og sogrise. I gennemsnit for alle stationer har galtgrisene vokset 66,4 g hurtigere end sogrisene. Sammenlignet med tidligere år, er dette en meget betydelig forøgelse af forskellen, idet

galtgrisene i de senere år kun voksede 10-20 g hurtigere end sogrisene.

Disse resultater viser, at galtgrisene ved håndfodring ikke fik lejlighed til at udnytte deres anlæg for vækst, fordi man har været for restriktiv i fodertildelingen.

Samtidig med forøgelsen af forskellen mellem kønnene, er der også sket en betydelig forøgelse i variationen udtrykt ved standardafvigelsen. Sammenlignes resultaterne i tabel 14 med resultaterne fra 1971/72, der er anført i tabel 9 på side 19, ses det, at der næsten er sket en fordobling af standardafvigelsen i forbindelse med overgang til selvfodring. Den større variation i daglig tilvækst har muligvis også haft indflydelse på variationen i slagtekaliteten.

3. F.e.pr. kg tilvækst.

De 4 grise i et hold går nu i samme sti på forsøgsstationerne, og det er derfor ikke længere muligt at beregne forbruget af f.e. pr. kg tilvækst for de enkelte dyr, men kun som gennemsnit for hele holdet.

Slagtekalitet.

Den følgende omtale af slagtekaliteten vil omfatte de 2 forsøgsår 1971/72 og 1972/73.

I tabel 15, side 29, er anført gennemsnit og standardafvigelse for samtlige egenskaber. Resultaterne er anført for galtgrise og sogrise hver for sig. I forsøgsåret blev foderforbruget 3,18 f.e.pr. kg tilvækst mod 2,97 i 1971/72.

1. Slagtesvind, svind under bedømmelsen m.v.

Fra begyndelsen af forsøgsåret 1971/72 var det p.g.a. ændret arbejdsgang på slagterierne ikke længere muligt at få flommerne leveret med til bedømmelsescentralerne. Det blev samtidig vedtaget, at langryggen heller ikke længere skulle sendes med. Da disse 2 dele tidligere indgik i "kold slagtevægt", er denne altså blevet mindre, hvorved slagtesvindet er steget, idet dette stadig beregnes som forskellen mellem levendevægt på stationen før levering og vægten af kroppen bestemt på bedømmelsescentralerne dagen efter slagtning.

I 1970/71 vejede flommer + langryg hos galtgrise 2,20 kg og hos sogrise 2,14 kg, d.v.s., at den kolde slagtevægt fra 1971/72 og fremefter vil være ca. 2 kg lavere end hidtil. Derfor tilstræbes nu en kold slagtevægt på 63,0 kg mod tidligere 65,0 kg, og alle slagtekalitetsegenskaber korrigeres til 63,0 kg slagtevægt.

Sammenlignes slagtesvindet for de 2 år, der er anført i tabel

Tabel 15. Gennemsnit og standardafvigelse for de enkelte slagtekvalitetsegenskaber.

	Galtgrise					Sogrise				
	1971/72		1972/73			1971/72		1972/73		
	gns.	$\pm$	gns.	$\pm$		gns.	$\pm$	gns.	$\pm$	
	s		s			s		s		
Antal dyr	2617		3161			2574		3100		
Levendevægt, kg	89,96	1,51	89,53	1,96		89,75	1,52	88,84	1,89	
Kold slagtev., kg	62,13	1,98	62,41	2,29		62,55	1,93	62,34	2,20	
Pct. slagtesvind	30,94	-	30,29	-		30,31	-	29,83	-	
Rygspæktykkelse										
nakke, mm	31,7	3,5	32,7	3,6		29,4	3,4	29,5	3,5	
midte, "	15,1	2,9	15,6	2,6		13,4	3,0	13,1	2,4	
lænd 1, "	19,4	3,1	19,7	2,3		17,9	3,0	17,2	3,0	
" 2, "	13,4	3,0	14,1	3,0		11,6	2,7	11,8	2,7	
" 3, "	23,1	3,9	23,6	3,9		19,5	3,6	19,4	3,8	
Gns., mm	<u>21,8</u>	2,5	<u>22,5</u>	2,6		<u>19,7</u>	2,4	<u>19,6</u>	2,7	
Sidespæktykk., mm	<u>16,5</u>	3,7	<u>16,5</u>	3,8		<u>12,9</u>	2,8	<u>12,1</u>	3,0	
Bugtykkelse 1, "	34,3	4,5	33,8	3,5		36,1	4,2	35,3	3,2	
" 2, "	28,5	3,7	29,5	3,3		30,3	3,4	31,0	2,9	
" 3, "	<u>30,3</u>	3,8	<u>30,6</u>	3,6		<u>30,4</u>	3,5	<u>30,2</u>	3,1	
Kroplængde, cm	96,7	2,3	96,7	2,3		97,1	2,3	97,1	2,3	
Areal af m. long. dorsi, cm ²	31,85	2,69	33,24	3,12		34,47	2,87	36,37	3,35	
Vægt af:										
hoved, kg	3,25	0,19	3,22	0,18		3,26	0,18	3,28	0,18	
mørbrad, g	666	74	674	72		712	78	732	76	
tær, kg	0,91	0,06	0,89	0,06		0,90	0,06	0,89	0,05	
halssnitte, "	0,52	0,10	0,54	0,10		0,51	0,09	0,50	0,09	
nakkekam, "	3,90	0,25	3,94	0,27		3,91	0,24	3,95	0,25	
bov, "	4,43	0,24	4,41	0,27		4,44	0,24	4,43	0,27	
brystflæsk, "	5,48	0,35	5,55	0,38		5,45	0,33	5,33	0,35	
kam, "	4,49	0,27	4,52	0,29		4,50	0,26	4,50	0,28	
mørbradstykk., "	0,81	0,10	0,84	0,10		0,83	0,10	0,86	0,10	
lyskestykke, "	0,53	0,08	0,55	0,07		0,54	0,07	0,54	0,07	
skinke, "	7,94	0,37	7,91	0,38		8,13	0,38	8,10	0,39	
Pct. kød+knogler i:										
kam	71,69	3,48	71,22	3,88		75,49	3,12	76,18	3,56	
skinke	78,54	2,27	78,23	2,45		80,13	2,13	80,88	2,33	
Pct. kød i siden	61,31	2,21	60,98	2,50		63,54	2,02	64,12	2,35	
Points f. kødfarve	2,22	0,59	2,08	0,57		2,23	0,60	2,10	0,57	

