

TIDSSKRIFT
FOR
LANDØKONOMI

UDGIVET AF DET KGL. DANSKE
LANDHUSHOLDNINGSSKAB

REDIGERET AF
C. A. KROGSRIIS

1953

D.d.L. PUBLIKATION

17.5 Bib



KØBENHAVN
HOVEDKOMMISSIONÆR:
FH. AUGUST BANGS FORLAG
EJVIND CHRISTENSEN
FREDERIKSBERG BOGTRYKKERI
1953

D.9.L. PUBLIKATION

INDHOLD

	Side
Landbruget i 1952. Af professor <i>K. Skovgaard</i>	1
Et oplysningsarbejde og et resultat. Samtale med gårdejer <i>Peder Hansen</i> og landbrugskand. <i>Johs. Brolund Larsen</i> . Ved <i>C. A. K.</i>	45
Vejrforholdene i oktober måned 1952	52
Mindre meddelelser:	
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs legater for landbrugsstuderende	54
Tabel til beregning af ydelse i de danske kontrolforeninger ..	54
Tørstofindholdet i rodfrugter i 1952	55
Stigende osteeksport til U. S. A.	56
Pakkesmør i stedet for drittelsmør også til eksport	56
Skemaer til foderplanlægning. Af forstander <i>N. Dyrbye</i>	57
Udkomne bøger	57
Landbrugets prisforhold og prisindeks (november 1952)	59
Indtryk fra årets maskindemonstrationer. Af maskinkonsulent <i>Hans J. Petersen</i>	61
Engelsk landbrug i stærk udvikling. Af <i>Erik Thorsen</i>	73
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling tirsdag den 2. december 1952. (Referat)	83
Vejrforholdene i november måned 1952	93
Litteratur:	
Civilingeniør dr. techn. <i>Poul Becher</i> og civilingeniør <i>Vagn Korsgaard</i> : Forbedring af stalde (varmeisolering og ventilering) (Anmeldelse af <i>C. A. K.</i>)	95
Landhusholdningsselskabets vintermøde	97
Mindre meddelelser:	
Indbydelse til deltagelse i dyrkningsforsøg med stammer af tidlig rødkløver, sildig rødkløver, timothe og alm. rajgræs	98
<i>Laurits Andersens Fond</i>	98
Når de bedste afgrødearter benyttes	98
Landbrugets prisforhold og prisindeks (december 1952)	99
Produktivitetsproblemet i landbruget. Af professor <i>K. Skovgaard</i>	101
Frøavlens vilkår på længere sigt. Samtale med proprietær <i>Gunnar Nielsen</i> , <i>Stakhavegaard</i> , <i>Ringsted</i> , og konsulent <i>H. Wraae-Jensen</i> , <i>Skelskør</i> . Ved <i>C. A. K.</i>	117
Dødsfald. Konsulent <i>L. Rasmussen</i> (Nekrolog af konsulent <i>N. Aage Christensen</i>)	126

	Side
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling tirsdag den 2. december 1952 (Referat fortsat)	128
Vejrforholdene i december måned 1952	134
Mindre meddelelser:	
Pas på kyllingerne de første leveuger	136
Landhusholdningsselskabets fodermesteruddannelse	137
Landvæsensuddannelse	138
Kapitelstaksterne for året 1952	138
Udkomne bøger	138
Landbrugets prisforhold og prisindeks (januar 1953)	139
De nyere ensileringsmetoder, forsøgsresultater og praktiske erfaringer. Af forstander <i>H. Land Jensen</i>	141
Ombytteligt kalium i jorden. (Exchangeable potassium in the soil). Af docent, dr. <i>H. C. Aslyng</i>	155
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling tirsdag den 2. december 1952. (Referat sluttet)	166
Vejrforholdene i januar måned 1953	171
Mindre meddelelser:	
Uddeling af Landhusholdningsselskabets duelighedsmedailler	173
Hædersbelønninger for landboflid	173
Europas produktion og behov for landbrugsvarer	173
Udkomne bøger	174
Landbrugets prisforhold og prisindeks (februar 1953)	175
Mejetærskere og halmopsamling. Af forstander <i>Knud Hansen</i>	177
Husdyrbruget 1952. Af landbrugslærer <i>Halfdan Jørgensen</i>	188
De synchroniserede frugtauktioner — en rationalisering af frugtomsætningen. Af <i>C. A. K.</i>	201
Ombytteligt kalium i jorden. I. Indlæg af professor <i>K. A. Bondorff</i> . II. Indlæg af docent, dr. <i>H. C. Aslyng</i>	208
Litteratur:	
<i>D. J. Finney</i> : An introduction to statistical science in Agriculture (Anmeldelse af landbrugskandidat <i>Chr. Jørgensen</i>) ..	211
Vejrforholdene i februar måned 1953	214
Mindre meddelelser:	
Baconeksporten langt større end i fjor	216
Ny bekendtgørelse om foranstaltninger til bekæmpelse af sortrust	216
Udryddelse af oksebremselarven	216
Myremalmen udnyttes og muliggør opdyrkning	217
Udkomne bøger	218
Landbrugets prisforhold og prisindeks (marts 1953)	219
Forpagter <i>Aug. Bech</i> in memoriam	221
Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget. Af afdelingsbestyrer <i>Chr. Stapel</i>	229

	Side
Praktiske erfaringer vedrørende mejetærskning. Af godsejer <i>M. E. Hovmand-Hansen</i> , Knuthenlund	245
Dødsfald. Gårdejer <i>Aage Johnsen</i> (Nekrolog af C. A. K.)	253
Vejrforholdene i marts måned 1953	256
Mindre meddelelser:	
Rejser for landmænd i 1953	258
Legater for trængende forhenværende landmænd og deres efterladte	258
Godsejer <i>Viktor A. Goldschmidts</i> legat (Afdeling B)	259
Første »kornlov-fri« sæson i mange år	259
Dansk junior-traktor i serieproduktion	259
Areal med korn og kartofler 1953	260
Staten overtager restbeholdningen af brødkorn fra høst 1952 ..	261
Landbrugseksporten stigende	261
Ford bygger kæmpemæssigt forskningslaboratorium	261
Udkomne bøger	262
Landbrugets prisforhold og prisindeks (april 1953)	263
Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i korn. Af civilingeniør <i>S. Sonne Kofoed</i> og amanuensis <i>T. Tougaard Pedersen</i>	265
Korntørringsanlæg. Af landbrugskandidat, arkitekt <i>E. Uldall-Ekman</i>	282
Prøve med kornblæsere. Af amanuensis <i>S. Tycho Pedersen</i> ...	291
Dødsfald. Konsulent <i>Gerhard Nielsen</i> (Nekrolog af C. A. K.) .	296
Konference i England	299
Landhusholdningsselskabets sekretariat	300
Vejrforholdene i april og maj måneder 1953	302
Mindre meddelelser:	
Fodermesterkursus på Sydsjællands Landbrugsskole 13.—19. september	306
Landbrugsskolernes maskinundervisning	307
Mange lande køber dansk korn af ny høst	307
Laurits Andersens Fond	308
Udkomne bøger	308
Landbrugets prisforhold og prisindeks (maj og juni 1953) ...	309
Planteavl 1952. Af forstander <i>H. Land Jensen</i>	313
Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i korn. II. Af civilingeniør <i>S. Sonne Kofoed</i> og amanuensis <i>T. Tougaard Pedersen</i>	336
Mejeribruget i Danmark 1952. I. Af professor <i>H. M. Jensen</i>	353
Vejrforholdene i juni måned 1953	364
Mindre meddelelser:	
Forslag til nye bestyrelsesrådsmedlemmer i Landhusholdningsselskabet	366

	Side
Samvirksomhedens fodermesterkursus	366
Landhusholdningsselskabets fodermesteruddannelse	366
Landvæsensuddannelse	366
Landbrugets prisforhold og prisindeks (juli 1953)	367
Mejeribruget i Danmark 1952. II. Af professor <i>H. M. Jensen</i> ...	369
Betonsiloers beskyttelse mod ensilagesyre. Af ingeniør <i>Erik Laursen</i>	385
Domsafgørelser i sager vedrørende landbruget. Af højesteretssagfører <i>O. T. Neel</i>	389
Landhusholdningsselskabets største sølvbæger tildelt forædlingsleder <i>J. S. Fruergaard</i>	400
Vejrforholdene i juli måned 1953	402
Litteratur:	
<i>J. Mühlow</i> og <i>E. Sylvén</i> : Oljeväxternas skadedjur. Natur og kultur. (Anmeldelse af forstander <i>Ernst Gram</i>)	404
<i>Parey</i> : Handbuch der Pflanzenkrankheiten. (Anmeldelse af forstander <i>Ernst Gram</i>)	404
Mindre meddelelser:	
Generalforsamling i Landhusholdningsselskabet	405
Konsulentmøde	406
Maskinkursus på Teknologisk Institut	406
Udkomne bøger	406
Landbrugets prisforhold og prisindeks (august 1953)	407
Kvægholdets betydning for landbrugets økonomi. Af forstander <i>Johs Ridder</i>	409
Produktivitet og produktivitetsberegninger i landbruget. Af fuldmægtig <i>P. Døssing</i>	422
Bestemmelse af drænaftand. Af assistent <i>K. J. Kristensen</i> , Hydroteknisk Laboratorium	443
Landbrugets prisforhold i tidsrummet 1. juli 1952 til 30. juni 1953 (Anmeldelse af <i>C. A. K.</i>)	447
Om bortskaffelse og anvendelse af ensilagesaft. Af afdelingsbestyrer, dr. agro. <i>H. L. Jensen</i>	451
Vejrforholdene i august og september måneder 1953	453
Mindre meddelelser:	
Dansk havefrø eksporteres nu til hele jordkloden	456
Svinebestandens størrelse	457
Den stigende osteeksport	457
Stor produktion af råsukker	457
Tørstofindholdet i rodfrugter 1953	458
»Plovmanden« — sparekassernes blad til landbougdommen	459
Udkomne bøger	460
Landbrugets prisforhold og prisindeks (september og oktober 1953)	461

REGISTRE

a. *Emner.*

	Side
Afgrødearter benyttes, Når de bedste	98
Andersens Fond, Laurits	98, 308
Arealer med korn og kartofler 1953	260
Baconeksporten langt større end i fjor	216
Bech, Aug., forpagter, in memoriam	221
Bekæmpelse af sortrust, Ny bekendtgørelse om foranstaltninger til	216
Beregning af ydelse i de danske kontrolforeninger, Tabel til ..	54
Bestyrelsesrådsmedlemmer i Landhusholdningsselskabet, Forslag til nye	366
Betonsiloers beskyttelse mod ensilagesyre. Af <i>Erik Laursen</i> ..	385
Brødkorn fra høst 1952, Staten overtager restbeholdningen af ..	261
Bøger	57, 138, 174, 218, 262, 308, 406, 460
Dansk »junior«-traktor i serieproduktion	259
Domsafgørelser i sager vedrørende landbruget. Af <i>O. T. Neel</i> ..	389
Drænafstand, Bestemmelse af. Af <i>K. J. Kristensen</i>	443
Duelighedsmedailler, Uddeling af Landhusholdningsselskabets ..	173
Dyrkningsforsøg med stammer af tidlig rød-kløver, sildig rød-kløver, timothe og alm. rajgræs, Indbydelse til	93
Dødsfald	126, 221, 253, 296
Engelsk landbrug i stærk udvikling. Af <i>Erik Thorsen</i>	73
Ensilagesaft, Om bortskaffelse og anvendelse af. Af dr. agro. <i>H. L. Jensen</i>	451
Ensilagesyre, Betonsiloers beskyttelse mod. Af <i>Erik Laursen</i> ..	385
Ensileringsmetoder, forsøgsresultater og praktiske erfaringer, De nyere. Af <i>H. Land Jensen</i>	141
Europas produktion og behov for landbrugsvarer	173
Fodermesterkursus på Sydsjællands Landbrugsskole 13.—19. september	306
Fodermesterkursus, Samvirksomhedens	366
Fodermesteruddannelse, Landhusholdningsselskabets	137, 366
Foderplanlægning, Skemaer til. Af <i>N. Dyrbye</i>	57
Forskningslaboratorium, Ford bygger kæmpemæssigt	261
Frugtauktioner — en rationalisering af frugtomsætningen, De synkroniserede. Af <i>C. A. K.</i>	201
Frøavlens vilkår på længere sigt. Ved <i>C. A. K.</i>	117

Generalforsamling, Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs	83, 128, 166, 405
Halmopsamling, Mejetærskere og. Af <i>Knud Hansen</i>	177
Havefrø eksporteres nu til hele jordkloden, Dansk	456
Husdyrbruget 1952. Af <i>Halfdan Jørgensen</i>	188
Hædersbelønninger for landboflid	173
Johnsen, Aage, gårdejer, Ildved (Nekrolog)	254
Kalium i jorden, Ombytteligt. Af dr. <i>H. C. Aslyng</i>	155
Kalium i jorden, Ombytteligt. I. Indlæg af <i>K. A. Bondorff</i> . II. Indlæg af dr. <i>H. C. Aslyng</i>	208
Kapitelstaksterne for året 1952	138
Konference i England	299
Konsulentmødet	406
Korn af ny høst, Mange lande køber	307
Kornlov-fri sæson i mange år, Første	259
Korn, Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i. Af <i>S. Sonne Kofoed</i> og <i>T. Tougaard Pedersen</i>	265, 336
Korn og kartofler 1953, Arealer med	260
Kornblæsere, Prøve med. Af <i>S. Tycho Pedersen</i>	291
Korntørringsanlæg. Af <i>E. Uldall-Ekman</i>	282
Kvægholdets betydning for landbrugets økonomi. Af <i>Johs. Ridder</i>	409
Kyllingerne de første leveuger, Pas på	136
Landbougdommen, »Plovmanden« — sparekassernes blad til .	459
Landbruget i 1952. Af <i>K. Skovgaard</i>	1
Landbruget, Domsafgørelser i sager vedrørende. Af <i>O. T. Neel</i> .	389
Landbruget, Produktivitetsproblemet i. Af <i>K. Skovgaard</i>	101
Landbrugets prisforhold i de enkelte måneder	59, 99, 139, 175, 219, 263, 309, 367, 407, 461
Landbrugets prisforhold i tidsrummet 1. juli 1952 til 30. juni 1953	447
Landbrugets økonomi, Kvægholdets betydning for. Af <i>Johs. Ridder</i>	409
Landbrug i stærk udvikling, Engelsk. Af <i>Erik Thorsen</i>	73
Landbrugseksporten stigende	261
Landbrugsskolernes maskinundervisning	307
Landbrugsvarer, Europas produktion og behov for	173
Landhusholdningsselskabets duelighedsmedailler, Uddeling af .	173
Landhusholdningsselskabets fodermersteruddannelse	137, 366
Landhusholdningsselskabets generalforsamling, Det kgl. danske	83, 128, 166, 405

IX

	Side
Landhusholdningsselskabets sekretariat	300
Landhusholdningsselskabets største sølvbæger tildelt forædlingsleder J. S. Fruergaard	400
Landhusholdningsselskabets vintermøde	97
Landvæsensuddannelse	138, 366
Legater	54, 258, 259
Litteratur	95, 211, 404
 Maskindemonstrationer, Indtryk fra årets. Af <i>Hans J. Petersen</i>	61
Maskinkursus på Teknologisk Institut	406
Maskinundervisning, Landbrugsskolernes	307
Mejeribruget i Danmark 1952. Af <i>H. M. Jensen</i>	353, 369
Mejetærskere og halmopsamling. Af <i>Knud Hansen</i>	177
Mejetærskning, Praktiske erfaringer vedrørende. Af <i>M. E. Hovmand-Hansen</i> , Knuthenlund	245
Myremalmen udnyttes og muliggør opdyrkning	217
 Nekrologer	126, 221, 253, 296
Nielsen, Gerhard, Konsulent, Herrested (Nekrolog)	296
 Oksebremselarven, Udryddelse af	216
Oljeväxternas skadedjur. Natur og Kultur (Anmeldelse)	404
Oplysningsarbejde og et resultat, Et. Ved <i>C. A. K.</i>	45
Osteeksport, Den stigende	457
Osteeksport til U. S. A., Stigende	56
 Pakkesmør i stedet for drittelsmør også til eksport	56
Planteavl 1952. Af <i>H. Land Jensen</i>	313
Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget. Af <i>Chr. Stapel</i>	229
»Plovmanden« — sparekassernes blad til landboungdommen ..	459
Prisforhold i de enkelte måneder, Landbrugets	59, 99, 139
175, 219, 263, 309, 367, 407, 461	
Produktion og behov for landbrugsvarer, Europas	173
Produktivitet og produktivetsberegninger i landbruget. Af <i>P. Døssing</i>	422
Produktivetsproblemet i landbruget. Af <i>K. Skovgaard</i>	101
Prøve med kornblæsere. Af <i>S. Tycho Pedersen</i>	291
 Rasmussen, L., Konsulent (Nekrolog)	126
Rejser for landmænd i 1953	258
Rodfrugter i 1952, Tørstofindholdet i	55
Rodfrugter i 1953, Tørstofindholdet i	458
Råsukker, Stor produktion af	457

	Side
Samvirksomhedens fodermesterkursus	366
Sekretariat, Landhusholdningsselskabets	300
Skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget, Plantesygdommenes og. Af <i>Chr. Stapel</i>	229
Sortrust, Ny bekendtgørelse om foranstaltninger til bekæmpelse af	216
Stalde, Forbedring af (varmeisolering og ventilerings) (Anmeldelse)	95
Svinebestandens størrelse	457
Syncroniserede frugtauktioner — en rationalisering af frugtom sætningen, De. Af C. A. K.	201
Sølvbæger tildelt forædlingsleder J. S. Fruergaard, Landhusholdningsselskabets største	400
Traktor i serieproduktion, Dansk »junior«-	259
Tørstofindholdet i rodfrugter i 1952	55
Tørstofindholdet i rodfrugter 1953	458
Udryddelse af oksebremselarven	216
Vandindholdbestemmelse i korn, Metoder og apparater til. Af <i>S. Sonne Kofoed og T. Tougaard Pedersen</i>	265, 336
Vejrforholdene i de enkelte måneder	52, 93, 134, 171, 214, 256, 302, 364, 402, 453
Vintermøde, Landhusholdningsselskabets	97

b. Forfattere.

Aslyng, H. C. docent, dr.	155, 210
Bondorff, K. A. professor	208
Christensen, N. Aage, konsulent	126
Dyrbye, N., forstander	57
Døssing, P., fuldmægtig	422
Gram, Ernst, forstander	404
Hansen, Knud, forstander	177
Hansen, Peder, gårdejer	45
Hovmand-Hansen, M. E., godsejer	245

XI

	Side
Jensen, H. L., afdelingsbestyrer	451
Jensen, H. Land, forstander	141, 313
Jensen, H. M., professor	353, 369
Jørgensen, Chr., landbrugskandidat	211
Jørgensen, Halfdan, landbrugslærer	188
 Kofoed, S. Sonne, civilingeniør	 265, 336
Kristensen, K. J., assistent	443
Krogsriis, C. A., redaktør	45, 95, 117, 201, 221, 253, 296, 447
 Larsen, Johs. Brolund, forsøgsleder	 45
Laursen, Erik, ingeniør	385
Lüttichau, Chr., kammerherre, hofjægermester	227
 Neel, O. T., højesteretsagfører	 389
Nielsen, Gunnar, proprietær	117
 Pedersen, S. Tycho, amanuensis	 291
Pedersen, T. Tougaard, amanuensis	265, 336
Petersen, Hans J., maskinkonsulent	61
 Ridder, Johs., forstander	 409
 Skovgaard, K., professor	 1, 101
Stapel, Chr., afdelingsbestyrer	229
 Thorsen, Erik, inspektør	 73
 Uldall-Ekman, E., landbrugskandidat, arkitekt	 282
 Wraae-Jensen, H., konsulent	 117

c. Illustrationer.

De synkroniserede frugtauktioner	205
Engelsk landbrug i stærk udvikling	78, 81
Et oplysningsarbejde og et resultat	48, 49
Forpagter Aug. Bech	221
Gårdejer Aage Johnsen, Ildved	253
Indtryk fra årets maskindemonstrationer	64, 66, 68
Korntørringsanlæg	285, 287, 288, 289, 290

XII

	Side
Konsulent Gerhard Nielsen, Herrested	296
Konsulent L. Rasmussen	126
Landhusholdningsselskabets største sølvbæger	401
Mejeribruget i Danmark 1952	373, 374, 375
Mejetærskere og halmopsamling	180, 182, 185, 186
Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i korn 271, 272, 274, 276, 278, 279, 281, 336, 337, 339, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349	
Ombytteligt kalium i jorden	159, 161, 163
Planteavl 1952	315, 316, 319, 321, 328
Praktiske erfaringer vedrørende mejetærskning	248, 250
Produktivitet og produktivetsberegninger i landbruget	430



Landbruget i 1952.

Af professor K. Skovgaard.

Det lykkedes ikke i det svundne år at nå frem til nogen afklaring eller afspænding i de storpolitiske modsætninger, der har udviklet sig siden verdenskrigens afslutning, og nogen forbedring i den storpolitiske udvikling bragte 1952 ikke. Man må derfor konstatere, at der ved dette som det forrige årsskifte er åben krig på fire fronter, og at en stor og stigende del af verdens hjælpemidler vedblivende skal beslaglægges til militære formål. Denne tunge økonomiske byrde gør det endnu vanskeligere at skabe bund og stabilitet i verdenshusholdningen efter krigens ødelæggelser, ligesom den forhaler eller umuliggør de forbedringer i menneskers levevilkår, som er så påkrævede i de fleste lande.

Ved årsskiftet i fjor stod man usikker over for, om de bestræbelser, der var udfoldet i slutningen af 1951 for at standse det af oprustningen skabte stærke inflatoriske pres på priserne, ville lykkes. Det viste sig i årets løb at blive tilfældet, i hvert fald foreløbigt, og priserne på en række vigtige varer blev ydermere tvunget ret betydeligt tilbage. Således faldt korn, sukker, oliefrø, gummi, uld m. fl. varer ret betydeligt i pris. Midlerne, der anvendtes for at modarbejde inflationen, var de internationale aftaler om råstofindkøb, der organiseredes i 1951, samt en strammere finans- og pengepolitik i en række lande; desuden har den af præsidentvalget i U. S. A. skabte afventende holdning med hensyn til landets fremtidige politik utvivlsomt virket afdæmpende på konjunkturudviklingen. Imidlertid krævede stabiliseringsprocessen sin pris, hvilket viste sig at være aftagende eller dog stagnerende in-

dustriproduktion, beskæftigelse og eksport, og de hermed opståede vanskeligheder virkede tilbage på handelspolitikken. Således måtte England og Frankrig, Australien m. fl. lande foretage indgreb over for indførselen for at rette betalingsbalancen op.

For Danmark medførte den internationale prisudvikling en betydelig forbedring i bytteforholdet med udlandet. Pristallet for importvarer faldt fra 486 i januar til 416 i september, medens pristallet for eksportvarer kun faldt fra 345 til 335, og bytteforholdet forbedredes dermed fra 71 til 81. Efter en tilbagegang til 79 i oktober blev bytteforholdet igen 81 for november.

I årets løb førtes den i 1951 indledede finans- og pengepolitik videre, og det lykkedes at standse inflationen og rette underskudet på betalingsbalancen op, så der efterhånden oparbejdedes en valutareserve. Engrospristallet faldt fra 383 i januar til 353 i september, men steg igen i oktober til 355 og blev 354 i november. Detailpristallet, der var 372 i januar og 373 i april, steg i juli til 378, og blev i oktober 377. Stigningen skyldtes imidlertid forøgede skatter, medens der ialt på de øvrige poster i prisberegningen var tilbagegang. Også her i landet gav stabiliseringen og konjunkturudviklingen sig udtryk i noget aftagende beskæftigelse og lavere industriproduktion.

1952 blev alt i alt et godt landbrugsår. Produktionen var lidt mindre end året før, men da priserne var højere, blev slutresultatet tilfredsstillende trods forøgede omkostninger. Som situationen nu ligger, hvor priserne næppe kan ventes at forøges væsentligt foreløbig, og hvor vore markeders aftageevne til de bestående priser synes begrænsede til omtrent de nuværende produktionsmængder, vil der ikke være udsigt til forøget fortjeneste igennem produktionsudvidelser ud over, hvad der kan ydes på landets egen jord. Opgaverne, der foreligger for landbruget, vil dermed som i de nærmest foregående år være at forbedre økonomien igennem produktivitetsfremgang, d. v. s. at bringe mere ud af de anvendte produktionsmidler. Men også på dette område er der meget at opnå.

Vejr- og vækstforhold.

Efter en ret mild vinter kom foråret meget tidligt, og allerede sidst i februar og først i marts kunne man mange steder påbegynde forårsarbejdet. Det standsedes dog af en eftervinter sidst i marts, men varmt og tørt vejr i april efter en tør marts gav de allerbedste betingelser for en hurtig tilsåning i en usædvanlig bekvem jord.

I det gode aprilsvejr kom der hurtig vækst i alle afgrøder. De forårssåede jorder grønnedes hurtigt, og da de overvintrede afgrøder var ved god magt efter den milde vinter, groede de hurtigt til, og udbindingen kunne begynde allerede sidst i april.

Sommerens vejrforhold blev meget nær op ad normalen, hvilket i den almindelige opfattelse vil sige kølig og fugtig. Maj var ret tør, men da temperaturen ikke kom højt op, slog fugtigheden godt til, og da nedbøren i juni blev høj og i juli—august normal, har tørke ikke skadet afgrødernes vækst, når undtages visse jyske egne, hvor både foråret og forsommeren gav under normal nedbør.

Kornafrøderne udviklede sig fortrinligt i det kølige, ofte skyede vejr, der gav en lang vækstperiode, og græsmarkerne gav både en god og stabil græsning sommeren igennem og et godt høudbytte. For rodfrugterne passede vejret imidlertid ikke godt, da der manglede varmeperioder til at sætte rigtig skub i væksten, ligesom klimaet var usædvanligt gunstigt for formerelse af alle slags skadedyr og sygdomme, der nedsatte væksten betydeligt.

Høsten faldt i august—september, og skønt høstperioden havde normal varme og kun normal nedbør eller derunder, var der for lidt tørre i luften, således at høstarbejdet ofte blev ret besværligt, ligesom der indhøstedes meget fugtigt korn. Alt i alt blev dog kvaliteten af både kærne og halm tilfredsstillende.

Den noget sene høst og vejrets udvikling i september forsinkede vintersædens såning, og efter et almindeligt skøn er der sået mindre arealer med brødkorn end i det foregående år.

Efteråret blev vådt og råt. Roemarkerne fik ingen chancer for at indhente den for ringe sommervækst, og græsvæksten gik tidlig i stå. Da de mange sygdomsangreb i roemarkerne yderligere bredte sig i august—september, gav roerne for lavt udbytte både af rod og top. Kartofflerne klarede sig dog mærkværdigt godt i det kølige vejr sommeren igennem, som især virkede skadeligt på bederoerne.

Rodfrugtoptagningen blev den besværligste i mands minde, og vedholdende regn forhalede arbejdet til langt hen i november måned. Vejret var højst ugunstigt for anvendelse af mekaniske optagningsredskaber i roemarkerne, hvorved den efterhånden ret begrænsede arbejdsstyrke belastedes yderligere.

Den langvarige roehøst og det fugtige efterår har ikke virket fremmende for udførelsen af de sædvanlige efterårsarbejder, og da vinteren så småt begyndte allerede omkring 1. december, har det været vanskeligt at indhente det forsømte.

De overvintrende afgrøder stod ved årets slutning højst forskelligt. Udlægsmarkerne blev i mange tilfælde påvirkede af den ofte svære stråvækst og sene høst, og efterårsvejret har ikke fremmet tilgroningen. Også vintersædsmarkerne fremtræder ofte med en tynd bestand.

Arealanvendelsen.

Landbrugsarealet blev efter tællingen i sommer opgjort til 3,127 mill. ha eller en tilbagegang på 12 300 ha imod året før, hvilket svarer til 800 landbrug af gennemsnitsstørrelse, 15 ha. Tilbagegangen viste sig statistisk som i tidligere år ved en tilbagegang i arealer uden for omdriften, medens agerarealet omtrentlig blev opretholdt. Medens agerarealet således siden 1939 kun er gået tilbage med 6500 ha, har der været en tilbagegang i arealer uden for omdriften på 126 000 ha. Selv om tilbagegangen i landbrugsareal og den samtidig stigende opløjning af arealer uden for omdriften ikke har ret meget med hinanden at gøre, betyder samtidigheden i disse arealforskydninger dog, at den totale virkning af landbrugsarealets formindskelse begrænses stærkt, da agerarealet giver større og

mere værdifulde afgrøder end arealer uden for omdriften, hvilket naturligvis er motivet for oppløjningen.

For hovedafgrøderne var der i forhold til 1951 en fremgang i kornarealer på 56 000 ha, men en tilbagegang i rodfrugtarealer på 8100 ha, i »andre høstarealer« på 18 700 ha og i

Arealanvendelsen efter Det statistiske Departements tællinger, ha.

	1939	1951	1952	1952 ÷ 1939	1952 ÷ 1951
Hvede	133 500	80 800	75 000	÷ 58 500	÷ 5 800
Rug	137 000	119 500	135 900	÷ 1 100	+16 400
Byg	420 900	519 400	565 400	+144 500	+46 000
Havre	376 400	274 000	269 900	÷106 500	÷ 4 100
Blandsæd ...	303 900	267 300	273 500	÷ 30 400	+ 6 200
Bælgsæd	3 100	9 400	6 700	+ 3 600	÷ 2 700
Korn ialt	1 374 800	1 270 400	1 326 400	÷ 48 400	+56 000
Kartofler	69 500	105 000	108 100	+ 38 600	+ 3 100
Runkelroer ..	142 300	27 500	21 700	÷120 600	÷ 5 800
Tørstofrige roer	64 200	185 800	189 400	+125 200	+ 3 600
Kålroer	191 900	192 200	182 500	÷ 9 400	÷ 9 700
Turnips	11 800	5 700	5 000	÷ 6 800	÷ 700
Gulerødder ..	4 700	1 700	1 800	÷ 2 900	+ 100
Fabriksroer ..	39 600	71 200	72 600	+ 33 000	+ 1 400
Cikorierødder .	600	200	100	÷ 500	÷ 100
Rodfrugter ialt	524 600	589 300	581 200	+ 56 600	÷ 8 100
Andre					
høstarealer .	50 900	102 400	87 700	+ 36 800	÷14 700
Brak	31 900	7 000	5 100	÷ 26 800	÷ 1 900
Græs og					
grønfoder ..	740 000	747 100	715 300	÷ 24 700	÷31 800
Heraf lucerne .	19 900	29 500	30 400	+ 10 500	+ 900
Arealer i					
omdriften ..	2 722 200	2 716 200	2 715 700	÷ 6 500	÷ 500
Græs uden for					
omdriften ..	528 200	415 700	402 500	÷125 700	÷13 200
Læggeplads					
for tørv	—	7 400	8 800	+ 8 800	+ 1 400
Landbrugsareal					
ialt	3 250 400	3 139 300	3 127 000	÷123 400	÷12 300

græsarealer i omdriften på 31 800 ha. Brakarealerne formindskedes med 1900 ha og kom ned på kun 5100 ha.

Af *kornafgrøderne* var rugen oppe på førkrigsarealet, medens hvededyrkningen stagnerer og ikke kan genvinde sin i fyrrerne tabte position. Bemærkelsesværdig var en meget stærk fremgang i bygarealet, som nåede op på 43 pct. af det samlede kornareal. Foruden udviklingen af de meget stabile, stivstråede og højtydende bygsorter skyldes byggens fremgang naturligvis prisudviklingen, og med de gældende kornpriser kan man forudsige, at byggen vil fortsætte sin fremgang. Havre- og blandsædsarealerne viste kun små forskydninger, men er tilsammen gået tilbage med 137 000 ha siden 1939.

For *rodfrugtarealerne* var der kun små indbyrdes forskydninger, karakteriseret ved en fortsat tilbagegang i runkelroer og fremgang for tørstofrige roer. Kålroerne gik også noget tilbage, men efter den afvigte sommers erfaringer vil der blive sået flere kålroer til næste år. Det ser forøvrigt ud til, at det er ved at lykkes forædlerne at sætte tørstofindholdet i kålroerne mærkbart i vejret, en udvikling som vil styrke kålroernes stærke stilling betydeligt.

Agergræsmarkernes ret stærke tilbagegang på 31 800 ha skyldes dels de meget høje kornpriser i foråret 1952, dels reduktionen i kvægbesætningerne, men da kvægholdets økonomi er blevet relativt styrket i løbet af det sidste halve år, er det mest sandsynligt, at tilbagegangen har været af mere foreløbig karakter og ikke vil fortsættes.

Andre høstarealer.

Denne stærkt blandede gruppe af afgrøder måtte i år notere en ret stærk tilbagegang i areal, en tilbagegang som gjorde sig gældende inden for alle gruppens afgrøder undtagen raps, der havde stærk fremgang. Det samlede resultat blev dermed en arealtilbagegang på ialt 18 700 ha.

Frøarealerne afgav ialt lige ved 8000 ha, og nedgangen gjorde sig forholdsvis lige stærkt gældende for bælgplante- og græsfrø, medens roefrøarealerne havde en lille opgang. Da

frøpriserne stadigt som helhed ligger svagt på eksportmarkederne, og da der er rigeligt frø til forsyning af hjemmemarkedet, er der med de gældende kornpriser ingen udsigt til udvidelse i frøarealerne.

*De vigtigste frø- og handelsplanter, ha.
Det statistiske Departements tællinger.*

	Frø ialt	Roe- frø	Bælgpl.- frø	Græs- frø	Have- frø	Olie- hør	Spind- hør	Vinter- raps	Vår- raps
1952	49 704	3 598	16 553	26 103	768	5 900	3 200	11 000	2 200
1951	57 445	3 101	19 348	31 207	766	10 100	3 900	5 100	1 200
1939	41 900	3 615	10 197	23 435	838	—	—	—	—

	Sen- nep	Havesa- ger på friland
1952	6 200	8 700
1951	14 700	9 300
1939	—	7 200

Oliehør- og sennepsarealerne halveredes, en udvikling som skal ses på baggrund af de høje kornpriser og den forøgede interesse for rapsavlens, som giver en del mere i indtægt. Da rapsen lykkedes godt i år, er der udsigt til forøgede udlæg, men rapsdyrkningen vil være forbundet med en del risiko, da man hurtigt når op på det til forsyning af hjemmeforbruget tilstrækkelige areal, og raps ikke er let at sælge på eksportmarkederne, som iøvrigt har ligget svagt i det forløbne år for de fleste sorter oliefrø. I Sverige var man således nået betydeligt op over selvforsyningsgrænsen med raps, og det gik godt i nogle år med gode eksportfortjenester, men i år måtte man slå bak og igennem stærke prisreduktioner tvinge rapsarealet ned igen.

Høstudbytte og foderforsyning.

Man var i år indstillet på, at det samlede høstudbytte ville nå et højt tal, men Det statistiske Departements fornylig offentliggjorte foreløbige høstopgørelse overgik alle forventninger, da det samlede høstudbytte opgjordes til 135,7 mill. afgrødeenheder eller 3 mill. afgrødeenheder mere end det hidtidige rekordår, 1949.

Det har været almindeligt de senere år delvis at forklare landbrugets gode driftsresultater med gode høstår, men disse gentager sig efterhånden for ofte til at kunne være undtagelser. Der kan ske tilbageslag, det viste 1947, men ellers må man slutte, at niveauet for det danske høstudbytte nu ligger omkring 130 mill. afgrødeenheder, og at man er på vej op mod 140 mill. afgrødeenheder, sammenlignet med et niveau på 116 mill. afgrødeenheder før krigen og 120 mill. afgrødeenheder 1945—49.

Når fremgangen kommer så stærkt og pludseligt, hænger det sammen med, at der under og efter krigen fandt en opstemning af fremgang sted eller skabtes en latent fremgang p. gr. a. mangel på gødning og andre produktionsmidler, men med den rigeligere forsyning i de senere år og iøvrigt ved nyttiggørelse af efterkrigstidens fremskridt, kan produktionen frit udfolde sig. Man havde ganske den samme udvikling efter den

Høstudbytte efter Det statistiske Departements opgørelse.

	Mill. hkg			Mill. afgrødeenheder		
	1952	1951	1934-38	1952	1951	1934-38
Hvede	3,01	2,73	3,83	3,0	2,7	3,8
Rug	3,60	2,70	2,62	3,6	2,7	2,6
Byg	21,53	17,67	11,03	21,5	17,7	11,0
Havre	9,67	8,47	10,24	8,1	7,1	8,5
Blandsæd og bælgsæd	8,43	7,05	7,81	7,7	6,4	7,2
Korn ialt	46,24	38,62	35,53	43,9	36,6	33,1
Kartofler	23,49	19,50	13,49	4,9	4,2	3,2
Foderroer	184,27	205,29	243,30	24,7	26,9	27,9
Fabriksroer ...	20,22	25,01		4,5	5,8	
Rodfrugter ialt .	227,98	249,80	256,79	34,1	36,9	31,1
Hø				7,8	7,1	7,9
Halm				11,4	9,6	9,7
Græsning				34,8	34,8	34,0
Roetop, frisk				1,3	1,4	
Ensilage af roetop og grønfoder				2,4	2,6	
Høstudbytte ialt				135,7	129,0	115,8

første verdenskrig. I 1920—22 lå høstudbyttet på ca. 70 mill. afgrødeenheder eller det samme som før krigen, i 1923—25 nåedes ca. 80 mill. afgrødeenheder, i 1925—27 ca. 90 mill. afgrødeenheder og i 1928—30 100 mill. afgrødeenheder. Holder man efter den sidste verdenskrig samme tempo i den absolutte forøgelse i høstudbyttet som efter den første verdenskrig, skal man i 1957 nå ca. 145 mill. afgrødeenheder. Der forelå ganske vist efter den første verdenskrig særlige muligheder for en hurtig forøgelse i høstudbyttet ved en udvidelse af rodfrugtarealet på bekostning af brakken, men der findes også nu særlige muligheder i den forøgede mekanisering, nye hjælpemidler i plantedyrkningen og forøget erkendelse og viden.

Forøgelsen i høstudbyttet i forhold til i fjor er karakteristisk ved, at den hovedsageligt har fundet sted i Jylland, og at den kun skyldes stigning i kornafgrødernes udbytte.

Kornafgrøderne har givet 43,9 mill. a. e. i kærne og 11,4 mill. a. e. i halm imod henholdsvis 36,6 mill. a. e. og 9,6 mill. a. e. i 1951, men medens kærneudbyttet er steget med 25 pct. i Jylland, er fremgangen 20 pct. på Øerne. Alle egne har nydt godt af stigningen i kornhøsten, som skyldes dels at arealet er forøget med 4,4 pct., dels at høstudbyttet er steget med 15 pct. fra 30,4 hkg pr. ha i 1951 til 34,9 hkg i 1952. Der er stigning i hektarudbyttet for alle kornarter, og hveden når som landsgennemsnit 40 hkg pr. ha, byg 38 hkg.

Høstudbytte af kærne i hkg pr. ha.

	Hvede	Rug	Byg	Havre
1951	34	23	34	31
1952	40	26	38	36

Rodfrugterne er en overraskelse, idet det totale udbytte trods mange pessimistiske forudsigelser kun er gået tilbage fra 40,2 mill. a. e. til 37,1 mill. a. e. eller med 3,1 mill. a. e., men denne nedgang falder ensidigt på Øerne, da udbyttet i Jylland er nøjagtigt det samme som i fjor. Dette hænger sammen med, at der dyrkes forholdsvis mange kartofler og kålroer i Jylland, og begge disse afgrøder havde et højere udbytte i 1952 end i 1951,

medens det er bederoerne og i særdeleshed fabrikssukkerroerne, der har svigtet.

Græsafrøderne har med 43,3 mill. a. e. givet nogenlunde samme gode udbytte som i fjor, men høudbyttet blev 7,8 mill. a. e. mod 7,1 mill. a. e. eller 10 pct. større. Græsmarkernes udbytte har været ret ensartet for hele landet.

Opgør man foderbestanden efter afgrødetallene, bliver det samlede resultat en produktion af vinterfoderafgrøder på 88,2 mill. a. e. i kærne, rodfrugter, hø og ensilage og 11,4 mill. a. e. i halm mod henholdsvis 83,2 og 9,6 mill. a. e. året før. For at nå til den faktisk disponible foderbestand skal tallene for begge år reduceres med forbruget af brødkorn, sædekorn, rodfrugter til spisebrug, fabriksbrug samt eksport, men gående ud fra, at reduktionen er nogenlunde ens for begge de sidste

Høstudbytte af vinterfoderafgrøder. Mill. afgrødeenheder.

	1952	1951	1934-38	1952 ÷ 1951	1952 ÷ 1934-38
Korn	43,9	36,6	33,1	7,3	10,8
Rodfrugter	34,1	36,9	31,1	÷ 2,8	3,0
Hø	7,8	7,1	7,9	0,7	÷ 0,1
Ensilage	2,4	2,6	—	÷ 0,2	2,4
	88,2	83,2	72,1	5,0	16,1
Kornindførsel ...	÷ 1,2	1,5	8,0	÷ 2,7	÷ 9,2
Oliekager	4,1	5,0	8,0	÷ 0,9	÷ 3,9
Ialt	91,1	89,7	88,1	1,4	3,0
Halm	11,4	9,6	9,7	1,8	1,7

*Besætningsstørrelse,
omregnet til
storkreaturer,
1000 stkr.*

Heste	351	388	484*)
Kvæg	2 204	2 283	2 433*)
Svin	1 311	1 221	1 179*)
Høns	456	433	648*)
Ialt	4 322	4 325	4 744*)

*) 1939.

år, ses foderforsyningen at have været 5,0 mill. a. e. større i 1952 end i 1951 af de værdifulde foderafgrøder, hvortil kommer den rigelige halmforsyning.

Imidlertid er der i år eksporteret ca. 2,75 mill. hkg byg, og da indførselen kun har andraget 1,5 mill. hkg, er der et udførselsoverskud af korn på ca. 1,2 mill. hkg imod et indførselsoverskud på 1,5 mill. hkg i fjor, hvorefter forøgelsen i foderbeholdning på 5,1 mill. a. e. skal reduceres med 2,7 mill. a. e., og den bliver derefter 2,4 mill. a. e. Tager man desuden forsyningen af oliekgær i betragtning, der i år er anslået til 4,1 mill. hkg mod 5,0 mill. hkg i fjor, bliver slutresultatet, at den samlede foderforsyning i år er 91,1 mill. a. e. mod 89,7 mill. a. e. i 1951 og 88,1 mill. a. e. før krigen.

Hvad specielt kornet angår, må det tages i betragtning, at sammenlignet med årene før krigen, er hestebestanden 170 000 lavere, og hønsebestanden 10 mill. stkr. lavere, hvilket løseligt anslået sparer henholdsvis 2 mill. hkg og 2,5 mill. hkg, ialt 4,5 mill. hkg korn, som rigeligt vil dække den større svinebestand, og man tør derefter fastslå, at foderforsyningerne er rigelige både i mængde og kvalitet i forhold til besætningsstørrelsen. Det fremgår således af hosstående oversigt, at antallet af stor kreaturer var af omtrentlig samme størrelse i 1952 som i 1951, men 9 pct. lavere end i 1939, og da foderforsyningen er fuldt så stor, skulle produktionen være sikret til næste høst, uden at yderligere indførsel bliver nødvendig.

Husdyrhold og husdyrproduktion.

Husdyrproduktionen kom som helhed til at ligge ca. 6 pct. lavere i 1952 end i 1951, idet Det statistiske Departements indeks for den samlede husdyrproduktion for jan.—sept. var 107 i 1952 mod 114 året før. Nedgangen gjorde sig gældende for kvæg- og svineproduktion, medens fjerkræproduktionen lige holdt stillingen.