15, ses det, at overgangen til selvfodring har betydet en nedgang på 0,65 procentenheder for galtgrisene og 0,48 enheder for sogrisene.

I tabel 16 er vist hvor stort svind, der sker under selve bedømmelsen på bedømmelsescentralerne.

Tabel 16. Svind under bedømmelsen.

		Galtgrise			Sogrise		
		70/71	71/72	72/73	70/71	71/72	72/73
Hoved	kg	3,27	3,25	3,23	3,27	3,26	3,29
Mørbrad, kød	"	0,66	0,67	0,67	0,71	0,71	0,73
" , fedt	"	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
2 x tær	"	1,80	1,81	1,79	1,79	1,79	1,79
2 x halssnitte	"	1,02	1,04	1,04	1,00	1,01	1,00
I alt	kg	6,86	6,88	6,84	6,87	6,87	6,91
2 x vægt af øvrige dele	kg	55,52	55,16	55,44	55,88	55,60	55,42
I alt	kg	62,38	62,04	62,28	62,75	62,47	62,33
Kold slagtevægt	kg	62,37	62,13	62,41	62,69	62,55	62,34
Svind	kg	-0,01	0,09	0,13	-0,06	0,08	0,01
Svind i pct. af kold slagtevægt		-0,01	0,14	0,21	-0,09	0,13	0,01

Svindet under bedømmelsen har været så lav, at det er uden betydning for de opnåede resultater.

2. Kam.

Et af de vigtigste kriterier for slagtekroppens værdi er kødfylden i kammen samt dennes vægt.

Tabel 17, side 31, viser resultaterne for kammen gennem de sidste 5 år.

Tabellen viser, at der for begge køns vedkommende er sket en konstant forbedring af kødindholdet i kammen indtil 1971/72. Spæktykkelsen er faldet, arealet af m. long.dorsi steget, og pct. kød+knogler er som følge deraf også steget. Resultaterne for 1972/73, hvor der har været anvendt selvfodring på forsøgstationerne, viser, at fremgangen er fortsat uændret for sogrisenes vedkommende, medens der er sket en mindre forøgelse i spæktykkelsen og dermed en tilbagegang i kødindholdet hos galtgrisene. Disse resultater stemmer godt overens med den på side 30 omtalte højere daglige tilvækst hos galtene. Den højere tilvækst må være udtryk for en større daglig

Tabel 17. Kammens kødfylde.

		Galtgrise				
		68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Vægt af kam	kg	4,51	4,51	4,53	4,49	4,52
Kød + knogler	"	3,06	3,10	3,18	3,21	3,21
Spæk	"	1,45	1,41	1,35	1,27	1,30
Pct. kød+knogler		67,97	68,86	70,32	71,69	71,22
Areal af m.long.dorsi, cm ²		30,7	31,0	31,9	31,8	33,2
Sidespæktykkelse, mm		20,5	18,9	17,7	16,5	16,5
Rygspæktykkelse, "		24,6	23,5	22,2	21,8	22,5
		Sogrise				
Vægt af kam	kg	4,49	4,52	4,54	4,50	4,50
Kød + knogler	"	3,25	3,30	3,38	3,39	3,42
Spæk	"	1,25	1,22	1,16	1,11	1,07
Pct. kød+knogler		72,33	73,01	74,40	75,49	76,18
Areal af m.long.dorsi, cm ²		33,2	33,6	34,6	34,5	36,3
Sidespæktykkelse, mm		16,0	14,9	13,7	12,9	12,1
Rygspæktykkelse, "		22,2	21,2	19,9	19,7	19,6

foderoptagelse, der som vist i et stort antal fodringsforsøg vil betyde et større fedtindhold og lavere kødindhold.

For arealet af den lange rygmuskel er der dog sket en betydelig forøgelse. Dette resultat er i overensstemmelse med resultatet af den undersøgelse, der gennemførtes med dobbelthold forud for overgang til selvfodring. (Forsøgslaboratoriets årbog 1971, side 151). I denne undersøgelse var arealet uændret, selv om der skete en ret betydelig forøgelse af fedningsgraden. Disse resultater tyder på, at den ændrede fodringsteknik har betydning for udviklingen af m. long.dorsi, som bliver større, selv om kødindholdet viser en mindre nedgang.

3. Skinke.

Skinken er ligesom kammen af stor betydning for slagteværdien. Tabel 18, side 32, viser resultaterne for skinke gennem de sidste 5 år.

Vægten af skinken er gennem årene steget lidt, medens der er sket en væsentlig forøgelse af vægten af kød+knogler med en tilsvarende nedgang i fedtindholdet. For sogrisenes vedkommende er denne udvikling også fortsat i 1972/73, medens der for galtgrisene er sket en mindre tilbagegang. Dette svarer til udviklingen for kammen, som vist i tabel 17.

Tabel 18. Skinkens vægt og kvalitet.

Galtgrise					
	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Vægt, total, kg	7,87	7,90	7,97	7,94	7,91
Kød+knogler, "	6,05	6,11	6,20	6,24	6,19
Spæk, "	1,82	1,79	1,77	1,70	1,72
Pct. kød+knogler	76,87	77,32	77,85	78,54	78,23
Sogrise					
Vægt, total, kg	8,09	8,10	8,16	8,13	8,10
Kød+knogler, "	6,36	6,40	6,50	6,51	6,55
Spæk, "	1,73	1,70	1,66	1,62	1,55
Pct. kød+knogler	78,63	79,06	79,67	80,13	80,88

4. Forende og brystflæsk.

Forenden og brystflæsket hører til de mindre værdifulde dele, og det vil derfor betyde en højere slagteverdi, såfremt vægten af disse dele kan nedbringes. Tabel 19 viser udviklingen gennem de sidste 5 år.

Tabel 19. Vægt af forende og brystflæsk.

Galtgrise					
	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Vægt af:					
forende, kg	8,40	8,30	8,35	8,33	8,35
brystflæsk, "	5,61	5,57	5,58	5,48	5,45
Sogrise					
Vægt af:					
forende, kg	8,40	8,33	8,36	8,33	8,38
brystflæsk, "	5,55	5,55	5,52	6,45	5,33

Såvel forende som brystflæsk viser en nedgang i vægten fra 1968/69 til 1972/73. For forenden er nedgangen meget begrænset, medens den for brystflæsket er på 150 g for galtgrise og 220 g for sogrise, d.v.s. henholdsvis 300 og 440 g mindre brystflæsk pr. svin.

5. Pct. kød i siden.

Det vigtigste udtryk for svinenes slagte kvalitet er pct. kød i

siden, som i øjeblikket beregnes ved hjælp af nedenstående formel:

$$\text{Pct. kød} = 6,8770 \div 0,05958x_1 \div 0,08333x_2 \div 0,04110x_3 + 0,15758x_4 + 0,50316x_5 + 0,01308x_6$$

- x_1 = spæktykkelse, nakke, mm
 x_2 = sidespæktykkelse, "
 x_3 = bugtykkelse, lyske, "
 x_4 = pct. kød + knogler i kam
 x_5 = " " + " " skinke
 x_6 = vægt af kød + knogler i skinke

Tabel 20. Pct. kød i siden.

	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Galtgrise	58,55	59,37	60,26	61,31	60,98
Sogrise	61,35	62,03	62,98	63,54	64,12
Difference	2,80	2,66	2,72	2,23	3,14

Indtil 1971/72 er der år for år sket en klar forbedring af pct. kød i siden for begge køn. For 1972/73 er denne udvikling brudt, idet der fortsat har været en forbedring for sogrisenes vedkommende, men en mindre tilbagegang for galtgrisene. Årsagen hertil skal søges i den ændrede fodringsteknik, der har betydet en højere daglig tilvækst, som må skyldes en større daglig foderoptagelse for galtgrisene. På grund af holdfodring er det ikke muligt at konstatere, hvor stor den daglige foderoptagelse har været for de 2 køn hver for sig.

6. Points for kødfarve.

Kød kvaliteten har i de 2 forsøgsår været vurderet ved hjælp af points for kødfarve. Et omfattende arbejde udført i samarbejde mellem Slagteriernes Forskningsinstitut og Landøkonomisk Forsøgslaboratorium har nu resulteret i en fuldstændig ændring af bestemmelse af kød kvaliteten. Metoderne vil blive beskrevet i næste års beretning.

Den ændrede fodringsteknik fra 1972/73 har medført forskellige ændringer i resultaterne for dette år sammenlignet med de tidligere år, men da der vil kunne opnås en mere sikker vurdering af disse

ændrings omfang, når der foreligger resultater for 2 år, vil der i næste års beretning blive foretaget en grundig bearbejdning af materialet, og resultaterne vil blive diskuteret.

Tabel 21 giver en samlet oversigt over de vigtigste resultater siden ændringen af bedømmelsen i 1967. Resultater for årene 1926 - 1966 findes på siderne 38-39 i 394. beretning fra forsøgslaboratoriet (60. beretning om de sammenlignende forsøg med svin fra anerkendte avlscentre).

Tabel 21. Forsøgenes hovedresultater siden indførelse af den nye bedømmelse.