Hestebestanden udgjorde 423 000 ved jultællingen, en tilbagegang på 42 000 i forhold til året før. Der er vel ingen tvivl om, at tilbagegangen stadig vil fortsætte, da anvendelsen af traktoren er stigende, og det erfaringsmæssigt tager nogen tid

for mekaniseringen at gøre sig fuldt gældende på hestebestanden. Antallet af traktorer var 32 400 mod 25 300 i 1951, og traktorer fandtes i sommer på i alt 30 118 landejendomme; da der kun findes ca. 24 000 landbrug over 30 ha, er traktoriseringen godt på vej i de mindre og middelstore bøndergårde. Man må håbe, at anskaffelsen finder sted efter nøje afvejning af omkostninger og besparelser, således at mekaniseringen bliver en fordel og ikke en forøget økonomisk byrde.

Kvægbestanden blev i juli opgjort til ialt 3,057 mill. stkr., hvilket var 53 000 færre end i 1951. I forhold til før krigen var bestanden 8 pct. lavere. Tilbagegangen ramte malkekobestanden, som reduceredes med 111 000, medens ungkvæg og kalve gik frem i antal. Der er herved skabt mulighed for en ret hurtig forøgelse af malkekoantallet.

Husdyrbestanden i tusinder efter Det statistiske Departements tællinger.

	Juli 1939	Juli 1951	Juli 1952	1952 ÷ 1939	1952 ÷ 1951
Heste	594	465	423	÷ 171	÷ 42
heraf føl	54	31	32	÷ 22	+ 1
Kvæg ialt	3326	3110	3057	÷ 267	÷ 53
Malkekøer	1642	1584	1473	÷ 169	÷ 111
Ungkvæg	670	662	696	+ 26	+ 34
Kalve	864	790	808	÷ 56	+ 18
Svin ialt	3183	3189	3632	+ 449	+ 443
Avlssøer	379	330	430	+ 51	+ 100
Får	147	56	51	÷ 96	÷ 5
Høns	33297	22250	23411	÷ 9886	+ 1161
	Kvæg ialt mill. stkr.	Malkekøer mill. stkr.	Svin mill. stkr.	Høns mill. stkr.	Heste tusinde stkr.
1952	3,06	1,47	3,63	23,41	423
1934—38	3,15	1,65	3,15	28,00	553

Der var flere årsager til den store reduktion af netop koantallet. Den skyldtes naturligvis dels den ret udbredte opfattelse, at mælkeproduktionen betalte sig dårligt sammenlignet med afgrødesalg eller svineproduktion, men hertil kom utvivlsomt virkningerne af de ret høje kødpriser i forbindelse med eftervirkninger af mund- og klovesygen, således at det blev til-

lokkende at sælge køer, der var beskadigede af sygdommen. Forøgelsen i ungkvægbestanden tyder på, at der på mange ejendomme er tænkt på erstatning af udsatte køer. De i årets løb forhøjede smørpriser har skabt ny interesse for malkekøerne, og tendensen går i retning af en forøgelse af bestanden, selv om den næppe vil slå stærkt igennem det første år på grund af de ofte små grovfoderbeholdninger, der kan gøre reduktioner af kvægantallet nødvendige på mange ejendomme.

Svinebestanden bevægede sig i årets løb støt opad og forøgedes fra 3,23 mill. stkr. i december i fjor til 3,91 mill. stkr. i november 1952. Antallet af søer forøgedes fra 335 000 i december til 448 000 i september, men gik derefter tilbage til 431 000 stkr. i november. Udvidelsen i bestanden synes dermed standset foreløbig i hvert fald, men efter bestandens sammensætning vil flæskeproduktionen dog stige et stykke tid ind i det nye år.

Hønsbestanden gik frem med ca. 1,2 mill. stkr. i forhold til 1951, og medens æglæggende høns gik lidt tilbage, forøgedes kyllingeantallet med 1,3 mill. stkr. Der er altså interesse for bevarelse af fjerkræbestanden, en interesse, som antageligt i år vil forøges noget, da ægpriserne er blevet holdt oppe, og kornet ligger lavere i pris end i fjor. Som forholdet er for tiden mellem ægpris og kornpris, er det dog kun i besætninger med god æglægning, at hønseholdet vil give fortjeneste.

Husdyrproduktionens vilkår har i årets tre første kvartaler været gode, når undtages eftervirkninger af mund- og klovesygen og de stadige udbrud, der må konstateres af denne sygdom. Der var i fjor rigelige foderbeholdninger, udbindingen kom tidligt, og der var god græsning til hen på efteråret, da vejret standsede græsvæksten og iøvrigt vanskeliggjorde udnyttelsen af græsarealerne. Men da rodfrugtafgrøderne både i top og rod var små og af kvalitet ofte ringe, har der straks fra indbindingen måttet holdes hus med foderet.

For kvæg- og svineproduktionen har der som omtalt været tilbagegang fra i fjor, medens ægproduktionen lige har holdt stillingen. Mælkeproduktionen har i alle måneder januar—september ligget lavere end året før, hvilket skyldes både reduk-

Husdyrproduktionen, månedligt indeks i gennemsnit for 10 måneder,
januar—oktober. 1935 = 100.

(Efter Statistiske Efterretninger).

	Mælk	Smør	Ost	Flæsk	Æg	Kød	Ialt
Jan.—okt. 1951	106	102	244	117	121	122	113
» » 1952	99	91	273	111	121	105	106

Månedligt indekstal for mælke-, kød- og flæskeproduktionen
1951 og 1952. 1935 = 100.

Mælk.

	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Jan.- okt.
1951	85	87	96	107	124	134	121	108	102	97	106
1952	78	79	87	99	121	123	114	107	97	85	99

Kød.

1951	112	126	117	119	133	89	82	114	135	198	122
1952	121	112	98	116	112	96	94	84	104	111	105

Flæsk.

1951	140	131	123	128	120	129	117	91	86	107	117
1952	112	120	105	102	91	122	122	117	115	100	111

Produktionen af husdyrprodukter jan.—okt. Mill. kg.

	Mælk	Smør	Ost	Flæsk	Æg	Kød	Samlet indeks
1951	4556	146,9	66,6	322,7	102,3	171,0	113
1952	4268	131,5	74,6	315,7*)	102,3	146,1**)	106

*) Heraf biprodukter 11,9.

**) Heraf — 9,8.

tionen af koantallet og mund- og klovesygens virkninger. Koantallet var pr. juli reduceret med 7 pct. i forhold til 1951, men mælkeproduktionen januar—september gik kun tilbage med 5,4 pct., så ydelsesniveauet er rigeligt opretholdt, hvad også de offentliggjorte kontrolforeningstal viser. Gennemsnitsydelsen blev på Fyn 4164 kg mælk og 198 kg smør mod 4197 kg mælk og 199 kg smør året før. I de sjællandske kontrolforeninger var tallene 4033 kg mælk og 192*) kg smør mod 4025 kg mælk og 190 kg smør sidste år.

*) Foreløbige tal.

Den lavere mælkeproduktion gav sig kun udtryk i smørproduktionen, som yderligere reduceredes igennem forøget anvendelse af mælk til oste- og kondensmælkeproduktion. Smørproduktionen var januar—september 10 pct. mindre end året før, medens osteproduktionen steg med 12 pct. Kødproduktionen var 8 pct. lavere, hvilket viser, at besætningsreduktionen det sidste år især fandt sted i slutningen af 1951. Ved slutningen af året vil de højere mælkepriser virke begrænsende, men de små grovfoderbeholdninger forøgende på udbudet af slagtekreaturer, og i mange besætninger vil antagelig den sidste faktor vise sig at være den stærkeste.

I årets løb har mund- og klovesygen og dens bekæmpelse beskæftiget sindene stærkt. Det lykkedes ikke at blive sygdommen helt kvit, og i årets sidste måneder kom der en ret stærk stigning i antal nye tilfælde, men det synes dog, at man har sygdommen under kontrol. Man er efterhånden blevet enige om, hvorledes sygdommens bekæmpelse skal organiseres fremtidigt. Der skal opbygges et lager af serum, så et stort antal af landets kreaturer kan vaccineres hurtigt efter nye udbrud, og landmænd skal kunne abonnere på vaccination til nedsat pris. Endvidere skal det ved lovpåbud gøres muligt at tvangsvaccinere alle besætninger uden om angrebne besætninger, en særdeles nødvendig foranstaltning, da det har vist sig, at ikkevaccinerede besætninger har været arnestedet for nye udbrud.

I sommer blev der optaget internationale forhandlinger om dannelsen af en fælles international front mod mund- og klovesygen. De første konferencer afholdtes i København, senere forhandlinger er fulgt efter i Rom. Der var almindelig tilslutning til tanken, som stadig synes at befinde sig på overvejelsesens stadium. Man er klar over, at skal der gøres noget virkeligt effektivt, bliver det på den internationale som på den nationale front meget kostbart, og det er derefter et problem, om man kan få alle lande med til at betale omkostningerne, som vil være forbundet med en fælles bekæmpelse af sygdommen på dens begyndelsesstadium, der regelmæssigt i Europa viser sig i Sydvesteuropa.

Ved et møde i juni kunne kvægtuberkulosen erklæres for

udryddet i danske kvægbesætninger. Bekæmpelsen af denne sygdom begyndtes ganske vist i forrige århundrede af *B. Bang*, men rigtigt gang i arbejdet kom der først, da man i trediveerne organiserede det som en fællessag i mejerikredsene, og det har altså taget en snes år at bekæmpe denne ondartede og udbredte sygdom. Gode fremskridt er der endvidere i bekæmpelsen af den smitsomme kastning, som af mange holdes for mere ødelæggende og tabvoldende i besætningerne end tuberkulosen. Som stillingen er i dag, tør man forvente, at også kastningen i overskuelig fremtid kan erklæres udryddet, og Danmark vil dermed være befriet for to ikke alene økonomisk, men også hygiejnisk alvorlige kvægsygdomme. Vore gode resultater med kvægtuberkulosens bekæmpelse synes at have sat ekstra fart i det samme arbejde i andre lande.

Ved bekæmpelsen af kvægets storsygdom nr. 3, yverbetændelsen, har man fået et godt middel i penicillin og andre antibiotika. Ved denne bekæmpelse vises der imidlertid ikke den omtanke og samvittighedsfuldhed, der burde vises, og klager over skadevirkninger på især ost fremkommer hyppigt. Det synes, at oplysning og advarsler om levering af mælk fra behandlede køer ikke virker effektivt, og der må formentlig kunne findes fremgangsmåder, der i hvert fald vil kunne dæmme op imod skødesløshed.

I 1951 reduceredes svinebesætningerne en del, og reduktionen påvirkede *svineproduktionen* i første halvdel af 1952, så den lå betydeligt lavere end året før. Fra juni har slagtningerne imidlertid været større end i 1951, og efter svinestammens sammensætning vil de ligge på et højt niveau også i den kommende tid. Foderforsyningen skaber dog et vist usikkerhedsmoment for svineproduktionen i det næste halvår, da de små roeholdninger kan gøre det nødvendigt at anvende en del korn til kvæget, og indførselsmulighederne for korn udefra i passende valuta stadig er usikre. Men i det store og hele vil der vedvarende være god interesse for svineproduktionen, som er rentabel også efter prisreduktionen pr. 1. oktober, ja, det er vel nærmest således, at de mænd, der direkte møder afsætningsproblemerne, mener, at interessen let kan blive for stor.

Ægproduktionen holdt stillingen i forhold til 1951, og som foran omtalt er der lagt op til en mindre produktionsstigning i det kommende år.

Prisudviklingen.

Det indenlandske prisniveau stabiliseredes i årets løb og på den for landet gunstige måde, at priserne på importvarer var faldende, medens eksportpriserne holdt sig ret konstante lige til oktober. Bytteforholdet i den udenrigske omsætning rettedes derved op fra 71 i januar til 81 i september for efter en tilbagegang til 79 i oktober atter at blive 81 for november. Ved årets slutning syntes der at finde en vis stramning sted i priserne

1935 = 100	1950	1951	1952				
			Jan.	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
Detailpristal ..	188	210	217	220			220
Engrospristal .	293	373	383	359	357	353	355
Importvarer .	340	462	486	431	425	416	420
Eksportvarer.	292	322	345	335	335	335	333
Råvarer	350	471	497	452	443	434	432

på flere betydningsfulde internationale varemarkeder, men tendensen videre fremover er behæftet med betydelig usikkerhed. I det kommende år vil den amerikanske oprustning komme til at gøre sig gældende med fuld styrke, men samtidig står man usikker overfor den økonomiske politik, som den nye amerikanske regering vil føre, og der kan derfor intet siges om, hvilken retning konjunkturerne vil få i den vestlige verdens ledende land, ja, oplysninger derovre fra er ikke alene usikre, men ofte modstridende. En meget vigtig faktor i den nærmeste tids udvikling bliver den amerikanske økonomiske politik over for de allierede og andre lande, om man vil udligne uligheder ved lån, tilskud, investeringer eller forøget samhandel, men også disse problemer er ganske svævende.

Landbrugets priser har i årets løb ligget på et ret stabilt niveau. Det landøkonomiske Driftsbureaus prisindeks for landbrugsvarer lå, som omstående oversigt viser, ret konstant i årets første 10 måneder på 357—360 med et lille fald i april—maj, og alt i alt lå det 6—8 pct. højere end året før.

Prisindeks for landbrugsvarer. 1909—14 = 100.

(Efter Det landøkonomiske Driftsbureau).

1952.

1938-39	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
126	363	358	353	349	352	356	357	359	361	358

1951.

331	331	329	331	335	341	339	335	344	361
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

For de enkelte produkter har prisbevægelserne været særlig store for korn og kartofler. Omkring sidste årsskifte lå både byg- og havreprisen lige ved 70 kr. pr. hkg, men hen på foråret begyndte prisen at falde, delvis på grund af indførsel af en del foderhavre til lavere priser, men hovedsagelig fordi landmændenes beholdninger var rigelige i forhold til foderbehovet. Prisnedgangen ramte først og særligt havren, som siden har ligget mærkbart og mærkværdigt lavere end byg, regelmæssigt 10—14 kr. lavere pr. hkg. I efteråret er bygprisen blevet stivet af af en stor bygeksport, og bygprisen har de sidste måneder holdt sig ret konstant omkring 57 kr. pr. hkg; havreprisen, der en overgang var nede i 43 kr. pr. hkg og lavere, har den sidste tid ligget omkring 46 kr. pr. hkg. Efter foderværdien er havre billig, og den gældende havrepris betinger en særdeles rentabel udnyttelse af havre både til svin og fjerkræ.

Kornprisernes tendens fremover er usikker. I det store overskudsområde, Nordamerika, var høsten af hvede på rekordhøjde, og også Argentina har en bedre hvedehøst end i flere år. Men Europas dollarmangel hindrer en stor import af korn fra Nordamerika, og iøvrigt hindrer den amerikanske landbrugspolitik prisfald på kornmarkedet. Det ser ud til, at man er ved at oplagre store hvedemængder, og den amerikanske hvedepris har ligget fastere de sidste måneder end tidligere på året. Prisudviklingen på korn er dermed afhængig af vore egne beholdninger og de køb af ret tilfældig karakter, man vil være i stand til at foretage.

Den store efterårseksport af byg mødte en del kritik fra det mindre landbrug, som ikke har følt sig overbevist om, at han-

delen var tilstrækkelig fordelagtig til at være berettiget. De opnåede eksportpriser, 66—67 kr. pr. hkg, var ikke særlig imponerende i betragtning af den usikkerhed, der er forbundet med en eventuel senere kornimport, hvis den skulle vise sig ønskelig. De væsentligste argumenter til fordel for bygeksporten var derfor, at den fandt sted mod betaling i hård valuta, og at den kan antages at have haft en stabiliserende indflydelse på flæskeproduktionen, som de sagkyndige ikke mener kan forøges med fordel ud over det nuværende niveau. Særlig det sidste argument må anses for tungtvejende og velbegrundet i den faktiske markedssituation. Men det er indlysende, at bygeksporten har stivet bygprisen af og derved været en hjælp for det kornsælgende landbrug.

Foranlediget af eksporten har kornprisens betydning for de respektive brugsstørrelser atter været drøftet, og den gammelkendte betragtning, at en lav kornpris er til fordel for det mindre landbrug, har atter været fremme. Dette er en misforståelse, da lave kornpriser og høje priser på husdyrprodukter kun kan være et overgangsfænomen, og alle brugsstørrelser har i det længere løb samme interesse i et højt stabilt kornpriseniveau. Men selvfølgelig vil det være til fordel for det mindre landbrug, hvis man her i landet kan holde lavere kornpriser end på verdensmarkedet, så vidt dette eksisterer.

Ved den i sommer gennemførte kornlov nedsattes kornudskrivningen med 20 pct., hvede- og rugprisen samt bygprisen forhøjedes med 2 kr. til henholdsvis 52 og 47 kr. pr. hkg, og havreprisen nedsattes med 2 kr. til 43 kr. pr. hkg. Med sidste års erfaringer i erindring bestemtes det, at der ikke måtte ske fradrag i prisen for fugt, medmindre kornet var mejetærsket. Denne sidste bestemmelse har vakt en del kritik, men den synes ikke at have haft større betydning, da det fra autoritativ side er oplyst, at kun ganske små mængder af det afleverede korn opgaves at være mejetærsket. Også dette års kornlov viser, hvor vanskeligt det er at fortsætte en sådan lovgivning i det længere løb, når den går på tværs af væsentlige økonomiske interesser, og man må håbe, at loven kan bortfalde til næste år eller dog, at den gennemføres uden at gribe ind i

markedsmekanismen. Med det store vandindhold, der har været i kornet i år, er det iøvrigt tvivlsomt, om de lave afleveringspriser har været en fordel for staten. For det første må der tages hensyn til svindet, for det andet påløber der store tørringsudgifter, alt i alt opgivet til 6—8 kr. pr. hkg.

For kartofler har prisen i efteråret ligget på 15—17 kr. pr. hkg på sælgers station på Sjælland, det er betydeligt lavere end i fjor og virkningerne af en stor kartoffelhøst. Eksportkartofler betales væsentlig højere, men det anføres, at det ofte kniber med kvaliteten efter det våde efterår. Frøpriserne står i stampe, og eksportpriserne på vigtige græsfrøsorter har ligget lavere end i fjor.

Prismæssigt var årets store begivenhed nedsættelsen af baconprisen og forhøjelsen af smørprisen i Englands-handelen, begge prisaftaler kom lige overraskende. At man måtte acceptere en prisnedsættelse på bacon på ca. 8 pct. til 4,81 kr. pr. kg på den så sent som pr. 1. oktober 1951 stærkt forhøjede pris måtte forundre, men efter at flæskeproduktionen er blevet forhøjet stærkt i England og med noget svigtende interesse blandt engelske husmødre for køb af mere bacon samt landets finansielle stilling taget i betragtning, ønskede englænderne åbenbart ikke baconindførselen forøget. På grund af tredielandspriserne og hjemmemarkedets gode aftageevne har slagterierne dog været i stand til foreløbigt kun at nedsætte afregningsprisen for svin med 30 øre til 4,20 kr. pr. kg slagtet vægt. Baconaftalen blev på to år med ret til prisændringer på indtil 10 pct. Man må gå ud fra, at svineproduktionen under disse forhold ikke bliver forøget, da der skal en stor produktionsforøgelse til for at opveje et tab ved en evt. 10 pct.s prisnedsættelse til næste år, og en produktionsforøgelse kan føre til en sådan nedsættelse. Netop på denne baggrund kan den store korneksport have haft sin store fordel ved igennem en højere kornpris at bremse op for svinetillægget.

Smørprisen forhøjedes pr. 1. oktober med $7\frac{1}{2}$ pct. fra 5,98 kr. til 6,42 kr. pr. kg, og mejerierne kunne straks efter aftalens slutning forhøje afregningspriserne for smør til 6,50 kr. pr. kg. Dette vakte en del kritik, og det er muligt, at det rent

taktisk kunne have betalt sig at udsætte prisforhøjelsen til oktober eller at have gennemført den i flere tempi. Mejeriernes betragtningsmåde var den, at hjemmemarkedet skal betale samme pris for smør, som eksporten hjembringer, og at oparbejdede reserver viste, at afregningstallet havde været holdt lavere end berettiget. Ved årets slutning synes situationen at berettigede til en yderligere forhøjelse af afregningstallet, da tredielandsafsætningen forløber godt.

*Gennemsnitsprisen for eksportvarer¹⁾
januar—oktober.*

	1952	1951
Hornkvæg og kalve, kr. pr. stk.	1149	1155
Heste, avlsdyr, » » »	1726	1619
Heste til slagtning, » » »	1360	1239
Okse- og kalvekød, fersk og fersk frosset, kr./kg	4,44	3,54
Svinekød, flæsk	» 4,70	4,50
Bacon	» 5,24	4,51
Smør	» 6,38	6,01
Ost	» 4,30	4,17
Hønseæg (friske og præserverede)	» 4,54	3,89
Spisekartofler	» 0,27	0,29
Læggekartofler	» 0,35	0,34
Korn	kr./hkg 75,5	72,4

1) Tallene er beregnet ved for de enkelte varer at dividere den samlede eksportværdi med den samlede eksportmængde.

Atter i år opstod der en akut situation i Københavns mælkeforsyning i efteråret. Dette skyldes den store variation, der efterhånden er udviklet imellem sommer- og vinterproduktionen af mælk, og som er betinget af det økonomiske forhold, at det er billigere at producere mælken om sommeren, og at der i en årrække ingen større præmie har været på at producere vintermælk. Men i år traf den aftagende mælkestrøm i efteråret sammen med stor efterspørgsel efter mælk til ost og især til svineproduktion og derfor mælkemangel i hovedstaden. Det er sandsynligt, at en større differentiering i sommer- og vinterpris for mælk vil hjælpe noget for at forhindre gentagelser, men helt kan de ikke undgås, medmindre hovedsta-

dens mælkeforsyning organiseres på samme måde som mælkeforsyningen til andre storbyer, hvor man kontraktlig sikrer sig tilstrækkelig mælk for hele året og selv sørger for tilpasning af forsyningen igennem priserne og ved at oparbejde overskudet fra sommerproduktionen.

Køddpriserne lå ved årets begyndelse højt, men har i årets løb måttet give en del efter, hvilket overvejende skyldtes svigtende indførselsmuligheder på det tyske marked, men også de i flere lande trufne indførsels- og transitbestemmelser på grund af mund- og klovesygen har haft deres virkning. Ved årets slutning opnåedes en pris på 1,62 kr. pr. kg levende vægt for 1. kl. køer og ca. 2,00 kr. pr. kg for stude og kvier, hvilket var ca. 20 pct. lavere end i fjor; holder disse priser sig, vil interessen for kødproduktionen, som var så livlig i fjor, tabe sig igen. Denne interesse gav sig bl. a. udslag i, at der til en større jydsk gård indkøbtes en del dyr af Aberdeen-Angus-racen, et køb, som antagelig var inspireret fra Sverige, hvor man så småt er begyndt med denne race flere steder i landet. Hvorvidt man skal drive kødproduktion med rene kødracer her i landet, er et problem for sig, men bliver det fordelagtigt, skal man sikkert arbejde med andre racer end Aberdeen-Angus, som ikke nyder nær samme yndest ude i verden som Korthorn og da især Hereford. Også fra Sverige hører man beklagelser over, at det ikke blev Hereford, men Aberdeen-Angus, man fik begyndt med.

Med den forhøjede mælkepris og stadig ret gode pris på udsætterkvæg, er kvægholdet blevet relativt styrket, hvilket også var tiltrængt, da vort landbrugs økonomi nu engang er udviklet med kvægproduktion som den centrale produktion. På den anden side kan der næppe være noget forkert i en vis reduktion af kvægholdet, navnlig på de større gårde, som kan tåle endnu lavere kornpriser, før kornproduktionen bliver mindre rentabel end kvægholdet, især med de muligheder, der nu foreligger for at renholde jorden uden rodfrugtdyrkning, for indkøb af kunstgødning og mekanisering af kornproduktionen.

For de andre husdyrprodukter blev ægprisen til Englands-eksporten fastsat til samme pris for 1952/53 som året før; der-

imod har flere slagteriprodukter, bl. a. fedt, måttet sælges til lavere priser. Hudepriserne faldt lidt til hen på sommeren, men har i slutningen af året rettet sig op igen. Prisen på heste til slagtning har nogenlunde fulgt kødpriserne, medens prisen på brugsheste steg en del i årets første halvdel til omkring 1800 kr., senere er prisen dog igen gået tilbage til ca. 1600 kr.

I årets løb har priserne på kød og flæsk på hjemmemarkedet i særlig grad været i rampelyset og genstand for offentlig bevågenhed i hovedstadspressen. Det er forståeligt, at priserne på så vigtige varer følges med opmærksomhed af forbrugerne, men det er vanskeligere at forstå, at man oparbejder en misforståelse i stedet for en forståelse af prisudviklingen og dens betydning for landets økonomi. Der kan således ikke være nogen rimelig anledning til at glædes over væsentlige prisfald og at beklage prisstigninger på så vigtige eksportvarer.

Udenrigshandelen.

I de første 10 måneder af 1952 indførtes der varer for 5496 mill. kr. mod 5917 mill. kr. i samme tidsrum i 1951, medens værdien af eksporten androg henholdsvis 4784 mill. kr. og 4698 mill. kr. Indførselsoverskudet blev derefter 712 mill. kr. i 1952 imod 1219 mill. kr. i 1951. Denne forbedring fremkom altså ved en nedgang i importværdien på 421 mill. kr. og en stigning i eksportværdien på 86 mill. kr. sammenlignet med 1951, men da importpristallet faldt fra 458 i 1951 til 449 i 1952, og eksportpristallet steg fra 316 til 335, blev de *mængdemæssige* forskydninger i import og eksport af en anden størrelsesorden, end de *værdimæssige* forskydninger giver udtryk for.

Beregnes import og eksport efter priserne i 1951, viser det sig, at importmængden faldt med ca. 5 pct. og eksportmængden med ca. 4 pct. i 1952. For importens vedkommende skyldes nedgangen i mængde den mere restriktive finans- og pengepolitik, der førtes her i landet i 1951 og 1952, hvis formål det netop har været at formindske underskudet på handelsbalancen, medens den samtidige nedgang i eksportmængden, der naturligvis modvirkede den tilstræbte politik, bl. a. fremkom som følge af den noget formindskede landbrugspro-

Samlet værdi i mill. kr. af ind- og udførsel. Jan.—okt.

Det statistiske Departement.

	Indførsel mill. kr.	Prisindeks for import- varer	Udførsel mill. kr.	Prisindeks for eksport- varer	Heraf landbrugsvarer mill. kr.	pct.
1951	5917	458	4698	316	2691	57
1952	5496	449	4784	335	2738	57

	Indførsel mill. kr.	Udførsel mill. kr.
Ind- og udførselsværdi i 1952	5496	4784
» » » » 1951	5917	4698
» » » » 1952 beregnet efter 1951-priser	5606	4513
» » » » 1952 » » 1950-priser	4064	4141

duktion og eksport. Den gunstige virkning af prisudviklingen det sidste år på vor handelsbalance fremgår deraf, at underskudet på handelsbalancen blev 712 mill. kr., medens det med samme priser som i 1951 ville have været 1093 mill. kr. for samme import- og eksportmængder. Havde man på den anden side haft samme priser i 1952 som i 1950, havde der været smuk balance på handelsomsætningen.

Værdien af landbrugseksporten blev januar—oktober i 1952 2738 mill. kr. mod 2691 mill. kr. året før, hvortil skal lægges værdien af de i mere forædlede landbrugsvarer, konserver og sukker, indeholdte landbrugsprodukter. Da værdien af indførte egentlige landbrugsråstoffer var lavere i 1952 end i 1951, blev nettolandbrugseksporten en del højere og androg godt 2000 mill. kr. Dette gode resultat og dets betydning for landet økonomi er med rette blevet fremhævet ved flere lejligheder i årets løb, og det må anerkendes, at landbruget røgter sin andel af samfundsproduktionen så dygtigt, som tilfældet er.

Udenrigshandelen med de vigtigste landbrugsvarer er i høstående opstilling anført for årets 10 første måneder i 1951 og 1952 efter Det statistiske Departements handelsstatistik. Det fremgår heraf, at udførselen af kvæg og alle slags kødprodukter er gået tilbage fra 1489 mill. kr. i 1951 til 1431 mill. kr. i 1952. Tilbagegangen skyldes kødeksporten, der var min-

Ud- og indførsel af de vigtigste landbrugsvarer jan.—okt.

1951 og 1952.

(Efter Det statistiske Departement).

Udførsel.

	Mængde		Værdi, mill. kr	
	1951	1952	1951	1952
Hornkvæg og kalve, stkr. . .	296 462	179 074	342,3	205,7
Kød og kødvarer ialt, tons	249 441	240 784	1 147,1	1 226,0
Heraf:				
Okse- og kalvekød, »	7 682	27 112	27,3	120,3
Bacon og flæsk, »	173 551	157 023	782,6	818,4
Kødkonserver, »	39 405	29 741	228,4	183,5
Mejeriprod. m. v. ialt, »	286 961	286 687	1 290,6	1 316,5
Heraf:				
Mælk og fløde, »	10 500	17 172	8,6	14,6
Mælkekonserver, »	45 755	51 421	108,5	134,0
Smør, »	124 263	101 799	747,0	649,9
Ost, »	37 679	45 916	157,3	197,4
Æg, »	68 627	70 372	268,6	320,6
Korn, »	53 290	171 161	38,6	129,2
Kartofler, »	41 761	54 653	13,2	16,0
Havesager m. v., »	51 123	42 062	11,9	14,4
Heraf:				
Sukkerroer t. Sverige, »	39 229	28 657	2,8	2,0
Æbler, »	18 612	12 151	15,3	10,4
Sukker, »	55 795	79 999	55,7	82,2
Marmelade o. l., »	12 690	6 577	24,9	7,5
Svinefedt, »	11 051	5 533	46,6	13,8
Huder, »	2 197	7 109	11,9	28,8
Heste og føl, stkr.	34 567	30 813	42,3	41,3
Frø tons	15 281	13 461	53,4	43,1

Indførsel.

Korn tons	231 000	182 622	134,5	132,5
Foderstoffer, »	445 251	287 949	266,9	187,9
Frø til oliepresning, »	163 946	116 434	230,0	147,1
Gødningsstoffer, »	882 794	951 690	175,1	201,3

Samlet værdi i mill. kr. for ind- og udførsel jan.—okt.

	Indførsel mill. kr.	Udførsel mill. kr.	Heraf landbrugsvarer mill. kr.	pct.
1951	5 917	4 698	2 691	57
1952	5 496	4 784	2 738	57

dre end i fjor, og bl. a. er eksporten af kødkonserves gået mærkbart tilbage som følge af indførselsvanskeligheder på det engelske marked.

Baconeksporten var en del mindre end året før, men hjembragte et større beløb på grund af forhøjede priser. Med en prisreduktion på 8 pct. i det kommende år skal baconeksporten forøges med ca. 9 pct. for at indtjene samme beløb som i 1952, og det synes ikke udelukket, at det bliver tilfældet. Længere nede i tabellen vil man se, at fedteksporten i 1952 blev halveret og kun hjembragte 30 pct. i forhold til 1951, hvilket er virkningerne af det voldsomme prisfald på svinefedt i 1952, som igen skyldes det stærke fald, der har fundet sted i priserne på vegetabiliske olier. Derimod blev eksporten af huder 3—4 dobbelt i 1952 i forhold til 1951, hvilket var følgen dels af hudeordningens bortfald, men da navnlig af de forøgede slagtninger her i landet på grund af mund- og klovesygen, der umuliggjorde eksport af levende kvæg til flere lande.

Mejeriprodukter holdt godt og vel stillingen sammenlignet med i fjor, men der var en betydelig nedgang i smøreksexporten både i mængde og i værdi, hvilket dog opvejedes af fremgang i alle andre produkter. Særlig tilfredsstillende må man finde eksportforøgelsen i ost og mælkekonserves, idet man med disse produkter vil være i stand til at sprede afsætningen mere samt forøge forædlingsvirksomheden i landet.

Hesteeksporten havde omtrent samme værdi som i 1951 for lidt færre heste, hvilket var udtryk for højere kødpriser, da denne eksport nu om stunder overvejende omfatter slagtedyr.

For planteprodukter lægger man især mærke til den stærkt forøgede korneksport, som er fremkommet, dels fordi udførselen i 1951 var unormal lav, dels fordi eksporten i 1952 var særlig stor. Af kartofler eksporteredes der 30 pct. mere end året før, men til lidt lavere priser, og eksporten af sukkerroer til Sverige androg 28 700 tons mod 39 200 tons. Eksporten finder som bekendt sted fra Østjylland, Nordsjælland og Bornholm. Æbleeksporten blev reduceret med $\frac{1}{3}$, en beklagelig udvikling, der viser, at det vil være vanskeligt at etablere frugtavlen som et stort eksporterhverv her fra landet i kon-

kurrence med importlandenes egen, som regel velbeskyttede frugtavl og sydfrugterne, der nu fremkommer rigeligt på alle markeder. Endelig forøgedes sukkereksporten stærkt både i mængde og værdi, og 1952 blev antagelig foreløbig det sidste store sukkereksportår til gode priser. For indeværende år er produktionen af sukker kun tilstrækkelig til at dække hjemmebehovet og industriens forsyninger.

For udenrigshandelen forelå som de forrige år de to hver for sig vigtige opgaver: at rette betalingsbalancen op igennem en forbedring af handelsbalancen og en forbedring af dollarbalancen. Medens den første opgave lykkedes således, at der oparbejdedes en valutareserve, kunne man kun konstatere en mindre fremgang i dollarindtjeningsevnen, men nogen fremgang var der dog. Imidlertid møder løsningen af dollarproblemet på handelsmæssig basis i Danmark som for Europa som helhed store vanskeligheder i den amerikanske handelspolitik, der synes lidet tilbøjelig til at akceptere den kendsgerning, at U. S. A. er blevet verdens finansielle centrum og hovedkreditornation, og idet U. S. A. nægter at modtage varer som betaling for varer, bliver den vestlige verdens økonomiske og dermed politiske udvikling ganske afhængig af den låne- og tilskudspolitik, U. S. A. gennemfører. Dette er en yderst utilfredsstillende tilstand, og det erkendes da også i stigende grad i U. S. A., men hvorvidt denne opfattelse vil formå at trænge igennem hurtigt nok, inden der sker væsentlige skader i det økonomiske og politiske samarbejde i den vestlige verden, er et åbent spørgsmål. I årets løb fik man her i landet virkningen af den beklagelige Andresen-ostelov at føle. Danmark og flere lande foretog henvendelser til den amerikanske regering i sagen, men alligevel forlængedes loven omend med mindre lettelser.

På de europæiske markeder blev landbrugets afsætning i årets løb vanskeliggjort ved betydelige tyske toldforhøjelser på forædlede landbrugsvarer samt andre indførselsrestriktioner. I handelsaftalen med Tyskland i fjor var der stillet visse toldlettelser i udsigt, men da disse fremkaldte skarpe protester fra de tyske landmænd, kunne de ikke gennemføres. Tyskland

har hermed genoptaget sin traditionelle landbrugspolitik gående ud på igennem en beskyttelse af landbrugsvarer at gennemføre et så højt prisniveau, at den hjemlige produktion tilnærmelsesvis kan dække forbruget til de gældende priser, således at der kun bliver brug for import til at udfylde kortere mangelperioder. Det tyske marked bliver dermed ikke alene stærkt begrænset, men af yderst ustabil karakter.

Til de franske og engelske markeder blev afsætningen besværliggjort af de indførselsrestriktioner, der i begge lande gennemførtes for at forbedre betalingsbalancerne. I det engelske marked rantes i første omgang udførselen af konserver og ost her fra landet, men den senere nedsættelse af baconprisen var ligeledes et udtryk for engelske bestræbelser for at begrænse indførselen af mindre nødvendige varer, idet de engelske hjemmeforsyninger af svinekød havde nået et omfang, der gjorde det muligt at imødegå en stagnerende import fra Danmark med sandsynlighed. Der er dog næppe tvivl om, at den i 1952 stadig voksende danske svineproduktion er blevet fulgt med opmærksomhed i det engelske fødevareministerium, og at også den har været medvirkende til at bestyrke englænderne i troen på, at man uden at tage forsyningsmæssig risiko kunne spare valuta ved nedsættelse af baconprisen.

I årets løb har liberaliseringen af den europæiske handel været et stadigt problem herhjemme, da vort land ikke havde nået den vedtagne liberalisering af indførselen til 75 pct., og det viste sig vanskeligt at føre liberaliseringen af industriprodukter op til den krævede grænse. Der rejste sig i denne forbindelse en diskussion om, hvorledes man eventuelt kunne erstatte den beskyttelse, industrien nyder fordel af under importreguleringen med andre midler, af hvilke en forhøjelse af toldsatserne måtte komme i første række. De i denne anledning førte forhandlinger og anstillede overvejelser har ikke ført til noget resultat. Samarbejdet under O. E. E. C. er imidlertid fortsat, og skønt den europæiske betalingsunion ofte har været udsat for svære belastningsprøver, bl. a. på grund af store engelske og franske underskud, vedtoges det i sommer

at forny aftalen for det kommende år, dog med begrænsninger i trækningsrettighederne for debitorlande.

Som bekendt møder vort land vanskeligheder under liberaliseringspolitikken derigennem, at handelen med landbrugsvarer enten ikke liberaliseres eller begrænses af høje toldsatser. Man modtog derfor med interesse det i fjor fra fransk side under navn af Pflimlinplanen eller den grønne plan stillede forslag om udvikling af et fælles europæisk marked for landbrugsprodukter. I årets løb har Danmark stillet sig positivt over for planen og deltaget i de om dens forberedelse førte forhandlinger. Da disse endnu er i gang, kan man ikke sige noget om, hvilke realiteter de stillede forslag kan føre til, og om der overhovedet kommer andet ud af det hele end drøftelser, hvilket på nuværende tidspunkt nærmest synes det sandsynligste. Hvis et fælles europæisk marked for landbrugsvarer skal få nogen betydning, kan det kun opnås ved, at handelen med landbrugsvarer frigives i stigende grad, og af de udtalelser, som planen har fremkaldt fra mange lande, fremgår det, at man mener, at landbruget i pågældende land indtager en sådan stilling og har sådanne økonomiske og sociale opgaver at udfylde, at der ikke kan ske afkortninger i den særlige beskyttelse, netop det land yder sit landbrug. Dermed er planens hensigt: at forøge og billiggøre landbrugsproduktionen samt gøre Vesteuropa mere uafhængig af tilførsler udefra, gjort illusorisk.

Et altid aktuelt problem her i landet er en større spredning af vor afsætning, og det har også været drøftet intensivt i det forløbne år. Hvor meget der kan nås på dette område, vil åbenbart være afhængigt af, i hvilken grad det lykkes at forøge industrieksporten, da landbrugsmarkedet i det store og hele er begrænset til Vesteuropa og inden for dette til England. Nu er der efter krigen sket en forbedring i eksportens sammensætning derigennem, at det er lykkedes industrien at udvikle sin eksport, så den efter værdi andrager 43 pct. af den samlede eksport, men det er et åbent spørgsmål, om tempoet i industrieksportens fremgang kan opretholdes.

Landbrugets arbejdskraft.

Ved Det statistiske Departements landbrugstælling i juli måtte man konstatere en ret betydelig tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke, som var 13 000 medhjælpere mindre end året før. Der var tilbagegang både i fast og løs medhjælp, idet de faste medhjælpere af alle kategorier gik 10 600 tilbage, og antallet af løse medhjælpere var 2400 lavere end året før. Landbrugets arbejdsstyrke var sammensat af 144 600 mandlige medhjælpere mod 203 100 i 1939 og 56 900 kvindelige medhjælpere mod 103 800 i 1939. Den mandlige medhjælp er dermed gået tilbage med 29 pct. og den kvindelige medhjælp med 45 pct. i løbet af 13 år. Imidlertid har tilbagegangen kun gjort sig gældende for den ugifte medhjælp, idet faste og løse daglejere beskæftigedes ret uforandret i antal, og siden 1939 er de ugifte medhjælpere ialt gået tilbage med 39 pct., som fordeler sig med en tilbagegang på 41 pct. for hjemmenværende børn og 38 pct. for fremmede medhjælpere.

Tilbagegangen har som bekendt flere hver for sig vigtige årsager. En af disse er nedgangen i fødselshyppigheden, som nåede et lavmål i trediverne, men da den atter steg stærkt i årene under og lige efter krigen, vil de årgange unge, der i de nærmest kommende år går ind i erhvervslivet, være stadigt voksende i antal, og der er dermed udsigt til noget større udbud af arbejdskraft, som også vil gøre sig gældende i landbruget.

Arbejdskraften i landbruget.

Det statistiske Departements tællinger.

	Børn, slægtninge		Ugifte medhjælpere		Faste daglejere		Ialt fast medhjælp	Løs medhjælp	
	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder		Mænd	Kvinder
1939.....	61 800	46 300	109 900	45 900	15 000	8 000	286 900	16 400 ¹	3 600
1951.....	42 900	26 300	72 300	29 000	18 300	5 000	193 800	17 200	3 500
1952.....	41 000	22 900	69 000	27 100	18 800	4 400	183 200	15 800	2 500
1952 ÷ 1951	÷ 1 900	÷ 3 400	÷ 3 300	÷ 1 900	+500	÷ 600	÷ 10 600	÷ 1 400	÷ 1 000

1) Tallene er anslået, da der i 1939 ikke foretoges optælling af midlertidig medhjælp på tællingsdagen, men kun af antal arbejdsdage, præsteret af midlertidige medhjælpere i året forud for tællingsdagen.

Virkningerne af dette større udbud af arbejdskraft vil dog være noget forskelligt fra, hvad man har kendt i tidligere tid, idet både landbohjemmene og andre hjem i landdistrikterne, hvorfra landbrugets medhjælp rekrutteres, i nutiden i stigende grad søger at skaffe de unge en uddannelse i det erhverv, hvor de kan finde en fremtid, og ikke som tidligere blot lader børnene vokse op som landarbejdere i håb om, at de senere kan finde en passende beskæftigelse i eller uden for landbruget.

På grund af denne tendens og nedgangen i fødselshyppigheden er nyrekrutteringen af landbrugets mandlige arbejdsstyrke efterhånden nået så langt ned, at den knap og nap vil være tilstrækkelig til besættelsen af de ledige permanente arbejdspladser i landbruget, en udvikling, som iøvrigt må føre til en betydningsfuld ændring i sammensætningen af landbrugets arbejdsstyrke i retning af beskæftigelse af forholdsvis flere gifte arbejdere.

Forholdstal for medhjælperlønninger.

Det statistiske Departement.

1935—36 = 100	Karle			Piger	
	16 år og derunder	17-20 år	21 år og derover	17 år og derunder	18 år og derover
Helårsløn 1951/52	649	620	569	490	462
» 1950/51	586	561	519	463	437
» 1938/39	138	139	139	121	122
Sommerløn 1952	660	660	599	499	476
» 1951	610	600	559	472	450
» 1938	135	137	137	119	120

De stedfindende forskydninger i arbejdsstyrken kommer naturligvis til udtryk i arbejdslønnen. I 1951—52 steg den konstante løn som helhed ca. 10 pct., hvilket altså ikke var tilstrækkeligt til at fastholde samme arbejdsstyrke som i 1951, men meget symptomatisk steg lønnen for de yngre medhjælpere mere end for voksne karle; det er den samme tendens, som har gjort sig gældende lige siden den stærke tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke begyndte i krigsårene, men trods den relativt stærke lønforhøjelse for drenge og de helt unge, må man konstatere den stærke nedgang i deres antal.

Sæsonvariationen i landbrugets arbejdsstyrke fra juli til november var i år usædvanlig derved, at der beskæftigedes lidt flere arbejdere i november end i juli og flere arbejdere end i november i fjor. Den væsentligste årsag hertil var den vanskelige og langtrukne roehøst, men det er også muligt, at arbejdsstyrken er kommet så langt ned, at landbruget bestræber sig for at fastholde medhjælperne. Også i de nærmest foregående år har der været en tendens i den retning at spore, og det kunne tænkes, at landbruget dermed er på vej til at udvikle mere stabile beskæftigelsesforhold, hvilket arbejdsstyrkens sammensætning med de meget »tynde« unge årgange opfordrer til.