År	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Antal dyr	4912	3924	4744	5272	5376	6584
Daglig tilv., g	681	681	686	733	719	735
F.e.pr.kg tilv.	2,94	2,94	2,88	2,93	2,97	3,18
Pct. slagtesvind	27,8	27,8	27,8	28,1	30,6	30,0
Kroplængde, cm	96,0	96,4	96,9	97,4	97,0	97,3
Vægt i kg af:						
forende	8,40	8,40	8,34	8,39	8,42	8,46
brystflæsk	5,55	5,58	5,58	5,58	5,53	5,50
kam	4,56	4,50	4,53	4,56	4,55	4,56
skinke	8,00	7,98	8,02	8,10	8,12	8,08
Pct. kød+knogler i:						
kam	69,6	70,2	70,9	72,3	73,6	73,8
skinke	77,8	77,8	78,2	78,8	79,4	79,7
Tykkelse i cm af:						
rygspæk	2,36	2,34	2,24	2,11	2,10	2,11
sidespæk	1,85	1,83	1,70	1,58	1,50	1,46
bug(lyske)	3,24	3,24	3,09	3,07	3,07	3,07
Areal af lange rygmuskel, cm	32,5	31,8	32,4	33,3	33,5	35,1
Pct. kød i siden (beregnet)	60,0	60,0	60,7	61,6	62,5	62,6
Points (0-5) for kødfarve	2,23	2,18	2,21	2,13	2,21	2,08

Sammendrag.

På de 4 faste svineforsøgsstationer blev der i året 1971/72 afprøvet i alt 5376 svin og i 1972/73 i alt 6584 svin. På de lokale forsøgsstationer blev der herudover i 1971/72 afprøvet 2692 og i 1972/73 384 svin fra avls- og prøvecentre. I alt blev der i 1971/72 afprøvet 2017 hold og i 1972/73 1742 hold fra avls- og prøvecentre.

Fodringen på forsøgsstationerne.

Fra 1. april 1972 blev fodringen på de faste svineforsøgsstationer ændret til selvfodring i hold i stedet for individuel håndfodring. Derved opnåede man, at hold, afprøvet i 1972/73 (efter 1. juli 1973), med enkelte undtagelser blev selvfodrede i hold, medens alle hold afprøvet i 1971/72 har været individuelt håndfodrede.

I 1971/72 er der ligesom i tidligere år anvendt en pelleteret foderblanding, der indeholder 18 dele proteinfodermidler. Derudover er der givet 100 g sojaskrå pr. gris daglig indtil 40 kg. Foderblandings sammensætning er anført på side 8 og 9, og på side 9 er anført den anvendte foderplan, som kun er retningsgivende, idet man har bibeholdt princippet om, at grisene skal æde rent op i løbet af 20 minutter.

Efter overgang til selvfodring anvendes nu 2 foderblandinger. Fra 25 til 40 kg levendevægt anvendes blanding I, der indeholder 21 dele sojaskrå og 3 dele kødbenmel, og fra 40 til 90 kg anvendes blanding II, der indeholder 15 dele sojaskrå og 3 dele kødbenmel. Blandingens sammensætning er anført på side 22.

Foderblandingerne fremstilles af Fyns Andels-Foderstofforretning og leveres til stationerne i partier, der svarer til ca. 3 ugers forbrug. Af hvert parti foder er der udtaget en prøve til kemisk analyse og foderværdiberegning. I tabel 1 er anført gennemsnitsresultater for det i 1971/72 og 1972/73 anvendte foder sammenlignet med resultaterne for de 2 foregående år.

Tabel 1. Foderblandingerens kemiske sammensætning.

	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	
				Bl. I	Bl. II
Råprotein	16,69	17,94	17,32	19,32	17,29
Råfedt	1,93	1,82	1,91	2,00	1,95
N-fri ekstraktstoffer	59,59	56,82	58,20	54,81	57,38
Træstof	4,39	4,42	4,45	4,71	4,66
Aske	4,86	4,78	4,75	5,14	4,87
Vand	12,80	14,18	13,91	14,02	13,85
Kg til 1 f.e.	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98
Ca	0,73	0,67	0,72	0,78	0,78
P	0,61	0,61	0,59	0,59	0,63

En gang om måneden er der på fabrikken udtaget en prøve til kemisk analyse af de råprodukter, som indgår i foderblandingerne. Udover den almindelige foderstofanalyse er der foretaget aminosyrebestemmelse i den færdige foderblanding. Med henblik på så hurtigt som muligt at få konstateret, om blandingen har den rigtige sammensætning, er der endvidere af hvert parti ved afgang fra fabrikken og ved ankomst til forsøgsstationen udtaget en prøve til hurtig råproteinbestemmelse.

Sundhedstilstand, væksthastighed og foderforbrug.

Sundhedstilstanden er fortsat ikke tilfredsstillende. Efter at den i 2 på hinanden følgende år på det nærmeste var uforandret, skete der i 1971/72 en tilbagegang, der er kommet til udtryk i en stigning i udsætterprocenten fra 2,8 til 3,4 pct. I 1972/73 blev udsætterprocenten 6,7. En væsentlig årsag til den stærke stigning skyldes overgangen til selvfodring i hold, fordi det nu er blevet vanskeligere at konstatere sygdomstilfælde på et tidligt tidspunkt.

I tabel 2 er vist resultaterne for udsætterprocent, daglig tilvækst og f.e.pr.kg tilvækst gennem de seneste år.

Tabel 2. Udsætterprocent, daglig tilvækst og f.e.pr.kg tilvækst.

	Udsætterprocent	Dgl. tilvækst, g	F.e.pr. kg tilv.
1964/65	1,7	688	2,93
1969/70	2,0	686	2,88
1971/72	3,4	719	2,97
1972/73	6,7	735	3,18

Fra 1970/71 ændredes begyndelsesvægten fra 20 til 25 kg.

Overgangen til selvfodring har betydet en forøgelse af såvel daglig tilvækst som af f.e.pr.kg tilvækst. I 1972/73, efter overgang til selvfodring, har galtgrisene vokset 67,4 g mere pr. dag end sogrisene. Tidligere var denne forskel kun 10-20 g, hvilket viser, at galtgrisene ved selvfodring har en betydelig større foderoptagelse end ved håndfodring.

Slagtekvallitet.

Bestemmelsen af forsøgssvinenes slagtekvallitet foretages på de to bedømmelsescentraler i Horsens og Ringsted efter den i 364. og 390. beretning fra forsøgslaboratoriet beskrevne fremgangsmåde.

I tabel 3 er vist resultaterne for kammens vægt og kødfylde.

Tabel 3. Kammens kødfylde.

		Galtgrise				
		68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Vægt af kam	kg	4,51	4,51	4,53	4,49	4,52
Kød + knogler	"	3,06	3,10	3,18	3,21	3,21
Spæk	"	1,45	1,41	1,35	1,27	1,30
Pct. kød+knogler		67,97	68,86	70,32	71,69	71,22
Areal af m.long.dorsi, cm ²		30,7	31,0	31,9	31,8	33,2
Sidespæktykkelse, mm		20,5	18,9	17,7	16,5	16,5
Rygspæktykkelse, "		24,6	23,5	22,2	21,8	22,5
		Sogrise				
		68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Vægt af kam	kg	4,49	4,52	4,54	4,50	4,50
Kød + knogler	"	3,25	3,30	3,38	3,39	3,42
Spæk	"	1,25	1,22	1,16	1,11	1,07
Pct. kød+knogler		72,33	73,01	74,40	75,49	76,18
Areal af m.long.dorsi, cm ²		33,2	33,6	34,6	34,5	36,3
Sidespæktykkelse, mm		16,0	14,9	13,7	12,9	12,1
Rygspæktykkelse, "		22,2	21,2	19,9	19,7	19,6

Kammen er et vigtigt kriterium for slagte kvalitet, og det er derfor af stor betydning, at der er sket den stærke forbedring, som fremgår af tabellen.

Indtil 1971/72 har forbedringen været næsten ens for de 2 køn, men efter overgang til selvfodring i 1972/73, viser kun sogrisene en fremgang. Dette skyldes, at galtgrisene ved selvfodring optager betydelig mere foder end sogrisene, medens der kun var en lille forskel ved håndfodring. Arealet af m.long.dorsi er imidlertid steget for begge køn, hvilket tyder på, at den ændrede fodringsteknik har betydning for udviklingen af denne muskel.

Tabel 4 viser resultaterne for pct. kød i siden, der beregnes ved hjælp af den på side 33 anførte ligning.

Tabel 4. Pct. kød i siden.

	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Galtgrise	58,55	59,37	60,26	61,31	60,98
Sogrise	61,35	62,03	62,98	63,54	64,12
Difference	2,80	2,66	2,72	2,23	3,14

Den ændrede fodringsteknik fra 1972/73 har medført forskellige ændringer i resultaterne for dette år sammenlignet med de tidligere

år, men da der vil kunne opnås en mere sikker vurdering af disse ændringers omfang, når der foreligger resultater for 2 år, vil der i næste års beretning blive foretaget en grundig bearbejdning af materialet, og resultaterne vil blive diskuteret.

Summary.

During the testing year 1971/72 a total of 5376 pigs were tested at the four permanent progeny testing stations. Numbers tested in 1972/73 were 6584 pigs. Besides these pigs, 2692 were tested at the local testing stations in 1971/72 and the figure for 1972/73 was 384 pigs. All pigs came from breeding centres and aspirant centres. The total numbers of groups from breeding centres and aspirant centres tested were 2017 in 1971/72 and 1742 in 1972/73.

Feeding at The Testing Stations.

As from 1 April, 1972 individual feeding of the pigs under test was replaced by group feeding from self-feeders at the permanent pig progeny testing stations. This means that groups tested in 1972/73, (i.e. after 1. July, 1973) with a few exceptions were group fed from self-feeders while all groups tested in the testing year 1971/72 were fed individually, i.e. trough-fed.

As in previous years a complete pellet feed was used in 1971/72. The feed contains 18 parts protein feedstuffs. Furthermore, the pigs receive 100 g soybean meal per pig per day up to a weight of 40 kilos. The composition of the feed mixture is given on page 8 and 9, and a guide factor plan is given on page 9, as the principle that the pigs must empty their trough within 20 minutes has been maintained.

Following the transfer to self-feeding, two compounds are now used. Compound I containing 21 parts soybean meal and 3 parts meat and bone meal is used from a live weight of 25 kg up to 40 kg and Compound II containing 15 parts soybean meal and 3 parts meat and bone meal is used for the live weight range of 40 - 90 kg. The composition of the compounds is given on page 22.

The Compounds are manufactured by the Funen Co-operative Feeding-stuffs Society and supplied to the testing stations in consignments sufficient to cover requirements for about 3 weeks. From each consignment of feed, samples are taken out for chemical analysis and feed value assessment. Table 1 gives average results for the feed used in 1971/72 and 1972/73 as compared with results for the two previous years.

Table 1. Chemical composition of the feed.