Sæsonvariation i landbrugets arbejdsstyrke.

Det statistiske Departement.

Antal medhjælpere.

	Juli	November	Forskel	pct.
1952	201 500	202 300	+800	+0,4
1951	214 500	199 800	14 700	6,9
1947	235 800	200 700	35 100	14,9
1943	281 500	261 100	20 400	7,2

Ved forhandlingerne i foråret om landbrugets arbejdsoverenskomster stillede Landarbejderforbundet atter krav om indførelse af en ottetimers dag i landbruget. Forhandlingerne trak i langdrag, men det lykkedes at gennemføre et forlig uden som i fjor at påkalde rigsdagens mellemkomst. Ved forliget fik landarbejderne foruden lønforhøjelser i henhold til prisstigningen 3 ugers ferie i lighed med, hvad byarbejderne havde opnået ved deres overenskomstforhandlinger, samt en forkortelse i arbejdstiden til 8½ time, således at der arbejdes 9 timer fra 15. maj til 15. november og 8 timer fra 15. november til 15. maj. Det var altså et yderligere skridt på vejen til otte-timersdagen, som indlededes i fjor med nedsættelse af arbejdstiden fra 9 til 8¾ time.

I foråret forelå betænkning fra den af socialministeren nedsatte kommission til undersøgelse af virkningerne af en arbejdstidsforkortelse i landbruget. Kommissionens slutninger

måtte naturligvis blive, at en forkortelse af arbejdstiden til 8 timer i hvert fald en overgang måtte medføre en mindre produktion, men desuden fremhævedes det, at en generel otte-timersdag navnlig måtte medføre store tilpasningsvanskeligheder i de landbrug, der kun har een fremmed medhjælper, som foruden i det almindelige landbrugsarbejde også bistår ved husdyrenes pasning.

I kommissionen deltog landbrugets arbejdsgiverforening som repræsentant for landbruget, medens landboforeningerne ikke havde ønsket at indtræde, og landboforeningerne har dermed intet ansvar for kommissionens betænkning, men samtidig mistede de den foreliggende lejlighed til at fremsætte deres syn på arbejdstidsproblemet. Dette kunne der imidlertid have været anledning til at gøre, da kommissionens materiale såvel som erfaringerne iøvrigt viser, at de på endogså ret begrænsede områder gennemførte arbejdsaftaler har stor gennemtrængningsevne, så de bliver almindeligt gældende.

Landejendomspriserne.

I 1951 omsattes der ialt 10 472 bebyggede landejendomme mod 12 606 i 1950; af salgene i 1951 var 2281 familiesalg og 6374 salg i fri handel mod henholdsvis 2391 og 8216 året før. Det var altså en ret betydelig nedgang i antallet af ejendoms-salg, der fandt sted i 1951, og for de to første kvartaler af 1952 har der yderligere været nogen tilbagegang. Medens omsætningen af landejendomme i 1947 var dobbelt så stor som i 1935, var den i året juli 1951 til juni 1952 af nogenlunde samme størrelse med relativt størst omsætning for huse.

I år som i fjor har nedgangen i omsætning sin forklaring i en stærk stigning i ejendomspriserne, som på sin side er udtryk for den gode rentabilitet, der har været i landbruget i de senere år. Stigningen finder vedvarende sted for den faste ejendom, jord plus bygninger, medens løbsøreværdien er stagnerende. Således var pristallet for den faste ejendom for huse i året juli 1951—juni 1952 240 mod 221 året før, medens de tilsvarende tal for gårde 1—12 tdr. hartkorn var henholdsvis 258 og 229. For den samlede ejendom var for de samme tids-

rum pristallet for huse 247 og 236 samt for gårde 257 og 238. Pr. td. hartkorn var prisen i 2. kvartal i 1952 for huse 74 273 kr. og for gårde 40 937 kr.

De meget høje ejendomspriser rejser væsentlige problemer. De er naturligvis til stor fordel for de besiddende landmænd, men denne fordel må købes med vanskelighederne med at få den næste generation i gang, og der opstår dermed en modsætning i interesser mellem generationerne, som det er vanskeligt at løse.

Salg af landejendomme.
Det statistiske Departement.

	Antal salg pr. kvartal	Huse $\frac{1}{4}$ -1 td. hartkorn		Gårde 1-12 tdr. hartkorn	
		Samlet købesum, kr. pr. td. htk.	Indeks 1935 = 100	Samlet købesum, kr. pr. td. htk.	Indeks 1935 = 100
1938	983	30 039	104	15 512	101
1950	1 596	65 658	228	35 094	228
1951	1 268	69 767	242	38 134	247
1952 1. kvartal ...	1 196	68 442	244	38 712	252
— 2. » ...	1 242	74 273	247	41 979	257

For at finansiere de høje ejendomspriser har en mere lem-fældig udlånspolitik fra kreditforeningerne været efterlyst, idet man har anført, at de fører en for forsigtig lånepolitik. Kreditforeningerne har på deres side svaret, at de har forøget udlånene, men at de i betragtning af tilbøjeligheden til fra det offentlige at indskyde økonomiske tilsvær på landejendommene forud for 1. prioriteten forringer sikkerheden, og at man iøvrigt har prisudviklingen fra mellemkrigsårene i frisk erindring, hvor landejendomspriserne omtrentlig halveredes. I den foreliggende situation må man nærmest give kreditforeningerne ret i deres synspunkt, men det må desuden forventes, at adgang til lettere og større lån i kreditforeningerne vil give ejendomspriserne endnu mere fart på opad, og at det bliver sælgerne og ikke køberne, der opnår fordelene herved. Således må det nødvendigvis gå i landbruget, hvor der trods tilbagegangen i antal unge beskæftiget i erhvervet er stor latent efterspørgsel efter landejendomme.

Opgjort i midten af 1951 var landbrugets gæld 5670 mill. kr. mod 5426 mill. kr. året før eller en forøgelse på 246 mill. kr., men da aktiverne også var steget, forblev gælden uforandret 31 pct. af aktiverne mod 55 pct. før krigen. Siden 1939 er prioritetsgælden steget fra 4152 mill. kr. til 5030 mill. kr. eller med 18 pct., medens den løse gæld er fordoblet fra 320 mill. kr. til 640 mill. kr.

Som helhed er landbrugets finansielle stilling altså særdeles fordelagtig sammenlignet med tiden før krigen, og den forøgede omsætning af landejendomme har ikke været i stand til at påvirke denne stilling i ugunstig retning. Som en væsentlig stabiliserende faktor må man nævne de forholdsvis større udbetalinger, der er krævet i en årrække sammenlignet med førkrigsårene ved køb af landejendom. Medens udbetalingen før krigen kun androg 20—30 pct. af købesummen, ligger den de senere år på 40—50 pct. Det er klart, at kravet om større udbetalinger virker begrænsende på omsætningen af landejendomme, og at det også holder ejendomspriserne noget nede, men dette må dog anses for en fordel, ligesom det giver en større modstandsevne over for konjunkturfald.

Landbrugets økonomiske resultat.

Sammenlignet med det foregående år var 1952 økonomisk karakteriseret ved lidt mindre produktion, men lige så gode naturlige produktionsvilkår; omkostningerne var noget højere, men da priserne også var højere, blev det endelige økonomiske resultat tilfredsstillende og lige så godt som året før.

Efter Det landøkonomiske Driftsbureaus beretning blev driftsresultatet for driftsåret 1951—52 det samme som for det forudgående driftsår. Nettoudbyttet blev i gennemsnit for hele landet for 1951—52 355 kr. pr. ha mod 329 kr. pr. ha året før, men da den investerede kapital steg fra 3 546 kr. pr. ha i 1950—51 til 3 820 kr. pr. ha i 1951—52, blev forrentningsprocenten beregnet på denne kapital af samme størrelse de to år, nemlig 9,3. Imidlertid steg den anslåede handelsværdi for de i beretningen medtagne brug stærkere end den investerede kapital, idet den var 5 858 kr. pr. ha i 1951—52 mod 5 249 kr. pr. ha

året før, og forrentningsprocenten efter handelsværdi gik derfor lidt tilbage og blev 6,1 i 1951—52 mod 6,3 året før.

Produktionsvilkårene var i driftsåret 1951—52 gunstige. Høsten opgjordes til 129 mill. a. e. eller af samme størrelse som i 1950, og vinteren var mild, ligesom græsvæksten kom tidligt og rigeligt. Et væsentligt minus var dog mund- og klovesygen, som i flere egne forvoldte betydelige tab.

For de af Driftsbureauet behandlede regnskaber blev produktionen i 1951—52 af samme størrelse som i 1950—51, men da priserne lå højere, blev *bruttoudbyttet* for de to driftsår henholdsvis 2 288 kr. og 2 091 kr. pr. ha. Forøgelsen i bruttoudbyttet var 9,4 pct., hvilket nogenlunde svarer til prisstigningen. *Driftsomkostningerne* forøgedes med 9,7 pct. fra 1 762 kr. til 1 933 kr. pr. ha, og *nettoudbyttet* blev dermed det omtalte 355 kr. pr. ha i 1951—52 mod 329 kr. året før eller 8 pct. højere.

Om end prisudviklingen som helhed var opadgående, var der dog et lille fald i prisindekset for salgsafgrøder, som gik tilbage fra 414 i 1950—51 til 402 i 1951—52, og forøgelsen i det samlede prisindeks, fra 327 til 353, skyldtes derfor stigninger i priserne på de vigtigere husdyrprodukter, for hvilke det samlede prisindeks steg fra 317 til 347. Disse prisforskydninger har naturligvis sat deres præg på årets driftsresultat for de forskellige egne og i de forskellige brugsstørrelser i overensstemmelse med sammensætningen af salgsproduktionen.

Af hosstående oversigt fremgår det, at nettoudbyttet forbedredes på Sjælland, de sydl. øer og i Midtjylland; det var omtrent uforandret på Fyn og i Østjylland, men det var lavere i Nord- og Vestjylland, variationer som må tilskrives variationer i høstens størrelse og i angreb af mund- og klovesygen.

Betragter man de forskellige brugsstørrelser, ser man, at nettoudbyttet for 1951—52 i forhold til året før er omtrent uforandret for de små brug og de store gårde, medens det er blevet forøget for de andre brugsstørrelser. Når de små brug trods de relativt gode priser på husdyrprodukter ikke har kunnet forbedre nettoudbyttet, skyldes det vel navnlig de høje foderstofpriser, som har virket begrænsende på produktionen,

Landbrugets driftsresultat 1951/52.

	Antal brug	Kroner pr. ha					Forrentningsprocent	
		Landbrugs-kapital (invest.)	Brutto-udbytte	Drifts-om-kost-ninger	Nettoudbytte		1951/52	1950/51
					1951/52	1950/51		
Sjælland	252	4330	2735	2323	412	344	9,5	8,6
De sydlige Øer ...	61	4865	2673	2140	533	497	11,0	11,1
Fyn	118	5101	2823	2467	356	354	7,0	7,5
Østjylland	205	4317	2475	2129	346	340	8,0	8,5
Midtjylland	204	3294	2129	1828	301	264	9,1	8,7
Nordjylland	85	3015	1895	1709	186	210	6,2	7,5
Vestjylland	94	3506	2113	1818	295	311	8,4	9,5
Under 10 ha	326	5388	3066	2749	317	311	5,9	6,2
10—20 »	187	3973	2419	2049	370	327	9,3	8,9
20—30 »	163	3644	2163	1788	375	347	10,3	10,3
30—50 »	176	3349	2066	1705	361	331	10,8	10,7
50—100 »	96	3063	1952	1608	344	308	11,2	10,9
100 ha og derover	71	2912	1847	1509	338	344	11,6	12,7

Alle ejendomme:

1951—52	1019	3820	2288	1933	355	—	9,3	—
1950—51	975	3546	2091	1762	—	329	—	9,3

Hvis landbrugskapitalen sættes til handelsværdi, fås følgende tal:

Handelsværdi, kr. pr. ha	5858	5249
Forrentningsprocent	6,1	6,3

Hvis landbrugskapitalen regnes til bogført værdi, bliver de tilsvarende tal følgende:

Bogført værdi, kr. pr. ha	3756	3041
Forrentningsprocent	9,5	10,8

men da også at arbejdsomkostningerne er forøget relativt stærkt for disse brug, hvilket kommer tilbage i arbejdsindtægten. For de store gårde har lavere priser på salgsafgrøder gjort sig gældende, og om end priserne på frihandelskorn lå højere i 1951—52 end året før, har denne prisstigning ikke formået at opveje prisfald på frø og andre afgrøder, da de store gårde efter kornloven har måttet aflevere en stor del af deres kornavl. For de øvrige brugsstørrelser derimod, der har haft mulighed for at drive forædlingsvirksomheden på egen avl, er der

stigning i nettoudbyttet; man har fået fordelene af de forøgede priser på husdyrprodukter.

Familiens arbejdsfortjeneste, kr. pr. ejendom.

	Under 10 ha	10—20 ha	20—30 ha	30—50 ha	50—100 ha	Over 100 ha
1951/52	6 808	10 064	13 583	17 147	23 970	50 830
1950/51	6 392	9 045	12 470	15 761	20 931	50 296

Indtægt af ejendommen.

1951/52	7 880	11 879	16 424	21 097	29 005	66 438
1950/51	7 294	10 615	14 973	19 154	25 650	63 207

Forrentningsprocent efter handelsværdi.

Ejendomsstørrelse.

1951/52	3,8	6,1	6,6	6,9	7,2	7,7
1950/51	4,3	5,9	6,8	7,1	7,4	8,5

Forrentningsprocent efter handelsværdi.

<i>Landsdele:</i>	Sjæl- land	Syd- øer	Fyn	Øst- jylland	Midt- jylland	Nord- jylland	Vest- jylland
1951/52	6,0	7,0	4,8	5,2	5,7	3,8	5,5
1950/51	5,5	7,1	5,3	6,0	5,8	4,8	6,6

For familiens arbejdsfortjeneste, der er indtægten af den gældfri ejendom minus renten på den investerede kapital, har der været en stigning i forhold til året før for alle ejendomsstørrelser undtagen for de store gårde, skønt forrentningsprocenten er den samme. Stigningen fremkommer ved, at driftslederlønningen og familiens arbejdsvederlag er blevet forhøjet i overensstemmelse med den almindelige lønstigning. Den faktiske indtægt af ejendommen ligger imidlertid højere end familiens arbejdsfortjeneste, da egenkapitalen har afkastet en renteindtægt. I hosstående oversigt er indtægten af ejendommen beregnet ved at trække renteudgiften for året 1949/50 fra indtægten af den gældfri ejendom for 1951/52, men da renteudgiften vil være steget noget i løbet af de to år, er de anførte beløb lidt for høje. Det ses, at de mindre brug og de små gårde havde en indtægt af ejendommen på henholdsvis 8 120 og 11 907 kr., og man kan deraf slutte, at selv om det er gode tider

for landbruget i forhold til før krigen, har det store flertal af landmænd kun jævne indtægter, da de to nævnte størrelsesgrupper repræsenterer 75 pct. af samtlige landbrug, og deres indtægter ligger under eller på niveau med pristalsfamiliens indtægter.

For landbruget som gruppe og sammenlignet med de øvrige erhverv er den forbedring i de økonomiske kår, der fandt sted under og efter krigen, blevet bevaret i de senere år. Således udgjorde landbrugets bruttofaktorindkomst i 1951 4 499 mill. kr. af en samlet bruttofaktorindkomst for hele landet på 24 286 mill. kr. eller godt 18 pct., og da landbrugets nettofaktorindkomst ligger forholdsvis lidt højere, har landbrugserhvervet en samlet indkomst, der forholdsommæssigt omtrentlig svarer til landbrugsbefolkningens andel af den samlede befolkning. Det er et usædvanligt forhold, som man kun ganske undtagelsesvis genfinder i andre lande, hvor landbruget som regel tjener en mindre og oftest en betydelig mindre andel af nationalindkomsten, end der svarer til landbefolkningens andel af den samlede befolkning; og dette var jo også tilfældet her i landet lige til krigens udbrud.

Landbrugets investeringer er i løbet af de senere år stadig blevet forøget i et stærkere tempo, end der svarer til prisstigningerne. Således var investeringerne i bygninger og inventar efter Det statistiske Departements opgørelse 280 mill. kr. i

Investeringer i landbruget, mill. kr.
Det statistiske Departement.

	1951	1950	1949	1948	1947
Nybygninger	92	54	54	27	24
Nyanskaffelser af maskiner	185	141	120	88	60
Ensilagebeholdere m. v.	22	18	11	8	4
Grundforbedring	38	35	48	46	32
Vedligeholdelse af:					
Bygninger	122	116	118	95	89
Maskiner	74	76	78	69	71
Ialt	533	440	429	333	280
Besætningsforøgelse	÷ 156	85	184	88	÷ 211
Bruttoinvestering	377	525	613	421	69

1947, og forøget fra år til år beløb den sig til 533 mill. kr. i 1951. Imidlertid reduceredes besætningerne en del i 1951, således at bruttoinvesteringerne blev 377 mill. kr. mod 525 året før og 613 mill. kr. i 1949. Man vil i omstående oversigt lægge mærke til den stærke forøgelse i nybygning samt i nyanskaffelser af maskiner og i opførelse af ensilagebeholdere.

Investeringer kræver imidlertid penge, og efter mange og samstemmende udtalelser har landbruget ikke været i stand til at fremskaffe den fornødne kapital fra opsparing, men må låne af leverandører og fra andre kreditkilder, således at likviditeten ofte er anspændt. Dette gælder selvfølgelig især for nybegynderne, der har købt ejendommene til høje priser, men iøvrigt stiller bl. a. mekaniseringen, som er godt i gang på de mindre bøndergårde, større kapitalkrav, end der kan honoreres ud af den løbende opsparing på disse ejendomsstørrelser.

Den for nybegynderne eller de unge landmænd anspændte situation har dannet baggrund for stærk landmandskritik af beskatningen. Bl. a. anfører man, at de yngre, der ved særlig arbejdsomhed og flid stræber efter at forbedre og konsolidere deres bedrifter, rammes for hårdt af den progressive beskatning. Det er utvivlsomt rigtigt, men man må retfærdigvis tilføje, at de deler kår med landets øvrige befolkning, og at man i alle erhverv møder det samme problem, om det kan betale sig at arbejde mere og tjene mere. Det er en for samfundsøkonomien ikke ufarlig tendens, da den både gør sig gældende ved at formindske arbejdsomheden og i dårlig økonomi ved anvendelsen af produktionsmidlerne, men med de vældige byrder, der er påført statsbudgettet, synes der ikke at foreligge nogen umiddelbar mulighed for en forbedring af stillingen.

Med den gode høst i 1952 i ryggen skulle det være sandsynligt, at det indeværende driftsår bliver omtrent lige så tilfredsstillende som 1951/52. Omkostningerne ligger ganske vist gennemgående højere, men noget lavere foderstofpriser og da navnlig besparelser i foderstofindkøb skulle kunne opveje dette forhold, da salgspriserne som helhed er omtrent uforandrede.

Fra den faglige arbejdsmark.

Der er i tiden mange faglige spørgsmål, der trænger sig på, og blandt disse tør man sige, at organiseringen af konsulentarbejdet, altså af selve oplysningsarbejdet, indtager en central stilling. I årets løb har der været ført mange og mangesidige forhandlinger om en reorganisering af konsulentarbejdets finansiering, derimod har man ikke beskæftiget sig med en nyordning af selve den rådgivende virksomhed, som man tænker sig fortsat efter den hidtidig fulgte linie. Der er meget, der taler for, at dette er rigtigt, men hvorvidt det vil komme til at slå til, vil åbenbart komme til at bero på den måde, man vælger til fremskaffelse af de fornødne midler.

Der har i denne henseende været drøftet flere muligheder, men det ser ud til, at man ikke mener at kunne fremskaffe landbrugets bidrag til konsulentarbejdet igennem forhøjede medlemsbidrag til de landøkonomiske foreninger af frygt for frafald af medlemmer, og hvis dette fastholdes, er man henvist til at finde penge frem fra omsætningen af produkter eller produktionsmidler, hvorved en ny kreds af organisationer indtræder direkte i konsulentarbejdet.

Man har allerede taget de første skridt ad denne vej ved ansættelse af svinefodringskonsulenterne i samarbejde mellem slagterierne og de landøkonomiske foreninger, samt ved ansættelse af fjerkrækonsulenterne, og det næste skridt kunne blive, at mejeriorganisationerne eller kvægavlsforeningerne fik part i ansættelsen af kvægavlskonsulenterne. Det kunne godt blive en udmærket ordning, da andelsforeningerne har lettere ved at udlodde omkostningerne på landmændene end de landøkonomiske foreninger, men disses arbejdsområde vil naturligvis indsnævres og måske gøre det vanskeligere at fastholde medlemmerne.

En stabil og rationel ordning af konsulentarbejdet er så meget mere påkrævet, som de opgaver, der vil påhvile konsulenterne i fremtiden, efterhånden afklares mere og mere. Man kan således konstatere, at det forløbne år har vist, at vore markeds aftageevne og aftagevilje er ret nøje begrænset for de

landbrugsvarer, der er specialiteter her i landet; der er altså ikke frie udfoldelsesmuligheder for produktionen, og derved forstærkes kravene om indre rationalisering af bedrifterne eller forbedring af produktiviteten, som det er blevet så moderne at tale om.

Det er naturligvis ikke en ny opgave; det nye er, at den trækkes så stærkt op som den væsentligste eller eneste udvej til forbedring af det økonomiske resultat, og i bestræbelserne herfor vil konsulenternes bistand ved tilrettelæggelsen af produktionen i den enkelte bedrift få endnu større betydning end tidligere. Konsulenten skal komme til den enkelte bedrift med sine erfaringer og det friske syn på tingene, som ofte er forudsætningen for de nye impulser, der kan bryde indgroede vaners magt, men den herved forøgede arbejdsbyrde kan konsulenterne kun påtage sig, hvis de aflastes for deres altfor tidrøvende rutinearbejde.

Man må håbe, at en kommende konsulentordning vil skabe betydeligt forbedrede arbejdsvilkår for økonomikonsulenterne, hvis tid kan anvendes netop meget mere produktivt end ved regnskabsføring og varetagelse af skattesager. I fremtidens landbrug bliver der brug for kalkulationen som et centralt hjælpemiddel til erstatning for skønnet og følelsen, og landmanden vil på dette område behøve en sagkyndig bistand, som økonomikonsulenterne bør yde.

I forbindelse med konsulentordningen kan det nævnes, at man i 1952 gennemførte en ny ordning af det landøkonomiske ungdomsarbejde, således at man skabte grundlaget for et udvidet samarbejde mellem de organer, der varetager denne vigtige opgave. Forhåbentlig vil nyordningen betyde en virkelig effektivisering af ungdomsarbejdet, som det desværre aldrig er lykkedes at få til at trænge dybt nok ind i eller ned i de unges rækker. Det er ikke velhørt i mange kredse at lufte tanken om undervisningspligt for de unge, ja, en pligt har der for så vidt altid foreligget, som dog aldrig er blevet taget synderlig alvorligt, men kan man vedvarende påtage sig ansvaret for, at landbrugets ungdom møder dårligt forberedt til at udfylde deres arbejdspladser i hård konkurrence både hjemme-

fra og udefra. Det er ikke alene økonomiske, men også sociale og rent menneskelige problemer, det her drejer sig om.

Der afholdtes i sommer her i landet en i enhver henseende vellykket husdyrbrugskongres, som både mændene, der stod bag den, og landet havde ære af. En sådan kongres har flersidige formål, nemlig dels det rent ideelle: at pleje videnskaben, at fremme erkendelsen og at skabe frugtbare personlige kontakter, dels det mere praktisk betonedede formål at skabe kendskab til og interesse for forholdene i kongreslandet. Dette gælder for alle kongresser, hvor de end afholdes, og det gjaldt også for den afholdte husdyrbrugskongres, hvor der bl. a. skabtes en forøget interesse for dansk husdyrbrug, som man fra dansk side håber på bl. a. vil give sig udtryk i en forøget efterspørgsel efter danske avlsdyr, hvorved det i de senere år meget dygtigt organiserede arbejde for en forøget avlsdyreksport ville kunne styrkes. Man må dog ikke overvurdere den direkte økonomiske betydning af en sådan avlsdyreksport, som selv i lande som England og Svejts hjembringer forholdsvis beskedne beløb, men når den alligevel kan være særdeles betydningsfuld, skyldes det dens indirekte virkninger eller den stimulans, den giver avlsarbejdet i eksportlandet.

For at gøre sig stærkere gældende på dette område og for iøvrigt at styrke landbrugets afsætning, har man ført planen om en udvidelse af statskonsulentvirksomheden i udlandet videre, og der vil blive ansat tre nye statskonsulenter, en i Frankrig, en i Italien og en i Sydamerika. Angående den sidste må man indrømme, at Sydamerika ikke er noget lille område.

Husdyrbrugskongressen fik atter diskussionen om betimeligheden af vor åben-dørs-politik i landbruget over for fremmede til at blusse op, da der altid er nogle, der mener, at vi derved kan udlevere fordele og skade os selv. Det er et højst ejendommeligt synspunkt i et lille land, hvor landbruget nok er fremskredent, men ingenlunde så langt fremme, at man ikke har noget at lære ude fra, og hvor man iøvrigt, hvis man ville gøre det op, ville nå til det resultat, at af de teorier og impulser, der har drevet udviklingen frem de sidste 200 år, er langt, langt den største del kommet fra udlandet, og der

intet er, der tyder på, at det samme ikke vil blive tilfældet i fremtiden. Lad os derfor være gæstfri, om ikke af andre så af rent egoistiske grunde.

Af større landsomfattende foranstaltninger kan man nævne, at der har været arbejdet med omfattende planer om at anvende betydelige beløb af Marshall-modregningsmidlerne til en intensivering af landbrugets oplysnings- og forsøgsarbejde. Disse planer, der syntes noget vidtløftige og ikke funderet i det initiativ fra den almindelige landmand, som man her i landet altid og med rette har lagt så stor vægt på, er foreløbig ikke blevet til noget, og man må håbe, at det mere kunstlede, disse planer indeholdt, må blive udeladt. Derimod er der fra samme kilde blevet stillet et stort beløb til rådighed for rationalisering af landbrugets produktionsselskaber, og da det blev langt overtegnet, viser det, at man her er inde på opgaver, som landbruget forstår, og hvor man ved, at der er meget at indhente. Bl. a. ser det ud til, at man i mejeriproduktionen ikke blot vil forsøge nye veje i afsætningen, men også i produktionen, hvor forøvrigt centraliseringen af osteproduktionen allerede har givet gode resultater.

Et oplysningsarbejde og et resultat.

Samtale med

gårdejer *Peder Hansen*, Torkildstrup, Kirke Saaby,
og landbrugskand. *Johs. Brolund Larsen*.

Det gamle løsen: »Hvad udad tabes, må indad vindes —« har bevaret sin aktualitet. Trods nyopdyrkning og landvinding er landbrugsarealet i stadig tilbagegang. Dermed svækkes en væsentlig forudsætning for opnåelse af den produktionsforøgelse, som anses for tvingende nødvendig. Nu som før gælder det, at det tabte må indvindes gennem en bedre udnyttelse af de foreliggende muligheder, men de ligger ikke så lige for som dengang, da man kunne tage fat på hedeopdyrkningen. De må søges på andre områder, bl. a. i hver enkelt landbrugsbedrift.

Trods store fremskridt er der ingen, der tvivler på, at der kan nås videre endnu ved en mere effektiv anvendelse af de hjælpemidler, som videnskab, teknik og forsøgsvirksomheder m. fl. stiller til rådighed for det praktiske landbrug, formidlet gennem det landbrugsfaglige oplysningsarbejde. Det er også gårdejer *Peder Hansens* mening, og den må tillægges vægt, fordi han i denne henseende har gjort erfaringer, der i usædvanlig grad viser, hvad en målbevidst indsats kan føre til.

Hvordan det begyndte.

Gårdejer *Peder Hansen*, der er en mand i begyndelsen af fyrrerne, fortæller — lidt forsigtigt i begyndelsen — om sin egen landmandstid og tiden forud for denne, om vilkår, indstilling, muligheder og deres udnyttelse, men også om spørgsmål, som efterhånden kom til at trykke ham. Heri er intet usædvanligt. Mange andre har det på ganske samme måde, men det særlige ligger i den åbenhed, hvormed *Peder Hansen* omtaler alt dette, som vel de fleste andre ville gå udenom, men han giver senere forklaringen.

Peder Hansen lægger ikke skjul på, at han — som årene gik — fik vanskeligere ved at følge med i faglig henseende. Det økonomiske resultat stod heller ikke i et rimeligt forhold til arbejdsind-

satsen i bedriften. Han syntes selv, at der var ganske pæne afgrøder på marken, men de indbragte for lidt, når de blev omsat.

Efterhånden gik det op for Peder Hansen, at han havde forsømt en del af sin uddannelse i sin tid, bl. a. landbrugsskoleopholdet, og det var ikke så lige til at indhente i en mere moden alder. Det var også sin egen sag efter en årrækkes forløb at sætte sig i forbindelse med den stedlige landøkonomiske forening og anmode dennes konsulent om at komme og hjælpe sig med vanskelighederne. Han følte, at han manglede forudsætningen for at kunne få noget ud af en sådan vejledning, for — som Peder Hansen siger — det hjælper jo ikke meget med en vejledning, hvis man ikke selv har den fornødne forståelse af, hvad det drejer sig om. Jeg tænker her specielt på fodringen. Nå, jeg var forøvrigt heller ikke indstillet på at skulle have en konsulent ud at se, hvad jeg lavede af rigtigt og forkert. Jeg kan godt udtrykke det på den måde, at jeg faktisk generede mig ved, også overfor bedre vidende kolleger, at omtale mine problemer for ikke at røbe den manglende viden, og under disse forhold var jeg i virkeligheden fagligt isoleret.

*

Peder Hansen var i sin tid på højskole, hvor der også blev givet nogle få timers landbrugsundervisning om ugen, men det havde ikke rigtigt fæstnet sig, og på samme måde var det gået med en vinters landbrugsfaglig aften-skole. Sådan går det vel iøvrigt, når undervisningen ikke bliver mere dybtgående eller senere suppleres af kursus på landbrugsskole, siger Peder Hansen. Og dette nåede jeg aldrig at få gjort alvor af, hvad jeg mange gange siden har fortrudt. Jeg begik den samme fejl, som tusinder af andre unge ved landbruget. Jeg syntes dengang, at jeg havde ofret nok på skolegang. Det gjaldt bare om at komme i gang med noget selv, og dette kortsyn piner mig endnu den dag i dag — som det vist forøvrigt i det stille piner mangan landmand, der har vanskeligt ved at følge med i landbrugets hastige udvikling.

I 1940 blev vi gift og købte en mindre ejendom, som vi havde indtil 1945, da der blev mulighed for at overtage gården her på ca. 30 tdr. land. Afgrøderne var ikke så ringe endda, men besætningen, der var på 8—9 malkekøer, havde alt for ringe ydelse — kun 107 kg smør i gennemsnit. Det skyldtes for en del for lille fodermængde, men også for ensidig fodring — et resultat af forholdene i tiden under og efter krigen. Det kunne der i nogen grad bødes på, men jeg følte med mig selv, at jeg savnede de fornødne forudsætninger for at kunne *fodre rigtigt* og dermed få et ordentligt udbytte af kvægholdet.

En og anden vil måske finde det mærkeligt, at jeg ikke den gang havde nogen klar forestilling om foderenheder, protein, mineralstoffer og hvad det nu altsammen hedder, men det er en kendsgerning, at sådan var det — og jeg tror ikke, at jeg var ene om det. Nu var jeg imidlertid kommen til det stadium, hvor jeg ville prøve et eller andet særligt, først og fremmest vedrørende fodringen, og her kom tilfældet mig til hjælp.

I forbindelse med landbrugsfaglig undervisning igen.

I vinteren 1946—47 så jeg tilfældigt en annonce, hvor Landhus-holdningsselskabets brevscole tilbød undervisning i fodringsslære pr. korrespondance. Jeg gjorde forsøget, og det blev mit første møde med den egentlige fodringsteori. Min interesse blev vakt, og ved et grundigt arbejde med stoffet og gennem besvarelserne af de stillede spørgsmål øgedes min interesse yderligere. Jeg blev klar over mange forhold, som jeg tidligere havde været ganske uvidende om. Bl. a. fandt jeg ud af, at det foder, jeg anvendte, var alt for proteinfattigt, og jeg fik øje for roetoppens værdi som proteinkilde. Toppen havde jeg hidtil pløjet ned. Men jeg opdagede også, at der var meget mere, jeg måtte have rede på for at kunne gennemføre en rationel fodring.

Det, jeg havde lært, udnyttede jeg i stalden så godt som muligt, og jeg følte det som et resultat af anstrengelserne, at gennemsnitsydelsen pr. ko det følgende år steg til 159 kg smør. Og som noget væsentligt vil jeg føje til, at jeg nu dristede mig til at drøfte fodring med andre, der vidste mere derom end jeg. Måske det mest betydningsfulde resultat af undervisningen.

På skolebænken som 40-årig.

Skønt jeg efterhånden var blevet henved de 40, gik jeg med på et landbrugskursus her i sognet den følgende vinter. Heller ikke dette fortrød jeg. Min viden fra brevscolekursuset kom mig til gode på den måde, at jeg fik særlig meget ud af undervisningen og fik tillige klaret mange af mine problemer ved at spørge læreren, landbrugskand. *Johs. Brolund Larsen*. Det sporedes også derhjemme. Ydelsen nåede næste år 170 kg.

På grund af for lille elevtal blev undervisningen desværre opgivet den følgende vinter, og jeg mistede den personlige kontakt, som havde betydet så meget for mig. Der gik et par års tid. Gennemsnitsydelsen svingede mellem 170 og 177 kg, og jeg havde nærmest opgivet at komme højere op ved egen hjælp. Til alt held traf jeg så Brolund Larsen tilfældigt en dag og fortalte ham, hvordan landet lå. Han bemærkede straks, at ydelsen burde være væsent-

Forsøgslaboratoriets kurvetavle til indtegnning af ydelse for

Køer: 9 køer tilh. Peder Hansen F.
 M. f. / 19 kælvet d. / 19 drægtig d. / 19

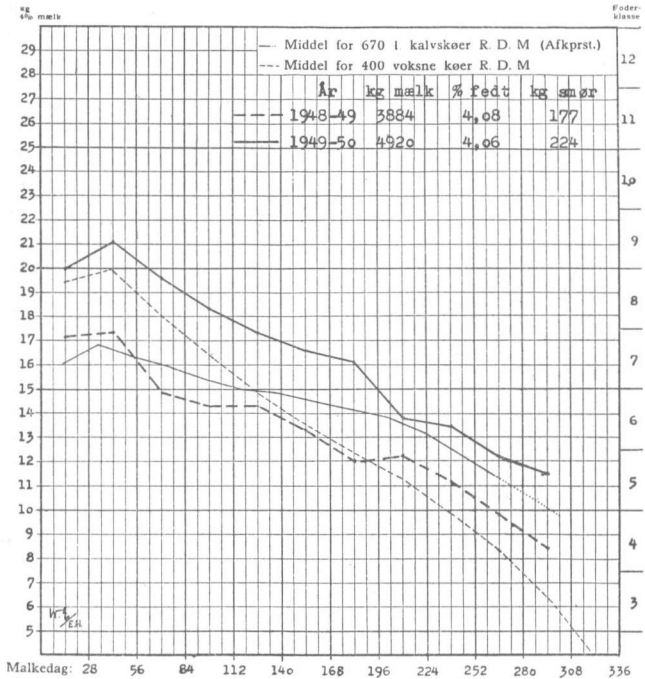


Fig. 1. Kurvetavle, der viser den gennemsnitlige ydelse af gårdejer Peder Hansens 9 køer i årene 1948—49 og 1949—50, henholdsvis før og efter anvendelsen af en egentlig foderplan.
 Fremgang: 47 kg smør pr. ko.

ligt større med de nu gældende fodringsforhold og tilføjede, at han ville komme og hjælpe mig med at lave et grovfoderbudget og udarbejde en rationel foderplan, når han en dag var på egnen.

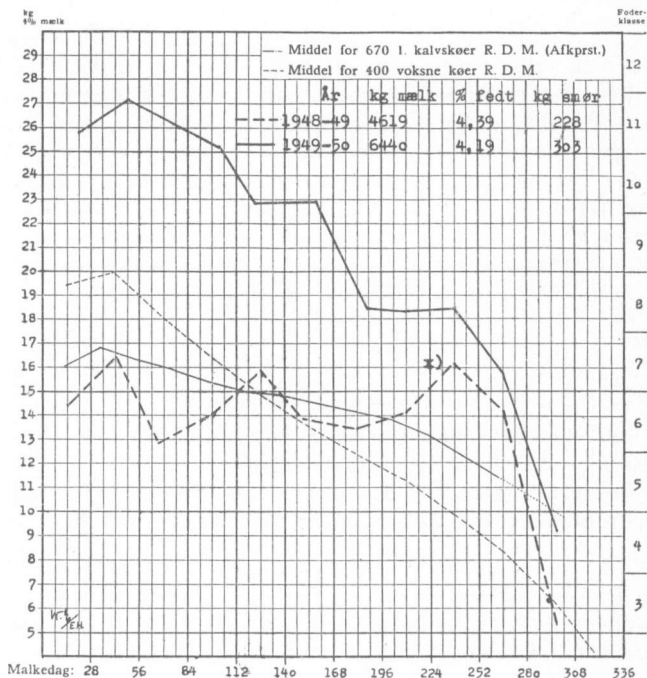
Konsulenten kommer.

For første gang kunne jeg nu vente konsulentbesøg, noget, der for blot få år siden ville være helt utænkeligt, men jeg trøstede mig med, at det dog var Brolund, som jeg kendte så godt. Det blev imidlertid ikke til bare eet besøg, men til et samarbejde, som jeg har lært en masse af — køerne forresten også. Resultatet af 1. års foderplan og vejledning blev en stigning i gennemsnitsydelsen på 47 kg smør pr. ko — til 224 kg. Det følgende år til 226, og i 1951—52 var ydelsen 236 kg smør pr. ko, men nu af 12 køer.

Forsøgslaboratoriets kurvetavle til indtegning af ydelse for

ko nr. 2 tilh. Peder Hansen F.P. Jørgensens tyr

M. 14 f. 21 / 3 19 43 kælvet d. / 19 drægtig d. / 19.



x) På græs.

Fig. 2. Kurvetavle, der viser ydelsen af Peder Hansens bedste ko i 1948—49 og 1949—50. Fremgang: 75 kg smør som følge af mere rationel fodring, specielt i vinterhalvåret.

Dette er det håndgribelige resultat af min kontakt med det landbrugsfaglige oplysningsarbejde, og jeg føler nu, at det er morsomt at være landmand, fordi jeg har fået et indblik i og en vis forståelse af det, der ligger bag dette at drive landbrug. Vi er nu ved at få sat skik også på svineholdet, og ude i marken har resultatet af samarbejdet også begyndt at vise sig. Der er taget jordprøver, lægges gødskningsplan, så der bruges netop så meget, som skønnes fordelagtigt, og så vil vi begynde at føre driftsregnskab for at kunne følge økonomien i hver enkelt driftsgren. Det er ikke nogen helt lille produktionsforøgelse, der har fundet sted i løbet af disse få år. Den økonomiske omsætning er vokset, og der er blevet råd til nyanskaffelser, som der tidligere ikke kunne være tale om: Si-

loer, gummivogn, elektrisk vandvarmer i stalden og andre hjælpemidler i bedriften. Ja, og så har vi fået ny ajlebeholder, og staldene er blevet isoleret og ventileret.

Når jeg nu tænker tilbage på alt dette, kan jeg se, hvor vanskeligt jeg var stillet i mine første landmandsår, og at jeg siden den gang har fået en anden indstilling til mangt og meget. Det kan synes underligt, at jeg taler så åbent ud om dette, som jeg gør, men jeg ved, at mange kolleger er i den samme situation. Vi fik ikke fra begyndelsen helt det forståelsens grundlag, som er nødvendigt for at drive landbrug i dag. Derfor må det manglende indhentes så godt som muligt, og jeg føler ligesom en trang til at sige, at det nu slet ikke har været så svært, som jeg tidligere havde forestillet mig. Vi har hjælpelkilderne. De skal bare udnyttes.

Læreren om sin elev.

Nu har gårdejer *Peder Hansen* fortalt om sit møde med forskellige former for landbrugsfagligt oplysningsarbejde, og han har gjort sine erfaringer, men det samme har læreren, landbrugskand. *Johs. Brolund Larsen*. Vi har derfor bedt ham fortælle lidt herom.

Det har været både interessant og lærerigt at samarbejde med *Peder Hansen*, udtaler *Brolund Larsen*. I praksis viste det sig, at såvel undervisning som anden form for faglig bistand godt kan give direkte resultater, noget vi ikke er forvænt med. Desuden har det atter bekræftet sig, at undervisningen bør gives i så nøje tilknytning til praktiske forhold som muligt. Det er velgørende at se den omsat så utvetydigt som her. Og så har det været af stor betydning i undervisningen at kunne henvise til et lokalt resultat af rationel fodring.

Når *Peder Hansen* er nået så langt, som han er, skyldes det bl. a. — og det vil jeg gerne stærkt understrege — at han er meget flittig og har et godt håndslag. Arbejdet skrider godt for ham. Når vi drøfter ændringer i driften, har vi altid det for øje, at *Peder Hansen* skal klare det almindelige arbejde med familiens hjælp. Fremmed arbejdskraft kun ved roeudtynding, i høst o. lign. spidsbelastninger.

Nu er kvægbesætningen ved at være i orden, mark- og husdyrbrug er afpasset efter hinanden. Stigningen i ydelsen skyldes et øget grovfoderforbrug og en mere hensigtsmæssig fordeling af en uforandret kraftfodermængde. Ja, og så må vi ikke glemme ensilagen.

Det har været gårdejer Peder Hansen magtpåliggende at holde kraftfoderforbruget så lavt som muligt. Rationerne i rationeringstiden skulle slå til. I 1948—49 anvendtes der 660 f. e. i gennemsnit pr. ko, og i de 2 sidste regnskabsår er der kun medgået henholdsvis 764 og 781 f. e., skønt smørudbyttet pr. ko i disse år lå 49 og 59 kg højere end i 1948—49. Når Peder Hansen også i fjor har sat ydelsen op, endog med 10 kg smør pr. ko, skyldes det kun i ringe grad større fodermængder, men derimod de forbedrede staldforhold og en bedre pasning, der giver sig udslag i en mere effektiv udnyttelse af det anvendte foder.

Det er ganske interessant at følge besætningens ydelseskurver før og efter, der blev lavet en egentlig foderplan, henholdsvis 1948—49 og 1949—50. De er indtegnet på kurvetavlen (fig. 1) og viser gennemsnitsydelsen for Peder Hansens 9 i regnskabsmæssig henseende normale køer — de samme i begge regnskabsår og med regelmæssige kælvningstidspunkter.

For Peder Hansens køer (de grovere kurver) ses ikke blot, at ydelsen i 1949—50 ligger højere end i 1948—49 (i gennemsnit 224 mod 177 kg smør), men også, at kurven har et noget jævner forløb. Det viser, at fodringen har været mere rationel.

Selv om det er ganske almindelige køer, der her er tale om, er der også nogen med høj ydelse. Således havde en ko — nr. 2 — 228 kg smør i 1948—49 og i 1949—50 303 kg (fig. 2). Følger man også her de grovere kurver, ses det, at det er i vinterhalvåret, den rationelle fodring i dette tilfælde viser det stærkeste udslag.

Det er heller ikke uden betydning, at der er kommen krybbe-skillerum, både af hensyn til foderfordelingen og risikoen for roeforgiftning. Der malkes kun 2 gange daglig, og hurtigmalkningsmetoden benyttes, efter at der er anskaffet elektrisk vandvarmer i stalden.