	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73 Compound	
				I	II
Crude protein	16,69	17,94	17,32	19,32	17,29
Crude Fat	1,93	1,82	1,91	2,00	1,95
N-free extracts	59,59	56,82	58,20	54,81	57,38
Fibre	4,39	4,42	4,45	4,71	4,66
Ash	4,86	4,78	4,75	5,14	4,87
Water	12,80	14,18	13,91	14,02	13,85
kg pellets to equal 1 SFU	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98
Ca	0,73	0,67	0,72	0,78	0,78
P	0,61	0,61	0,59	0,59	0,63

Once a month a sample is taken out at the factory for chemical analysis of the raw materials used in the pelleted compound. Besides the general feedstuffs analysis, an amino acid determination is made partly for the raw materials and partly for the ready compound. With a view to rapid assessment of whether the composition of the feed is correct, a sample is taken out when a consignment of feed is despatched from the factory and another sample is taken on arrival of the feed at the progeny testing station. These samples are used for a rapid crude protein analysis.

Health, Growth Rate, and Feed Conversion.

Health conditions continue to be unsatisfactory. Following two consecutive years of practical status quo, a decline was recorded in 1971/72. This has manifested itself in a rise in the discard percentage from 2,8 to 3,4. In 1972/73 the discard percentage was of the order of 6,7. A major cause of this sharp increase is the transfer to self-feeding in groups as it has become more difficult to diagnose diseases in their early stages.

Table 2 shows the results for discard percentages, daily gain and SFU consumption per kg gain over the past few years.

Table 2. Discard percentage, daily gain, and SFU per kg gain.

	Discard percentage	Daily gain grams	SFU per kg gain
1964/65	1,7	688	2,93
1969/70	2,9	686	2,88
1971/72	3,4	719	2,97
1972/73	6,7	735	3,18

As from the testing year 1970/71 testing started at a live

weight of 25 kg instead of 20 kg.

The transfer to self-feeding has meant an increase in both daily gain and SFU per kg gain. Following the transfer to self-feeding in 1972/73, castrated males have gained 66,4 grams more than the gilts. Previously this difference was of 10-20 grams only. This proves that in a system of self-feeding castrated boars consume considerably more feed than when they are trough-fed individually.

Carcass Quality.

Determination of the carcass quality of the pigs tested is carried out at the two carcass evaluation centres at Horsens and at Ringsted according to the procedure described in Reports Nos. 364 and 390 from The National Institute of Animal Science.

Table 3 shows the results for weight and meatiness of the loin.

Table 3. Meatiness of the loin.

		Castrates				
		68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Weight of loin	kg	4,51	4,51	4,53	4,49	4,52
Meat + bones	"	3,06	3,10	3,18	3,21	3,21
Fat	"	1,45	1,41	1,35	1,27	1,30
Per cent meat/bones		67,97	68,86	70,32	71,69	71,22
Area of m.long.dorsi,sq.cm		30,7	31,0	31,9	31,8	33,2
Thickness of sidefat	mm	20,5	18,9	17,7	16,5	16,5
Thickness of backfat	"	24,6	23,5	22,2	21,8	22,5
		Gilts				
Weight of loin	kg	4,49	4,52	4,54	4,50	4,50
Meat + bones	"	3,25	3,30	3,38	3,39	3,42
Fat	"	1,25	1,22	1,16	1,11	1,07
Per cent meat/bones		72,33	73,01	74,40	75,49	76,18
Area of m.long.dorsi,sq.cm		33,2	33,6	34,6	34,5	36,3
Thickness of sidefat	mm	16,0	14,9	13,7	12,9	12,1
Thickness of backfat	"	22,2	21,2	19,9	19,7	19,6

The loin is an important criterion for carcass quality. Consequently the considerable improvement shown in the Table is of major importance.

Up to 1971/72 the improvement for the two sexes had been almost uniform but following the transfer to self-feeding in 1972/73 only gilts have improved. This is a result of the fact that castrates consume considerably more feed than the gilts under the system of self-feeding while only a very slight difference manifested itself during the period when the pigs were fed individually. The

area of m.long.dorsi has risen for both sexes, however, which indicates that the change in feeding techniques has a significant influence on the development of this muscle.

Table 4 shows the results for the percentage of meat in the side calculated according to the equation given on page 33.

Table 4. Percentage of meat in the side.

	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73
Castrates	58,55	59,37	60,26	61,31	60,98
Gilts	61,35	62,03	62,98	63,54	64,12
Difference	2,80	2,66	2,72	2,23	3,14

The change in the feeding technique as from 1972/73 has incurred various changes in results for this year as compared with the previous years, but as a more reliable assessment of the extent of the changes can be made when results for 2 years are available, the Report issued next year will contain a detailed account of the material processed and the results will be discussed.

Tidligere udsendte beretninger om forsøg med svin.

1) F o d r i n g s f o r s ø g.

a) Sammenligning mellem forskellige fodermidler.