Da det ikke alene er den samme kostamme, Peder Hansen stadig har, men for en stor del også de samme køer som i de foregående år, så skyldes den større ydelse alene en bedre udnyttelse af de arvelige anlæg og understreger den udtalelse, som gårdejer Peder Hansen engang imellem kommer med: »Hvad kunne der ikke nås, hvis vi udnyttede vore muligheder noget bedre på alle områder«.

C. A. K.

Vejrforholdene i oktober måned 1952.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Oktober 1952 havde overvejende nordøstlige vinde med temmelig køligt vejr og meget stor nedbør. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 116 mm mod normalt 66 mm, d. v. s. 76 pct. for meget. Beregnet under hensyn til det areal, hver nedbørstation dækker, er nedbørmængden opgjort til 121,8 mm eller 78 pct. over normalen, der er 68,4 mm. Temperaturen landsgennemsnit blev kun 7,0 °, hvilket er 1,1 ° under normalen.

Kun enkelte gange konstateredes større temperatursvingninger, navnlig i månedens begyndelse. København havde kun 8 og Tarm 9 døgn med over normal middeltemperatur, og heraf var henholdsvis kun 1 og 4 varme døgn de to steder. Begge steder havde 9 kolde døgn, hvoraf de 3 i Tarm var meget kolde.

De højeste temperaturer indtraf den 1., 2. og 27., hvor ca. 12 ° var det højeste i Nordjylland og 13—15 ° i de øvrige dele af landet. De laveste temperaturer forekom i Jylland navnlig den 12.—13. og den 19., hvor der målttes 2—3 ° frost. På Øerne var der kun undtagelsesvis over 1 ° frost i dagene 13. og 21. Kysterne og småøerne var gennemgående frostfri. Det højeste månedsminimum havde Keldsnor på Langeland med 4,0 °.

Middeltemperaturen lå gennemgående på 6—7 ° i Nørrejylland, dog lidt højere ved kysterne. I Sønderjylland og på Fyn og Sjælland var der ca. ½ ° mildere, medens de sydlige øer havde 7—8 ° som middel. Varmest var der i Tyborøn, Kegnæs, Skjoldnæs og Christiansø, der havde 8,1 °, mens der var køligst i Fruerhøj og Søvang med kun 5,9 ° som middeltemperatur.

Den absolut højeste temperatur, 15,9 °, målttes ved Ll. Dyrehavegaard den 1., og den absolut laveste, ÷ 5,3 °, aflæstes i Fruerhøj plantage den 19. Frostdagenes antal blev i gennemsnit 1,5 mod normalt 2,9.

Den usædvanligt store nedbør var især fremherskende i landets vestlige egne, idet Jylland med 134,5 mm fik 84,5 pct. over normalen, medens Øerne nåede 92,6 mm eller 59 pct. for meget. Bornholm fik endog 112 pct. over normalen. For amterne varierede nedbørmængden fra 155,8 mm i Aarhus amt til 75,4 mm i Københavns amt. At nedbøren har været stor fremgår bl. a. deraf, at Bornholm ikke har haft så stor oktobernedbør siden 1939, og for Jylland-Øerne skal man helt tilbage til 1934 og 1932, hvor der målttes henholdsvis 117 og 140 mm.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	112	69	+ 62
Thisted	»	141	82	+ 72
Aalborg	»	123	64	+ 92
Viborg	»	150	68	+ 121
Randers	»	140	62	+ 126
Aarhus	»	156	68	+ 129
Vejle	»	136	74	+ 84
Ringkøbing	»	147	78	+ 88
Ribe	»	129	83	+ 55
Sønderjylland	.....	116	77	+ 51
Odense	amt	103	61	+ 69
Svendborg	»	95	66	+ 44
Langeland	.....	84	60	+ 40
Samsø	.....	115	53	+ 117
Holbæk	amt	82	54	+ 52
Sorø	»	83	55	+ 51
Frederiksborg	»	86	55	+ 56
Københavns	»	75	54	+ 39
Præstø	»	105	58	+ 81
Maribo	»	103	61	+ 69
Bornholm	.....	125	59	+ 112

Der forekom ingen dage, der var nedbørfri over hele landet. Jylland havde 7 og Øerne kun 2 dage med ubetydelig nedbør. Dog havde Bornholm 6 dage, der var så godt som nedbørfri. Den højeste månedssum havde Hadsten med 189,3 mm, og den laveste: 51,0 mm på Trekroner. Størst nedbør i et døgn, 47,3 mm, målt den 2. i Vandel.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 23, normalt 15, varierende fra 25 i Aarhus amt og Bornholm til 20 i flere områder.

Oktober måneds vejrforhold gjorde efterårsarbejdet, navnlig roeoptagningen, meget besværlig, og jorden var så opblødt, at det mange steder var umuligt at bruge roeoptagerne og at køre på markerne med traktorer, vogne og tungere redskaber og maskiner.

Tåge forekom (ved 24 fyr) gennemsnitlig kun 2 dage, normalt 6. Torden hørtes på ialt 13 dage, normalt 9, dog kun een gang øst for Storebælt (ved Helsingør den 30.). Den 25.—26. var der heftig og udbredt torden på Fyn.

Soltimernes antal blev ringe. I gennemsnit for Jylland-Øerne blev det kun 56 mod normalt 100, hvilket er det mindste antal i oktober siden 1914 og 1903, da det var henholdsvis 46 og 44. Antallet varierede fra 91 ved Lyngvig til 40 ved Næsgaard og 36 i København.

Mindre meddelelser.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs legater for landbrugsstuderende.

Forpagter Bokelmanns legat. Inspektør N. P. J. Buus legat (kun for Landhusholdningsselskabets elever). *Etatsraad P. Feilbergs legat* (kun for islandske studerende). *Godsejer V. A. Goldschmidts legat* for landbrugsstuderende. *Proprietær J. H. Holms legat* (kun dette legat kan søges af kvinder). *Jægermester, forpagter Frants Skovs legat* samt »Fond til Landmænds Uddannelse«.

Renterne af de pågældende legater, der alle bestyres af Landhusholdningsselskabet, skal anvendes til videregående uddannelse af unge mænd, fortrinsvis til følgende formål:

a) Studium i landbrugsvidenskabelig retning på Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, b) Deltagelse i kursus på en landbrugsskole, c) Forberedelse til eksaminer, til hvilke der fordres kundskaber, som direkte eller indirekte kan blive legatnyderen til nytte ved hans senere virksomhed ved landbruget, d) Landøkonomiske studierejser i ind- og udland, e) Udførelse af videnskabelige eller praktiske arbejder, der kan bidrage til legatnyderens uddannelse i landbruget.

Til ansøgning benyttes et fælles skema, der fås i *Det kgl. danske Landhusholdningsselskab*, Rolighedsvej 26, København V., og skal være tilbagesendt inden 1. februar 1953.

Tabel til beregning af ydelse i de danske kontrolforeninger.

Den nye regnskabsform i kontrolforeningerne har medført, at de tidligere tabeller til udregning og afstemning af ydelsestallene ikke længere kan benyttes. I den anledning har De danske Kontrolforeningers Landsudvalg ladet fremstille et nyt tabelværk, der på sine 144 sider indeholder de tabeller, som der er brug for i det daglige kontrolforeningsarbejde ved beregning af ydelsen, ved afstemningen af regnskabet i årets løb og ved udregningen af besætningens gennemsnit ved årets slutning.

Der findes således en mælkeberegningstabel, en tabel til aflæsning af kg smørfedt og kg 4 pct. mælk samt en afstemningstabel for 4 pct. mælk. Endvidere findes en smørberegningstabel, en tabel til aflæsning af antal årskøer samt 2 tabeller til aflæsning af henholdsvis g 4 pct. mælk og g smør i et kg mælk ved varierende fedtprocenter.

Tabelværket koster 25,70 kr. og fås fra de 5 provinsielle bogtrykkerier, der forsyner kontrolforeningerne med de forskellige regnskabsbøger m. v.

Tørstofindholdet i rodfrugter i 1952.

Gennem Statens Planteavlsudvalg er der ved forstander J. C. Lunden, Statens forsøgsstation, Lyngby, indsamlet materiale fra statens forsøgsstationer, forædlingsvirksomheder, laboratorier, lokale markforsøg, kontrolforeninger m. fl. til belysning af rodfrugternes tørstofindhold.

På grundlag af resultater fra undersøgelse af 4780 roeprøver i 1952 er der beregnet følgende gennemsnitlig tørstofprocent i rodfrugterne samt tilsvarende kg roer til 1 f. e. à 1,1 kg tørstof og kg kartofler à 1 kg tørstof:

	Tørstofprocent		kg roer til 1 f.e.	
	Øerne	Jylland	Øerne	Jylland
Kålroe, Wilhelmsburger	11,5	12,0	9,5	9,2
» , Bangholm	11,7	12,7	9,4	8,7
» , Rekord	13,5	13,9	8,1	7,9
Barres, Strynø og Ferritslev	12,6	13,7	8,7	8,0
» , Øtofte og Øtofte Nova	15,7	16,2	7,0	6,8
Fodersukkerroe, Hvid Strynø	14,9	15,6	7,4	7,0
» , Gul Dæno og Pajbjerg Korsroe	16,8	16,7	6,5	6,6
» , Rød og Gul Øtofte	18,1	18,5	6,1	6,0
» , Pajbjerg Rex	19,0	19,6	5,8	5,6
Sukkerroe til foder	19,8	20,8	5,6	5,3
Turnips	9,9	9,4	11,1	11,8
Spisekartofler: Bintje og Up to date	20,8	20,3	4,8	4,9
Foderkartofler: Deodara, Alpha og				
Odin	23,1	21,4	4,3	4,7
» : Dianella	26,0	23,4	3,8	4,3
» : Robusta	28,2	25,2	3,5	4,0

I forhold til gennemsnittet for femåret 1947—51 er i 1952 tørstofindholdet på Øerne omkring 0,5 pct. højere i kålroe, runkelroe og fodersukkerroe, og i Jylland godt 0,5 pct. højere i kålroe, 1 pct. højere i fodersukkerroe og 1½ pct. højere i runkelroe end gennemsnittet for foregående femår, medens tørstofindholdet i kartofler på øerne er 1 pct. og i Jylland 1—2 pct. under gennemsnittet.

Inden for landsdelene varierer tørstofindholdet i rodfrugterne en del af de stedlige dyrkningskår og sygdomsangreb. På Stevns og i Sydvestsjælland er tørstofindholdet i fodersukkerroe og sukkerroe omkring 1 pct. under gennemsnittet for Øerne, og i Horsensseggen er tørstofindholdet i kålroe og foderbeder 1—1½ pct. under gennemsnittet for Jylland.

Stigende osteeksport til U. S. A.

Med særlig interesse har man i efterårsmånederne fulgt udviklingen på det amerikanske ostemarked, idet eksporten af Samsø ost og Dansk Emmenthaler ost til U. S. A. blev frigivet den 1. juli. I en nylig offentliggjort eksportstatistik oplyses det, at den danske U. S. A.-eksport af Samsø ost er godt og vel firedoblet, mens Emmenthaler eksporten er seksdoblet.

Dog er det ikke overvældende mængder, der er tale om. I månederne april—juni eksporteredes 13 800 kg Samsø og 6 129 kg Dansk Emmenthaler til U. S. A. I de følgende 3 måneder efter frigivelsen steg disse tal til ca. 52 350 kg Samsø og ca. 36 300 kg Dansk Emmenthaler.

Den danske ostetype, der spiller den største rolle på det amerikanske marked, er dog Danablu, men salget er stadig underkastet skrappe restriktioner, selv om de er mildnet lidt. Nu da restriktionerne for bl. a. Samsø osten er bortfaldet i U. S. A., vil man gøre en energisk indsats for at få også denne ostetype indarbejdet på markedet derovre i en vellagret udgave.

Pakkesmør i stedet for drittelsmør også til eksport.

Hidtil er langt den overvejende del af det danske smør til England leveret i dritler, men skærpede hygiejniske krav og de nye selvbetjeningsbutikker har medført, at den engelske smørhandel i stigende grad går over til pakkesmør. Omkring $\frac{2}{3}$ af smørret i de engelske butikker udleveres i ompakket stand, og det har ikke altid været en tilfredstillende foranstaltning set fra et dansk synspunkt.

På baggrund heraf har De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation givet tilslutning til, at der af Smørekseksportudvalgets midler stilles indtil 2 mill. kr. til rådighed for etablering og forsøgsmæssig drift af en pakke- og kærnecentral for eksportsmør. Hvis forsøget falder heldigt ud, kan det ventes, at dansk smør til England efterhånden bliver pakket lige fra kærnen i ensartede aluminiumspakninger forsynet med lurmærket og betegnelsen: Dansk smør.

Som det foregår i øjeblikket, er det til skade for det danske smørs renommé. Dansk mejeribrug har ingen kontrol med, hvad der foregår med smørret under ompakningen. Det kan f. eks. blandes med smør af ringere kvalitet. Og der er heller ingen kontrol med, hvor lang tid det henligger på lagrene.

Det skulle den pågældende standardpakning inden eksporten kunne forebygge.

Skemaer til foderplanlægning.

Resultaterne fra afkomsprøvestationer for kvæg og fodringsforsøg med svin samt mange eksempler fra praksis har vist, hvilken umådelig betydning rationel fodring har for vort husdyrholds økonomi. I adskillige egne gennemfører vore konsulenter da også nu en systematisk fodringsvejledning. For at fremme dette betydningsfulde arbejde afholdt Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde i fjor sommer et fodringskursus for konsulenter på Landboskolen i Lyngby. Deltagerne i dette kursus rettede en opfordring til Landhusholdningsselskabets Forlag om at fremstille skemaer til brug ved planlægning af fodring.

Grundlaget for vinterfodringens tilrettelægning må være en opgørelse over den mængde grovfoder, der er til rådighed. Derfor er der fremstillet et skema til brug for opgørelse af grovfoderavl samt til fordeling af grovfoderet til kvæg, heste og svin. Selve skemaerne ledsages af en vejledende tekst for opgørelse og fordeling af rodfrugter, hø og ensilage. Endvidere er der et skema til foderplan for malkekøer og opdræt med normer for foderbehov og en vejledende tekst. Tillige er der skemaer til foderplan for grisesøer, smågrise og fedesvin. Disse sidste skemaer er trykt på karton, så de kan stoppes i lommen. Når skemaerne kan fremstilles i store oplag, kan de sælges forholdsvis billigt.

N. Dyrbye.

For de ovennævnte skemaer er enkeltstykprisen således:

Skema A: Vejledning ved opgørelse af grovfoderavl og lægning af foderbudget 30 øre, B: Foderplan for malkekøer og opdræt, 30 øre, C: Foderplan for fedesvin, grisesøer og smågrise, 20 øre, og D: Staldtavle for svin, 15 øre.

Ved partisalgs er prisen for skemaerne: A: 25 øre, B: 25 øre, C: 16 øre, D: 12½ øre pr. stk.

Udkomne bøger.

Den danske husmand. Husmænd og husmandsbevægelse gennem tiderne. I. Af Fridlev Skrubbeltrang. Udgivet af De samvirkende danske Husmandsforeninger i anledning af de provinsielle samvirksomheders 50 års jubilæum. 323 sider (Kbhvn. 1952).

Unge landmænd på Lolland og Falster 1951—52. 64 sider. (Nakskov 1952).

Stambog over tyre af Rød dansk Malkerace. LVI. Stbg. nr. 4139—4207. Tillæg til stambogens XLI—LV bind. Udarbejdet af de provinsielle fælleslandboforeninger ved konsulenterne Nic. Bonde, Helmer Hansen, C. P. Knudsen, A. Wulff Pedersen og Jørg. Philipsen. Udgivet af de samv. danske landbo- og husmandsforeningers udvalg for stambogsføring. XXVI + 205 sider. (Odense 1952).

Læplantning 1902—1952. Festskrift i anledning af De samvirkende Plantningsforeningers 50 års jubilæum. Ved H. A. Skodshøj. 77 sider. (Viborg 1952).

Årsskrift for frugtavl. Redigeret af Christian Fich og Sv. Johs. Jørgensen. Udgivet af Danmarks Erhvervsfrugtavlforening. 113 sider. (Odense 1952).

Ladelund elevforenings årsskrift. 1952. 48. årgang. 196 sider. (Kolding 1952).

»Gråsten elever«s årsskrift 1952. 85 sider. (Ringkøbing 1952).

Den danske andelsbevægelse. 6. udgave. Af A. Axelsen Drejer med bidrag af J. Th. Arnfred, Fr. Dalgaard, L. A. Godsk og C. C. Heilesen (ved Adam Jacobi). Udgivet af Andelsudvalget gennem Socialpolitisk Forening. 371 sider. (Kbhvn. 1952).

Handelsberetning for året 1951. Udgivet af Grosserer-Societetets Komite. 428 sider. (Kbhvn. 1952).

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold. Periodiske beretninger VII. Svinestalde og foderforbrug. Resultater af en surveyundersøgelse om svineholdet i danske landbrug i vinteren 1951—52. Udgivet af Det landøkonomiske Driftsbureau. 21 sider. (Kbhvn. 1952).

Dansk Tidsskrift-Index. 37. årgang. 1951. Systematisk fortegnelse over indholdet af ca. 300 danske og en del andre nordiske tidsskrifter. Udgivet af Statens Bibliotekstilsyn. XXXVI + 391 sider. (Kbhvn. 1952).

Årsberetning fra Statens Redskabsprøver 1951—52. Enkelt- og nyhedsprøver. 110. beretning fra Statens Redskabsudvalg. Afgivet af dommerudvalget ved Knud Hansen. 108 sider. (Kbhvn. 1952).

Årsberetning fra Veterinærdirektoratet for året 1950. Ved F. Wøldike Nielsen. X + 138 sider. (Kbhvn. 1952).

Landbrugets prisforhold i november måned 1952.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1951			1952		
	Hele året	Januar -novb.	Novb. måned	Januar -novb.	Okt. måned	Novb. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri	34,44	34,18	37,37	37,74	41,10	41,50
Smør	559	555	600	615	650	650
Ost, 45 pct.	360	360	356	389	420	410
do. 20 "	243	242	250	264	—	280
Æg	344	334	476	378	472	476
Slagterisvin, sl. v.	425	422	450	450	420	420
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	194	192	209	183	162	163
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	243	242	254	231	204	203
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	85	84	99	106	91	83
Kælvækøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1264	—	—	1413	1370	1350
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1545	1553	1550	1703	1613	1550
Hvede ²⁾	58,90	59,65	51,00	52,53	52,38	52,88
Rug ²⁾	59,79	60,62	51,00	52,53	52,38	52,88
Byg	64,82	64,25	70,20	62,37	58,00	56,50
Havre	63,65	63,11	69,00	51,22	44,15	44,56
Hø	23,59	23,77	21,50	24,54	—	20,25
Kartofler, sælgers st., Sjælland	22,46	22,51	20,75	20,08	17,00	17,00
Kålroefrø	155	154	160	164	—	160
Halvsildig rødkløverfrø	726	724	745	746	830	915
Hvidkløverfrø	873	888	780	649	645	633
Hundegræsfrø	299	307	245	252	260	258
Alm. rajgræsfrø, tidlig	155	157	143	124	113	118
Ital. rajgræsfrø	147	148	140	123	115	117
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	64,92	64,32	67,50	70,65	67,50	67,50
Solsikkekager	63,92	63,32	66,50	69,65	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	25,99	25,93	27,05	28,00	—	26,95
18 pct. superfosfat	18,46	17,14	22,05	21,16	19,80	20,30
40 pct. kaligødning	23,09	23,82	21,80	22,05	21,55	21,80

¹⁾ Notering for kreaturer til eksport.

²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1951			1952		
	Hele året	Januar -novb.	Novb. måned	Januar -novb.	Okt. måned	Novb. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	328	326	356	359	391	395
Smør	267	266	287	294	311	311
Ost, 20 pct.	426	425	439	463	—	491
Æg	292	283	403	320	400	403
Slagterisvin	438	435	464	464	433	433
Slagtekøer, 1. kl.	334	331	360	316	279	281
Stude og kvier, 1. kl.	398	397	417	379	334	333
Unge heste, Odense	210	211	210	231	219	210
Hvede	426	432	369	380	379	383
Rug	501	508	427	440	439	443
Byg	503	499	545	484	450	439
Havre	528	523	572	427	366	369
Hø	343	346	313	357	—	295
Kartofler	599	600	553	535	453	453
Landbrugsprodukter ialt	342	339	370	356	358	358
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	442	438	454	481	460	460
Solsikkekager	496	492	516	541	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	135	134	140	145	—	140
18 pct. superfosfat	312	290	372	357	334	343
40 pct. kaligødning	194	200	183	185	181	183
Kunstgødning ialt	214	209	234	240	233	235
Udsæd (markfrø)	371	371	371	382	382	382

Indtryk fra årets maskindemonstrationer.

Af maskinkonsulent *Hans J. Petersen*, Odense.

De samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift afholdt den første 2-dages maskindemonstration i efteråret 1949 på Sundsgaard, Egeskov gods.

Demonstrationen omfattede aftoppemaskiner, roeoptagere, roetopsnittere, roerensere, transportører og landbrugsvogne. Samtlige redskaber og maskiner, 50 numre ialt, vistes i arbejde. Det store besøg, ca. 5 000 fra hele Fyn og andre landsdele, animerede til fortsættelse af demonstrationerne, og på Fyn er der hvert efterår siden afholdt en 2-dages demonstration. Efter ansættelse af maskinkonsulenter i Jylland og på Sjælland har man også i disse landsdele taget opgaven op.

Maskindemonstrationernes betydning.

Formålet med demonstrationerne er først og fremmest at give de besøgende lejlighed til at følge med i udviklingen inden for maskingruppen til bjærgning af sukkerroetop og sukkerroer. De besøgende har i forsommerens løb haft lejlighed til at se maskinerne på dyrskuernes maskinudstillinger. Demonstrationerne, hvor de samme maskiner vises i arbejdstøjet, danner således et godt supplement til dyrskuernes udstillinger. Men også for udstillerne har demonstrationerne betydning. Her tænkes ikke alene på den forretningsmæssige side af sagen, men især på de mange opfindere og fabrikanter, der får lejlighed til at sammenligne deres maskines arbejdsevne med de mange andre fremmødte fabrikater. I dag er forskellen i arbejdsevne og arbejdskvalitet de forskellige maskiner imellem betydeligt mindre end i 1949. Udligningen af denne forskel kan i nogen grad tillægges opfinderes og fabrikanters indhøstede erfaringer ved deltagelse i demonstrationerne år efter år.

Maskinkonsulenterne tilrettelægger hele arbejdsplanen samt udarbejder et katalog. Gennem dette arbejde skabes en god kontakt med opfindere, fabrikanter og forhandlere. Tilrettelæggelsen af en stor 2-dages demonstration kræver ofte forud nogle dages indstillingskørsel med de mange forskellige maskintyper. Herved får maskinkonsulenten god mulighed for at sætte sig ind i de forskellige maskiners indstillingsanordninger og får i det hele et godt overblik over maskinernes arbejdsevne og anvendelighed, med andre ord: Værdifulde erfaringer, som igen kan nyttiggøres i det daglige, rådgivende arbejde.

Afholdelsen af de meget store demonstrationer kræver store arealer. Man er derfor henvist til de store gårdes velvilje. Endnu har det ikke voldt vanskeligheder at finde passende demonstrationssteder, og der er god grund til at sige tak for den velvillige indstilling, vi hidtil har mødt over for spørgsmålet. Naturligvis ville det være ønskeligt, om de store landboorganisationer selv rådede over et passende antal og passende store demonstrationsgårde. Tanken har været fremført tidligere, men er af økonomiske grunde vanskelig gennemførlig. Det kan heller ikke nægtes, at den nuværende form med et nyt demonstrationssted hvert år indebærer den fordel, at maskinerne hvert år kommer ud for nye arbejdsforhold.

Tilrettelæggelsen af maskindemonstrationer.

Foruden store marker er der også andre forhold at tage hensyn til. Nævnes kan således strømtilførsel for de stationært arbejdende maskiner og tilkørselsforhold samt parkeringsmulighederne for de mange besøgendes biler. Her er tale om 6—800 biler daglig, og da vejrliget i efteråret ofte er af ustadig karakter, forstås betydningen af gode tilkørselsforhold med fast vej samt en grønjordsmark, der kan bære selv under en længere regnperiode.

Indledningsvis nævntes, at den første fynske demonstration i 1949 omfattede 50 maskinnumre. I 1952 var tallet nået op på 135 numre. Et så omfattende demonstrationsmateriale kræver en nøje tilrettelagt arbejdsplan. For at hjælpe på overskuelig-

heden inddeles maskinerne i forskellige grupper, og hver maskine forsynes med et godt synligt nummer. Maskinens nummer er registreret i et katalog og henviser til fabrikat, typebetegnelse samt prisen. Kataloget udleveres som adgangstegn for de besøgende. En oversigtsplan på katalogets bagside fortæller, hvor de forskellige maskingrupper kan ses i arbejde.

Erfaringerne går ud på, at de besøgende sætter pris på en samlet præsentation af de deltagende maskiner. Præsentationen er ledsaget af en saglig kritik baseret på indvundne erfaringer. Firmaerne får anvist deres arbejdssteder og forestår iøvrigt selv fremvisningen af maskinerne i arbejde. De besøgende er hårde i deres kritik, og derfor er det af stor betydning med et veltrænet mandskab til maskinernes betjening. Firmaerne har erkendt dette faktum og benytter i større omfang dygtige montører eller praktiske landmænd fra deres kundekreds.

Aftoppemaskiner og toplæssere.

Gennemgås de enkelte maskingrupper, er det for aftoppemaskinernes vedkommende interessant at bemærke, at det i 1952 stadig er de samme mærker, som allerede var fremme i 1949. Det er »Roerslev« og »Præsident«. Selv om 1952-modellerne er undergået væsentlige forbedringer, så er det oprindelige aftopningsprincip med det store følerhjul og hovklingen som kniv bibeholdt. Afgørende nyt er aftoppemaskinernes samleanordning, for »Roerslev« en elevator, hvorved toppen lægges i bunker, og for »Præsident« en elevator, hvorved toppen fra 6 rækker kan samles i een streng. Interessant var forsøget med læssesneglen kombineret med »Roerslev« aftoppemaskine. En af vore kendte opfindere har stadig holdt på betydningen af, at optagning af roerne bør ske så umiddelbart efter aftopningen som muligt. Netop i fugtige år har vedkommende haft ret i denne anskuelse. Ideen har medført en art kombination af aftopper og optager, udført på den måde, at aftoppemaskinen er monteret i traktorens forende og optageren ophængt i traktorens hydrauliske løftesystem eller følger efter traktoren som almindelig bugsermaskine.



Fig. 1. Frontmonteret »Mern«-aftoppemaskine.



Fig. 2. Toplæssemaskinen »Spragelse«.

Bjærgningen af roetoppen kræver en meget stor arbejdsindsats. Arbejdet i roemarken er således næsten mere blevet et spørgsmål om at klare topproblemet end selve bjærgningen af roerne.

Forståeligt er det derfor, at opfinderne sætter kraftigt ind på at løse en rationel mekanisering her. Dette efterårs demonstrationer var således præget af en helt ny maskintype, nemlig roetoplæsserne. Her skal fremhæves »Spragelse« og »Aktuel«. »Spragelse« har en speciel pick-up tromle og en bred elevator. Maskinen hægtes bagved traktoren, og dens arbejdsorganer trækkes fra traktorens kraftoverføringsaksel. Vognen, hvori toppen læsses, er hængt bagved toplæsseren. Maskinen har stor arbejdssevne og piller toppen rent op. »Aktuel«-maskinen, en praktisk landmands opfindelse, er af meget enkel konstruktion. Den hægtes bagved vognen, som skal læsses, og dens elevatorkæde og samleorgan trækkes af maskinens bærende hjul. Det var første gang, denne maskine var fremme, og i betragtning heraf udførtes et særdeles tilfredsstillende arbejde. Der bebudedes dog ved demonstrationens afslutning, at maskinen allerede til næste år vil fremkomme med væsentlige forbedringer.

Roeoptagere.

Inden for roeoptagerne er i de senere år sket en rivende udvikling. Sammenholdes stadig årene 1949 og 1952, så er antallet fra 13 forskellige maskiner i 1949 vokset til ca. 30 i 1952. Selv om det er de oprindelige modeller, som der bygges videre på, så er det så afgjort traktorens trepunktsophæng og den hydrauliske løfteanordning, som har givet stødet til den enorme udvikling. Lad os begynde med den meget enkle slædeoptager. Vel er dette redskabs arbejdsområde begrænset til højtsiddende roer, men til trods herfor har dette redskab haft og har stadig stor betydning i dansk landbrug. Ulempen var tendensen til at samle for megen roetop med ind i roerækkerne, og at kun roerne fra 2 rækker samledes i een streng. Det er på disse ømme punkter, forbedringerne er sat ind. »Holmdrup«-optageren danner et godt eksempel. Den er forsy-



Fig. 3. Roeoptageren »Roerslev«. Ny model med kraftoverføring og læseelevator.

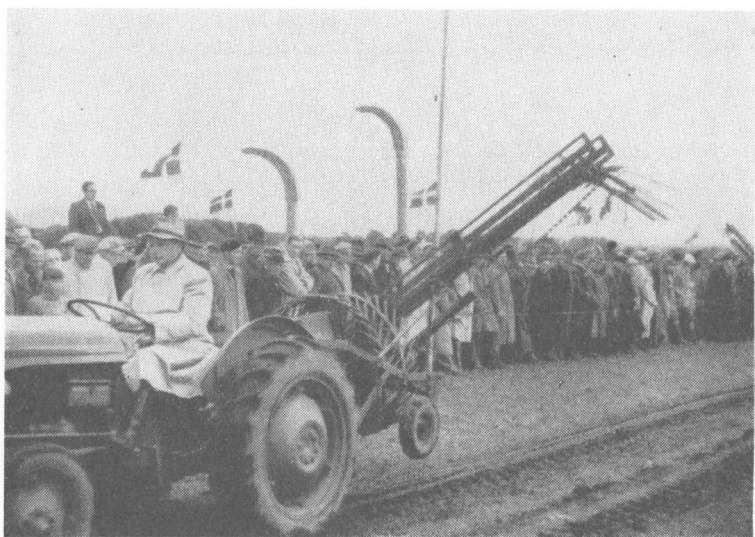


Fig. 4. Roeoptageren »Ideel« med læseelevator. Optageren er op-
hængt i traktorens hydrauliske løfteanordning.

net med samletromle, hvorved ikke alene opnås en samling af roerne fra 4 rækker i een streng, men tillige nogen rensning af roerne. Til samme kategori henhører »Horne«-optageren, den såkaldte husmandsmaskine. Her består samleordeningen af et udkastorgan, og ved hjælp af dette og en indstillelig samle-skærm kan også her samles 4 roerækker i een streng.

Pioneren blandt optagerne i efterkrigsårene, »Roerslev«-maskinen, er undergået afgørende ændringer. Rensetromlen, der er det centrale i denne maskine, trækkes nu af traktorens kraftoverføringsaksel. Fordelene ved denne anordning kan i nogen grad sidestilles med kraftoverføringen til selvbinderen. Iøvrigt har »Roerslev«-maskinen nu et gaffeljern, der kan indstilles under kørselen. Maskinen kan forsynes med en samle-kurv, hvorved roerne samles i bunker, eller der kan påmonteres en samlelevator.

»Mern«-maskinen har ligeledes en stor rensetromle, der trækkes gennem traktorens kraftoverføringsaksel og er op-hængt i den hydrauliske løfteanordning. »Mern«-maskinen er nu fremme i en såkaldt combine-type. Aftoppemaskinen er monteret i traktorens forende og optageren som anført bagtil. Med denne maskine er vist vejen, hvorledes kombinationen af traktor og arbejdsmaskine kan udføres på en dejlig enkel måde.

»Roerslev« og »Mern« er eenrækkede maskiner. Af toræk-kede maskiner med renseanordning må nævnes »Ideel«, »Ra-tional«, »Rota«, »Talpa« og »Torpe«. Fælles for disse maskiner er, at renseorganet trækkes af traktorens kraftoverføring.

»Ideel« er særpræget ved den smalle rensetromle og den ind-stillelige samlerist, hvorved 6 roerækker kan samles i een streng. Iøvrigt kan maskinen forsynes med læseelevator.

»Rational« omfatter flere typer. Der er bugsermaskinen, ma-skinen til ophængning i traktorens hydrauliske løfteanordning og endelig elevatormaskinen, der fører roerne direkte op i vognen. Karakteristisk for »Rational«-maskinerne er den vand-retliggende, roterende rist. Dette fabrikat fremkommer til næ-ste sæson i en ny udførelse, idet der bagved den roterende rist nu er anbragt en rensetromle med læseelevator.

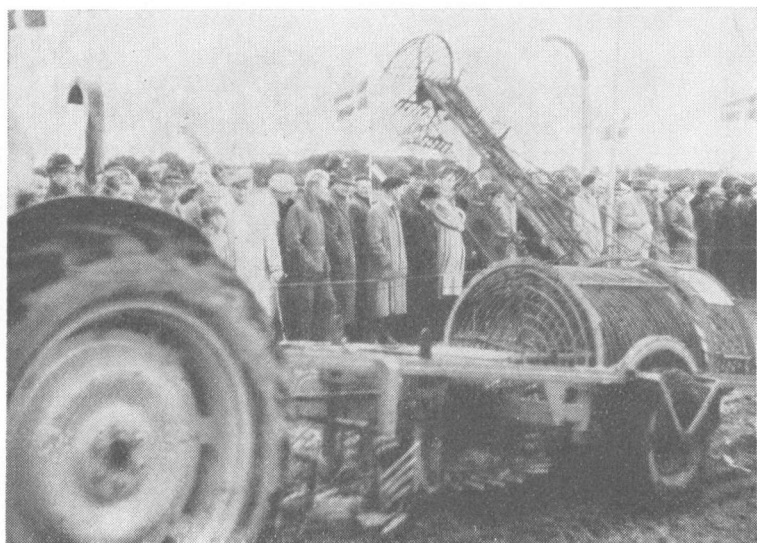


Fig. 5. Roeoptageren »Rota« med læseelevator.



Fig. 6. Roeoptageren »Torpe« ophængt i traktorens hydrauliske løfteanordning.

»Rota« har samme roterende renserist som »Rational«, men er kombineret med rensetromle og læsseelevator.

»Talpa« er en gammel kending i vore roemarkers. Efter nogle års udlændighed er den atter vendt hjem til de danske roemarkers, dog i en helt ny udførelsesform med aflægning af roerne i meget store bunker.

»Torpe« vistes i år første gang ved de store demonstrationer. Det ejendommelige ved denne maskine er, at renseorganets bund dannes af jorden. Styringen af denne maskine vil blive forbedret inden næste sæson.

Den praktiske landmands indsats som opfinder.

Afsnittet vedrørende roeoptagerne kan ikke forlades uden at fremhæve de mange gode kræfter, som har stået bag ved udviklingen. Særpræget for denne maskingrupper udvikling er nemlig en række praktiske landmænds indsats. Der er nået langt takket være disse mænds udholdenhed. Det har været en trang vej med mange vanskeligheder og skuffelser. Vi behøver blot at tænke på afvigte roesæsons fortvivlede optageforhold. Mange maskiner måtte melde pas, men det er ikke ensbetydende med, at opfinderne har givet op. Tværtimod, i stilhed er der arbejdet videre i markens pløre — og der er opnået vægtige resultater. Det kan således berettes, at netop i dagene nu, hvor disse linier skrives (²⁰/₁₂ 52), og hvor sne og slud dækker vore roemarkers, berettes om en fynsk opfindelse, der klarede roerne under meget vanskelige forhold og med en renhed på under 15 pct. Jo, der gives ikke op; der arbejdes ufortrødent videre.

Det er heller ikke uden grund, at danske maskiner på dette område har vundet ry ud over landets grænser. Et fornylig aflagt besøg på en stor udstilling i London bar også vidne om, hvordan ideerne fra de enkle danske maskiner er taget op i den engelske produktion.

Spørgsmålet er nu, om vi er inde i den rette bane med vore roeoptagere. Vel kan det siges, at den egentlige optagning er klaret, men når spørgsmålet om optagningen uden spild og uden beskadigelse af roerne stilles, så må det indrømmes, at

der er et stykke vej igen. Spildprocenten skal jo med de nuværende priser ikke være særlig stor, inden maskinoptagningen bliver problematisk i sammenligning med håndoptagningens økonomi. Her skal dog indskydes, at meget på dette område kan indvindes ved en fornuftig kørsel, d. v. s. ved en mere moderat kørehastighed. Man fristes derfor til at sige: Hellere mindre dagsydelse med lille spildprocent og en lempeligere behandling end de høje dagsydelser uden hensyntagen til spild og beskadigelse.

Topsnittere og roerensere.

Vi er jo ikke færdige med top og roer, når disse er fjernet fra marken. Toppen skal ende i siloerne, og roerne underkastes en rensning og skæring, inden de lægges foran kørerne. Vi benytter os derfor af topsnittere og roerensere i det praktiske brug. Brugerne kan på samme måde som for roeoptagerens vedkommende ved en demonstration se, hvad der er fremme på markedet af disse maskiner, og hvordan arbejdsvejen er. Demonstrationerne omfatter derfor også topsnittere og roerensere. Udviklingen inden for topsnittere har i korte træk været denne, at lige efter krigen dominerede de udmærkede amerikanske snittemaskiner. De havde en stor arbejdsydelse og var præget af soliditet. Valutamæssige forhold gjorde, at disse maskiner var meget dyre og erstattedes derfor hurtigt af de langt billigere tyske snittemaskiner. Af disse finder endnu et stort salg sted, men en hjemlig produktion af snittemaskiner gør sig dog nu stærkt gældende.

Hovedparten af de danske snittemaskiner minder i konstruktionen om en kraftig avneblæser. De har et kastehjul med enten 2, 3 eller 4 skovle, der sønderdeler toppen og samtidig kaster denne op i siloen. Brugerne ønsker en snittemaskine med en stor arbejdsydelse, 8—10 tons pr. time, og en ikke for stærk sønderdeling af toppen. Desuden må snitteren kunne trækkes af en 10 hk elektromotor. Udviklingen inden for den danske produktion peger i disse ønskers retning.

Mon ikke efteråret 1952 vil sætte rekord med hensyn til salget af roerensere? Roerne er kulet ned med en usædvanlig

høj jordprocent, og skal roerne serveres som det påkrævede og appetitlige foder, må de absolut forud passere en roerenser.

I valget af roerensere er pladsforholdene i vore alt for trange roehuse ofte afgørende. De fleste af vore rensemaskiner renser effektivt, men endnu synes disse maskiner at være for ømfindtlige over for de uundgåelige sten. En stærkere indsats vedrørende stensikringsanordninger på vore roerensere var ønskelig.

Landbrugsvogne.

Landbrugsvognen har jo i efterkrigsårene undergået en radikal ændring. Den gamle, stive kassevogn er fortrængt af den moderne gummihjulvogn. Netop i roemarken ved hjemkørselen af top og roer har den nye vogntype vist fordelene. Sammenlignes igen årene 1949 og 1952, så er det bemærkelsesværdigt, at af de 14 forskellige vogntyper på demonstrationen i 1949 var 6 af udenlandsk fabrikat. I 1952 deltog 31 forskellige vogne, og heraf var kun 1 vogn af udenlandsk fabrikat. Produktionen ligger altså nu helt og holdent på danske fabrikker.

Flere og flere vogne møder med såkaldt »flydende ophængt« foraksel, en anordning hvorved vridningstendensen i ladet elimineres. Iøvrigt synes tendensen at gå i retning af, at i deciderede sukkerøegne foretrækkes den underløbende vogn.

Maskiner til læsning og spredning af staldgødning.

Læsning, spredning og nedpløjning af staldgødning er ligeledes taget op som demonstrationsobjekt. Her er det de nye læsseapparater, enten særskilte maskiner eller også læssegrabber til traktor samt staldgødningsspredere og de nye traktorpløve, som må holde for. Endnu er denne side af mekaniseringen overvejende en maskinstationsopgave. Der spores dog en stigende interesse for staldgødningsspredere, især for de typer, hvor sprederen kan anvendes som en almindelig tohjulet vogn.

En demonstration med staldgødningsspredere anvendt til udspreddning af kalk viste, at denne opgave endnu ikke er løst helt tilfredsstillende.

Traktorplove og maskiner, der anvendes i kartoffelavlen.

Demonstrationer med traktorplove er afholdt mange steder i landet. Især demonstrationen i Sydsjælland, hvor vejr- og terrænforhold stillede store krav til traktorernes evne til at stå fast, samlede mange besøgende.

Der trænges til oplysning på traktorpløjningens område. Et godt led i oplysningsarbejdet er afholdelse af konkurrencer i traktorpløjning. Forud for pløjningen modtager de unge medhjælpere instruktion i plovens indstilling og pløjearbejdets udførelse som helhed.

Maskiner, der anvendes i kartoffelavlen, demonstreres af Kartoffelavlernes Maskinudvalg. Disse demonstrationer er opdelt i maskingrupper, der anvendes ved kartofflernes lægning og markernes renholdelse, samt maskingrupperne, der anvendes ved optagningen, sorteringen og kogningen.

*

Demonstrationerne er blevet et betydende led i landboorganisationernes oplysningsarbejde. Endnu kan meget og meget rettes og forbedres ved den praktiske gennemførelse, men af indvundne erfaringer er i alle tilfælde draget den lære, at her er et arbejde, der er værd at fortsætte med. Det er en støtte i den rådgivende konsulents arbejde og samtidig en god vejledning for den praktiske landmand, der ønsker at danne sig et skøn over de mange forskellige maskiners anvendelighed.

Engelsk landbrug i stærk udvikling.

Af Erik Thorsen, Cokenach Estate, Barkway.

Nedenstående artikel om engelske landbrugsforhold er skrevet af en dansk landmand, der kom til England i 1946 og siden 1948 har været leder af en større farm i Sydengland og derigennem fået et godt indblik i de forhold, hvorunder engelsk landbrug arbejder og udvikles på områder, der er af speciel interesse for os herhjemme.

Danske landmænd har uden tvivl en vis interesse i det engelske landbrugs udvikling efter krigen, idet denne udvikling efterhånden må komme til at gøre sig gældende i samhandelen mellem de to lande. Denne artikel er ment som et lille bidrag til at kaste lys over dette spørgsmål.

Før krigen eksporterede England meget store mængder af kul og industrivarer, for hvilke man igen fik fødevarer tilbage. Det er ikke stedet her at gøre rede for Englands kul- og industriproduktion, som er et meget indviklet spørgsmål. Det skal blot fastslås, at der ikke er så store mængder kul og industrivarer til eksport som tidligere; endvidere har verdenspolitikken og verdens samhandel udviklet sig sådan, at det i dag er af yderste vigtighed for England, at det engelske landbrug yder sit bedste for at opretholde landets økonomi.

Det kan med det samme siges, at det engelske landbrug er i en kolossal udvikling, og at der fra landbrugets og statens side gøres store anstrengelser for at øge fremskridtene.

En vanskelighed i beskrivelsen af det engelske landbrug er, at klimaforholdene fra den ene ende af landet til den anden er meget varierende. På Englands sydkyst findes der palmer, mod nord er det meget koldt, og grotiden deroppe er ret kortvarig. Jordbundsforholdene er ligeledes meget afvekslende, selv inden for ret små afstande. Disse forhold gør, at mange egne er typiske for deres afgrøder. Således dyrkes der store arealer med humle i Sydengland, og i Lincolnshire dyrkes der en masse gartneriplanter. Norfolk må vist siges at komme nærmest til det danske landbrug i planteavl og anvendte metoder. Der findes i Norfolk en del danske landmænd, som afgjort har sat deres præg på landbruget i al almindelighed i dette distrikt.

Landbrugsordningerne og produktionsforøgelsen.

Økonomisk set tror jeg, man kan sige, at den engelske landmand har det betydelig lettere end den danske, hvis han er blandt de energiske og initiativrige, der forstår at udnytte de mange muligheder, der gives ham. Under krigen blev der i hvert amt nedsat komiteer af landbrugsministeriet; disse komiteer består stadig, omend ikke i så stort omfang som under krigen. Det er blandt andet disse komiteers opgave at udføre konsulentvirksomhed og hjælpe til en bedre teoretisk uddannelse for landbrugets udøvere. Det er endvidere komiteerne, der forvalter de mange tilskud, der ydes direkte til landmændene, og det er også komiteerne, man skal forklare sin forhold for at få de tilskud, der ydes direkte. De indirekte tilskud administreres af fødevareministeriet.