1887. 10.ber. Forholdet mellem Foderværdien af skummet Mælk og Valle samt mellem Korn, Mælk og Valle. (Udsolgt).
 1889. 15. - a.Sammenligning mellem Korn og Oliekager og b. mellem Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).
 1890. 19. - a.Korn, Majs og Rugklid. b.Korn, Roer og Kartoffler. c.Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).
 1892. 26. - a.Korn og Hvedeklid. b.Korn, Runkelroer (og Sukkerroer) samt kemiske Undersøgelser af de til Forsøgene benyttede Foderstoffer. (Udsolgt).
 1895. 30. - a.Korn, Roer, Gulerødder (og Turnips). Korn, Oliekager og Roer. Byg og Majs. Dansk Byg og russisk Byg. b.Slagtningsforsøg. c.Kornforbrug til 1 Pd. Tilvækst ved svagere og stærkere Fodring, ved Vinter- og Sommerforsøg. d.Fodringsforsøg med store Svin. e.Sammenligning mellem Galt og So. (Udsolgt).
 1899. 42. - Kaalrabi og Turnips, Hvede og Byg. Forskellige Slags Melassefoder samt Palmekager og Majs med Hensyn til Flæskets Kvalitet. (Udsolgt).
 1937. 174. - Foderbriketter til Slagterisvin. (50 Øre).
 1963. 337. - Fordøjelighedsforsøg med svin. (10,00 kr.).
 1969. 375. - Orrens vækst, frugtbarhed og holdbarhed ved forskellig fodring i opdrætningsperioden samt nogle resultater vedrørende særs frugtbarhed. (6,00 kr.).
 1970. 381. - Alsidge fodrationsers energetiske værdi til vækst hos svin belyst ved forskellig metodik (20,00 kr.).

b) Beretninger om de af forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede fodringsforsøg med svin.

1928. 128.ber. Forsøg med Skummetmælk. (1 kr.).
 1928. 129. - Forsøg med Sukkerroer og Kaalroer. (1 kr.).
 1929. 132. - I.Forsøg med proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Skummetmælk. II.Forsøg med Tapiokamel + proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Korn. (Udsolgt).
 1931. 137. - Forsøg med Sukkerroer + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. (1 kr.).
 1931. 141. - Forsøg med Skummetmælk. (1 kr.).
 1931. 143. - Forsøg med kogte Kartoffler. Fejlberregning. (1 kr.).
 1932. 148. - I.Forsøg med tørt opblødt Foder til Slagterisvin. II.Demonstrationsforsøg: A. Proteintilskud og B. Mineralstofftilskud. III.Forsøg med Tapiokamel + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. IV.Fejlberregning til Forsøg med tørt og opblødt Foder. (1 kr.).
 1933. 149. - A.Forsøg med Majsflager. Fejlberregning. B.Undersøgelser vedr. nogle fodermidlers Indflydelse paa Flæskets

Kvalitet (1 kr.).

- 1935. 161.ber. Forsøg med Lucernemel og grøn Lucerne til Slagterisvin. Fejlberegning. (1 kr.).
- 1936. 166. - I.Forsøg med Ensilage af kogte Kartoffler. II.Forsøg med raa og kogte Kartoffler. Fejlberegning. (1 kr.).
- 1939. 186. - A.Søernes Foderbehov. B.Svinenes Vedligeholdelses- og Produktionsfoder. C.Pattegrisenes Levedygtighed og Vækstevne. (Udsolgt).
- 1941. 197. - I.Majsens og forskellige A-vitaminrige Produkters Vitaminvirkning. II.Hvedens og Rugens "biologiske" Værdi. III.Fodring med Skjoldbruskkirtler. (1,50 kr.).
- 1943. 206. - Tilskud af Kalcium og Fosfor til.Slagterisvin. Fejlberegning. (1,50 kr.).
- 1945. 214. - Fodringsforsøg med Sukkerroer. Fejlberegning. (1 kr.).
- 1949. 239. - Forsøg med valle til slagterisvin. (1,50 kr.).
- 1953. 264. - Forsøg med proteinrige kraftfodermidler som erstatning for skummetmælk i slagterisvinenes foder. (5 kr.)
- 1959. 313. - I.Sammenligning mellem holdfodring og individuel fodring af svin. II. Undersøgelse vedrørende en eventuel vekselvirkning mellem arv og miljø hos svin. (2,50 kr.)
- 1965. 350. - Analyse af egenskaber hos svin af Dansk Landrace med en historisk indledning. (24,00 kr.).
- 1967. 356. - Virkningen af svinefedt og smør på nogle plasmalipoider og på aorta hos orner, hankaniner og hanrotter samt på orners tilvækst, foderforbrug og slagtekvallitet. (12,00 kr.).
- 1968. 366. - Muskelfibrenes diameter og antal samt deres betydning for kødfylde og kødkvalitet hos svin af Dansk Landrace. (15,00 kr.).
- 1969. 369. - Avlsværdi - AVT - for orner af Dansk Landrace I. (5,00 kr.).
- 1969. 374. - Hestebønner (vicia faba) som foder til slagterisvin. (7,00 kr.).
- 1970. 378. - Forskellige staldtyper til slagterisvin. 1.Leje uden spaltegulv sammenlignet med spaltegulv i rensegangen, i halvdelen af eller i hele lejet. (10,00 kr.).
- 1970. 384. - Fodring af slagterisvin i truget eller på gulvet. Foderblandinger i pulver eller i piller. (5,00 kr.).
- 1970. 385. - Affedt sildemel som proteintilskudsfoder til slagterisvin. (6,00 kr.).
- 1971. 388. - Foderblandinger i pulver eller i piller til slagterisvin. (6,00 kr.).
- 1972. 397. - Årter som foder til slagterisvin. Afskallede årter og afskallede hestebønner. (8,00 kr.).
- 1973. 402. - Virkningen af Carbadox på svinenes tilvækst, foderudnyttelse og sundhedstilstand. (3,00 kr.).
- 1973. 404. - Slagteevægtens og fodringens indflydelse på den anatomiske og kemiske sammensætning hos svin af Dansk Landrace. (15,00 kr.).
- 1973. 407. - Byg, høstet ved højt vandindhold og tilsat propionsyre, i foderet til slagtesvin. (8,00 kr.).
- 1973. 408.- Milokorn som foder til slagterisvin. (6,00 kr.).