Landbrugsministeren har magt til at sætte udygtige landmænd ud af deres bedrift, hvis den lokale komite finder, at ejendommene er drevet dårligt, og driftslederne ikke har taget advarsler og anvisning til følge over en vis periode. Det er sjældent, at et så alvorligt skridt må tages. Dog er der i det sidste år sat 50 landmænd ud af deres bedrift. Under krigen blev det ordnet sådan, at man inddelte ejendommene i 3 klasser: A, B og C. A var de bedst og C de dårligst drevne. Hvis en ejendom sættes i klasse C, blev den sat under administration, og hvis dette ikke hjalp, blev en anden landmand sat ind. Ejendommene bliver synet ca. hvert 3. år af medlemmer af den af ministeriet nedsatte komite. Disse foranstaltninger forekommer måske noget harske og drastiske for en dansk landmand, men det må have hjulpet landbrugets standard, da systemet stadig opretholdes. De her foretagne foranstaltninger forsvares med den begrundelse, at regeringen har påtaget sig at give landmændene garanterede minimumspriser og derfor gennem komiteerne må have hånd i hanke med produktionen. Komiteernes medlemmer er anerkendte landmænd fra det distrikt, hvor de udøver deres officielle funktioner på regeringens vegne.

Statens tilskud er af stor betydning for landbrugets økonomi, og der er mange tilskud. En del af tilskudene modtages direkte af landmændene, andre er indirekte. Det gælder således tilskudene til æg- og svineproduktionen. Tilskudenes gavnlige indflydelse kan bedst udtrykkes ved den store produktionsfremgang. Landbrugets totale produktion er gået op med 40 pct. siden 1939, hvilket vist må siges at være et meget fint resultat. En så stor merproduktion er dog ikke fremkommet fra samme areal, men ved opløjning af store arealer med græs. Der er således et tilskud på 5 £ pr. acre (ca. 100 kr. for $\frac{3}{4}$ td. ld.), hvis man efter opløjningen sår korn, roer eller fodermarvkål. Merproduktionen kan også udtrykkes som 500 000 tons brødkorn. Det indirekte tilskud, der ydes til mælkeproduktionen, har medført en årlig merproduktion på ca. 600 mill. gallons

mælk (godt 2700 mill. l). I fjor er der påbegyndt tilskud til kvælstofgødning og superfosfat; disse tilskud er direkte. Prisen for kvælstofgødning er således 26 kr. og for superfosfat 16 kr. pr. 100 kg, når landmanden har modtaget sit tilskud. Opdræt af stude er også fremmet ved et tilskud; man kan få 100 kr. pr. tyrekalv, man lægger til, hvis den er af en typisk kødrace.

Tilskudet, der ydes til dræning og kalkning, er et af de vigtigste, da dette er ca. 50 pct. af de totale omkostninger ved disse arbejder.

De prismæssige vilkår.

Kornpriserne er meget varierende, navnlig for byggen, hvoraf det meste bruges til maltning. Prisen afhænger således bl. a. af, hvor meget øl der drikkes. Regeringens indførsel af foder og maltbyg spiller ligeledes en stor rolle i fastsættelsen af minimumsprisen for byg. Gennemsnitsprisen for byg her på gården var 92,50 kr. pr. 100 kg i 1951, medens den i 1952 kun var 63 kr. pr. 100 kg, hvilket må siges at være et meget stort fald.

Hvedeprisen er temmelig konstant, men den tiltager dog gennem vinteren, så man på denne måde forhindrer, at al hveden, der er blevet mejetærsket, kommer på markedet på een gang. Statens og møllernes lagre ville ikke være i stand til at rumme det. Prisen på hvede solgt lige efter høst i 1952 kostede 55 kr. pr. 100 kg, medens den samme hvede kan sælges for 65 kr. pr. 100 kg i juni 1953. Denne prisforhøjelse på 10 kr. for hvede for opmagasinering gør, at det giver en meget fin forrentning af kapital at bygge kornsiloeer for dette formål. Landskabet er da også i visse egne synligt præget af disse siloeer.

Prisen på sukkerroer er 115 kr. pr. tons med 15½ pct. sukker, varierende 5 kr. pr. tons pr. pct. sukker op eller ned.

Prisen for tuberkulinfri mælk ved stalddøren er ca. 59 øre pr. liter, og æggene får producenten ca. 50 øre for pr. stk. for tiden, men årets gennemsnitspris er ca. 32 øre pr. stk.

Prisen på arbejdskraft er steget kolossalt og vil sandsynligvis stige inden længe igen. I 1939 betaltes der 35 kr. for en 48 timers uge og ikke nogen betaling for ferie. I dag betales der 113 kr. for en 47 timers uge og 14 dages betalt ferie. Arbejdes der lørdag eftermiddag, betales der særligt tillæg for overtid. Den dyre arbejdskraft rammer på en måde den engelske landmand hårdt, da brugen af familiens arbejdskraft ikke finder sted i nær så stor udstrækning som i Danmark. Priserne på redskaber og maskiner er steget med over 100 pct. i visse tilfælde. Der er dog i de sidste par måneder en tendens mellem de større fabrikanter til at sætte priserne ned, da konkurrencen er ved at blive meget hård på dette marked.

Disse få træk vil måske hjælpe læseren til at danne sig et bil-

lede af økonomien i engelsk landbrug i dag. Der er mange tilskud, men man må ikke forledes til at tro, at de alle er ydet for landbrugets skyld. Alle de indirekte tilskud gives især med henblik på at holde befolkningens leveomkostninger nede.

Engelsk landbrug stærkt mekaniseret, især på større brug.

Den engelske landmand har med stor energi og interesse kastet sig over det store problem om mekanisering og må vist siges at være længere fremme her, end vi er i Danmark. Under krigen, hvor landbrugets arbejdskraft langt fra var tilstrækkelig, blev der indført en masse amerikanske maskiner og traktorer. Efterkrigstiden har ligeledes medført, at der ikke er arbejdskraft nok, da rustningsindustrien og militærtjenesten kræver en masse mandskab. Disse faktorer sammen med ønsket om at få dagens arbejde udført billigt gør, at der er et stort salg af maskiner og redskaber. De fleste maskiner laves nu her i landet, så man på denne måde kan spare dollars. To af de største amerikanske leverandører har, for at lette situationen, bygget fabrikker her i landet, som forsyner os og ligeledes eksporterer til kontinentet.

I 1939 var der 50 000 traktorer i landbrugets tjeneste; i dag er der 300 000. Antallet af mejetærskere er ligeledes steget voldsomt. I 1939 var der 200 mejetærskere, i dag er der 16 000. Der findes 1000 græs- og lucernetørrerier; før krigen var der kun nogle ganske få, hvilket viser bestræbelsen på at nedskære importen af foderstoffer. I 1952 er der således produceret 250 000 tons græs- og lucernemel. Gennemsnitsprisen for dette produkt ligger mellem 50 og 55 kr. pr. 100 kg varierende efter proteinindholdet.

Man må beundre den store indsats, der ydes fra alle sider for at nå frem til de for landmændene bedst egnede redskaber og maskiner. Jeg har på flere af de store skuer, udstillinger og ved demonstrationer mødt danske landmænd, som er kommet herover for at se de nyeste maskiner. De har alle været optaget af de bestræbelser, der gøres for at vise alle detaljer frem, som måtte være af betydning for de mange forskellige fordringer, der stilles til maskinerne i dag.

For nylig blev der afholdt en stor demonstration af sukkerroe-optagere. Der blev ved denne lejlighed demonstreret 28 forskellige optagere fra flere forskellige lande. Danmark var godt repræsenteret, og der var stor interesse for de danske maskiner, idet de gennemgående er mere enkle end de fleste udenlandske mærker og derfor som regel billigere og nemmere at arbejde med. Ved denne demonstration blev der på 4 dage taget ca. 80 tdr. land roer op. Ved siden af marken havde man lavet et vaskeri, således at alle roerne fra de forskellige maskiner blev vasket. På en stor tavle kunne man så følge med i, hvordan jordprocenten og afskæringen

af toppen var for hver maskine, således at de også for disse egenskaber kunne sammenlignes under nogenlunde ens betingelser. Jeg vil dog tro, at sukkerroehøstens mekanisering er et af de spørgsmål, hvor der er meget at gøre for opfinderne endnu.

Dieselmotorens billighed i drift i forbindelse med det forhold, at der ikke er afgiftsfri benzin i England, gør, at man herovre er meget interesseret i dieselmotorens anvendelse også i mindre traktorer, som selvfølgelig er de mest brugte i al almindelighed. Ferguson og Fordson synes at have produceret, lige hvad der ønskes i denne retning, og de mindre dieseltraktorer kan siges at være over forsøgsstadiet.

Korntørringsanlæg og andre tekniske hjælpemidler.

Den udstrakte anvendelse af mejetærskere har nødvendiggjort brugen af korntørringsanlæg. Der findes nu ganske udmærkede tørreanlæg af varierende kapacitet og til forskellige priser. Klimaet herovre er betydeligt mere fugtigt end i Danmark, så nødvendigheden af tørreanlæg er betydeligt større, end den vil være i Danmark. Det er nødvendigt at tørre hveden ned til et vandindhold af ca. 13 pct. for at opbevare den i siloer vinteren over, hvis man vil være sikker på, at den ikke tager skade.

Der er i den senere tid fremkommet siloer, som er ventilerede; det vil sige, at man fra bunden af siloen kan blæse kold eller varm luft igennem kornet, og det skulle så ikke være nødvendigt at blæse det fra en silo til en anden for at få det til at holde sig. Enkelte af tørreanlæggene er nu lavet således, at man kan bruge dem til at tørre både korn og græs eller lucerne uden at foretage større ændringer. Disse ændringer tager som regel ikke mere end en dag og kan foretages af gårdens egne folk.

Den store pris på redskaber og maskiner gør, at landmanden herovre til tider lader visse af årets arbejder udføre af en maskinstation. Det er dog ikke almindeligt, at de større ejendomme bruger maskinstationerne, nærmest kun i tilfælde, hvor det pågældende stykke arbejde er i fare for ikke at blive udført rettidigt på grund af vejrforhold. Maskinstationerne har indtil for nylig foretaget det meste af sprøjtningsarbejdet, men da der i den senere tid er fremkommet sprøjter til rimelige priser, bliver dette arbejde nu i større udstrækning gjort af landmanden selv.

Hvad sprøjtningen angår kan det nævnes, at man sidste år i stor udstrækning benyttede sig af flydende kvælstof sprøjtet på hvede i juni, efter at den var skredet. Det menes, at den sene gødskning med kvælstof medfører, at dette kun vil blive brugt til at forøge kærneudbyttet, og ikke til dannelsen af strå. Den sene sprøjtning, efter at kornet er skredet, gør, at det selvfølgelig ikke er muligt at sprøjte uden anvendelse af en flyvemaskine. Det bedst an-



Fig. 1. Ved sen udbringning af flydende kvælstofgødning til hvede har man taget helikopteren i brug. Den kan under gunstige flyveforhold sprøjte ca. 250 tdr. ld. om dagen. (Helikopteren ses her i virksomhed med sprøjtning mod ukrudt).

(Pest Control Ltd., Cambridge, fot.).

vendelige luftfartøj herfor er en helikopter. Der kan under gode flyveforhold sprøjtes ca. 250 tdr. land om dagen. Vi anvendte denne metode her på farmen, og resultatet var ganske udmærket. Prisen sidste år var meget billig, men det vides nu, at den vil stige. Det er nemlig et organisk middel, der er anvendt, og til dette vil der ikke kunne opnås det tilskud, som man får ved anvendelse af uorganisk kvælstof. Derfor bliver det et spørgsmål, om det er en økonomisk fordelagtig fremgangsmåde også efter prisstigningen. Helikopteren flyver kun få meter over jorden med ca. 30 km fart og dækker afgrøden fuldstændigt, selv i vanskelige hjørner, hvis det er en dygtig pilot, der sidder ved styrepinden.

En usædvanlig dræningsmetode.

En interessant ting, som jeg ikke har set udført i Danmark, er den måde, man dræner på, hvor undergrunden er stift ler. Man lægger først hoveddrænene. Før disse dækkes, lægger man faskiner oven på rørene. Sideledningerne laves ved hjælp af en såkaldt »moledræner« (navnet kommer af mole = muldvarp). »Moledræneren«, der trækkes af en stor larvefodstraktor, har et granatformet

legeme, der borer sig gennem jorden i den ønskede dybde. Når der trækkes, efterlader det granatformede legeme en cylinderformet »rørledning«. Disse »rør« trukket i leret står fint og falder ikke sammen, som man skulle tro. Erfaringen viser, at disse »rør« kan stå i op til 20 år. Alle stikledningerne trækkes med »moledræneren« i en indbyrdes afstand af sædvanligvis 3 meter. Stikledningerne er trukket ind over hovedledningerne, men går ca. 3 tommer over disse, så de ender i faskinerne, som ligger over hovedledningerne. Denne metode anvendt til dræning, hvor den rette undergrund er til stede, koster kun ca. $\frac{1}{3}$ af, hvad normale dræningsmetoder koster, og den er fuldt ud lige så god som rigtige rørledninger.

*

Staldgødningens læsning og spredning er nu mekaniseret på næsten enhver gård. Læsseskovlene manøvreres ved hjælp af den hydrauliske løfteanordning, der nu findes på næsten alle traktorer som et standard-tilbehør. Spreaderne arbejder enten fra traktorens kraftoverføring eller ved kædetræk fra spreaderens transporthjul. Sidstnævnte typer er mest foretrukne, fordi man regner med, at der ved eventuelle forstopper i spredpropellerne lettere sker brud på disse, når man tager drivkraften direkte fra traktoren.

*

Et raffineret lille redskab til boring af huller til hegnspæle eller for plantning af træer har vundet indpas. Boret drives fra en traktors kraftoverføring. Et redskab af denne art kræver dog en ret stor brug for at betale sig. Det tager ca. 3 minutter at bore et hul for en god stor hegnspæl.

Det mekaniserede hønseri.

Noget af det mest »mekaniserede«, man kommer ud for, er hønsesehold i batterier. Hønsene sidder enkeltvis i ståltrådsbure, anbragt i rækker og ofte med 4 rækker oven på hinanden. Under hver række bure er der et transportbånd for gødningen, der falder gennem ståltrådsbunden i buret. Bunden er iøvrigt skrå, så de lagte æg ruller ud, så snart hønen rejser sig efter lægningen. Æggene ruller ud på en hylde uden for buret, således at hønsene ikke kan nå at hakke i dem. Uden på hvert bur sidder der en tavle, hvor der holdes regnskab med den enkelte hønes produktion. På forsiden af burene er der et hul, så hønen kan stikke hovedet ud og nå en reol med fodertrug, indeholdende skaller, korn, vand og hvad man ellers bruger til at fodre med. Reolerne er ophængt på skinnebaner og trækkes rundt af en lille elektromotor. Reolernes bevægelseshastighed kan reguleres, så man kan fodre det antal gange daglig, det anses for nødvendigt. Hele systemet startes automatisk om morgenen og stoppes ligeledes automatisk om aftenen samtidig med, at lyset slukkes. Man regner med at give hønsene en 14 timers arbejdsdag.

Fordelen ved dette system er, at man ved ganske nøjagtigt, hvad hver høne producerer, således at man ikke spilder foder på den, efter at den er holdt op at lægge æg. Der regnes med, at man kan få et gennemsnit på 200 æg pr. år pr. bur. Endvidere skulle en mand ved 3 timers arbejde daglig være i stand til at passe 2000 høns. Det er dog en meget dyr affære, inden produktionen er i gang. Der regnes med, at sådanne batterier koster ca. 25 kr. pr. bur plus bygning og høns.

Stor interesse for transportører m. v.

Der er et utal af transportører på markedet. Flere af dem er lavet således, at de kan bruges til løftning af mange forskellige ting ved simple omstillinger. Flere af disse kan bruges til løftning og transport af kornneg, roer, staldgødning, halmballer og kornsække.

Der er i øjeblikket stærke kræfter i gang for »bulk«-transport af korn, når det forlader gårdene, for på denne måde at spare sækkelejen, som er meget dyr. Det går dog særdeles langsomt med løsningen af dette problem, da man er nødt til at have alle landmændene med, for at få systemet til at arbejde tilfredsstillende. Det kræver ydermere ret stort kapitaludlæg til brovægte, hvis man vil veje sit eget korn, samt en udvidelse af de nuværende korntransportører på de enkelte ejendomme. Endvidere må alle lastbiler forsynes med passende lad, sider og tag.

Det vil selvfølgelig blive nemmere og billigere at læsse kornet ved blot at trykke på en knap, og ligeså at lastbilen ved vejs ende kan tippe læsset af og derved komme hurtigere på vejen igen. Jeg har dog kun set få steder, hvor man har fået det indrettet på den måde, men det vil uden tvivl brede sig.

Transportable luftkompressorer er taget i brug mange steder. Disse kompressorer er lavet, så de kan tjene mange formål. Således kobles de på gårdens vandsystem for at få højt tryk til at afvaske redskaber og maskiner, og de anvendes til sprøjtning af kalk og maling ved vedligeholdelse af bygninger etc. De fleste af kompressorerne kan kobles på frugttræssprøjter, så man kan anvende dem i haven og frugtplantagen også.

Udover de nævnte redskaber og maskiner findes der selvfølgelig et utal. Mange af dem er velkendte af danske landmænd, andre har ingen interesse undtagen under meget specielle forhold.

Fra planteavlens og husdyrbrugets område.

I planteavlens følges der godt med. Man dyrker de nyeste franske stammer af lucerne og hvedesorter, som er velkendte i Danmark. De danske foderroer går deres sejrsgang landet over og anvendes i stor udstrækning til svinefodring, mere end til kreaturerne, da man

til dem bruger fodermarvkål. Fodermarvkålen dyrkes i stor udstrækning, hvor der ikke er fare for stærk frost, og afgrøder på op til 30 tons kål pr. td. ld. er ikke ualmindeligt. Der laves nu en del ensilage af fodermarvkål; den kan laves uden tilsætning af ensileringsmidler, men kålen skal selvfølgelig skæres op, før den puttes i siloerne. Foderværdien er stor, og køerne kan lide den.

Det er interessant, at det er danskere herovre, der dyrker de største arealer med hundegræs. Jeg så for få år siden et kompagni, der ledes af en dansker. Der var 21 tærskværker beskæftiget med at tærske hundegræs fra over 1500 tdr. ld.

Der findes mange af den svenske forsøgsstation Svaløfs produkter herovre. De engelske stationer arbejder meget ihærdigt selv og har også frembragt mange gode og yderige planter. Keniabyggen er velkendt og dyrkes en del, Carlsbergbyggen har også holdt sit indtog.

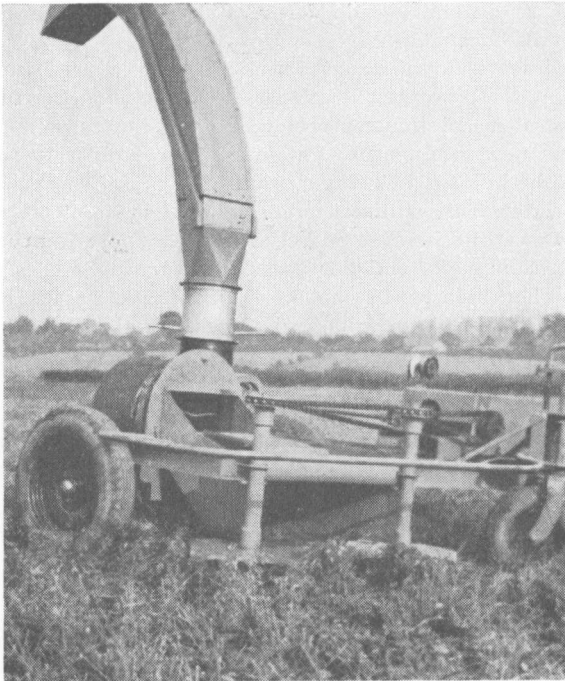


Fig. 2. En ny grønthøster, der i 1952 prøvedes på Cokenach. Den høster græs og lucerne, skærer det og blæser materialet op i en vogn. Den udmærker sig ved sin billighed sammenlignet med andre typer og præsterede godt arbejde.

England har 26 forskellige kvægracer, og deres ejere gør sig store anstrengelser både m. h. t. avl og fremvisning. Englænderen elsker udstillinger. Dyrenes kvalitet kan vel bedømmes ud fra, at der kommer opkøbere fra hele verden i ret stort tal for at købe avlsdyr.

Mund- og klovesygen har hærget over hele landet. Mange kostbare stambesætninger er blevet slået ned. En af de mest kendte havde en erstatningsværdi af 400 000 kr. Regeringen har udbetalt 2½ mill. £ i det sidste år i erstatning for nedslåede besætninger. Diskussionen går højt mellem landmænd, om det er den rette politik at fortsætte med nedslagtninger eller gå over til vaccination.

Dyrlægernes sidste fremskridt på insemineringens område er frossen sæd, som kan opbevares i lang tid. Dette er selvfølgelig en stor fordel for den landmand, der gerne vil have sæd fra en bestemt tyr, og som den pågældende dag kan komme ud for, at der ikke er sæd nok. Radiotelefonen er taget i brug fra visse sædcentre, så de kan dirigere deres vogne rundt. Det siges at spare dem en masse tid, så de kan udvide deres »aktionsradius« samtidig med, at der spares benzin.

Det er interessant at se, at det meste af mælken betales efter vægt, og at fedtprocenten ikke tages i betragtning, bortset fra, at der er fastsat en minimumsprocent. Undtaget herfra er dog Jersey- og Guernsey-besætningerne, for hvilke der gælder særlige ordninger. Tuberkulosen bekæmpes stærkt, og man har allerede flere rene distrikter. Tuberkulinfri mælk betales der ca. 4 øre mere for pr. liter. Der stilles herovre en betydelig større fordring til produktion af konsummælk, end der gøres i Danmark. Således skal kostaldene, eller hvis særlige malkestalde bruges, vaskes og spules daglig. Der kræves desuden desinficering, ikke alene med klor, men også med damp.

Fåreholdet synes at stå i stampe, da det har haft hårde tider imod sig. Først var der to hårde vintre, hvor i tusindvis af får led sulte- og kuldedøden i bjergene. Det var ofte så slemt, at man ikke kunne komme op til dem. Mange flokke blev dog reddet fra sultedøden af luftvåbnet, der fløj ud og nedkastede hø i baller, som fårene kunne æde, indtil man var i stand til at komme dem til hjælp på anden måde. Lave uldpriser har yderligere forværret de økonomiske muligheder for fåreholdet.

Den danske landmand har for størstedelen jord, der har været drevet godt i generationer. Dette er ikke tilfældet med hans engelske kollega, men jeg tror, at det må siges, at det engelske landbrugs produktion og kvalitet går fremad med stormskridt.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling

tirsdag den 2. december 1952.

(Referat.)

Den årlige generalforsamling i Landhusholdningsselskabet fandt sted tirsdag den 2. december i selskabets mødesal i Prinsens Palæ, Nationalmuseet.

Den ledende præsident, forpagter *Aug. Bech*, åbnede generalforsamlingen med en velkomst til medlemmerne og udtalte derefter mindeord om to af bestyrelsesrådets medlemmer, der var afgået ved døden siden sidste generalforsamling: Godsejer *K. Langkilde*, Bramstrup, og forstander *Josef Hansen*, Tys-tofte.

Forpagter *Aug. Bech* udtalte bl. a.:

Godsejer *K. Langkilde* havde den store lykke efter endt praktisk og teoretisk uddannelse at komme tilbage til sit hjem på Bramstrup, først som forvalter, siden som forpagter indtil 1919, da han fik skøde på gården. Denne harmoniske og smukke livsbane afsluttedes ved hans død den 18. april 1952. Godsejer Langkilde havde rige evner, som han først og fremmest benyttede til gavn for sit fædrene hjem. Hans indsigt i landbruget var meget betydelig, ikke mindst på planteavlsområdet. Tidligt forstod han betydningen af velindrettede og velplacerede bygninger, og hans ombygning af avlsbygningerne efter egne planer til et stjerneformet bygningskompleks vakte opsigt og stor interesse viden om.

Godsejer Langkilde kunne ikke undgå, at man benyttede hans klare forstand og store dygtighed i det offentliges tjeneste. Her skal særlig nævnes, at han i 20 år — fra 1926 til 1946 — var formand for Fyens Stifts patriotiske Selskab. Han havde den indstilling at sige tingene lige ud, som han fandt, at sa-

gerne lå, og han havde på denne formandsplads skaffet sig en talerstol, til hvilken hele landet lyttede. Fra 1927 til hans død kunne Landhusholdningsselskabet glæde sig over at have godsejer *Langkilde* i sit bestyrelsesråd.

Den 5. juli døde forstander *Josef Hansen*. Han var født i Holbæk, og sin interesse for og kærlighed til dansk landbrug, særlig dets plantekultur, fik han vakt og udbygget på Askov forsøgsstation hos sin farbroder, statskonsulent *Frederik Hansen*. Efter lærergerning på Næsgaard og forsøgsarbejde i Jylland, blev han forsøgsleder, senere forstander på Tystofte forsøgsstation, og her faldt hans egentlige manddomsgerning.

Det var en berigelse at færdes med *Josef Hansen* i forsøgsstationens marker, levende interesseret som han var i sit arbejde. Han var gang på gang formidleren, når forskellige anskuelser og meninger blev forfægtede, og denne indstilling medførte, at han blev betroet en række tillidsposter, hvor han på fortrinlig måde gjorde fyldest. Fra 1944 til sin død var forstander *Josef Hansen* medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd, og også denne post omfattede han med stor interesse, dikteret af varme følelser for vort selskab.

Godsejer *K. Langkilde* og forstander *Josef Hansen* var meget forskellige i væsen og af indstilling, men hver for sig betydelige mænd, der på deres områder var til gavn og pryde for den danske landbostand. Vi vil mindes disse to mænd og holde deres navne højt i ære.

Den ledende præsident gav derefter meddelelse om, at man ved sidste bestyrelsesrådsmøde havde drøftet muligheden af at udpege indflydelsesrige, sagkyndige mænd, ikke mindst i de nordiske lande, som korresponderende medlemmer af selskabet. Det kunne have sin betydning for selskabets arbejde på visse områder, at man havde en sådan kontakt. Der var ikke truffet nogen beslutning i denne sag. Det var faktisk et forslag til første behandling og nævntes her kun for at gøre opmærksom på, at spørgsmålet var taget op. Gennemførelsen af forslaget kræver ganske vist lovændring, men det må håbes, at der kan nås et resultat under fortsatte drøftelser af spørgsmålet.

Det meddeltes endvidere, at behandlingen af dagsordenens punkt 5: Uddeling af hædersbelønninger og sølvmedailler ville blive rykket frem som punkt 2.

1. Udfaldet af de foretagne valg.

Kontorchef *Axel Nielsen* meddelte om den forudgående skriftlige afstemning, at forstander, dr. agro. *V. Steensberg*, Næsgaard, var blevet indvalgt i præsidiet i stedet for forpagter *Aug. Bech*, Vallø, der ikke havde ønsket at modtage genvalg.

Til bestyrelsesrådet var genvalgt følgende: Forstander *Fr. Heick*, St. Jyndeved, kreditkassedirektør *Aksel Jensen*, København, kammerherre *K. F. Greve Knuth*, Lilliendal, direktør *Chr. Stahl*, København, forstander, dr. agro. *V. Steensberg*, Næsgaard, og gård-ejer *G. Tvedegaard*, Langemosegaard. Da forstander *Steensberg* er blevet valgt til præsident, udtræder han dog af bestyrelsesrådet, men nyt medlem indvælges først næste år.

Som nye medlemmer af bestyrelsesrådet i stedet for forstander *Josef Hansen* og godsejer *K. Langkilde*, der er afgået ved døden, og proprietær *K. Fuglsang*, Hurup, samt godsejer, hofjægermester *E. Tesdorpf*, Gjorslev, der ikke har ønsket at modtage genvalg, er indvalgt forstander *H. Bagge*, Aarslev, godsejer *P. Boserup*, Saltofte, inspektør *Sv. Fisker*, Kollekolle, og proprietær *F. Lützhøft*, Tandrup.

Til medlem af revisionsudvalget var genvalgt forstander *Johs. Ridder*, København, og som medlem af Fond til Landmænds Uddannelse i stedet for afdøde godsejer *K. Langkilde* var indvalgt inspektør *Sv. Fisker*, Kollekolle.

Til belønningsudvalget genvalgtes proprietær *Aage Holm*, Eskjær, og som nyt medlem i stedet for gårdejer *Aage Johnsen*, der ikke ønskede genvalg, valgtes gårdejer *Tage Rosenstand*, Danelund, Ribe.

I tilslutning til disse meddelelser rettede den ledende præsident en tak til de afgående medlemmer af bestyrelsesråd og udvalg for den interesse, hvormed hver især en årrække havde omfattet selskabets arbejde.

Den afgående præsident hylides.

Herefter tog kammerherre *Chr. Lüttichau* ordet og udtalte bl. a.: »Det er underligt at skulle sige farvel til den ene præsident efter den anden. Sidst var det godsejer, dr. med. *K. A. Hasselbalch*, Borupgaard, denne gang er det forpagter *Aug. Bech*, vi skal tage afsked med.

Vi gør det med en hjertelig tak for den store interesse, hvormed du nu i 9 år har røgtet dit hverv som præsident til gavn

for Landhusholdningsselskabet og dets arbejde. Du deltog i offentlige hverv på mange felter, og alle vegne holdt du forhandlingerne og omgangstonen i det smukkeste plan, og altid har du arbejdet for enighed inden for landbruget.

Noget af det sidste, du kom med i, var vel nok Landhusholdningsselskabets præsidium, hvor du passede godt og gjorde gavn med din store viden og rige erfaring.

Forpagter *Bech* er en mand, der ikke blot forstår sig på det nutidige og har et åbent blik for det, der rækker fremover, men han er også med stærke bånd knyttet til det, der gik forud. Denne rodfæstethed er af stor betydning for et menneske og giver en vis balance i tilværelsen. Selv om forpagter *Bech* har lagt hovedparten af sin gerning på Sjælland, har han sin rod i Jylland. Det kom så stærkt til udtryk den dag, da forpagter *Bech's* gamle hjem, Engelsholm ved Vejle, brændte. Vi var sammen på det tidspunkt, og jeg husker, hvor stærkt et indtryk det gjorde på mig. Forpagter *Bech* måtte jævnligt i kontakt med folk, der kunne orientere ham om brandens forløb. Det tog hårdt på ham at erfare, hvordan synlige minder og ting, hvortil han følte sig stærkt knyttet, efterhånden blev lagt øde.

Landhusholdningsselskabet hylder dig i dag ved din afgang, takker dig for god indsats og håber for dig, at du må få kræfter til at have nogle rolige år oven på veludført livsgerning.

Landhusholdningsselskabets præsidium og bestyrelsesråd har vedtaget at henstille til generalforsamlingen at udnævne dig til æresmedlem af selskabet, hvad jeg hermed har den ære at gøre. (Generalforsamlingen gav med akklamation sin tilslutning). Vort diplom, som du vil modtage som et synligt bevis herpå, vil du få overrakt ved det første præsidiumøde i det nye år.«

Forpagter *Aug. Bech* takkede for de ord, der var rettet til ham, og for udnævnelsen til æresmedlem og fortsatte: »Om få måneder er det 49 år siden, at jeg som ung landbrugskandidat blev medlem af Landhusholdningsselskabet på foranledning af min kære fader, og jeg har lige siden dengang søgt at gøre en indsats, som ikke alene tog sigte på landbruget i snævrere for-

stand, men på hele det danske samfund, og jeg har gjort det, fordi jeg tror, at det er den rigtige linie.

Det medlemsdiplom, som jeg i sin tid fik ved min optagelse, er et af mine kæreste dokumenter. Det er underskrevet af kammerherre, lensgreve *Wedell*, hofjægermester *Fr. Friis*, der var direktør for Landbohøjskolen, og af landets første landbrugsminister, kammerherre *K. Sehested*, mænd hvis navne nutiden kun kender fra historien. Det er, som om der er sket en revolution siden da: To verdenskrige ligger imellem, men trods alt dette er vort gamle selskab i hvert fald blevet stående. Det har løst opgaver, der ikke alle var egentlige landbrugsopgaver i snævraste forstand. Det tog et videre sigte. Således har det været i de år, jeg kan huske, og jeg tror, at det fortsat er den rigtige vej.

Fremtiden skal stå på fortidens skuldre, og kontinuitet og veneration skal præge Landhusholdningsselskabets gerninger. Vi må på den anden side aldrig blive fremmede for den tid, vi lever i. Jeg fristes i denne forbindelse til at citere et par linier, som jeg sætter meget højt, og som jeg livet igennem har søgt at leve efter:

»Følg ej med strømmen, men med tiden,
hvis du vil holde dig ung i striden.«

Vi har haft vanskeligheder i selskabet, fordi vi ville følge med tiden. Ikke alt lykkedes, som det skulle, men vi kom dog over det.

Til slut vil jeg gerne sige tak til alle de, der igennem årene har vist mig tillid på den ene eller anden måde — også de, der i sin tid valgte mig som medlem af bestyrelsesråd og præsidium. Det er mit håb, at Landhusholdningsselskabet fortsat vil arbejde på at bygge og trykke det danske landbrugs og hele det danske samfunds fremtid. Begge dele har altid ligget mig meget stærkt på sinde.

2. Uddeling af hædersbelønninger for landboflid (sølvbægre) og sølvmedailler for lang og tro tjeneste.

Inden man gik over til den almindelige meddelelse om uddelingen, udtalte den ledende præsident, forpagter *Aug. Bech*, at der var en særlig anledning til, at man havde ombyttet et par punkter på dagsordenen og sagde videre:

»Jeg har glædet mig til at måtte indlede i denne særlige anledning og overrække Landhusholdningsselskabets fornemste udmærkelse, det største sølvbæger, til en mand, der i særlig grad har gjort sig fortjent dertil, en mand, der gennem sin dygtighed, hjemme såvel som ude, er blevet kendt over det ganske land: Proprietær Aage Nikolaisen, Kejsegaarden.

De to navne: *Nikolaisen* og *Kejsegaarden* er nøje forbundne. Kejsegaarden gjorde De til en mønsterbedrift, der ikke alene blev et godt sted for de unge at søge hen til for at få deres praktiske uddannelse, men Kejsegaarden stod også åben for mange andre, der i tidens løb har hentet både råd og hjælp hos Dem, proprietær Nikolaisen.

Men også udadtil, ikke mindst i de jyders land, har De øvet en indsats, som hele det danske landbrug er Dem stor tak skyldig for. Her i Landhusholdningsselskabet vil vi også sige Dem hjertelig tak for, hvad De har betydet for selskabet gennem mange år. Det gælder ikke mindst som medlem af belønningsudvalget, hvor De gennem årene har ofret megen tid og rejst mange tusinde km for at sikre, at der lå en enestående indsats bag de præstationer, som selskabet belønner med sine sølvbægre.

Det er med stor glæde og følelse af taknemmelighed, vi i dag overrækker Dem denne meget sjældne anerkendelse: Det største sølvbæger og diplom med indskriften: »Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Præsidium har af Gammeleje-Legatet til Belønning af fremragende Mænd og Kvinder, der har gjort sig udmærket fortjente af det danske Landbrug, tildelt Proprietær Aage Nikolaisen, Kejsegaarden, Landhusholdningsselskabets største Sølvbæger for særlig fortjenstfuld Landmandsgerning.«

Efter overrækkelsen af sølvbægeret takkede proprietær Aage Nikolaisen og udtalte bl. a.:

»Da jeg i sin tid læste Hertels 2 binds værk om Landhusholdningsselskabet og dets historie, var der noget, der særlig fangede min interesse, og det var dette, at selskabets arbejde altid havde været præget af ønsket om at fremme det almene

landbrug. Det vakte hos mig stor interesse for dets virksomhed.

Det har været mig både en glæde og en overraskelse at modtage denne store anerkendelse, som jeg er meget taknemmelig for. Sølvbægeret er mig et vidnesbyrd og et kært minde om et arbejde, jeg satte pris på, og det vil blive bevaret i slægtens eje i tiden, der kommer«.

* *

Kammerherre *Lüttichau* meddelte derefter, at der i år er foretaget 3 tildelinger af *Hædersbelønninger for Landboflid*. Følgende 3 fik tildelt selskabets sølvbæger:

- 1) Gårdejer Niels Christensen, Grandhøjgaard, Østrup.
- 2) Gårdejer Karl Karlsen, Meldgaard, Løgstrup.
- 3) Gårdejer, sognefoged Mads Rasmussen og hustru Anna Kirstine, Sommerbjerggaard, Gludsted, Ejstrupholm.

Af indstillinger om duelighedsmedailler modtoges i år 49; de allerfleste var velkvalificerede og med tjenestetid over 25 år. Der uddeltes følgende 25 *Sølvmedailler for lang og tro Tjeneste*:

Chauffør Hans Nielsen Hansen, Lystrup, Fakse. — Husmand Søren Petersen, Katstrup, Bro-Mølle, Jyderup. — Skovløber Jørgen Hansen, Højbygaard Skov pr. Rødby. — Husbestyrerinde Anine Vittrup, Graaskov, Kjellerup. — Medhjælper Robert Christensen, Duebjerggaard, Klemensker. — Tjenestekarl Niels Julius Olsen, Sdr. Alslev, Egebjerg. — Skovfoged Theodor Chr. Christensen, Lindum Skov, Hornum, Hobro. — Arbejdsmand Christian Nielsen, Tjæreby, Korsør. — Hønsepasser Jensine Christensen, »Baggesvogn«, Sindal. — Husbestyrerinde Else Larsen, Torp pr. Lyngs. — Bestyrer Mourits Nielsen Mølgaard, Staugaards Mark, Tørring. — Fodermester Søren Sørensen, Demstrup Hovedgaard, Dalbyover. — Husbestyrerinde Maren Nielsen, Sennels pr. Thisted. — Bestyrer Søren Kølbæk, Ulstrupgaard pr. Feldballe. — Traktorfører Thomas Peter Nørfelt, Vestenbæk pr. Stensved. — Fodermester Martin Poulsen, Dræby. — Skovfoged Hjalmar Lauritsen, Bilidt pr. Havndal. — Husmand Bertel Christensen, Aalbæk. — Have- og skovarbejder Peter Alexandrowitz, Hvolgaard, Ølholm. — Arbejdsmand Harald Fabricius, Egelund pr. Brenderup. — Traktorfører Albert Pedersen, Søholm, Kolind. — Husbestyrerinde Marie Kirstine Andersen, Balle pr. Silkeborg. — Husbestyrerinde Magda Petra Jensen, Korsholm, Tved, Knebel. — Medhjælperske Hilda Marie Hansen, Allindemaglegaard, Ringsted. — Arbejdsmand Søren Sørensen, Søhus st.

3. Forslag om valg af et medlem til bestyrelsesrådet i henhold til lovenes § 6 b.

Den ledende præsident, forpagter *Aug. Bech*, nævnte, at bestyrelsesrådet i sit sidste møde havde indvalgt gårdejer *Tage Rosenstand*, *Danelund*, *Ribe*, som medlem af belønningsudvalget i stedet for gårdejer *Aage Johnsen*, der som tidligere nævnt ikke havde ønsket at modtage genvalg. Udvalgets medlemmer er sædvanligvis også medlem af bestyrelsesrådet og kan i henhold til lovenes § 6 b af generalforsamlingen indvælges i dette.

Bestyrelsesrådet stiller forslag om, at gårdejer *Tage Rosenstand* indvælges i rådet. — Dette vedtoges enstemmigt.

4. Beretning om selskabets almindelige virksomhed.

Kontorchef *Axel Nielsen*:

Alle de vigtigste arbejdsområder for Landhusholdningsselskabet findes naturligvis optaget som særlige punkter på dagsordenen. Her skal kun omtales de sædvanlige faste arbejdsområder: Administrationen af legater, præmieringer og belønninger, udvalg m. m.

Legater. Af de forskellige legater til understøttelse af værdige, trængende landmænd og deres efterladte er ialt uddelt 51 800 kr., fordelt i portioner på 200—500 kr.

Til landbrugsstuderende ved Landbohøjskolen, til landbrugs-skolernes elever og til landbrugskandidaters studierejser i udlandet er uddelt ialt godt 10 000 kr., medens der af Godsejer, dr. med. *K. A. Hasselbalch* og Hustrus Legat er anvendt 5 150 kr. til unge landmænds uddannelse. Legatfundatsen vedrørende dette sidste legat er iøvrigt blevet ændret, således at der, hvor der hidtil stod: »Støtte til Landmænds Uddannelse«, nu står: »Støtte til Landmænds Uddannelse i videre Forstand, f. Eks. Afholdelse af Kursus, Møder, Udgivelse af Skrifter m. v.«

Af Købmand *Jørgen Sørensen*s Legat er uddelt godt 1 000 kr.

Godsejer *Viktor A. Goldschmidts* Legat, Afdeling B (Forsøg og Undersøgelser vedrørende Sygdomme hos Dyr) er uddelt med 14 000 kr. til forskellige sådanne undersøgelser.

Statsbevillingen. Statsbevillingen til mejeripersonalets videreuddannelse var af sædvanlig størrelse 36 000 kr., men grundet på en ændring i reglerne for tildeling af amtsunderstøttelse til skolerne bevilgedes en stor del af mejeristernes understøttelse ad den vej, og der blev derfor kun brug for 12 400 kr.

Landøkonomisk Aarbog, der redigeres af Landhusholdningsselskabet, har hidtil været finansieret af en anslået bevilling på finanslovene. Fra 1. april d. å. har Landhusholdningsselskabet påtaget sig det økonomiske ansvar for denne publikation, således at der nu er aftale om en fast bevilling på 9 000 kr. hertil. Bevillin-

gen skal dog reguleres i op- eller nedadgående retning i forhold til bevægelserne i tryknings- og papirudgifter, ligesom der er ydet en garanti for annonceindtægter.

Medlemstallet har atter i år udvist en svag stigning, idet der er indmeldt 81, medens kun 51 er udgået på grund af dødsfald, bortrejse eller udmeldelse. Det samlede medlemstal er nu 1625, og er det højeste, selskabet nogensinde har haft.

Skønt medlemsbidraget fortsat er det samme som for 25 år siden, er medlemsindtægterne på grund af det højere medlemstal større end før. I det sidst forløbne år har udgifterne til medlemsbladet »Tidsskrift for Landøkonomi« imidlertid slugt en uforholdsmæssig stor del af disse indtægter, nemlig 26 000 kr. I bograbat til medlemmerne er ydet ca. 10 000 kr., så det er ikke store beløb, der er blevet tilbage til opretholdelse af sekretariat og øvrige almindelige virksomhed.

Bestyrelsesrådet. Alle valg i fjor var genvalg. Men der er siden valgene forud for generalforsamlingen sket forskellige ændringer. Forpagter *H. Ribe*, Estruplund, valgtes ved generalforsamlingen i henhold til lovenes § 6 b ind i bestyrelsen. Forsøgsleder *Reinh. Kristensen*, Toftø, er ved Foreningen af danske Havebrugskandidaters optagelse i samvirksomheden indtrådt i bestyrelsen, og efter at husholdningslærerinde frk. *Ingefred Juul Andersen* er afgang som formand for Foreningen af danske Husholdningslærere har nævnte forening i hendes sted valgt husholdningslærerinde frk. *Ellen Margrethe Kelstrup*, Aarhus, til medlem af samvirksomhedens fællesudvalg og dermed samtidig til medlem af selskabets bestyrelse.

Udvalg. *Belønningsudvalget.* Bestyrelsen har genvalgt den ene af de 2 efter tur afgående medlemmer, nemlig proprietær Aage Holm, medens gårdejer Aage Johnsen af helbredsmæssige årsager ønskede at trække sig tilbage. I hans sted har bestyrelsesrådet valgt gårdejer *Tage Rosenstand*, Danelund, Ribe.

I selskabets repræsentation i forskellige udvalg er sket følgende ændringer: Forstander *Johs. Ridder* er indvalgt i Statens Byggeforskningsinstituts repræsentantskab i stedet for civilingeniør *Jørn Høgsbro*, der er udvandret til Canada. Direktør *Chr. Stahl* er indvalgt i Landbrugets Radioudvalg i stedet for forstander *J. J. Hansen*. Proprietær *N. Krabbe* er indvalgt i udvalget vedrørende Landøkonomisk Rejsebureau i stedet for forpagter *Aug. Bech*. Kontorchef *Axel Nielsen* er indtrådt i Landbrugets Filmsudvalg i stedet for professor *Axel Pedersen* og i Dansk Folkeoplysnings Samråds repræsentantskab i stedet for forstander, dr. agro. *V. Steensberg*. I udvalget vedrørende Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat, af-

deling B, har professor *H. C. Bendixen* afløst udvalgets formand, professor *Carl H. Hansen* og veterinærdirektør *F. Wøldike Nielsen* er indtrådt i stedet for afdøde veterinærdirektør *Gerhard Petersen*.

Et nyt udvalg er blevet nedsat, nemlig *halmfyringsudvalget*. Dette udvalg er et fællesudvalg mellem Teknologisk Institut og Landhusholdningsselskabet og har følgende sammensætning:

Professor *Axel Pedersen*, København, formand.

Forstander *N. Dyrbye*, Kongens Lyngby.

Konsulent *L. Rasmussen*, København.

Godsejer *Chr. Selchau-Hansen*, Alslevgaard, Karise.

Overingeniør, cand. polyt. *Otto Juel Jørgensen*, Teknologisk Institut.

Afdelingsingeniør, cand. polyt. *J. Helm-Petersen*, Teknologisk Institut.

Overingeniør, cand. polyt. *Knud Hansen*, Dansk Brændselskontrollforening.

Foredragsmøder.

Foruden generalforsamlingsforedraget, hvor proprietær *N. Krabbe* talte om »Mekaniseringen i amerikansk og dansk landbrug«, holdtes et heldagsforedragsmøde i februar med følgende talere og emner:

Professor, dr. med. vet. *Johs. Moustgaard*, København: Fodringens betydning for husdyrenes frugtbarhed.

Forstander *L. Lauridsen*, Graasten: Malkekvæg, studehold eller kvægløst landbrug.

Professor *Johs. Jespersen*, København: Nogle træk fra dansk husdyrbrug gennem 50 år.

Som sædvanlig har sekretariatet medvirket ved arrangement af det årlige konsulentmøde, der i vinteren 1952 afholdtes den 22. og 23. februar på Landbohøjskolen.

Almanakstykket.

Som sædvanlig har Landhusholdningsselskabet leveret den landbrugsfaglige artikel til Universitetsalmanakken 1953. Den blev i år skrevet af afdelingsbestyrerne *H. Ingvard Petersen* og *Chr. Stapel* og hed: »Brugen af kemiske midler i ukrudts- og skadedyrsbekæmpelsen. Risikoen for mennesker og dyr«.

(Fortsættes.)

Vejrforholdene i november måned 1952.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

November 1952 havde overvejende vinde fra nordøst med temmelig koldt vejr og lidt under normal nedbør. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 47 mm mod normalt 53 mm eller 11 pct. for lidt. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit beregnedes til 47,6 mm, normalt 55,7 mm, d. v. s. 14,5 pct. under normalen. Temperaturen landsgennemsnit, der for november normalt er $4,1^{\circ}$, blev kun $2,4^{\circ}$ eller $1,7^{\circ}$ under det normale.

Temperatursvingningerne var enkelte gange betydelige, navnlig i månedens første tidøgn. I København og Tarm var der henholdsvis 7 og 6 døgn med over normal middeltemperatur, men ingen egentlig varme døgn. Derimod havde København 6 og Tarm 14 kolde døgn, og af disse sidste var 6 endog meget kolde.

De højeste temperaturer forekom i hovedsagen den 4.—5. og nåede kun ca. 10° i Nordjylland, på Bornholm og visse steder på Sjælland endog kun 9° . De laveste temperaturer aflæstes især den 28.—29. Jylland var nede på 6— 10° frost, Øerne 4— 7° og på Bornholm ca. 4° frost. Ved kysterne og på småøerne nåede temperaturen i almindelighed ikke under $\div 3^{\circ}$. Kun Hesselø forblev frostfri med $+ 0,2^{\circ}$ som månedens laveste temperatur.

Middeltemperaturen blev i Jylland kun 1— 2° , på Øerne og ved kysterne gennemgående 2— 3° . Undtages må dog visse dele af Nord- og Midtsjælland, hvor middeltemperaturen ikke nåede over 2° , hvorimod Ærø og Langeland samt Bornholm havde 3— 4° . Det varmeste sted i landet for måneden som helhed var Christiansø med $4,3^{\circ}$, det koldeste ved Ulkjær Mølle i Vejle amt med kun $0,7^{\circ}$.

Den absolut højeste temperatur, $11,9^{\circ}$, målt ved Orebygaard den 5., og den absolut laveste, $\div 12,9^{\circ}$, havde Ribe den 28. og 29. Frostdagenes antal blev i gennemsnit 13,4 mod normalt 10, og de fordelte sig med 17,4 i Jylland, 9,3 på Øerne og 7,9 på Bornholm.

Nedbørmængden var ret ulige fordelt landet over. Jylland fik således 17 pct. og Øerne 7 pct. under normalen, medens Bornholm til gengæld fik ca. 60 pct. for meget. En forholdsvis stor del af den faldt i månedens første halvdel. I Jylland var der kun 5—6, på Øerne og Bornholm kun ca. 4 så godt som nedbørfri dage. Af landdelene fik Bornholm den højeste nedbørsum med 85,3 mm, Vest- og Sønderjylland ca. 55 mm, den øvrige del af landet fra 43—50 mm. Lolland-Falster dog kun 37,8 mm.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	47	55	÷ 15
Thisted	»	62	66	÷ 6
Aalborg	»	44	53	÷ 17
Viborg	»	43	56	÷ 23
Randers	»	41	51	÷ 20
Aarhus	»	44	59	÷ 25
Vejle	»	46	61	÷ 25
Ringkøbing	»	51	67	÷ 24
Ribe	»	59	65	÷ 9
Sønderjylland	.....	55	60	÷ 8
Odense	amt	42	51	÷ 18
Svendborg	»	44	52	÷ 15
Langeland	.....	35	45	÷ 22
Samsø	.....	44	46	÷ 4
Holbæk	amt	45	43	+ 5
Sorø	»	38	43	÷ 12
Frederiksborg	»	55	46	+ 20
Københavns	»	52	46	+ 13
Præstø	»	39	46	÷ 15
Maribo	»	38	45	÷ 16
Bornholm	.....	85	53	+ 60

Den højeste månedssum havde Bornholms højskole med 120,2 mm, den laveste 21,5 mm ved Keldsnor. Størst nedbør i et døgn, 20,6 mm, målt den 6. ved Bornholms højskole.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 18, normalt 14, varierende fra 21 på Bornholm og i Frederiksborg amt til 15 i Svendborg og Randers amter. For landsdelene var snedagenes hyppighed gennemsnitlig 3,7 i Jylland, 4,2 på Øerne og 4,5 på Bornholm.

Efterårets sidste måned gav ikke sine 2 forgængere noget efter hvad angår vanskelige vejrforhold i landbrugsmæssig henseende. Som helhed blev efterårsmånederne kølige med en gennemsnitlig middeltemperatur på 1,4 ° under normalen, og antallet af nedbør-dage i samme tidsrum blev 59 mod normalt 42.

Tåge forekom (ved 24 fyr) gennemsnitlig 5 dage, normalt 6, hyppigst i Øst- og Sønderjylland. Torden hørtes på ialt 2 dage, normalt 5. Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 31 mod normalt 49, på Bornholm endog kun 20 mod 43 normalt. Det varierede fra 54 ved Lyngvig fyr til 19 på Næsgaard. Soltimernes antal i de 3 efterårsmåneder blev kun 256 mod normalt 318.

Litteratur.

Forbedring af stalde ved isolering og ventilering.

»Forbedring af stalde (varmeisolering og ventilering)«. Af civilingeniør dr. techn. Poul Becher og civilingeniør Vagn Korsgaard, Statens Byggeforskningsinstitut. 44 sider. Pris kr. 2,00. I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag, Rolighedsvej 26, København V. (fås også gennem brugsforeningerne).

Denne lille anvisning henvender sig i første række til landmænd og landhåndværkere og er en populær vejledning, der bør studeres af enhver, som tænker på at ombygge og forbedre sine stalde.

I indledningen forklares, hvorfor stalde bør varmeisoleres og ventileres, og hvorfor de to ting er knyttet uadskilleligt sammen. En stald holdes udelukkende opvarmet ved den varme, dyrene producerer, men dyrene afgiver også vanddamp, og denne vanddamp må fjernes ved ventilation, for at der ikke skal blive for fugtigt i stalden. Dyrenes overskudsvarme skal derfor bruges dels til at opvarme ventilationsluften og dels til at dække varmetabet gennem ydervæggene. I en uisolert stald vil der i mange tilfælde ikke være overskudsvarme nok til begge dele, og stalden må derfor isoleres, hvis der ikke skal blive for fugtigt og koldt.

Det behøver ikke at koste noget videre at varmeisolere. Loftet udgør en meget stor flade i forhold til de andre yderflader, hvorfor det ofte er tilstrækkeligt at isolere dette ved at lade $\frac{1}{2}$ m halm eller strøelse ligge over hele loftet vinteren igennem.

Ved hjælp af figurer og tekst gennemgås, hvorledes ydervægge, vinduer, lofter og gulve kan isoleres, og hvilke ting man skal tage sig i agt for, når disse ting udføres. Der findes tabeller til bestemmelse af isoleringens tykkelse, og tabellernes brug er demonstreret ved nogle eksempler. Endvidere beskrives hvorledes ventilationsanlægget bør dimensioneres og udføres, både det hidtil almindeligt anvendte ventilationsanlæg med naturlig drivkraft med en aftrækskorsten — og mekanisk ventilation.

Mekanisk ventilation har hidtil ikke været ret meget anvendt herhjemme, men der er ingen tvivl om, at den i fremtiden vil vinde stor udbredelse. Den er nem at installere og er ikke dyrere i anskaffelse og installation end en aftrækskorsten.

I svinestalde kan et mekanisk ventilationsanlæg stadig holde en kraftig ventilation i gang selv om sommeren, hvor et anlæg med skorsten for naturlig ventilation ikke gør megen gavn.

*

I forbindelse med en omtale af dette skrift er der anledning til påny at minde om den interessante beretning, som Det landøkonomiske Driftsbureau udsendte i efteråret 1952, omhandlende svinestaldenes bygningsmæssige kvalitet og dennes indflydelse på foderforbrug, sundhedstilstand m. v. Der er ingen tvivl om, at dårlige staldforhold, først og fremmest manglende isolation og ventilation, er en væsentlig hindring i mange landbrug for opnåelse af god økonomi i svineholdet — og forøvrigt også i kvægholdet.

Den i nævnte beretning omhandlede undersøgelse omfattede ialt 200 landbrug af forskellig størrelse. Efter staldkvaliteten inddeltes disse brug i 3 grupper, og det viste sig, at foderforbruget i den bedste trediedel af staldene var 4,3 f. e. pr. kg tilvækst mod 5,1 f. e. i den dårligste trediedel af staldene, d. v. s. en forskel på godt 70 f. e. pr. beregnet slagterisvin.

Ganske vist er der også andre årsager til forskel i foderforbruget, bl. a. foderets sammensætning og sundhedsforholdene, men alene sidstnævnte må bære en stor del af skylden. Det fremgår således af beretningen, at sygdomshyppigheden — hvad man også ville vente — var mere end dobbelt så stor i den dårligste trediedel af staldene end i den bedste trediedel, og dødeligheden var endog 6 gange så stor.

En samtidig undersøgelse viste tillige, at den dårligste trediedel af staldene kunne sættes i god stand for gennemsnitlig ca. 6100 kr. og den mellemste gruppe for ca. 2700 kr. pr. stald, beregnet efter en årsproduktion på 70 svin. Undersøgelsens resultat sandsynliggør, at det må være en fornuftig pengeanbringelse at forbedre de dårligere stalde. Og netop med dette for øje kommer den ovennævnte lille vejledning om staldforbedring næsten som kaldet. Ingen bør gå i gang med at lave om i staldene uden i forvejen at have draget lære af de anvisninger, som det nævnte skrift giver. Anskaffes det direkte fra Landhusholdningsselskabet, kan det anbefales at indsende de 2 kr. i check eller frimærker, idet opkrævning, selv af et så ringe beløb, andrager 70 øre.

C. A. K.

Landhusholdningsselskabets vintermøde.

De 2—3 foredragsmøder, som Landhusholdningsselskabet tidligere afholdt i København i månederne januar—marts, blev sidste år forsøgsvis samlet til et enkelt heldags-foredragsmøde. Erfaringerne hermed har virket som en opmuntring til at fortsætte på denne måde, og i år vil vintermødet blive afholdt torsdag den 26. februar. Det er som i fjor henlagt til Nationalmuseets store foredragssal (indgang fra Ny Vestergade — den gade, der fører fra pladsen foran Glyptoteket til Christiansborgs ridebane).

Vintermødet vil i år forme sig som et foredrags- og diskussionsmøde med behandling af aktuelle landbrugsspørgsmål. Iøvrigt ser programmet således ud:

Torsdag den 26. februar 1953

i Nationalmuseets store foredragssal:

Kl. 9,30: Foredragsmøde

Forstander *H. Land Jensen*, Ødum:

**De nyeste ensileringsmetoder. Forsøgsresultater
og praktiske erfaringer.**

I tilknytning hertil korte indlæg af:

Ingeniør *Erik Laursen*, Horsens:

**Beskyttelse af siloerne mod syren og ensilagesaftens påvirkning
og**

landbrugslærer *E. Ebbesen*, Næsgaard: **Udnyttelse af ensilagesaften.**

Kl. 14,15: Diskussionsmøde

med følgende indledere (korte indlæg): Forstander *Knud Hansen*,
Bygholm:

Mejetærskere og halmopsamling.

Godsejer *E. Hovmand-Hansen*, Knuthenlund:

Praktiske erfaringer vedrørende mejetærskere.

Arkitekt *E. Uldall-Ekman*, København: **Korntørringsanlæg.**

Overingeniør *O. Juel Jørgensen*, København: **Fyring med halm.**

Mindre meddelelser.

Indbydelse til deltagelse i dyrkningsforsøg med stammer af tidlig rødkløver, sildig rødkløver, timothe og alm. rajgræs.

Ved statens forsøgsstationer gennemføres fra foråret 1953 forsøg med stammer af tidlig rødkløver, sildig rødkløver, timothe og alm. rajgræs.

Adgang til at deltage i forsøgene har enhver dansk stammeejer, idet antallet af stammer, der kan indgå i forsøgene, dog begrænses af forsøgsstationernes pladsforhold.

Forsøgene udlægges i 2 år og kan ventes afsluttede i 1956.

Forsøgene udføres efter de gældende regler for statens stamme-forsøg, og stammeejerne må underkaste sig de i disse regler indeholdte betingelser for deltagelse i forsøgene.

Regler og anmeldelsesskemaer fås fra statens forsøgsstation ved Tystofte, Skælskør, hvortil anmeldelser må være indsendt *inden 15. februar 1953*.

Laurits Andersens Fond.

Ansøgninger om at komme i betragtning ved den i begyndelsen af juli måned 1953 stedfindende halvårslige uddeling af fondets midler til fremme af dansk industri og handel må være indsendt til fondets kontor senest den 1. marts 1953 (for ansøgere bosiddende uden for Europa senest 1. april). Ansøgningerne må indeholde oplysninger om eventuel fra anden side modtaget eller søgt støtte. *Ansøgningsskemaer anvendes ikke.*

Ansøgninger om støtte til danske velgørende foreninger i ind- og udland modtages *ikke* til behandling ved den forestående uddeling, men vil blive indkaldt pr. 1. september ved annonce i dagspressen den 1. juli.

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til fondets kontor, Industribygningen, Vesterbrogade 1, København V. Tlf. Palæ 3890 (kontortid mandag, onsdag og fredag 10—13).

Når de bedste afgrødearter benyttes.

I en meddelelse fra Florida nævnes, at græsarter, importeret i de seneste år fra Bermuda, Rhodesia, Argentina og Syd-Afrika, er en af de væsentligste grunde til den mangedobling af Floridas oksekødsproduktion, der har fundet sted. For 15 år siden kunne farmere i Florida kun regne med et årligt udbytte af fra 5,50 kg til 11,25 kg pr. ha. Ved at finde frem til halvtropiske arter med rødder tilstrækkelig lange til at trække næring af Floridas sandede jord, lykkedes det at forøge årsproduktionen til over 1 ton pr. ha.

Landbrugets prisforhold i december måned 1952.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1951			1952		
	Hele året	Novbr. måned	Decbr. måned	Hele året	Novbr. måned	Decbr. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri	34,44	37,37	37,37	38,06	41,50	41,50
Smør	559	600	600	618	650	650
Ost, 45 pct.	360	356	362	391	410	407
do. 20 »	243	250	253	264	280	—
Æg	344	476	453	383	476	444
Slagterisvin, sl. v.	425	450	450	447	420	422
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	194	209	207	181	163	163
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	243	254	252	229	203	208
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	85	99	96	104	83	83
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1264	—	—	1413	1350	—
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1545	1550	1450	1688	1550	1525
Hvede ²⁾	58,90	51,00	51,50	52,61	52,88	53,38
Rug ²⁾	59,79	51,00	51,50	52,61	52,88	53,38
Byg	64,82	70,20	71,06	61,88	56,50	56,44
Havre	63,65	69,00	69,56	50,70	44,56	45,00
Hø	23,59	21,50	22,00	24,10	20,25	21,00
Kartoffer, sælgers st., Sjælland	22,46	20,75	22,00	19,74	17,00	17,00
Kålroefrø	155	160	160	164	160	163
Halvsildig rødkløverfrø	726	745	740	764	915	900
Hvidkløverfrø	873	780	770	644	633	613
Hundegræsfrø	299	245	240	253	258	260
Alm. rajgræsfrø, tidlig	155	143	138	123	118	115
Ital. rajgræsfrø	147	140	138	122	117	118
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	64,92	67,50	71,50	70,39	67,50	67,50
Solsikkekager	63,92	66,50	70,50	69,39	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	25,99	27,05	27,30	27,91	26,95	27,25
18 pct. superfosfat	18,46	22,05	22,20	21,08	20,30	20,45
40 pct. kaligødning	23,09	21,80	22,05	22,05	21,80	22,05

¹⁾ Notering for kreaturer til eksport.

²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1951			1952		
	Hele året	Novbr. måned	Decbr. måned	Hele året	Novbr. måned	Decbr. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	328	356	356	362	395	395
Smør	267	287	287	296	311	311
Ost, 20 pct.	426	439	444	463	491	491
Æg	292	403	384	325	403	376
Slagterisvin	438	464	464	461	433	435
Slagtekøer, 1. kl.	334	360	357	312	281	281
Stude og kvier, 1. kl.	398	417	413	375	333	341
Unge heste, Odense	210	210	197	229	210	207
Hvede	426	369	373	381	383	386
Rug	501	427	432	441	443	447
Byg	503	545	552	480	439	438
Havre	528	572	577	420	369	373
Hø.....	343	313	320	351	295	306
Kartofler.....	599	553	587	526	453	453
Landbrugsprodukter ialt	342	370	368	356	358	356
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	442	460	487	479	460	460
Solsikkekager.....	496	516	547	539	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	135	140	141	145	140	141
18 pct. superfosfat	312	372	375	356	343	345
40 pct. kaligødning.....	194	183	185	185	183	185
Kunstgødning ialt.....	214	234	236	239	235	236
Udsæd (markfrø)	371	371	371	382	382	382

Produktivitetsproblemet i landbruget.

Af professor K. Skovgaard.

Nedenstående artikel er en gengivelse af det foredrag, som professor Skovgaard holdt i Landhusholdningsselskabet den 2. december 1952 i forbindelse med selskabets generalforsamling.

I årene efter krigen har begrebet produktivitet fundet stærkt stigende anvendelse i den offentlige debat om økonomiske problemer, ja, efterhånden kan man knapt åbne en avis uden i een eller flere forbindelser at møde begrebet, og det falder derfor naturligt indledningsvis at efterlyse årsagerne til denne om produktiviteten ret pludselig opståede aktualitet. Bl. a. kan det have interesse at efterspore, om den er udtryk for en ny erkendelse, som kan få en særlig betydning eller vil vise sig særlig frugtbar for udfoldelsen af den økonomiske aktivitet.

Produktivitetsbegrebets oprindelse og betydning.

Selve begrebet *produktivitet* er ikke nyt, da det bragtes til anvendelse allerede i det 18. århundrede af de klassiske nationaløkonomer som et udtryk for forholdet mellem det producerede produkt og de til dets fremstilling medgåede produktionsmidler. Produktiviteten er altså et udtryk for produktionens tekniske givtighed, og den er dermed et rent teknisk begreb.

Produktivitetsens store betydning er umiddelbart indlysende, thi mennesket lever i en knaphedens verden, og jo mere produkt, der kan fremstilles ved anvendelsen af de forhåndenværende knappe produktionsmidler — eller omvendt: jo færre produktionsmidler, der skal anvendes for at fremstille en be-

stemt mængde produkt, jo mere fuldstændigt eller jo lettere tilfredsstilles de menneskelige materielle behov. Imidlertid har mennesket vidst at nyttiggøre sig dette forhold, både før og efter produktivitsbegrebets fremsættelse, ja, alle materielle fremskridt fra mennesket første gang fandt på at anvende redskaber beror jo alene på anvendelse af stadig mere produktive fremgangsmåder i produktionsprocessen.

Oprindelig har fremgang i produktivitet fundet sted ved rent tilfældige iagttagelser eller igennem erfaring, og den gik derfor langsomt for sig, og først i nyere tid begyndte man ved rent systematiske undersøgelser at søge at finde fremgangsmåder til forøgelse af produktiviteten; således har det centrale i hele landbrugets tekniske forsknings- og forsøgsvirksomhed bestandigt været at finde og udvikle mere produktive, mere sparsommelige fremgangsmåder i landbrugsproduktionen.

Men kan man altså heller ikke i ny erkendelse af produktivitets store betydning finde årsagen til den om den pludselig skabte aktualitet, kan den delvis søges i forøgede muligheder for talmæssigt at give udtryk for produktivitets størrelse og virkninger.

Aktualiteten omkring produktivitsproblemet.

Produktiviteten udtrykt som forholdet mellem produkt og de til dets fremstilling medgåede produktionsmidler er en abstraktion, da det ikke vil være muligt at finde et fælles teknisk udtryk, hverken for producerede produkter eller for anvendte produktionsmidler. Man kunne derfor oprindeligt vel anstille mange værdifulde betragtninger over produktiviteten og dens betydning, men man var ikke i stand til at angive almindeligt anvendelige mål for dens størrelse. På dette område, som senere skal omtales, er der imidlertid i den nyeste tid sket en betydningsfuld udvikling, beroende på store fremskridt dels i den økonomiske og statistiske videnskab, dels i indsamling og bearbejdning af statistiske oplysninger om det økonomiske liv, hvilket har gjort det muligt med konkrete tal at belyse

produktiviteten. Ved hjælp af de indvundne resultater har man derefter kunnet fastslå sammenhængen mellem produktivitet og realindkomst i forskellige lande og i forskellige erhverv, og denne kendsgerning må i sig selv skabe en forøget interesse for produktiviteten, men hertil føjer sig så et par yderligere forhold.

Man kan her først nævne det europæisk-amerikanske økonomiske mellemværende efter krigen. Amerikanerne har som en betingelse for ydelse af økonomisk støtte til Europa stillet krav om en intensivering af bestræbelserne i de europæiske lande for at forøge produktiviteten under henvisning til egen, igennem en høj produktivitet opnået velstand. Som følge heraf har der fra Europa, og i forholdsvis stort omfang her fra landet, fundet en formelig folkevandring sted til U. S. A. med henblik på at studere amerikansk produktivitet, ligesom vi har kunnet glæde os ved amerikanske produktivitetseksperter's besøg og vejledning.

Igenom denne trafik er aktualiteten om produktivitetsproblemet stadig blevet intensiveret, men det bør tilføjes, at denne tilstand desuden er blevet understøttet af en interessant tendens i tiden gående ud på i stigende grad at drage sig økonomiens og statistikens viden til nytte i den økonomiske politik. Man kan sige, at samfundene mere og mere bliver regeret efter videnskabelige metoder og erkendelse, og dermed vinder automatisk de videnskabelige vendinger, der bruges for at beskrive bestemte økonomiske tilstande, indgang i den almindelige sprogbrug. Og en sådan vending er *produktiviteten*.

Man når alt i alt til det resultat, at den aktualitet, der består om produktiviteten, vel må opfattes som i høj grad tidsbestemt — som et udtryk for tidens økonomiske problemer, men at den har den virkelighed bag sig, der ligger i større muligheder for angivelse af konkrete tal for dens størrelse og betydning.

Der skal derefter gøres nogle bemærkninger om selve produktivetsbegrebet og dets anvendelse, hvorom der hersker nogen uklarhed.

Produktivitet og rentabilitet.

Produktiviteten er som allerede fremhævet et rent teknisk begreb, og for sig selv betragtet siger produktiviteten os ikke noget. Man taler ganske vist i teorien om noget, man kalder den *absolutte produktivitet*, men når alt kommer til alt, kan man kun nå til slutninger om produktiviteten ved sammenligning, ved at sammenligne en fremgangsmåde i produktionen med en anden. Men egentlig kan man heller ikke ved en sådan sammenligning nå til slutninger om fordelagtigheden i produktiviteten, hvilket kun kan lade sig gøre ved at betragte produktiviteten i forhold til de menneskelige behov. Dette kan man opnå ved, at man foruden mængder også drager disses pengeværdi med ind i betragtningen, idet man går ud fra, at priser på produkter og produktionsmidler genspejler intensiteten i det menneskelige behov.

Ved at regne med pengeværdier i stedet for tekniske enheder opnår man desuden at kunne udtrykke både produkter og produktionsmidler i samme enhed, i pengeenheden, og ved siden af produktiviteten får man derved et begreb, som man kalder den *økonomiske* eller *værdimæssige produktivitet* eller *rentabiliteten*. Produktiviteten er altså et teknisk begreb, der siger, hvor givtig produktionen er, og rentabiliteten er et økonomisk begreb, der fortæller, hvor økonomisk fordelagtig den er.

Inden disse begrebers anvendelse i produktivitetsberegningen omtales, skal det bemærkes, at der desværre hersker nogen uklarhed om deres afhængighed af hinanden og deres betydning. Det fremgår ofte af sammenhængen, at hvor der tales om produktivitet, tænkes der på rentabilitet eller omvendt, og denne forveksling er ikke særlig heldig, for selv om der er en vis almindelig tendens til, at produktivitet og rentabilitet er korrelerede, d. v. s. indbyrdes afhængige, er det modsatte også tilfældet, hvilket ofte vil forekomme i landbruget. Således vil gode høstår, hvor produktiviteten er høj, kunne medføre lave priser og måske dårlig rentabilitet, medens dårlige høstår med lav produktivitet omvendt giver høje priser og god rentabilitet. Ligeledes kan ved produktivitetsfremgang produktionen blive forøget så meget, at produktpriserne falder, og hvis virknin-

gerne af prisfaldet ikke kan opvejes af produktivitetstigningen, vil denne medføre dårligere rentabilitet, som kun kan forbedres ved en begrænsning i produktionen.

Denne virkning vil være særlig mærkbar i landbrugsproduktionen, hvor man har at gøre med produkter med en ret lav forbrugselasticitet, som medfører, at f. eks. en produktionsforøgelse på 5 pct. måske giver anledning til et prisfald på 10 pct. Dette problem skal ikke uddybes nærmere, men det skal dog bemærkes, at det ikke altid møder fuld forståelse i landbruget. Landmændene bestræber sig for at forøge produktiviteten, og det er godt og rigtigt, at det er sådan, men idet man igennem produktivetsforøgelsen opnår at kunne producere det til rentable priser afsættelige produkt med færre produktionsmidler end hidtil, må konsekvensen være, at man begrænser anvendelsen af eller sparer produktionsmidler, hvilket bl. a. vil sige begrænser arbejdsforbruget, da arbejdskraften er forholdsvis let at flytte og er det dyreste eller mest knappe produktionsmiddel i de økonomisk højere udviklede lande.

Men selv om produktivitet og rentabilitet ikke kan identificeres med hinanden, er der dog en let påviselig tendens til overensstemmelse, og i særdeleshed i et så udpræget frikonkurrenceerhverv som landbruget, hvor den enkelte landmands produktion er uden indflydelse på priserne. Under disse forhold vil i de enkelte produktionsgrene de producenter, der har den højeste produktivitet, også opnå den højeste rentabilitet i samme tidsafsnit. Men det er jo iøvrigt, fordi landmændene er så fuldstændig beherskede af frikonkurrencementaliteten, at det er vanskeligt at få dem til at tage konsekvenserne af produktivetsfremgangen, som kan være en begrænsning i produktionsforøgelse, men naturligvis, som alt fremhævet — ved at indskrænke anvendelsen af produktionsmidler og ikke ved at holde igen på produktivetsforbedringen.

Beregning af den tekniske produktivitet.

Man vender dermed tilbage til spørgsmålet om, hvorledes produktiviteten kan måles og udtrykkes. Da produktiviteten er forholdet mellem mængden af produkt og mængden af for-

brugte produktionsmidler eller med andre ord: den mængde produkt, der produceres på en enhed produktionsmidler, er muligheden for at få et totalt *teknisk* udtryk for produktiviteten som alt omtalt udelukket. Man følger derfor den fremgangsmåde at beregne produktiviteten i forhold til et enkelt af de anvendte produktionsmidler, nemlig det produktionsmiddel, hvis produktivitet man vil undersøge. Sådanne undersøgelser kan gennemføres for enkelte produktionsprocesser, produktionsgrene, hele bedrifter, for et erhverv, for et land. I de senere år er det af en række velkendte årsager især arbejdsproduktiviteten, der er aktuel, men i landbruget består der nu som tidligere en interesse i at betragte jordproduktiviteten eller arealproduktiviteten samt produktiviteten hos planter og husdyr.

Når man vil undersøge produktiviteten for et enkelt produktionsmiddel, må der stilles samme strenge krav til iagttagelsesmaterialet, som når man gennemfører et forsøg. Det vil altså sige, at alle andre produktionsmidler end det, der undersøges, må være absolut ensartede i mængde og kvalitet, og er de ikke det, kan forskelle i produktionsresultatet ikke tilregnes en bestemt faktor og ikke give udtryk for dennes produktivitet.

I landbruget har man en del områder, hvor produktiviteten kan måles og udtrykkes ret nøjagtigt med tekniske enheder. Således er forsøgene med plantearter og -sorter, kontrolfodringen af kvæg, svin og fjerkræ samt også kontrolforeningsarbejdet i de enkelte besætninger rene produktivitetsundersøgelser, der har til formål netop at fastslå planters og dyrs produktivitet for at anvende de mest produktive i produktionsprocessen. Fodrings- og gødningsforsøg har derimod et blandet formål; *de kan være produktivitetsundersøgelser, men de er altid rentabilitetsundersøgelser.*

I selve landbrugsproduktionen derimod, som den foregår i landbrugene, varierer forudsætningerne for produktionen ofte for stærkt til, at den tekniske produktivitet kan beregnes, således at sammenligninger kan foretages på et ensartet

grundlag. Foruden stærke variationer i produktionsmidlernes mængde har man forstyrrende virkninger af klimaforskelle og tilfældige skader samt af den stærke forbundethed i landbrugets produktionsgrene.

Desuden møder man også under iøvrigt ensartede produktionsvilkår den vanskelighed, at det ikke trods adskillige bestræbelser har været muligt at finde et fælles teknisk udtryk for samtlige landbrugsprodukter. Det er særlig tyske landøkonomer, der har udfoldet bestræbelser på dette område, og de første forsøg gik ud på at beregne alle landbrugsprodukter i kalorier. En sådan beregning kan være interessant i anden sammenhæng, men til almindelige beregninger af den tekniske produktivitet kan den ikke bruges. Kalorieberegningen kan således kun omfatte fødemidler, men ikke andre salgbare landbrugsråstoffer, og kalorieproduktionen bliver desuden afhængig af husdyrproduktionens omfang, af den decimering af kalorier husdyrproduktionen medfører.

Derefter har man nylig fra tysk side søgt at omregne landbrugsproduktionen i kornværdienheder, idet de forbrugsmodne planteprodukter omregnes efter deres næringsværdi i forhold til korn, og husdyrprodukterne omregnes efter de til deres produktion nødvendige kornværdienheder. Med denne beregning er man måske kommet sandheden lidt nærmere end ved kalorieberegningen, men alligevel kan den ikke anvendes til en beregning af produktiviteten.

Produktiviteten udtrykt ved værdiberegninger.

Da den tekniske produktivitet af de nævnte grunde kun kan beregnes direkte på ret isolerede omend værdifulde områder i landbruget, har man grebet til produktivitetsberegninger ved anvendelse af pengeværdien ved at beregne såvel produkters som produktionsmidlers værdi. I første omgang får man her ved beregnet den førømtalte økonomiske produktivitet eller rentabiliteten, og man får derved indført nye usikkerhedsmomenter igennem prisernes ustabilitet samt forskelle i prisniveau og prisrelationer fra egn til egn i samme land, og fra

land til land, hvor der er tale om internationale sammenligninger.

Disse vanskeligheder kan delvis overkommes ved at foretage beregningerne i konstante priser, hvorved variationer i værdi af henholdsvis produkter og produktionsmidler bliver proportionale med variationer i mængder under iøvrigt ensartede produktionsbetingelser. Ved denne fremgangsmåde bliver værdiberegningen af producerede produkter og anvendte produktionsmidler til et udtryk for mængder, og den kan dermed anvendes til en beregning af den tekniske produktivitet.

Forudsætningen for denne beregning er som nævnt, at alle andre produktionsbetingelser end de, der direkte indgår i beregningen, er ensartede, og denne forudsætning er det vanskeligst at fastholde.

Det skulle dog være muligt ved anvendelse af værdiberegninger efter konstante priser at nå til holdepunkter for en hel produktionsgrens, et helt landbrugs eller det samlede landbrugs produktivitet — også under uensartede produktionsvilkår, for så vidt det er muligt at omregne alle forekommende variationer i produkter og produktionsmidler værdimæssigt. Derimod kan man ikke sige noget om de enkelte produktionsmidlers produktivitet under varierende produktionsvilkår.

Kan man imidlertid ikke få ansat samtlige variationer i produkter og produktionsmidler til en værdi, kan man ej heller udregne den samlede produktionsproces's produktivitet, og dette vil i høj grad begrænse produktivetsundersøgelsens anvendelse i landbruget, som er så nøje afhængig af naturgrundlaget, jord og klima, hvis mange variationer og nuancer endnu ikke har ladet sig udtrykke nøjagtigt værdimæssigt. Ikke desto mindre ser man mange beregninger af produktivitet foretaget både for enkelte produktionsmidler og for det samlede landbrug under så stærkt afvigende produktionsvilkår, at sammenligninger er udelukket.

Alt efter forudsætninger og formål kan produktiviteten beregnes på forskellig måde.

Produktiviteten beregnet på et enkelt produktionsmiddel.

Man kan naturligvis under ensartede naturlige produktionsvilkår beregne værdierne af samtlige producerede produkter og af alle til deres fremstilling medgåede produktionsmidler efter konstante priser, og produktværdi beregnet f. eks. pr. 100 kr. værdi af produktionsmidler angiver derefter produktiviteten af den samlede produktion. Imidlertid kan det være ønskeligt i stedet for dette totaludtryk for produktiviteten at beregne denne på et af produktionsmidlerne og da fornemmeligt på arbejdskraften, men denne beregning kan ikke foretages ved blot at dividere produktionens værdi med antal arbejdsenheder, thi mængden af de andre medgåede produktionsmidler udtrykt ved deres værdi må også tages i betragtning. Dette kan gøres ved simpelthen at trække værdien af indkøbte råstoffer plus værdien af de øvrige ydelser af realkapitalen fra produktværdien.

Trækker man fra produktværdien værdien af de indkøbte og forbrugte råstoffer som foderstoffer, kunstgødning, såsæd m. v., får man til rest den værdiforøgelse, der har fundet sted ved udnyttelsen af de øvrige produktionsmidler, og som man kalder bruttoværditilvæksten. Hvis alle andre produktionsmidler end arbejdskraften er ensartede, kan man udregne bruttoværditilvæksten pr. arbejder, og man får dermed et udtryk for arbejdskraftens produktivitet.

Det vil dog kun være sjældent, at produktionsvilkårene er så ensartede, at bruttoværditilvæksten pr. arbejder giver udtryk for arbejdskraftens produktivitet, ja, den vil ikke engang give udtryk for produktionens samlede produktivitet, da man som regel ikke har taget hensyn til alle de øvrige produktionsmidlers ydelser. Dette forhold er i nutiden af særlig betydning, fordi landbrugen udstyr med bygninger, redskaber og maskiner er så stærkt varierende, og man netop med disse produktionsmidler påvirker arbejdsforbruget stærkt.

Man siger, at man med mekaniseringen erstatter arbejdskraft, hvilket betyder, at man forlægger arbejdskraften i større eller mindre omfang fra landbruget til en for landbrugets produk-

tionsproces forudgående fremstilling af produktionsmidler, og dette indirekte arbejde, som man har kaldt det for, må også tages i betragtning ved produktivitetsberegninger. Dette er vanskeligt, men man hjælper sig på den måde, at man går ud fra, at man ved beregning af afskrivning, vedligeholdelse og materialeforbrug får et mål for det medgåede indirekte arbejde.

Ved at trække afskrivning, vedligeholdelse og materialeforbrug fra bruttoværditilvæksten fremkommer nettoværditilvæksten, og denne nettoværditilvækst beregnet pr. arbejder ser man ganske almindeligt anvendt som udtryk for produktiviteten. Det indses dog umiddelbart, at det også i dette tilfælde som regel vil være produktiviteten i den samlede produktionsproces og ikke arbejdskraftens produktivitet, det drejer sig om.

Man kan naturligvis også udtrykke den samlede produktivitet pr. arealenhed, men i dette tilfælde må det samlede arbejdsforbrug tages i betragtning, før beregningen finder sted.

Til anskueliggørelse af disse omtalte problemer kan man anføre, at for et enkelt landbrug, for en konstant gruppe af landbrug og for et lands landbrug kan man foretage produktivitsundersøgelser til forskellige tidspunkter. Man kan i hvert tilfælde beregne nettoværditilvæksten pr. arbejder, og da naturgrundlaget antages ensartet, får man et udtryk for den samlede virksomheds produktivitet, men tallene siger intet om arbejdskraftens produktivitet, da der har været alt for mange virkninger fra variationer i de andre produktionsmidler.

Sammenligning af produktivitetstal.

Forsøger man derefter at sammenligne produktiviteten for forskellige lande ved at beregne nettoværditilvæksten pr. arbejder efter konstante og ensartede priser, drager man imidlertid virkningen af forskellene i naturgrundlag ind i beregningerne uden at tilregne naturgrundlaget en aflønning for dets ydelser, og det bliver dermed ikke landbrugets produktivitet, man får beregnet.

Følgen heraf bliver, at man ved at sammenligne sådanne formentlige produktivitetstal, beregnet f. eks. pr. arbejder, ikke

kan sige noget om hverken arbejdskraftens eller det samlede landbrugs produktivitet, men kun om virkninger af forskelle i produktionsbetingelser.

Betydningen heraf fremgår klart af den nuværende situation. Efter de foreliggende beregninger er produktiviteten beregnet pr. arbejder lavere i Danmark end i U. S. A., og man samler derfor opmærksomheden om at forøge vore arbejderes produktivitet. Men i landbruget f. eks. er det uden for enhver tvivl, at den danske landmand i videre forstand er lige så produktiv som den amerikanske, og der skal derfor sættes også andre foranstaltninger ind for at forbedre landbrugets produktivitet end forbedring af arbejdsproduktiviteten.

Et eksempel på det samme kan hentes fra husdyrbruget her i landet. I besætningerne har man stærke variationer i ydelsen i smør pr. ko, f. e.-forbrug pr. gris eller pr. kg æg, og man bruger disse tal som udtryk for dyrenes produktivitet. Det viser sig nu, at køer og grise fra forskellige besætninger anbragt under ensartede forhold har en anden og ofte højere produktivitet, end der kommer til udtryk i de besætninger, de kom fra, og man skal dermed — for at forbedre produktiviteten i besætningerne — åbenbart sætte mere ind på forbedringer af fodring, pasning og staldforhold end på forbedringer igennem avlsforanstaltninger. Kontrolforeningstallene, den gennemsnitlige smørydelse pr. ko pr. besætning, er altså ikke udtryk for besætningernes produktivitet, men for produktionens størrelse pr. ko eller det samlede kvægholds produktivitet. Derimod vil naturligvis ydelsestallene for de enkelte dyr i den enkelte besætning være et udtryk for produktivitet, da alle dyr stort set er behandlet og fodret på samme måde.

Landbrugets produktivitet i forskellige lande.

I den sidste halve snes år er der i en række lande fremkommet produktivitetsundersøgelser, og der er også foretaget internationale sammenligninger, dels af enkelte forfattere, dels af internationale organisationer. Ved fortolkningen af de meddelte tal må man være opmærksom på de i de foregående bemærkninger tagne forbehold, idet man meget almindeligt ser

produktiviteten udtrykt pr. arbejder, som er det lettest håndterlige omregningsgrundlag, men det er den samlede produktion eller det samlede landbrugs produktivitet, man meddeler, og ikke arbejdsproduktiviteten.

Dette være ikke sagt for at reducere betydningen af de foretagne undersøgelser, tværtimod har det naturligvis den største interesse at følge udviklingen i *det samlede landbrugs produktion og produktivitet*, da det er denne, der er afgørende for indkomstilvæksten. Men man kan altså ikke anvende tallene til at bestemme de enkelte produktionsmidlers, f. eks. arbejdskraftens produktivitet.

Her i landet har Det statistiske Departement beregnet tal for produktiviteten. Endvidere har fuldmægtig P. Døssing fra departementet i særlige afhandlinger meddelt resultater for landbrugets produktivitetsudvikling gennem en årrække. Der er samtidig meddelt tal for landbrugsproduktionens udvikling. Døssing nåede til det resultat, at fra 1925—49 forøgedes produktiviteten i landbruget med 23 pct., men medens produktiviteten i planteproduktionen forøgedes med 30 pct., gik den i husdyrproduktionen kun frem med 3 pct. Man har her et andet eksempel på manglende overensstemmelse mellem produktivitet og rentabilitet, thi når husdyrproduktionen var særdeles rentabel sidst i fyrrerne, skyldtes det altså ikke fremgang i produktivitet, men forhøjede priser.

Af internationale sammenligninger over landbrugets produktivitet skal omtales de af englænderen *Colin Clark* foretagne beregninger. De omfatter dels udviklingen i nogle lande for en årrække, dels en sammenligning for et stort antal lande for årene *sidst i trediverne*. Colin Clark har benyttet nettoværditilvæksten pr. arbejder og pr. arbejdstime som udtryk for produktiviteten, og den er beregnet efter gennemsnitsværdien af en dollar for årene 1925—34. Men det er altså ikke produktiviteten, men nettoværditilvæksten beregnet pr. arbejder, tallene er udtryk for.

I tabel 1 er meddelt *Clarks* resultater for nogle lande. Det fremgår heraf, at nettoværditilvæksten pr. arbejder var størst i New Zealand, Australien og Argentina, og at den i disse lande

Tabel 1. Nettoværditilvækst i landbruget pr. mand/år i trediveerne
beregnet i U. S. A.-dollars 1925—34.

(Efter Colin Clark: The Conditions of Economic Progress. 1951.)