2) Forsøg med søer og smågrise.

1938. 182.ber. Undersøgelser over Hæmoglobinindholdet i Grisenæs Blod. (1 kr.).
 1939. 186. - A.Sørnes Foderbehov. B.Svinenes Vedligeholdelses- og Produktionsfoder. C.Pattegrisenæs Levedygtighed og Vækstevne. (Udsolgt).
 1940. 192. - Sørnes Proteinbehov m.m. (1 kr.).
 1959. 310. - Undersøgelser over kongenit porfyri hos svin. (2,50 kr.).
 1964. 347. - Næseforandringer (nyseyge) hos svin fra de faste svineforsøgsstationer. (4,00 kr.).
 1973. 405. - Grisenæs vækst og udvikling i den præ- og postnatale periode, specielt med henblik på deres senere vækst og slagtekroppens sammensætning. (15,00 kr.).

3) Sammenlignende forsøg med svin af forskellig afstamning.

1908. 64.ber. Sammenlign.Forsøg med Svin af forskellig Afstamning. (2 kr.).
- | | | | |
|--------------|------------------|----------------|--------------------|
| 1909. 67. - | 1.ber. (1 kr.) | 1943. 205.ber. | 31.ber. (1,50 kr.) |
| 1911. 75. - | 2. - (udsolgt). | 1944. 212. - | 32. - (1,50 kr.) |
| 1912. 79. - | 3. - (1,50 kr.) | 1945. 217. - | 33. - (1,50 kr.) |
| 1912. 80. - | 4. - (50 øre). | 1946. 222. - | 34. - (1,50 kr.) |
| 1914. 85. - | 5. - (50 øre). | 1947. 224. - | 35. - (1,50 kr.) |
| 1914. 87. - | 6. - (50 øre). | 1948. 233. - | 36. - (1,50 kr.) |
| 1915. 90. - | 7. - (50 øre). | 1949. 242. - | 37. - (1,50 kr.) |
| 1917. 93. - | 8. - (50 øre). | 1950. 248. - | 38. - (1,50 kr.) |
| 1918. 98. - | 9. - (50 øre). | 1951. 256. - | 39. - (1,50 kr.) |
| 1922. 109. - | 10. - (udsolgt). | 1953. 267. - | 40. og |
| 1923. 110. - | 11. - (udsolgt). | | 41. - (3,00 kr.) |
| 1923. 114. - | 12. - (udsolgt). | 1954. 273. - | 42. - (3,00 kr.) |
| 1924. 117. - | 13. - (udsolgt). | 1955. 277. - | 43. - (3,00 kr.) |
| 1926. 122. - | 14. - (udsolgt). | 1956. 288. - | 44. - (3,00 kr.) |
| 1927. 124. - | 15. - (udsolgt). | 1957. 296. - | 45. - (3,00 kr.) |
| 1928. 127. - | 16. - (udsolgt). | 1958. 304. - | 46. - (3,00 kr.) |
| 1929. 130. - | 17. - (udsolgt). | 1959. 312. - | 47. - (3,00 kr.) |
| 1930. 133. - | 18. - (udsolgt). | 1960. 317. - | 48. - (3,00 kr.) |
| 1931. 139. - | 19. - (1,50 kr.) | 1961. 327. - | 49. - (3,00 kr.) |
| 1932. 145. - | 20. - (1,50 kr.) | 1962. 331. - | 50. - (3,00 kr.) |
| 1933. 150. - | 21. - (1,50 kr.) | 1963. 336. - | 51. - (3,00 kr.) |
| 1934. 157. - | 22. - (1,50 kr.) | 1964. 344. - | 52. - (3,00 kr.) |
| 1935. 164. - | 23. - (1,50 kr.) | 1965. 351. - | 53. - (4,00 kr.) |
| 1936. 169. - | 24. - (1,50 kr.) | 1966. 354. - | 54. - (4,00 kr.) |
| 1937. 175. - | 25. - (1,50 kr.) | 1967. 360. - | 55. - (4,00 kr.) |
| 1938. 179. - | 26. - (1,50 kr.) | 1968. 364. - | 56. - (5,00 kr.) |
| 1939. 185. - | 27. - (1,50 kr.) | 1970. 379. - | 57. og |
| 1940. 190. - | 28. - (1,50 kr.) | | 58. - (10,00 kr.) |
| 1941. 194. - | 29. - (1,50 kr.) | 1971. 390. - | 59. - (6,00 kr.) |
| 1942. 201. - | 30. - (udsolgt). | 1972. 394. - | 60. - (6,00 kr.) |

4) S l a g t e r i f o r s ø g.

1901. 49.ber. Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk.
(50 øre).
1902. 51. - Fortsatte Forsøg med forskellige Saltningsmaader for
Flæsk. (1 kr.)
1911. 73. - Vandindholdet i Svinefedt fra Svineslagterierne. Gre-
vekagernes Fedtindhold. Afsmeltning af Sæbefedt.
(50 øre).
1912. 77. - 1) Forsendelse af Flæsk i almindelige Godsvogne.
2) Stablingsforsøg. 3) Saltning af fast og blødt
Flæsk. (50 øre).
1913. 82. - Vægten af Svin med tilhørende "Plucks". (50 øre).