New Zealand	2006	Schweiz	460
Australien	1329	Tyskland	416
Argentina	1115	Frankrig	414
U. S. A.	623	Sverige	354
Danmark	592	Italien	154
Canada	531	U. S. S. R.	127
England	531	Britisk Indien	83
Holland	489	Philippinerne	83
Belgien	466		

(Efter T. W. Schultz: Production & Welfare of Agriculture. 1950.)

U. S. A. hele landet	661	West South Central	546
Pacific	1102	South Atlantic	490
West North Central	1092	East South Central	394
East North Central	772		

var mange gange så stor som i Rusland og Indien, hvor den er lavest. For Danmark er nettoværditilvæksten pr. arbejder af samme størrelse som i U. S. A., men for dette land varierer den som 3 : 1 fra de egne i nord og vest, hvor den er højest, til sydstaterne, hvor den er lavest. Man kan om disse tal stort set sige, at nettoværditilvæksten pr. arbejder er afhængig af 1) areal pr. arbejder, 2) realkapital pr. arbejder, 3) teknisk udvikling og 4) klima. Da Danmark har et relativt ret stort areal pr. arbejder, og de andre produktionsvilkår også er gode, bliver nettoværditilvæksten tilfredsstillende.

På baggrund af tidens økonomiske problemer knytter der sig en særlig interesse til det tempo, der kan forventes i produktionens og produktivitetens forøgelse. For at ernære en voksende befolkning må produktionen forøges i samme tempo, som befolkningen vokser, men for at forbedre befolkningens levestandard må produktiviteten forbedres. Hvis produktiviteten ikke forøges f. eks. i landbruget, må en stigende landbrugsproduktion forudsætte, at der anvendes flere produktionsmidler, bl. a. flere arbejdere, end hidtil. Omvendt kan en stigende produktivitet gøre det muligt at formindske anvendelsen af

produktionsmidler samtidig med, at produktionen endda forøges. Dette har været regelen de sidste ca. 50 år i landbruget i den vestlige verden.

Udviklingen er forløbet på den måde, at man igennem en stigende produktivitet har overflødiggjort arbejdskraft i landbruget, således at landbrugsbefolkningen er gået relativt stærkt tilbage, og det viser sig, at også når man tager det stærkt voksende indirekte arbejde i landbruget i betragtning, fremkommer der en støt vækst i produktiviteten og dermed i landbrugets levestandard. Imidlertid har denne fremgang ikke været så stærk som i de andre erhverv, og det er derfor et almindeligt træk, at landbrugets levestandard er lavere end i de andre erhverv.

Tabel 2. Gennemsnitlig årlig stigningsprocent i nettoværditilvæksten i jordbruget.

Beregnet på grundlag af tal fra »The Conditions of Economic Progress«.

		pr. mand/år	pr. mandstime
U. S. A.	1870—1940	1,2	1,5
»	1910—1940	1,5	1,5
»	1930—1940	1,2	0,9
England	1837—1937	0,3	0,6
»	1907—1937	0,7	1,1
»	1929—1937	2,0	2,2
Frankrig	1789—1938	1,0	1,3
»	1806—1895	1,7	1,9
Tyskland	1912—1934	0,8	1,4
»	1912—1925	÷ 1,0	0,0
»	1925—1934	3,5	3,5
U. S. S. R.	1928—1938	1,7	÷ 0,7
Australien	1913—1938	1,6	2,2
»	1913—1921	0,3	1,0
»	1921—1938	2,3	2,7
New Zealand	1928—1940	1,7	2,8
»	» 1928—1934	1,6	1,6
»	» 1934—1940	1,9	3,9
Schweiz	1890—1935	0,7	1,4
»	1899—1935	0,7	1,4
Italien	1901—1938	0,9	1,8
»	1901—1914	2,2	2,8
»	1914—1938	0,2	1,4

Colin Clarks talserier og andet statistisk materiale gør det muligt at beregne stigningsprocenten pr. år over en årrække i nettoværditilvækst pr. arbejder for en række lande. Dette kan tages som udtryk for stigning i produktivitet. Tallene er meddelt i tabel 2. Man ser her, at der er meget store variationer, som man måtte vente det, fra det ene land til det andet og for de forskellige tidsperioder i nettoværditilvækstens stigningshastighed, men kun under særlige forhold når stigningsprocenten før 1940 op på 2—3 pct.; i de fleste tilfælde ligger den omkring 1 pct. En undtagelse danner Tyskland, som havde en årlig stigningsprocent fra 1925—34 på 3,5 pct., men dette skyldtes, at produktionsapparatet var blevet stærkt forringet under krigen, og produktiviteten dermed var unormal lav først i tyverne.

Tabel 3. Den gennemsnitlige årlige stigningsprocent for landbrugets bruttoproduktion.

U. S. A. Beregnet på grundlag af tal fra Agricultural Statistics 1951.

	New England	Westh North Central	East South Central	Pacific	U. S. A.
1930—40 ..	0,5	÷ 0,5	1,3	2,0	0,9
1940—50 ..	2,0	2,1	1,3	2,5	1,6

Tabel 4. Den gennemsnitlige årlige stigningsprocent pr. mandstime for visse produkter i U. S. A.s landbrug.

Beregnet på grundlag af tal fra Agricultural Statistics 1951.

	Brutto- produktion	Malke- køer	Kødkvæg, svin m. m.	Alle afgrøder	Foder- korn	Bom- uld
1910—50	1,5	1,2	0,6	1,9	2,6	1,7
1910—30	0,5	0,9	0,4	0,7	0,2	0,4
1930—50	2,6	1,5	0,7	3,2	4,9	3,1
1940—51	3,2	2,6	0,9	3,8	6,9	2,8

England.

1939—50	2,2
1939—51	2,7

Sverige.

1940—50	2,0
--------------	-----

For de senere år findes nogle tal fra U. S. A., Sverige og England, der dog ikke kan sammenlignes med de foregående tal, fordi de ikke angiver nettoværditilvæksten. Tallene for U. S. A. og England angiver bruttoproduktionens stigningsprocent pr. år, og der er altså ikke taget hensyn til det stærkt forøgede indirekte arbejde, som er en følge af mekaniseringen. Det ses, at bruttoproduktionen i U. S. A. er steget 1,6 pct. om året 1940—50, i England 2,7 pct. 1939—51 og i Sverige 2,0 pct. 1940—50, men stigningsprocenten i nettoværditilvæksten vil være noget lavere i alle tre lande.

Man kan slutte med at konstatere, at produktiviteten som udtryk for forholdet mellem den producerede produktmængde og mængden af de til fremstillingen medgåede produktionsmidler er et særdeles nyttigt hjælpemiddel i den økonomiske politik, da produktivitetsfremgang er vilkåret for en forøgelse af levestandarden.

I erkendelsen heraf har produktivitetsbegrebet fået stærkt stigende anvendelse, og omend dette er berettiget, hvor produktiviteten lader sig beregne og angive ved konkrete tal, er beregningsvanskelighederne ofte så store, at de meddelte tal bliver mangelfulde eller endda misvisende, idet de udtrykker andre sammenhæng i produktionen end produktiviteten. I landbruget varierer fremgangen i produktivitet betydeligt fra land til land og fra tid til tid. Almindeligst ligger fremgangen på 1—2 pct. om året, ofte lavere og i undtagelsestilfælde højere.

Frøavlens vilkår på længere sigt.

Bør frøavlerne i fremtiden bære den fulde økonomiske risiko for såvel frøavlen som frøeksporten?

Samtale med
proprietær Gunnar Nielsen, Stakhavegaard, Ringsted,
og konsulent H. Wraae-Jensen, Skælskør.

I denne tid går mange frøavlere og funderer over, i hvilken udstrækning de skal udvide eller indskrænke arealet med den eller de frøarter, som de hidtil har avlet. Nedadgående priser for visse frøarter og svigtende udbytte for andre gør sådanne overvejelser aktuelle.

Det er naturligt, at man i nogen grad lader sig lede af de øjeblikkelige økonomiske vilkår og sammenligner med, hvad der kan opnås ved at så arealet til med korn eller andre afgrøder. Men sagen er i almindelighed ikke dermed klaret. Frøavlen er den gren inden for landbruget, hvor chancer og risiko spiller stærkest ind — et forhold, der iøvrigt tiltaler mange landmænd. Det forøger spændingen om det endelige resultat, at ikke blot udbyttets størrelse fra år til år kan svinge stærkt, men at også priserne kan ændres væsentligt i løbet af kort tid, bl. a. som følge af produktionens størrelse i andre lande, svingninger i forbruget og prisudviklingen på de forskellige fremmede markeder.

Det er derfor ikke noget nemt regnestykke, frøavleren er stillet over for, når han skal træffe sin beslutning om dyrkningens omfang. Han må kende størrelsen af de udlagte arealer, beholdningerne fra tidligere høstår, anslå hvor meget der kan forventes opløjet og sammenholde det forventede udbytte med det hjemlige forbrug og eksportmulighederne for overskudsavlen, inden der kan være tale om at vurdere den forventede prisudvikling 2—3 år frem i tiden.

Helt uden støtte for en sådan vurdering står frøavleren dog ikke. Dels tilvejebringer Det statistiske Departement oplysninger om størrelsen af de udlagte arealer samt de eksporterede frømængder måned for måned, og Landbrugsministeriets udvalg vedrørende ind- og udførsel af frø fremskaffer ligeledes oplysninger om størrelsen af de tegnede arealer og lagerbeholdningerne samt foretager beregning af den forventede avls størrelse. Også frøfirmaerne giver en omfattende vejledning, bl. a. på grundlag af de forventede afsætningsmuligheder for hver enkelt frøart, alt ialt oplysninger, der giver frøavlerne et grundlag for deres overvejelser.

Når frøavlens vilkår i nedenstående samtale er taget op til behandling, er det ikke hensigten at gribe ind i de enkelte frøavlernes øjeblikkelige overvejelser over arealernes størrelse, men at drage et problem frem, som bør indgå i de nævnte overvejelser på længere sigt: *Oparbejdelsen af eksportmarkeder og en konstant forsyning af disse.*

Mange større frøfirmaer, som eksporterer en væsentlig del af deres frømængder, gør gang på gang opmærksom på dette vigtige spørgsmål i deres vejledning til avlerne. Der peges bl. a. på, hvor uheldigt det ville være, hvis midlertidigt vigende priser på frøarter, for hvilke der er skabt eksportmuligheder, skulle medføre en sådan nedgang i avlen, at disse muligheder ikke kunne udnyttes. Kan vi ikke præstere frø nok til en regelmæssig forsyning af sådanne markeder, vil vi hurtigt miste dem, og det vil koste mange års arbejde at tilbageerobre dem.

Det er naturligvis et spørgsmål, som de eksporterende frøfirmaer i første række er interesseret i, *men er også frøavlerne opmærksomme på dette forhold?*

Vi stiller spørgsmålet til proprietær Gunnar Nielsen, Stakhavegaard, der svarer, at dette forhold næppe er særligt tungtvejende i den almindelige frøavlens overvejelser over dispositionerne m. h. t. frøavlen, men det er et spørgsmål, om ikke også avlerne skulle have eksportmulighederne i højere grad i erindring, end tilfældet er nu. For det er jo rigtigt, som det også fremhæves, at man ikke kan basere en eksport på de en-

kelte års overskud af en frøvare. Hvis man vil have den stimulan, som eksporten af visse frøarter er for avlen i almindelighed, så er det ikke nok at finde og oparbejde et marked. Dette marked må regelmæssigt forsynes med de frømængder, der kan afsættes. Spørgsmålet er bare, hvordan det i praksis bedst lader sig gennemføre. For vi kommer jo ikke uden om, at det er de øjeblikkelige priser, der i almindelighed — sammen med arealudviklingen — påvirker tegningen.

Konsulent *H. Wraae-Jensen*: Det er et spørgsmål, om man ikke — som i gamle dage — skulle ind på garanterede minimumspriser, især for de frøarter, som hovedsagelig eksporteres, og for hvilke der er en nogenlunde fast afsætning fra år til år. Som kontraktfrøavl for markfrøets vedkommende i tidens løb har udviklet sig, bærer avleren faktisk den fulde risiko i økonomisk henseende, idet han fra frøfirmaet, som aftager avlen, modtager afregning, hvor der er fradraget en omkostningsprocent af det samlede beløb pr. kg, som frøet ialt er blevet udbragt i. Både firmaer og frøavlere under et er lige interesserede i at opretholde avl af en sådan størrelse, at der kan blive både sund og varig basis for at oparbejde og udvide eksportmarkederne, og derfor vil det være naturligt, at de i fællesskab bærer risikoen.

Proprietær *Gunnar Nielsen*: Mon ikke konsulent *Wraae-Jensen* her rører ved et punkt af væsentlig betydning for sikringen af en konstant avl af de frøarter, der har interesse i eksportmæssig henseende. Der må et mere direkte samarbejde til mellem avlerne og frøfirmaerne, ikke mindst, når det drejer sig om avl af arter, der for en stor del går til eksport, f. eks. for tiden ikke mindst græsserne.

Både firmaerne og avlerne er interesseret i en sådan eksport, men med den afregningsmåde, der anvendes, unddrager firmaet sig risikoen. Når vilkårene er gunstige, har det fordele af eksporten, men bliver resultatet dårligt, har firmaet dækket sine udgifter ind, inden avleren får sin afregning. Frøfirmaerne er blevet en slags kommissionsforretninger. Det burde være således, at det frøfirma, der vil eksportere og tage de dermed forbundne chancer, også må være med til at bære

en del af den risiko, der er forbundet med en frøavl, der i væsentlig grad baseres på eksport.

Hvordan kunne De som frøavlere tænke Dem dette problem løst?

Som nævnt ved et nøjere samarbejde mellem avlerne og de frøeksporterende firmaer for derigennem at nå frem til en avl af en sådan størrelse, at der skabes et fornuftigt grundlag, både for avlen og eksporten. Men der burde også et samarbejde til mellem de eksporterende firmaer indbyrdes, både for så vidt angår arealtegningen og priserne for de forskellige frøarter. Som det er nu, hvor de enkelte firmaer indbyrdes konkurrerer om at få tegnet arealer, kommer vi let over i det, som jeg vil betegne som kontrakttegningens vilkårlighed. Med den nuværende risikofordeling — eller manglende fordeling — mellem avler og frøfirma er det fristende for firmaerne og deres repræsentanter at tegne løs.

Konsulent H. Wraae-Jensen: Ja, og det er jo i almindelighed ikke de gamle og stabile avlere, der falder for fristelsen til at udvide deres arealer ud over en passende grænse. Der er nemlig to typer af avlere, der dominerer, dels de »gamle«, der har specialiseret sig i een eller flere frøarter, som de har særlig lyst til at arbejde med, og som de tillige har særlige forudsætninger for at gennemføre, altså den type, der holder ved fra år til år, evt. med en mindre ændring af arealet op eller ned efter konjunkturerne, men som stort set »tager de onde med de gode år« og derved på længere sigt har et jævnt godt udbytte af avlen. Driftsbureauets regnskabsmæssige opgørelser viser jo også, at de landmænd, der slår ind på en speciel produktion som f. eks. frøavl og holder ved, i gennemsnit ikke har en bedre forrentningsprocent end de landmænd, der driver en alm. blandet drift — kun enkelte af de særlig dygtige frøavlere er i stand til at opnå et driftsresultat, der ligger over gennemsnittet.

Men så er der den anden type, som tager chancen og risikoen fra år til år og som i udpræget grad udnytter — eller søger at udnytte — formodede gode muligheder. Det er dette »urolige element« i frøavlen, der i visse perioder skaber over-

produktion af visse frøarter og derved ødelægger forholdene for de »stabile« avlere. Ja, det er vel i virkeligheden dem, der i enkelte år skaber basis for en overskudseksport, men som ofte er borte igen, når prisfaldet sætter ind — uanset at der med overskudet i enkelte år oparbejdes et marked, som måske ikke kan opretholdes, netop fordi chanceavlerne svigtede på det afgørende tidspunkt.

Det siges, at man altid bør lægge ud, når frøpriserne er lave?

Konsulent H. Wraae-Jensen: Det siger de kloge folk jo — mange frøfirmaer også, og nogen sandhed er der vel nok i det gamle visdomsord, men det virker ikke altid efter hensigten. Man siger også, at man skal lægge søer til, når prisen på pattegrise falder. Ganske vist må det indrømmes, at der er en vis produktionsrytme, men hvis alle — som det snart er tilfældet — ræsonnerer ud fra det hævdevundne princip og handler derefter, er metodens fordele ikke helt så fremtrædende.

Når det drejer sig om frø, bør man skelne ret skarpt mellem de frøarter, der alene går til forsyning af hjemmemarkedet, og de frøarter, som også kan eksporteres. Man må i denne forbindelse tillige tage i betragtning, at visse frøarter, som er velhøstede og opbevares under gode forhold, kan gemmes over fra et år til et andet, mens andre hurtigt mister spireevnen og derfor må bruges det følgende år.

Gælder det alene forsyning af hjemmemarkedet med frøarter, der normalt ikke kan gemmes over, er problemet forholdsvis enkelt, idet man kender det omtrentlige forbrug og det gennemsnitlige høstudbytte. Der kan da kun blive tale om de udsving, som det varierende høstudbytte giver.

Noget mere kompliceret bliver det, når det gælder frøarter, for hvilke der er en vis mulighed for eksport, fordi denne altid vil være af usikker størrelse. Her øver både avlens størrelse i det pågældende importland og priserne indflydelse, ikke mindst for de arter, der skal bruges ret hurtigt efter at være avlet. Der må regnes med en vis margin, hvis man vil opbygge eksportmarkeder. Og når frøavlen har brug for den stimulans, som eksporten er, så må man søge udveje for, at den kan komme til at hvile på et sundt grundlag. Så er det

ikke nok at finde markeder for en overskudseksport i de enkelte år, men der må kunne præsteres en regelmæssig forsyning af markederne år efter år, både når priserne er gode og når de er mindre gode.

Det vil altså sige, at man må sikre sig mod såvel over- som underproduktion i de enkelte år, især af de frøarter, der ikke kan gemmes i et år eller to?

Konsulent H. Wraae-Jensen: Ja, men her møder vi den store vanskelighed, at mange frøarter skal være udlagt 2—3 år før det frø, der bliver resultatet af udlæget, kan bringes på markedet. Og der kan ske store forskydninger i løbet af 2—3 år.

Er det da ikke almindeligt, at i hvert fald de større frøfirmaer giver vejledning m. h. t., hvor meget de mener, der bør lægges ud af hver frøart under hensyntagen til afsætningsmulighederne?

Proprietær Gunnar Nielsen: Det gør de ganske vist, og den virker også i nogen grad efter hensigten, men læg mærke til, at den nødvendige begrænsning af arealet for en vis frøart meget ofte omtales med den lille tilføjelse, at de sorter eller stammer, som vedkommende firma har i dyrkning, er så fremragende, at de kun i mindre omfang bør bidrage til en arealformindskelse. I enkelte tilfælde kan en sådan tilføjelse måske også være berettiget, men ved en vurdering af en sådan form for arealbegrænsning må man erindre, at det ikke angår blot en enkelt sort eller stamme, men mange forskellige, og heller ikke et enkelt firma, men adskillige indbyrdes konkurrerende firmaer. Det er jo forretninger, der her er tale om. Det bør man ikke glemme. Men man må heller ikke overse, at denne indbyrdes konkurrence og de økonomiske ulemper, den undertiden kan medføre, alene falder tilbage på avleren, når han bl. a. ofte af den grund har fået en dårlig afregning for sit leverede frø.

Er det ensbetydende med, at der er noget usundt i den frie konkurrence inden for frøavl og frøhandelen?

Proprietær Gunnar Nielsen: Som tilhænger af den frie konkurrences princip vil jeg selvfølgelig nødig gøre indrøm-

melser over for et sådant spørgsmål, og jeg mener heller ikke, at der er noget at sige de gamle, solide firmaer på, når de giver deres avlere vejledning, således som det sædvanligvis gøres. Med de givne vilkår kan det næppe være anderledes, men jeg savner to ting for at kunne være helt ærlig i mit svar: Samråd mellem avlerne og de eksporterende firmaer angående størrelsen af de arealer, der lægges ud med hver enkelt frøart, og dernæst, at avler og firma finder en eller anden form for at dele risikoen — som *Wraae-Jensen* før sagde: En garanteret minimumspris eller anden sikring mod, at avleren ikke står alene med risikoen, når det går galt, men også er med til at dele gevinsten, når den er der.

Men når jeg har sagt disse pæne ord om den gode frøhandel, det reelle og solide firma, så kunne jeg nok have lyst til at komme med en tilføjelse, som angår den øvrige del af frøhandelen. Jeg har aldrig lagt skjul på min sympati for de friest mulige forhold, også når det gælder handel; men man kan ikke undgå at lægge mærke til, også inden for en vis del af frøhandelen, at de frie vilkår og konkurrencen udnyttes således, at dens skyggesider afsløres. Der jongleres med mangelfarver og overskudsvarer på en måde, som er til ubodelig skade både for den vedholdende avler og den reelle handel.

Det er åbenbart, at det er begge d'hrr. så inderligt imod at tale om en reguleret avl og omsætning af frø, men alligevel er det, som om der i de faldne udtalelser er et og andet, der peger i den retning som en eventuel løsning — måske det letter svaret at kalde det retningslinier?

Konsulent *H. Wraae-Jensen*: Ja, når vi kan nøjes med at kalde det eventuelle retningslinier, så er spørgsmålet efter min mening i virkeligheden meget aktuelt. Det ville lette hele eksport- og avlsproblemet, hvis der blev et vist samarbejde mellem de firmaer, der foruden hjemmemarkedets forsyning også arbejder med en vis frøeksport for øje, således at man, både hvad mængder og kvalitet angår, til enhver tid kunne levere en ensartet dansk frøvare til de oparbejdede markeder, forsynet med en slags lurmærke som garanti for kvaliteten. Når der skal arbejdes med eksport for øje, finder jeg en så-

dan foranstaltning påkrævet. Selvfølgelig er det lige så vigtigt, at der gælder samme gode regler for hjemmemarkedet, men her har landmændene langt bedre hjælpemidler end i de fleste andre lande. Tænk blot på den sikring, som anvendelsen af Statsfrøkontrollens analyser og undersøgelser byder danske landmænd.

Så vidt jeg kan skønne, bør man ind på at regulere arealets størrelse for de frøarter, hvoraf der er en betydende eksport, både for at hindre meningsløs overproduktion i de enkelte år, men også — som før nævnt — for at kunne præstere en avl, der muliggør en nogenlunde regelmæssig forsyning af de oparbejdede eksportmarkeder.

Jeg kunne tænke mig at foreslå, at man prøvede sig frem med f. eks. hundegræs, engsvingel, alm. rajgræs og rød svingel — de fire mest betydende græsfrøarter til eksport. Samarbejde mellem avlerne og frøhandelen, suppleret med andre sagkyndige, har vi jo allerede i det af Landbrugsministeriet nedsatte udvalg vedrørende ind- og udførsel af frø, et udvalg, der i forvejen beskæftiger sig med forhold, der tangerer det her anførte. Det gælder således indsamling af oplysninger om de tegnede arealers størrelse, lagerbeholdninger og forventede udbytter. Hvis udvalget samtidig tog sig af at indsamle og bearbejde markedsoplysninger og anslog størrelsen af de nødvendige arealer for at dække det forventede behov, samt efter visse regler fordelte de pågældende arealer mellem eksportberettigede firmaer, var det måske en løsning. I det mindste kunne den da overvejes af de parter, der har specielt kendskab til den del af frøavlen og frøhandelen, som det her drejer sig om. For der må efter min mening ske et eller andet for at opnå en rationalisering på dette område. Vi har jo inden for andre grene af landbruget forbilleder for det, som jeg her tænker på, f. eks. eksporten af smør, ost m. v.

Proprietær *Gunnar Nielsen*: Det er også min mening om den foreliggende sag. Dog vil jeg mene, at arealfordelingsproblemet bør løses på en lidt anden måde end nævnt. Jeg tror som *Wraae-Jensen*, at det nævnte udvalg skulle have mulighed for at løse den foreliggende opgave. Foruden det rent afsætnings-

og kvalitetsmæssige interesserer jeg mig som frøavler tillige for det prismæssige. Hvad om det nu flere gange nævnte udvalg vedr. ind- og udførsel af frø, hvori alle interesserede parter er repræsenteret, fik bemyndigelse til at forestå eksporten af frø — på ganske samme måde, som det nu er tilfældet for praktisk taget alle landbrugets eksportvarer. Der ville da være mulighed for at komme megen usund handel til livs, og man kunne indarbejde standardvarer, forsynet med varemærke og underkastet en effektiv kvalitetskontrol med dertil hørende handelsgarantier, selvfølgelig med vidtgående hensyntagen til de af de enkelte frøfirmaer indarbejdede specialvarer og til kundekredsen for hver især.

Udvalget burde også være bemyndiget til forud for tegningen at fastsætte en afregningspris til firmaerne for hver enkelt frøart til eksport, afpasset bedst muligt efter de forventede salgsmuligheder. Derved bibeholdes den frie konkurrence mellem firmaerne vedrørende arealtegningen. Nogle vil kunne byde bedre vilkår m. h. t. pris, vejledning o. s. v. end andre. Og man vil gennem en sådan prisordning have et meget effektivt middel til at begrænse eller udvide avlen af de forskellige frøarter til eksport, alt eftersom et sådant sagkyndigt udvalg på grundlag af alle tilgængelige oplysninger vurderer de foreliggende forhold.

Endvidere vil man ved at modvirke alt for voldsomme pris-svingninger ikke blot opnå, at frøavlens ret snart placeres hos de dygtigste avlere, men tillige, at chanceavlens berøves dens muligheder. De fleste andre tilsvarende foranstaltninger med henblik på salg af landbrugets eksportvarer har jo hidtil virket stimulerende og skabt stabilitet i produktionen. Netop dette trænger dansk frøavl og dansk frøeksport til, og jeg vil med Wraae-Jensen sige til de folk, der har forudsætninger for at løse disse problemer for os: Tag dem op og gør det snart! Det vil være i de stabile frøavlernes og de reelle frøfirmaers fælles interesse, at det sker.

C. A. K.

DØDSFALD

KONSULENT L. RASMUSSEN

14. JANUAR 1885 – 27. FEBRUAR 1953

Det var et sorgens budskab, der gik ud over landet, da det meddeltes, at konsulent *L. Rasmussen*, der i en lang årrække har virket som konsulent i planteavl for De samvirkende sjællandske Landboforeninger, var afgået ved døden. *L. Rasmussen*, der var født i 1885 i Skovby ved Aarhus, blev 68 år gammel. Ved konsulent Rasmussens død har det danske landbrug og i særdeleshed det sjællandske landbrug mistet en enestående trofast og dygtig medarbejder.



L. Rasmussen blev fra sin tidligste ungdom oplært ved landbruget, og efter ophold på højskole og landbrugsskole fulgte uddannelse på Landbohøjskolen, hvor han tog landbrugseksamen i 1909. Senere fortsatte *L. Rasmussen* studiet ved Landbohøjskolen og tog tillægseksamen i planteavl 1912. Forud for og umiddelbart efter specialstudiet virkede *L. Rasmussen* som landbrugslærer og derefter en kortere periode som assistent ved Studsgaard forsøgsstation.

I 1914 begyndte *L. Rasmussen* sit arbejde i de landøkonomiske foreninger, idet han dette år blev ansat som planteavlskonsulent for Frederiksborg Amts Planteavlsforening, hvor han havde sit virke, indtil han den 1. april 1919 overtog stillingen som konsulent i planteavl for De samvirkende sjællandske Landboforeninger, en stilling han med enestående energi og usvækket interesse varetog lige til sin død.

Det blev et meget betydeligt og omfattende arbejde, konsulent *Rasmussen* gennem de mange år kom til at udrette i de sjællandske landboforeninger, mange og meget forskellige opgaver blev overdraget ham at varetage. Konsulent *Rasmussen* var grundig med alt sit arbejde, og hans indsats var af meget stor betydning for landbruget, den skabte respekt om hans navn og person og gjorde ham kendt viden om.

Blandt de mange spørgsmål, der optog konsulent *Rasmussen* stærkt og havde hans store interesse, skal nævnes kartoffeldyrkningen. I 1921—27 og 1933—38 var han formand for kvalitetskontrollen ved kartoffeleksporten. I 1930-erne gjorde han en betydelig indsats for gennemførelse af forsøg og undersøgelser vedrørende hvededyrkningen med henblik på forhold, der måtte forventes at øve indflydelse på hvedens bageevne. Nævnes skal også hans medvirken ved oprettelse af den sjællandske græsmarkssektion i 1924. Konsulent *Rasmussen* var gennem en lang årrække dommer ved Statens Redskabsprøver og har iøvrigt haft sæde i mange nævn og udvalg. Sidste år blev han valgt til medlem af og formand for Landbo- og Husmandsforeningernes Kontroludvalg.

Organisationernes omfattende forsøgsvirksomhed havde i konsulent *Rasmussen* en samarbejdsmand; han forstod tilfulde betydningen af, at der blev arbejdet med fælles opgaver for at gøre forsøgsresultaterne mere sikre som vejledning for praksis. Resultaterne af de sjællandske landboforeningers forsøg samlede han hvert år i planteavlsberetningen og omtalte disse på sin klare og interessante måde ved vinterens planteavlsmøde, der år efter år samlede meget stor tilslutning. De sjællandske landboforeningers planteavlsarbejde gennem årene har konsulent *Rasmussen* endvidere samlet i to meget værdifulde oversigter, der udkom i henholdsvis 1923 og 1948. Endvidere har han skrevet forskellige pjecer om planteavls-spørgsmål.

Konsulent *L. Rasmussen* forstod på enestående måde at tilrettelægge sit arbejde, og dette i forbindelse med hans store arbejdssevne og flittige virke gjorde, at han kunne varetage de utallige opgaver, der blev betroet ham, på den gode og præcise måde, som tilfældet var.

Konsulent *L. Rasmussen* modtog på forskellig måde anerkendelse for sin indsats. Han var Ridder af Dannebrog, og i 1952 blev han hædret med det af Creditkassen for Landejendomme i Østifterne oprettede jubilæumslegat.

Mindet om konsulent *Rasmussen*, hans person og hans gerning vil blive bevaret i taknemmelighed.

N. Aage Christensen.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs
generalforsamling
tirsdag den 2. december 1952.

(Referat.)

(Fortsat.)

5. *Oplysningsarbejdet.*

A. *Forlagsvirksomheden.*

Herom udtalte professor *Axel Pedersen*:

Der skrives jævnligt i aviserne om de vanskelige forhold for udgivelse og salg af bøger. Vor forlagsvirksomhed har imidlertid intet særligt at klage over i så henseende, idet vort salg i det sidste år er steget med ca. 50 000 kr., skønt antallet af nyudgivelser har været beskedent. Der er imidlertid navnlig i sommeren 1951 trykt mange nye oplag, og de højere priser på papir har naturligvis medvirket til omsætningsstigningen.

Nyudgivelser siden sidste generalforsamling.

1. *K. M. Andersen*: Foderplaner for svin. (32 sider, kr. 2,25).
2. *Holger Munk*: Hesten i Sydsjælland gennem 200 Aar. (171 sider, kr. 21,00).
3. 4 nye skemaer til brug ved foderplanlægning for køer, ungkvæg og svin; a) Budgetlægningsskema for vinterfodringen, b) Foderplanskema for køer og ungkvæg, c) Foderplanskema for køer og svin, d) Staldtavle for svin. (0,15—0,30 øre pr. stk.).
4. *Johs. Ridder*: Landbrugets Produktionsøkonomi og Driftsforhold. (160 sider, kr. 10,50 indb., 8,50 heftet).
5. *Math. Nissen*: Heste-Nyt (Tillæg til Hesten i Avl og Brug). (36 sider, kr. 2,25).
6. *L. Lauridsen*: Fodermester-Nyt (Tillæg til Fodermesterbogen). (48 sider, kr. 3,00).

Optryk af bøger siden sidste generalforsamling.

1. *J. Bælum m. fl.*: Fjerkræavl og Fjerkræhold. (160 sider, kr. 10,00).
2. *Tage Andersen m. fl.*: Lommebog for Fodermestre og Besætningsjere. (Størrelserne A—C og I—N, kr. 4,75 til 8,50).

3. *Johs. Dons Christensen*: Gødningslære. (Grundbog for det landbrugsfaglige oplysningsarbejde). (146 sider, kr. 3,25).
4. *P. S. Østergaard*: Foderplaner for malkekøer. (20 sider, kr. 1,00).

I vinterens løb ventes at udkomme:

Ny udgave af Ensilering og Ensilage.

Ny udgave af Erhvervsfrugtaavl.

En ny bog: Forbedring af staldbygninger (Isolation og ventilation) skrevet af *P. Becher* og *Vagn Korsgaard*, Statens Byggeforskningsinstitut. (44 sider, kr. 2,00).

»Rodfrugternes Sygdomme og Skadedyr« samt »Vitaminer og Mineralstoffer« er begge fornylig meldt udsolgt, men nye oplag er ikke under forberedelse.

Hovedparten af Landhusholdningsselskabets bøger sælges fortsat direkte fra forlaget, men bøgerne fås som bekendt også gennem brugsforeningerne. I henhold til fremkomne bladmeddelelser ser det ud til, at den snart tiårige strid mellem Det danske Forlag og boghandelen, som har medført, at Landhusholdningsselskabets bøger ikke fås gennem boghandelen, nu er nær sin afslutning. Den rabat på 20 pct. på alle bogkøb, der gives til selskabets medlemmer, vil dog fortsat kun kunne opnås ved direkte køb hos selskabet.

Konsulent *L. P. Hansen* udtalte i tilslutning til beretningen, at han var glad for de skemaer, der var udarbejdet til brug ved foderplanlægningen. Det er et felt, hvor der trænges til meget mere oplysning, men hvordan går det med brugen af dem? Der har været anmeldelser af dem, men bliver der gjort nok for at sprede kendskab til dem, f. eks. gennem kontrolassistenterne?

Kontorchef *Axel Nielsen* oplyste, at skemaerne var udsendt på sædvanlig måde og endvidere et eksemplar til konsulenterne og de landøkonomiske foreninger. De var trykt i 5000 eksemplarer, og flere af dem er nu ved at være udsolgt og skal genoptrykkes.

Konsulent *L. P. Hansen* bemærkede, at antallet ikke forekom påfaldende stort og mente, at der burde propaganderes noget mere i radio og presse.

Kontorchef *Axel Nielsen* svarede, at salgsomkostningerne for skemaer af denne art, der koster 15—30 øre pr. stk., er forholdsvis alt for store, når de skal sælges enkeltvis eller i småpartier. Faktisk burde de sælges på den måde, at konsulenterne havde liggende et større antal.

B. Kursusaafdelingen.

Kontorchef *Axel Nielsen*:

Det forløbne år har ligesom de to nærmest foregående været præget af, at Landhusholdningsselskabet efter de store tab i 1948—49 måtte indskrænke virksomheden for at spare. Elevtallet har ligget nede på nogle få hundrede, og økonomien har nogenlunde kunnet hvile i sig selv.

I dette år er der imidlertid sket en væsentlig ændring heri. For det første har Landhusholdningsselskabet nu nogenlunde overvundet følgerne af de store tab i 1948—49 og kan atter tillade sig at ofre noget på brevscolevirksomheden. For det andet har vi af tipsmidlerne modtaget et tilskud på 20 000 kr. til at komme i gang for igen. Den 6. november i år »lagde skolen ud påny«, som der stod i annoncerne. Vi har i sommerens løb fået skrevet supplerende breve til de kursus, der trængte dertil, således at alle skulle være nogenlunde à jourførte, og samtidig har vi i løbet af de sidste 1½ år eksperimenteret med formen for undervisningen. Vi er kommet til det resultat, at den rette form for os er den »måneds-kursusordning«, som vi nu er gået i gang med. Vore kursus er opdelt i fem forskellige faggrupper, og formedelst 10,00 kr. pr. måned kan enhver gennemgå hvilke kursus og lige så mange kursus, som vedkommende kan overkomme.

Det er endnu for tidligt at sige noget om, hvorledes denne nye start vil forløbe, og hvor stor tilslutning brevscole vil få under den nye undervisningsform, men ud fra de erfaringer, vi har gjort i de foregående år, mener vi, at der kan tilbydes megen billig undervisning ad denne vej, og at det er en for eleverne mere tilfredsstillende undervisningsform end den tidligere anvendte.

C. Samvirksomheden.

a) Kursus for konsulenter m. fl.

Professor *Axel Pedersen*:

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde har i år afholdt 2 kursus. Det første afholdtes på universitetet i Aarhus i dagene 24.—26. april og omhandlede *ernæringslære*. Det var planlagt efter opfordring af Foreningen af danske Husholdningslærerinder. Der var ialt mødt ca. 100 deltagere.

Det andet afholdtes på Lyngby Landboskole i dagene 21.—27. september. Emnet var *undervisningspædagogik og tilrettelæggelse af ungdomsarbejde*. Kursuset var især planlagt for landbrugslærere og ungdomskonsulenter. Tilslutningen var talmæssigt mindre end ved det foregående kursus, idet der kun var ca. 40 deltagere. Imidlertid blev det et udbytterigt kursus, idet det i nogen grad var tilrettelagt således, at øvelser efter inddeling i hold på 6—8 deltagere indgik som led i undervisningen.

Det var første gang, der afholdtes et kursus af denne art, og det blev under kursuset fremhævet, at der er et stort behov for kursus for de, der leder det landbrugsfaglige ungdomsarbejde, og det henstilledes til samvirksomheden at søge tilsvarende kursus gennemført også til næste år og med en endnu større vægt lagt på øvelser og deltagerens selvarbejde i hold, således som det forsøgsvis var praktiseret i år.

Ved henvendelse til undervisningsministeriet havde Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde opnået et tilskud til kursusets afholdelse på 3 600 kr., således at deltagerne, hvoraf adskillige var ganske unge konsulenter eller vordende landbrugslærere, fik dækning for deres udgifter til rejse og ophold på skolen.

Konsulent *L. P. Hansen* henstillede, at man ved afholdelse af tilsvarende kursus som det på Lyngby Landboskole ændrede titlen *undervisningspædagogik* til f. eks. *undervisningsmetoder* el. lign. — Toges til efterretning.

b) Landbrugets oplysningstjeneste.

Herom udtalte kontorchef *Axel Nielsen bl. a.:*

Foruden samvirksomhedens ovenfor omtalte kursusvirksomhed og forlagets og brevskolens indsats for at sprede landbrugsfaglig oplysning er der mange andre felter indenfor det landbrugsfaglige oplysningsarbejde, hvor samvirksomheden og Landhusholdningsselskabet gerne ville have gjort en større indsats, end det har været muligt.

Spørgsmålet om tilvejebringelse af de nødvendige midler hertil er den første og største vanskelighed, der melder sig. Dernæst savnes et nøjere samarbejde mellem alle, der arbejder med det landbrugsfaglige oplysningsarbejde: i landboforeninger, husmandsforeninger, Landhusholdningsselskabet, samvirksomheden, Landsudvalget for landøkonomisk Ungdomsarbejde o. m. a.

I det forslag til etablering af en »Landbrugets Oplysningstjeneste« (udarbejdet af konsulent *K. M. Andersen* og kontorchef *Axel Nielsen*), som nu er ved at fremkomme som Marshall-rapport, men som i lang tid har været fremme under drøftelserne af, hvad der fra dansk landbrugs side kunne gennemføres af produktionsfremmende foranstaltninger på basis af Marshall-midler (Counterpart-fonden og andre midler), peges på en række forskellige områder, hvor en indsats er påkrævet.

Forslaget om en Landbrugets Oplysningstjeneste omfatter 10 arbejdsopgaver:

1. Forslag om en omfattende *kursusvirksomhed* for alle landbrugets rådgivere: konsulenter, landbrugslærere, havebrugskonsulenter og -lærere, husholdningskonsulenter og -lærerinder.

2. Forslag om oprettelse af en *nyhedstjeneste*, der skulle have som opgave at hjembringe, bearbejde og siden sprede forsøgsresultater og andre landbrugsnyheder fra udlandet.

3. Forslag om etablering af en *presse-service* beregnet særlig for provinsdagbladene, de mindre landbrugs-fagblade, tidsskrifter etc.

4. Forslag om en *nyordning af produktion og distribution af landbrugsfilm* efter samme retningslinier som i Sverige.

5. Forslag om en udvidet *radiotjeneste*. Der foreslås ansat en særlig programsekretær for landbrug i statsradiofonien, samtidig med, at »nyhedsredaktøren« (se pkt. 2) eller dennes sekretær gør en indsats for at skaffe godt stof. Der foreslås »Aktuelt for landbruget« som de sidste 5 min. af »Aktuelt kvarter«, alene på program I.

6. Forslag om en *videreførelse og udbygning af lysbilledtjenesten*. Konsulentforeningens og Landbrugslærerforeningens lysbilledudvalgs virksomhed foreslås (i forståelse med direktør *Bakman*) overført til oplysningskontoret.

7. Forslag om oprettelse af et *billedarkiv*. Til brug for landbrugsskribenter, blade o. a. foreslås som en slags biprodukt fra films- og lysbilledarbejdet oprettet et emnevis ordnet billedarkiv.

8. Forslag om *udgivelse af små-publikationer og gratis-publikationer*. Ved siden af LHS-bøgerne er der brug for en serie små-publikationer, evt. også en serie gratis-publikationer.

9. *Forslag om etablering af en udstillings-service*. Til cirkulation ved møder, udstillinger, generalforsamlinger, mindre dyrskuer m. v. foreslås fremstillet små »vandreudstillinger«, som gratis eller for lav betaling kan stilles til rådighed for foreninger.

10. Forslag om *fremstilling af undervisningsmateriale*. En tilsvarende virksomhed m. h. t. præparater, skemaer, tavler etc., som allerede eksisterer for bøger og lysbilleder.

Ledelse. Der foreslås nedsat et »Fællesudvalget for oplysningsarbejde«, der skulle fungere som en slags repræsentantskab, idet der til udvalgets møder yderligere skulle indbydes sekretærerne fra Statens planteavlsludvalg, Statens husdyrbrugsudvalg m. fl. — Den egentlige ledelse skulle være et 5—7 mands forretningsudvalg sammen med udvalgets sekretariat.

Oplysningskontoret. I dette sekretariat skulle en leder plus antagelig 4—5 assistenter eller afdelingsledere dels ved egen arbejdskraft, dels i samarbejde med andre søge at løse de ovenfor skitserede arbejdsopgaver (+ hvad der senere måtte komme til).

For samvirksomheden såvel som for Landhusholdningsselskabet er dette forslag af den største interesse. Vi har allerede længe haft et betydeligt arbejde i gang indenfor de under punkterne 1 og 8 nævnte arbejdsopgaver, ligesom vi efter økonomisk evne også har interesseret os for punkt 10.

Såfremt forslaget om Landbrugets oplysningstjeneste helt eller delvis gennemføres, håber vi, og regner vi med, at det vil ske i forståelse og godt samarbejde mellem selskabet, samvirksomheden og de landøkonomiske foreninger, således at den foreslåede oplysningstjeneste ikke alene kan tage nye arbejdsopgaver op, men også skabe samling om alt det igangværende.

Konsulent *L. P. Hansen* spurgte, hvordan det ligger med planernes realisation. Der arbejdes også andre steder med lignende planer, bl. a. vistnok i det af landbrugsministeriet nedsatte udvalg angående konsulentordningen. Kan konsulent *H. K. Olsen*, der er medlem af dette udvalg, ikke give lidt oplysninger om mulighederne for at få ført planen om en Landbrugets oplysningstjeneste ud i livet?

Konsulent *H. K. Olsen* bemærkede hertil, at det nedsatte udvalg er opmærksom på problemerne og har drøftet et udkast, der nogenlunde følger de retningslinier, der her er blevet skitseret. Hvis pengene til det kan skaffes, findes også nok formen for opgavens løsning.

Professor *Axel Pedersen* pegede på, at der i de senere år er foregået en stærk udvikling af forsknings- og oplysningsarbejdet i alle de vigtigste landbrugslande verden over. Der kan ikke være tvivl om, at dette vil få væsentlig indflydelse på landbrugets produktion og økonomi i de enkelte lande. Udviklingen i det hjemlige forsknings- og oplysningsarbejde har næppe i de senere år holdt trit med udviklingen i de fleste andre lande, og skal vi bevare den hidtidige landbrugsfaglige placering i forhold til udlandet, er det nødvendigt, at vi gør en energisk indsats for udvikling og rationalisering af forsknings- og oplysningsarbejdet. I oplysningsarbejdet, som vi her særlig har beskæftiget os med, vil en vis centralisering formentlig være hensigtsmæssig, og det må håbes, at alle de interesserede parter kan mødes i et samarbejde om at tilrettelægge og udvikle oplysningsarbejdet således, at det kan tjene den fremtidige udvikling bedst muligt.

Sekretær *Karl Madsen* glædede sig over professor *Axel Peder-sens* syn på oplysningsarbejdet og dets betydning. Det er nemlig rigtigt, at vi også i udlandet kan hente fornyelse og forbedringer i vort oplysningsarbejde, og vi skal heller ikke føle os for sikre i konkurrencen. Men pengene til dette oplysningsarbejde kan kun komme fra staten. Organisationerne har nok med at fremskaffe det, der medgår til konsulentvirksomheden.

Kontorchef *Axel Nielsen* sluttede diskussionen med som svar på en bemærkning om, at landbruget ikke burde gå til staten, hvis det kunne undgås, at understrege, at oplysningsarbejde, der tager sigte på at gøre danske landmænd dygtigere end deres udenlandske kolleger, er så værdifuldt for hele samfundet, at landbruget ikke behøver at have dårlig samvittighed i anledning af støtte hertil.

(Sluttes.)

Vejrforholdene i december måned 1952.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

December 1952 havde overvejende vinde fra syd med noget under normal varme og ligeså en del under normal nedbør. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 44 mm mod normalt 58 mm, d. v. s. 24 pct. for lidt. Beregnet med hensyntagen til størrelsen af det område, hver nedbørstation »dækker«, det såkaldte »fladetro« gennemsnit, er nedbørmængden opgjort til 42,6 mm mod normalt 59,5 mm eller 28 pct. under det normale. Temperaturen landsgennemsnit, der for december er 1,6 °, blev 0,7 ° under normalen.

I månedens begyndelse var temperatursvingningerne ret store. København og Tarm havde ingen varme døgn, men henholdsvis 21 og 20 med middeltemperatur under det normale. Heraf var i København 4 og i Tarm 2 af døgnene det, man i meteorologisk henseende kalder *kolde*, i Tarm var det ene endog *meget koldt* (9,3 ° under normaltemperaturen).

Stationernes højeste temperaturer indtraf i Jylland navnlig den 8., 9. og 11., på Øerne den 8.—9. og 24.—25., hvor temperaturen nåede op på 4—6½ °. De laveste temperaturer forekom især i månedens begyndelse, hvor 7—10 ° frost var almindelig i Jylland og 6—8 ° frost på Øerne. Mange steder ved kysterne og på de mindre øer var de laveste temperaturer kun 2—3 ° frost, og Tyborøn kom ikke under ÷ 1,8 °.

Middeltemperaturen var over det meste af landet 0—1 °. Varmest var der i Tyborøn med 2,6 ° og koldest i Grib Skov med en middeltemperatur på kun ÷ 0,3 °. Gennemsnittet for hele landet blev 0,9 °.

Månedens absolut højeste temperatur, 7,2 °, målt i Thisted den 9., og den absolut laveste, ÷ 12,8 °, aflæstes ved Løndal den 2. Frostdagenes antal blev i gennemsnit for Jylland-Øerne 19,2 mod normalt 16. De fordelte sig med 19,7 i Jylland, 18,7 på Øerne og 15,4 på Bornholm.

En opgørelse for kalenderåret viser, at middeltemperaturens landsgennemsnit blev 7,3 ° mod normalt 7,5 °, og 1952 er det første år siden 1942 med under normal middeltemperatur. Frostdagenes antal er opgjort til 103 mod normalt 95.

Af nedbør fik i gennemsnit Jylland 43,7 mm, Øerne 40,1 mm og Bornholm 54,2 mm, d. v. s. henholdsvis 31, 22 og 0 pct. under det normale. Jylland-Øerne havde hver kun 5—6 så godt som nedbørfri døgn, hvorimod Bornholm, trods den større nedbørmængde, havde 9 døgn uden egentlig nedbør. Kun den 1. og tildels den 7. var nedbørfri landet over. Nedbøren var størst på Bornholm samt i landets sydlige og vestlige egne. Af større landsdele lå Fyn lavest med kun 36,0 mm.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	45	55	÷ 18
Thisted	»	49	71	÷ 31
Aalborg	»	33	55	÷ 40
Viborg	»	38	60	÷ 37
Randers	»	27	55	÷ 51
Aarhus	»	35	61	÷ 43
Vejle	»	48	66	÷ 27
Ringkøbing	»	52	69	÷ 25
Ribe	»	51	69	÷ 26
Sønderjylland		52	67	÷ 22
Odense	amt	32	55	÷ 42
Svendborg	»	41	57	÷ 28
Langeland		36	51	÷ 29
Samsø		24	47	÷ 49
Holbæk	amt	30	46	÷ 35
Sorø	»	37	48	÷ 23
Frederiksborg	»	42	51	÷ 18
Københavns	»	38	52	÷ 27
Præstø	»	51	51	0
Maribo	»	51	51	0
Bornholm		54	54	0

Den højeste månedssum for nedbør havde Aakirkeby med 70,7 mm, den laveste på Røsnæs med 14,1 mm. Størst nedbør i et døgn, 17,6 mm, målt den 18. i Vejle.

For kalenderåret 1952 blev nedbørens landsgennemsnit 681 mm mod normalt 626 mm.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 18, normalt 15, varierende fra 20 i Hjørring, Viborg og Ribe amter til 15 på Samsø. Der var snedække over det meste af landet i dagene 17.—27. og mere spredt den 30.—31. Snedagenes hyppighed var i gennemsnit for Jylland 7,6, Øerne 9,2 og Bornholm 8,3.

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 12 dage, normalt 9, og den var hyppigst i Jylland. Torden hørtes på ialt 3 dage, normalt 4. Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne kun 17 mod de normale 29. Det varierede fra 28 på Bornholm til kun 12 ved Aarhus Observatorium.

December blev i modsætning til det foregående år en rigtig vintermåned, der vanskeliggjorde eller standsede for længere tid alt markarbejde. Kun de færreste landmænd kunne ved årets udgang melde færdig, dels fordi arbejdet var sinket stærkt af det dårlige vejr i de foregående måneder, og dels fordi vinteren nu satte ind og hindrede dets fuldførelse på et tidspunkt, hvor endnu adskillige roer stod i jorden og ventede på at blive bjærget.

Mindre meddelelser.

Pas på kyllingerne de første leveuger.

Meddelelse fra Landsudvalget for Fjerkræavlen, udarbejdet af forsøgsleder, dyrlæge H. E. Marthedal.

Hvert år i kyllingesæsonen dør der alt for mange kyllinger, og tilsyneladende er det ligegyldigt, om kyllingerne er blevet rigtigt fodret. Det er derfor ganske naturligt, at folk regner med, at den store dødelighed i de første 2—3 leveuger skyldes smitte eller infektion. Men det faktiske forhold er uden tvivl, at i langt den overvejende del af tilfældene står dødsfaldene ikke i forbindelse med nogen smitsom lidelse, men skyldes uhensigtsmæssig fodring eller mangler ved pasningen og de hygiejniske forhold. I alle tilfælde medfører manglerne en nedsættelse af kyllingernes livskraft.

Af forhold, der indvirker på kyllingernes levedygtighed, må nævnes høernes fodring og pasning i rugesæsonen. Det er velkendt, at foderets indhold af vitaminer (A, B, D m. fl.) til de æglæggende høns er af stor betydning for at få sunde kyllinger. Hel eller

delvis mangel på et eller flere vitaminer nedsætter kyllingernes modstandskraft, hvilket let fører til, at der efter klækningen indtræder en standsning af væksten, og under tiltagende afmagring kan kyllingerne endog dø i stort antal.

Foderets sammensætning og indhold af mineralstoffer er også meget vigtig, ligesom store svingninger i temperatur og luftfugtighed under rugningen undertiden kan virke skadeligt på fostrenes udvikling.

Kyllingernes pasning og pleje efter klækningen er af meget stor betydning. Man må i god tid inden modtagningen af kyllingerne sørge for, at kyllingemoderen er opvarmet til en passende temperatur. I den kolde årstid er det tillige nødvendigt, at rummet, i hvilket kyllingemoderen er anbragt, er opvarmet til mindst 15 ° C. Undlader man dette, kan det let medføre, at kyllingemoderen afgiver for megen varme til omgivelserne og følgelig ikke kan holde en passende temperatur. Resultatet bliver, at kyllingerne i løbet af få dage begynder at dø.

Dårlig ventilation er ligeledes en hyppig årsag til meget store tab. Det forekommer ofte på steder, hvor man vil forsøge opdræt i stor stil. Her er man tilbøjelig til at overfylde husene, hvilket kan medføre mangelfuld ventilation.

Alle disse forhold medfører, at kyllingernes modstandskraft nedbrydes, så de trives dårligt eller dør i massevis enten af forkølelse, tarmbetændelse eller simpelthen af afkræftelse.

Foruden de her nævnte mere almindelige årsager findes naturligvis også smitsomme sygdomme, f. eks. smitsom kyllingediarrhoe, fjerkræsalmonellose m. m., som selvfølgelig ikke må undervurderes.

Konklusionen af dette er, at den overvejende dødelighed blandt kyllingerne i de første 2—3 leveuger ikke skyldes smitsomme sygdomme, men hovedsagelig står i forbindelse med hønernes ernæring, fejl ved rugningen, kyllingernes fodring og pasning, specielt dog med temperatur- og ventilationsforholdene.

Landhusholdningsselskabets fodermesteruddannelse.

Til 1. maj antages elever til den af Landhusholdningsselskabet iværksatte uddannelse af fodermestre. Uddannelsen har til formål at give de elever, der antages, en grundig praktisk og teoretisk oplæring i kvægets fodring, røgt og pleje, med særligt henblik på en forberedelse til selvstændige stillinger som kvægbrugsledere eller fodermestre ved større eller mindre besætninger.

Nærmere oplysninger om uddannelsen, reglerne for denne samt lærestedsfortegnelse fås fra Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Landvæsensuddannelse.

Til 1. maj antages elever til en 3-årig landmandsuddannelse på bønderbrug og/eller på større gårde samt til arbejdslederuddannelsen. Uddannelsen på bønderbrug foregår i visse egne af landet i samarbejde med landbo- og husmandsforeningerne samt foreningerne af unge landmænd.

Nærmere oplysninger om uddannelsen samt fortegnelse over læresteder fås fra Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Kapitelstaksterne for året 1952.

Kapitelstakstkredse (ældre stifter)	Kr. pr. 100 kg				Kr. pr. gl. dansk tønde			
	Rug	Byg	Havre	Hvede	Rug	Byg	Havre	Hvede
1. Sjællands stift (undtagen Bornholm)	51,79	50,38	42,10	51,74	50,06	46,25	29,39	54,19
2. Bornholm	51,70	49,08	42,63	—	49,60	45,08	29,36	—
3. Lolland-Falsters stift....	52,00	51,69	43,10	52,00	50,32	47,47	31,09	54,57
4. Fyns stift	51,70	50,37	43,21	51,61	50,02	46,26	30,17	54,04
5. Aarhus stift	51,67	50,59	42,12	—	49,63	46,31	29,34	—
6. Aalborg stift	51,45	50,55	42,32	—	49,31	46,43	29,38	—
7. Viborg stift	51,27	49,95	41,00	—	49,61	45,87	28,07	—
Ribe stift:								
8. Vejle amt	52,00	50,00	42,00	—	50,32	45,92	29,16	—
9. Ringkøbing amt	52,00	50,67	42,00	—	50,32	46,54	29,27	—
10. Ribe amt	51,50	51,70	43,17	—	49,27	47,48	30,09	—
Sønderjydske amter:								
11. Haderslev amt	51,43	49,25	40,55	51,35	49,34	44,56	28,37	53,34
12. Aabenraa amtsrådsreds.	50,20	49,70	41,00	50,80	46,10	44,01	28,58	51,65
13. Sønderborg amtsrådskr..	50,30	49,60	41,20	50,90	46,33	43,93	28,72	51,89
14. Tønder amt	52,00	49,78	40,62	—	50,32	45,72	28,31	—
Gnst. for samtl. kredse..	51,50	50,24	41,93	51,40	49,32	45,84	29,24	53,28

Udkomne bøger.

. 263. beretning fra forsøgslaboratoriet. Afkomsprøver med tyre. VII. Ved K. Hansen. Statistiske analyser af ydelsestallene ved P. S. Østergaard. Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg. 152 sider. (Kbhvn. 1953).

Beretning om Landsudvalget for Fjerkræavlens konkurrence mellem hele hønsehold og konkurrence mellem kalkun-, gåse- og andehold 1951—52. Udarbejdet af David Davidsen, konsulent. 30 sider. (Kbhvn. 1952).

Landbrugets prisforhold i januar måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1951		1952			1953
	Hele året	Decbr. måned	Jan. måned	Hele året	Decbr. måned	Jan. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri	34,44	37,37	37,37	38,06	41,50	42,52
Smør	559	600	550	618	650	674
Ost, 45 pct.	360	362	600	391	407	409
do. 20 »	243	253	256	264	—	280
Æg	344	453	412	383	444	399
Slagterisvin, sl. v.	425	450	450	447	422	426
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	194	207	198	181	163	158
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	243	252	247	229	208	212
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. . .	85	96	99	104	83	92
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1264	—	—	1413	—	—
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1545	1450	1400	1688	1525	1500
Hvede ²⁾	58,90	51,50	52,00	52,61	53,38	53,88
Rug ²⁾	59,79	51,50	52,00	52,61	53,38	53,88
Byg	64,82	71,06	71,00	61,88	56,44	52,95
Havre	63,65	69,56	66,63	50,70	45,00	43,05
Hø	23,59	22,00	22,80	24,10	21,00	21,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	22,46	22,00	22,00	19,74	17,00	17,25
Fodersukkerroefrø	266	370	385	316	285	285
Kålroefrø	155	160	163	164	163	160
Halvsildig rødkløverfrø	726	740	733	764	900	860
Hvidkløverfrø	873	770	765	644	613	588
Hundegræsfrø	299	240	270	253	260	258
Alm. rajgræsfrø, tidlig	155	138	148	123	115	113
Ital. rajgræsfrø	147	138	148	122	118	110
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	64,92	71,50	75,50	70,39	67,50	67,50
Solsikkekager	63,92	70,50	74,50	69,39	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	25,99	27,30	27,55	27,91	27,25	27,50
18 pct. superfosfat	18,46	22,20	22,35	21,08	20,45	20,60
40 pct. kaligødning	23,09	22,05	22,30	22,05	22,05	22,30

¹⁾ Notering for kreaturer til eksport.

²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1951		1952			1953
	Hele året	Decbr. måned	Jan. måned	Hele året	Decbr. måned	Jan. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	328	356	356	362	395	405
Smør	267	287	287	296	311	322
Ost, 20 pct.	426	444	449	463	—	491
Æg	292	384	349	325	376	338
Slagterisvin	438	464	464	461	435	439
Slagtekøer, 1. kl.	334	357	341	312	281	272
Stude og kvier, 1. kl.	398	413	405	375	341	348
Unge heste, Odense	210	197	190	229	207	204
Hvede	426	373	376	381	386	390
Rug.....	501	432	436	441	447	452
Byg	503	552	551	480	438	411
Havre	528	577	552	420	373	357
Hø.....	343	320	332	351	306	306
Kartofler.....	599	587	587	526	453	460
Landbrugsprodukter ialt	342	368	363	356	356	358
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	442	487	514	479	460	460
Solsikkekager	496	547	578	539	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	135	141	143	145	141	142
18 pct. superfosfat	312	375	378	356	345	348
40 pct. kaligødning.....	194	185	187	185	185	187
Kunstgødning ialt	214	236	245	239	236	236
Udsæd (markfrø)	371	371	382	382	382	360

De nyere ensileringsmetoder, forsøgsresultater og praktiske erfaringer.

Af forstander *H. Land Jensen*.

Nedenstående artikel er en lidt forkortet gengivelse af det foredrag om ovennævnte emne, som forstander *H. Land Jensen* holdt ved Landhusholdningsselskabets vintermøde den 26. februar 1953.

I landbrugsområder med intensivt husdyrhold, hvor dyrene i vinterperioden skal fodres på stald, er det af afgørende betydning, om man er i stand til at benytte rationelle konserveringsmetoder for de afgrøder, der skal danne grundlag for vinterfodringen. Blandt de konserveringsmetoder, der kommer i betragtning, indtager ensileringen en stadig mere fremskudt plads.

Også her i landet er ensileringen blevet en betydende faktor, selv om den af de fleste landmænd endnu betragtes som en ret ny foreteelse. Vi har beretninger om, at ensilering har været anvendt i 1880-erne og 90-erne, men det var sjældent, at metoden fik nogen virkelig betydning på de gårde, hvor man havde taget sagen op. På sukkerroeegnene prøvede man sig frem med primitive fremgangsmåder for ensilering af roetoppen, og på enkelte store gårde kom man efterhånden ind på at bygge siloer efter amerikansk mønster. I 1906 byggedes en tårnsilo på Gaardbogaard og omtrent samtidig en silo på Pæregaard på Langeland. Det er vistnok de første store siloer, der er opført her i landet, og der er det interessante ved sagen, at begge disse gamle siloer eksisterer endnu næsten 50 år efter opførelsen.

Endnu ved den 1. verdenskrig var ensileringen så godt som uden betydning for landbruget i almindelighed. Herefter kom

der en periode, hvor man bl. a. interesserede sig en del for ensilering af majs og solsikke, og der byggedes igen enkelte høje siloer samt beholdere af mere primitiv art. Bortset fra sukkerroeegnene, hvor man i ikke helt ringe udstrækning gennem årene havde ensileret top i jordkuler eller stakke, er det først omkring 1930, sagen begynder at interessere i det almindelige landbrug. På dette tidspunkt blev A. I. V.-metoden kendt her i landet, hvilket i hvert fald var medvirkende til, at ensileringens berettigelse blev sat under debat.

Den 2. verdenskrig befordrede udviklingen stærkt — på grund af svigtende kraftfoderimport, men det er dog først fra 1948, der rigtig kom fart i silobyggeriet, idet man under krigen og i de første efterkrigsår i nogen grad havde manglet byggematerialer.

I 1952 beskæftigede 93 000 ejendomme sig med ensilering under en eller anden form, men de fleste steder kun i ringe omfang. Det kan beregnes, at produktionen kun svarer til $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ f. e. pr. ko daglig i gennemsnit i vinterperioden.

Der er vel enighed om, at det først og fremmest er overskudsafgrøderne i roe- og græsmarkerne, vi skal søge udnyttet gennem ensileringen. En formentlig forsigtig kalkulation viser, at vi med disse afgrøder kan nå op på ca. 5 mill. a. e. færdig ensilage eller ca. 3 gange så meget, som vi producerer nu, så der er jo nok at tage fat på.

Da ensileringens formål og betingelser varierer stærkt fra sted til sted, er det naturligt, at der bliver tale om anvendelse af forskellige metoder. Der er således stor forskel på afgrøderne med hensyn til, hvor let de lader sig konservere, men også klimaforholdene kan øve betydelig indflydelse.

I tabel 1 er gjort forsøg på at rubricere de forskellige ensileringsmetoder, der har været bragt i forslag eller som har været diskuteret her i landet.

Selvægningen er jo den oprindelige metode, og det kan vel nu slås fast, at det er koldgæringen, der foretrækkes. Men man kommer nok temmelig hyppigt i praksis til at lave en slags ufrivillig varmgæring, nemlig i de tilfælde, hvor siloerne ikke

Tabel 1. Skematisk oversigt over ensileringsmetoder.

- a) Selvgæring (koldgæring indtil 30 ° C., varmgæring indtil 50 ° C.).
- b) Selvgæring med forvejring til 30—35 pct. tørstof.
- c) Gæring med tilsætning af kulhydrat (melasse, korn, roer, kartofler o. lign.).
- d) Gæring med tilsætning af svage syrer (myresyre, svovldioxyd).
- e) Gæring med tilsætning af salte (kogsalt, myresure salte m. fl.).
- f) Gæring under fortrængning af luftens ilt (tilsætning af kulsyre o. a.).
- g) Gæring under tilsætning af bakteriekultur.
- h) Tilsætning af stærke syrer (saltsyre, svovlsyre, fosforsyre — som vædske eller pulver).

fyldes hurtigt nok, og hvor luften bliver stående en tid i afgrøden og fremkalder stærk varmedannelse. Hvis man ville holde kontrol med de skader, der indtræder i disse halvfordærvede lag, ville det nok være lettere at få folk ind på at fylde siloerne noget hurtigere.

Der er jo stor forskel på de forskellige afgrøder m. h. t. muligheden for at opnå tilfredsstillende kvalitet alene ved selvgæring. I tabel 2 er opstillet en række afgrøder efter aftagende indhold af de letomsættelige kulhydrater, divideret med indholdet af råprotein. Tallene gør ikke fordring på at være eksakte udtryk for, hvor let afgrøderne kan konserveres ved gæring alene, men de antyder dog, at der er stor forskel. En del andre forhold som f. eks. findelingsgraden og tørstofindholdet er imidlertid også af betydning.

Med bemærkningen om tørstofindholdet er vi inde på spørgsmålet om *forvejring*. Tabel 3 viser, at man i amerikanske forsøg finder ret nøje sammenhæng mellem tørstofindholdet og kvaliteten, og det er jo sådanne resultater, der har bragt de amerikanske landmænd ind på at anvende fortørring i meget stor udstrækning.

Tabel 2. Afgrødernes »forgærlighed« ved ensilering
N-fri ekstraktstoffer: råprotein).

Kar- tofler	Foder- sukkerroer	Gren- majs	Timo- the	Sukkerroe- top	Kålroe- top	Rød- kløver	Hvid- kløver	Lu- cerne
9,2	8,4	6,4	3,9	3,0	2,4	2,3	1,7	1,7

Tabel 3. *Ensilagens tørstofindhold og kvalitet (Ohio Agr. Exp. st.).*

Antal siloer	Tørstof pct. (gens.)	Reaktionstal (gens.)	Ensilagens kvalitet (antal prøver)			
			udmærket	god	nogenlunde	slet
14	34,6	4,47	4	9	1	—
14	31,1	4,38	1	11	2	—
14	28,0	4,52	—	11	3	—
14	24,8	4,41	—	9	2	3
13	19,3	4,50	—	5	2	6

Hvis man arbejder med gæringsensilering, men ikke føler sig sikker på at kunne opnå tilfredsstillende resultat ved selv-gæring (evt. med fortørring), melder sig spørgsmålet om anvendelse af *tilsætningsmidler*.

Kulhydrattilsætning kender vi fra melassemetoden, og der bliver også i danske forsøg tale om at prøve tilsætning af malet korn, som i henhold til udenlandske resultater er meget virksom, bl. a. fordi man undgår tilsætning af vand. Der kan også være tale om at indblande kulhydratrige grovfoderafgrøder (roer og kartofler), som vi bl. a. kender det fra Hardeland-metoden. Tilsætning af skummetmælk og valle giver en smule mælkesukker, der dog ikke får særlig betydning. De små mængder mælkesyre og ligeledes podningen med mælkesyrebakterier kan heller ikke regnes at have nogen virkning.

Man kan også bruge gæringsensilering under tilsætning af *svage syrer*, der i sig selv ikke er i stand til at sænke reaktionstallet tilstrækkeligt, men hvor syren giver en stimulans til mælkesyregæringen. Myresyremetoden er typisk i denne forbindelse. Vi skal senere se dens stilling i nogle forsøg. Tilførsel af svovldioxyd betegner på en måde også anvendelse af en syre (svovlsyring), der ikke er tilstrækkelig til fuldt ud at frembringe den konserverende surhed. Forøvrigt er virkningen af dette stof vel snarere bestemt af den desinficerende virkning, som fremkaldes straks ved tilsætningen, men som, efter hvad vi kan se, ikke holder sig i det lange løb. Metoden er jo let at arbejde med, og de hidtil opnåede resultater er egentlig ret gode. Men om der bliver tale om at benytte svovldioxyd i større stil afhænger bl. a. af prisen. Anvendelse af svovlsyringens salte er prøvet, men vistnok uden tilfredsstillende resultat.

Tilførsel af *salte* er i de senere år forsøgt i stor udstrækning. Der er vist enighed om, at kogsalt ikke bør anvendes. De myresure salte har jo været diskuteret meget i det sidste par år, men endnu har man ikke kunnet føre noget afgørende bevis for disse midlers egnethed. Vi skal senere se resultater fra anvendelse af Kofa-salt. Iøvrigt er der fremkommen forslag til benyttelse af mange andre salte og saltblandinger, hvis afprøvning — på grund af det store antal midler — nærmest må siges at være uoverkommelig. Et svensk fosforsyreholdigt middel, en mellemtning mellem salt og syre, burde nok prøves.

En ret interessant foreteelse har man i de metoder, hvor man søger at udnytte kulsyreluft til *fortrængning af luftens ilt*. Vi har for snart mange år siden set dette princip anvendt bl. a. i Tyskland og Czekoslovakiet, hvor siloer med lufttæt låg var i stand til at tilbageholde gæringskulsyren og hindre iltens adgang. Det er det samme, man er inde på i den amerikanske Harvestore-silo, der i sin konstruktion er noget af det sindrigeste (og dyreste), der hidtil er fremkommen på ensileringsens område. Men man er jo også inde på en direkte tilførsel af kulsyre fra stålbeholdere, og kulsyre er jo ret billig. Det er særlig de tyske kulsyrefabrikker, der fører denne metode frem. Her i landet har man visse orienterende forsøg, der tyder på, at åndings- og gæringskulsyren ret hurtigt gør sig gældende i nogenlunde tætte siloer, så der *måske* ikke er nået ret meget ved en tilsætning. I Tyskland er man meget uenig om metodens værdi. Fra Kiel er der lige fremkommen en række resultater, der ikke er gunstige for kulsyren.

Endelig står der i skemaet en bemærkning om tilsætning af *bakteriekulturer* ved gæringsensilering. Herom skal kun nævnes, at de hidtidige resultater ikke har været gode.

Og så har vi til sidst i oversigten over de forskellige ensileringsmuligheder nævnt anvendelsen af de *stærke syrer*. Her er det jo et helt andet princip end ved gæringsmetoderne, idet de stærke syrer er i stand til så at sige med det samme at tilvejebringe den konserverende surhed. Denne fremgangsmåde er jo velkendt i form af A. I. V.-metoden, der bygger på saltsyre og svovlsyre. Fosforsyre er også en mulighed.

Vi skal nu gå lidt nærmere ind på de *metoder*, der har størst interesse for praksis. Det er lige til, at forudsætningerne må være meget forskellige, hvorfor fremgangsmåden heller ikke kan være ens fra sted til sted. Hvis vi nu først samler opmærksomheden om *roetoppen*, vil vi begynde med at se på forsøgene i tabel 4.

Tabel 4. Ensilering af roetop (Statens planteavlfsforsøg).

	Ensilagens kvalitet		pct. ensileringstab	pct. kasseret ensi- lage
	Rt	Ammo- niaktal	tørstof	rå- protein
11 forsøg 1941—43				
2 pct. melasse, med afløb ...	4,3	13,3	25,6	21,2
2 pct. melasse, uden afløb ..	4,3	11,9	23,3	22,5
A. I. V.-syre	4,1	7,9	21,5	14,2
5 forsøg 1941—43				
Uden tilsætning	4,5	12,9	35,0	43,1
Myresyre (3 liter 1: 20/100 kg)	4,1	6,2	21,1	31,5
A. I. V.-syre	3,8	3,2	20,0	27,4
7 forsøg 1944—49				
				tørstof
Uden tilsætn. u. sønderdeling	4,2	11,9	25,6	36,0
Uden tilsætn. m. sønderdeling	4,1	8,0	15,1	24,4
A. I. V.-syre, u. sønderdeling	3,8	3,2	16,9	27,6
A. I. V.-syre m. sønderdeling	3,7	3,8	13,5	19,0

De 11 forsøg 1941—43 viser, at melasse ikke kan stå mål med A. I. V.-syren. Man har mod forventning ikke haft nogen særlig virkning af at lukke for siloerne. Man skulle have ventet nedsat tab og forringelse af kvaliteten ved at lukke. Men iøvrigt er der vel enighed om, at vi ikke står os ved at bruge melasse til roetop, der i sig selv er ret sukkerholdig.

De 5 forsøg med myresyre viser, at også dette middel er ringere end A. I. V.-syre, men der er dog en klar konserverende virkning af myresyren.

Så har vi endelig de 7 forsøg med sønderdeling samt med og uden A. I. V.-syre. Vi ser, at sønderdelingen i sig selv bringer en afgørende forbedring, men tilsætning af A. I. V.-syre højner kvaliteten og begrænser tabet yderligere, navnlig hvad angår protein. Landbo- og Husmandsforeningernes undersøgelser

1950—52 giver tilsvarende resultater med endnu lidt bedre stilling for findeling.

Vi er jo her ved et kardinalpunkt, idet de ivrige tilhængere af findelingen med det samme vil slå fast, at vi kan undvære syren. Hertil har jeg at sige, at også jeg anerkender findelings afgørende betydning og tilråder denne metode i stor udstrækning. Men vi må have lov til at vente lidt endnu med at tage standpunkt. Vi mangler nemlig bestemmelse af smørsyre i disse forsøg og undersøgelser. Af hensyn til nye, uerfarne ensilageproducenter bør man ikke forhaste sig i denne sag.

Tabel 5. Mejeri- og Landboorganisationernes undersøgelser
(Reaktionstal for bederoetop, fyldning inden 6 dage).

	1950 —51	1951 —52		1950 —51	1951 —52
Selvgæring	4,26	4,07	Med afløb	4,01	3,93
A. I. V.-syre	4,03	3,93	Uden afløb	4,10	4,02
Kofa-salt	4,45	4,28	Med overdækning ..	3,95	3,91
Jordkule	4,13	4,03	Uden overdækning .	4,04	3,94
Grubesilo	4,02	3,94	Med preslag	4,02	3,94
Halvhøj silo	3,91	3,87	Uden preslag	4,26	4,00
Med findeling	4,01	3,91			
Uden findeling	4,41	4,17			

Vi skal videre se resultaterne fra mejeri- og landbrugsorganisationerne (tabel 5). Det er jo kun et uddrag, men materialet er egaliseret, d. v. s. prøverne er så ens i forudsætninger, som det kan gøres. Af ensileringsmetoderne står A. I. V.-syre med det laveste reaktionstal, Kofa-salt med det højeste. Jordkulerne står dårligere end siløerne, og så kan vi igen konstatere stor forskel på hel top og findelt. Endelig får vi bekræftet de sædvanlige regler om afløb, overdækning og preslag.

Diskussionen om Kofa-saltet er bl. a. udsprunget af, at Kofa-tilhængerne ikke vil anerkende pH-tallene som vurderingsgrundlag, og man var efterhånden heller ikke tilfreds med forsøgstillene; det skulle være noget, der havde med praksis at gøre. Men resultaterne fra statens planteavlsforsøg viser — netop for analyser fra praksis — at pH stemmer meget godt med ammoniak- og smørsyretallene.

Mens vi er ved analyserne fra praksis, vil jeg gerne ofre et par ord på jordkulerne, der jo stadig har mange tilhængere. At man i det indre af en sådan kule eller stak finder lige så god ensilage som i de rigtige siloer er ikke overraskende. Det er det store tab og den ringe kvalitet i randzonen, der er jordkulernes fare. I Ødum fandt vi for en jordkule (eller rettere en stak) et ekstra randtab på 15—20 pct. Men den store fare ved denne metode er, at man umuligt kan skille det dårlige fra det gode, og man får let en forringelse af mejeriproduktionen som helhed, hvis disse primitive metoder får lov at brede sig.

Inden vi forlader omtalen af roetopensileringen, er der grund til at standse ved de resultater, der for nylig er kommen fra Statens Forsøgsmejeri. Her har man sat direkte ind på en undersøgelse af pH-bestemmelsens værdi som eneste kvalitetsmål. Man finder ikke nogen god overensstemmelse med de finere analysemetoder. Jeg skal ikke forklejne dette interessante og for så vidt meget påkrævede undersøgelsesarbejde. Men det bør ikke glemmes, at der jo dog er tale om et ret begrænset antal prøver, og en vis usikkerhed vil formentlig altid gøre sig gældende. Det kan ikke være rigtigt, at denne usikkerhed alene skal lægges pH-bestemmelsen til last.

Der er ofret meget på undersøgelser og vejledning m. h. t. ensileringen i praksis. Enhver, der har fulgt dette arbejde på nærmere hold, vil dog vist indrømme, at vi havde stået ringere i det, hvis der ikke var blevet taget fat på bredt grundlag. Og vi havde jo ingen anden mulighed end at benytte reaktionstallet alene.

Der er nu — takket være Forsøgsmejeriet, Forsøgslaboratoriet, Sukkerfabrikkerne og Statens Planteavls-Laboratorium (for at nævne de institutioner, der har ofret sig særlig for opgaven) bedre undersøgelsesmetoder på vej — selv om de også er dyrere end pH alene. Lad os tage disse hjælpemidler i brug. Men de primitive metoder har også deres berettigelse.

Hvis vi efter denne noget spredte gennemgang af forsøgs- og undersøgelsesmateriale for ensilering af roetop vil trække nogle hovedlinier op til vejledning for praksis, vil jeg fremhæve følgende forhold:

- 1) Vi skal som sædvanlig sørge for at roetoppen er ren og frisk.
- 2) Det er en stor fordel at kunne findele roetoppen, dog ikke nogen overdreven findeling i retning af mosning. Der er noget om, at kreaturerne lettest vænnes til at æde den hele top, men det går også godt med den findelte, så af den grund skal man ikke holde sig tilbage. Findelingen har jo store fordele rent arbejdsmæssigt og i retning af den bedre udnyttelse af silorumfanget, fordi man kan fylde langt bedre op. Iøvrigt skal det tilføjes, at man stadig ved omhyggeligt arbejde kan lave god ensilage også af hel top.
- 3) Indtil videre må det anbefales at tilsætte syre også til den findelte top overalt, hvor mælkekvaliteten er meget afgørende, og det er jo altid tilfældet på ostemejerierne.
- 4) Det er meget vigtigt, at siloerne fyldes så hurtigt som muligt, så afgrøden snarest muligt kommer under pres. Og så må der sørges for, at nedbøren holdes borte fra ensilagen, og at der er godt afløb.

Vi har andre ensileringsafgrøder end roetop.

Efter min opfattelse er det navnlig i ensilering af græs- og grønfoderafgrøder, vi i de kommende år skal søge de store fremskridt. Når man ser, hvad andre lande får ud af dette sommerens vækstoverskud, er det næsten beskæmmende, at vi er nået så lidt frem ad den vej. Men det skal dog indrømmes, at det måtte være naturligt at sørge for roetoppens udnyttelse først.

Tabel 6. Forsøg med ensilering af kløvergræs
(Statens, 15 forsøg 1933—39).

		Reaktions- tal	Tørstoffab pct.	Kasseret ensilage pct.
Uden tilsætning	(+ fortørring)	5,1	14,6	33
A. I. V-syre	(÷ »)	4,3	13,9	10
1 pct. melasse	(÷ »)	4,8	20,4	12

Forsøgsmæssigt står vi ikke særligt godt, når vi skal tale om ensilering af græs, lucerne o. lign., men der er nye serier i gang. Vi ser på resultaterne i tabel 6. Det er jo nogle af de

første forsøg med A. I. V.-metoden, og på grundlag af disse resultater gik man stærkt ind for denne metode til ensilering af bælglplanterige afgrøder. Og det var jo kun ret og rimeligt at anbefale A. I. V.-metoden, der anvendt med omhu giver meget betydelig sikkerhed. Forsøgsrækken er imidlertid interessant derved, at man også har været inde på fortørring. Resultatet blev dårligt — ikke på grund af for stort gæringstab, men på grund af meget dårlig kvalitet i flere af forsøgene, hvilket hænger sammen med, at man ikke benyttede findeling.

R. K. Kristensen havde nogle år forinden vist, at tørstofindholdet spiller en afgørende rolle for nedbringelse af tabet og hævdelse af kvaliteten. Når man ikke fulgte denne linie noget stærkere, hænger det nok sammen med, at man ikke havde mulighed i praksis for hakkelseskæring, og som nævnt kan fortørring uden findeling være en farlig sag, fordi det vejrede materiale ikke altid falder godt nok sammen. Nu har man mange steder denne skæringsteknik i orden, og derfor må forvejringsinteressen os stærkt.

Vi ser af tabel 3, at de amerikanske erfaringer i høj grad fremhæver betydningen af et passende tørstofindhold. Det gælder både for bælglplanteblandinger og for grønmajs. Man har nævnt 32 pct. tørstof som det mest fordelagtige indhold, men man skal nok ikke lægge alt for stor vægt på et sådant tal. Ved ca. 30 pct. har man den store fordel, at frasisvning af saft er fuldstændig ophørt, men selv om man kun når at hæve indholdet f. eks. fra 20 til 25 pct., kan det dog være af værdi.

En af grundene til, at man her i landet ikke har arbejdet ret meget med fortørring, er nok, at man har været bange for, at marktabet skulle blive for stort. I foran omtalte forsøgsrække var dette tab 10—12 pct. i gennemsnit, men meget stærkt varierende, hvilket i nogen grad hænger sammen med, at man foretog ensileringen lovlig sent på året. De undersøgelser, vi nu har i gang, tyder på, at marktabet ikke er særlig stort, når vejret er nogenlunde.

Resultatet af disse overvejelser må blive, at vi i sommertiden bør benytte os af fortørringen, når der er mulighed herfor, men det vil dog oftest være nødvendigt ved siden heraf at

benytte tilsætningsmidler, når det drejer sig om de vanskelige bælgplanteblandinger eller lucerne. Her er det vel sandsynligt, at melasse på grund af den ringere fare for afløb kan have interesse, evt. findelt korn, hvis indblandingen kan blive jævn og nøjagtig. Men ellers kan vi jo ty til A. I. V.-syren, der jo altid er det sikreste middel, når det gælder at holde kvaliteten. Det er vel heller ikke umuligt, at myresyren kan have en vis interesse, hvis den kan tilføres ad mekanisk vej i forbindelse med silofylderen.

Sødlupin er på sandjorderne blevet en ret yndet ensileringsafgrøde, og efterhånden har man vist også lært at ensilere den tilfredsstillende, nemlig når man kan få afgrøden findelt og der tilsættes A. I. V.-syre. Melassetilsætning til lupin har ikke været gunstig, fordi saftafløbet kan være for stort, og det er vel nok ret vanskeligt eller umuligt at gennemføre en forvejringsud på eftersommeren, når lupinen skal lægges i silo. Forsøgene 1945—47 viser, at man ved hjælp af findelingen er i stand til at udskyde ensileringen noget, så man — uden fare for nedgang i kvaliteten — kan høste en stor afgrøde.

Så langt vi er kommet med ensileringen af bælgplanter og andre sommerafgrøder, vil det være berettiget at fremhæve følgende forhold som de vigtigste som vejledning for praksis:

- 1) *Afgrøden bør slås i ung tilstand, hvilket jo giver letfordøjelighed, højt proteinindhold og samtidig bedre genvækst, hvis det drejer sig om græsmarksafgrøder. For lucerne gælder jo særlige forhold m. h. t. slæt.*
- 2) *Det må tilstræbes i så stort omfang som muligt at gennemføre en forvejringsud til 30, højst 35 pct. tørstof. Lettere forvejringsud kan også være af interesse.*
- 3) *Hvis det ikke drejer sig om ganske ungt og kort materiale, vil det altid være en fordel at kunne findele afgrøden. For lidt ældre afgrøder er findelingen simpelthen en nødvendighed.*
- 4) *Vi er endnu ikke så vidt i vore erfaringer med forvejringsud, at vi altid kan undvære tilsætningsmidler, selv om forvejringsuden er vellykket — i hvert fald ikke for bælgplanterige afgrøder. Det sikreste middel er i henhold til*

forsøgene *A. I. V.-syre*, men *melasse* vil antagelig også have interesse og kan jo som regel lettere tilføres ad mekanisk vej end syren.

Tabel 7. Forsøg til sammenligning af høbjærgning og ensilering.
(U. S. A. Beltsville 1945—47).

	Relativ konservering			Relativ mælkeydelse pr. areal-enhed
	tørstof	protein	karotin	
I nyslået kløvergræs	100	100	100	—
I forvejret ensilage	84	84	28	112
I ladetørret hø med forvarmet luft ..	87	78	9,7	116
I ladetørret hø med alm. luft	81	76	7,5	108
I marktørret hø uden regn	75	69	3,0	100
I marktørret hø med regn	60	49	1,0	80

Mens vi er ved omtalen af græs og grønfoderafgrøderne, skal vi opholde os lidt ved nogle amerikanske resultater af sammenlignende forsøg med høbjærgning og ensilering (tabel 7). Det ses, at ensileringen i hvert fald har let ved at stå mål med den almindelige høbjærgning, og overfor bjærgning af hø under dårlige vejrforhold er den rent konserveringsmæssigt langt at foretrække. Høberedning under anvendelse af ladetørring med forvarmet luft giver mindre tab end ensileringen og står med højere relativ mælkeydelse, men iøvrigt anbefaler amerikanske konserveringseksperter som oftest ensileringen på høbjærgningens bekostning.

Det ville formentlig være af betydning, om vi her i landet kunne få gennemført lignende konserveringsforsøg, der måtte omfatte ikke alene selve konserveringen, men også arbejdsforbruget og maskinanvendelsen, fodringsforsøg samt mælkens anvendelse i mejeriproduktionen.

Da nu denne fremstilling især tager sigte på ensileringsmetoderne, skal jeg endnu gøre nogle bemærkninger vedrørende de mest benyttede metoders fortrin og mangler set fra et mere praktisk synspunkt.

A. I. V.-metoden er jo i henhold til forsøgsresultaterne ikke til at komme uden om. Men den har jo sine ulemper. Syrens ætsende egenskaber fremhæves jo stadig som det afgørende

moment, men når man hæver syrekarret op og leder syren ud fra en gummislange og klæder manden i siloen lidt fornuftigt på, kan dette forhold vel klares; det går i hvert fald godt mange steder. Der er jo også visse muligheder ved anvendelse af ejektoren, der suger syren direkte fra ballonen ved hjælp af vandværksvandet. Fra ernæringsfysiologisk side fremhæves det af og til, at den stærke syre er en fare for dyrenes sundhed, men selv om jeg ikke skal diskutere sagen her, vil jeg dog gerne sige, at det formentlig kun kan blive få steder, der kan være fare på færde, fordi man endnu i det store antal landbrug kun bruger begrænsede mængder ensilage.

Forøvrigt må det hilses med tilfredshed, at Forsøgslaboratoriet har taget dette problem op — herunder spørgsmålet, om man fortsat bør bruge svovlsyre alene her i landet.

Man hører af og til, at det skulle være rigtigt at anvende lidt *større doser* af A. I. V.-syre, men det er min opfattelse, at man ikke bør skride til noget sådant. Fra forsøgene er erfaringen den, at doserne passer ret godt, når man bruger de rigtige mængder, men mange steder kniber det nok med kontrollen.

Man har prøvet at fremstille A. I. V.-syre i pulverform (G. K.-pulver), men det ser ud til, at et sådant pulver bliver for dyrt. I forsøgene har virkningen været god.

Hvis *myresyre* udbydes i Danmark, må vi tage stilling til den påny. I svenske forsøg har man fået bedre resultater end dem, vi har her i landet, nemlig når man tilfører større mængder og lukker for afløbet. Men det kan jo kun gøres for nogenlunde tørre sommerafrøder, ikke for roetoppen. Det er vel ikke helt udelukket, at myresyren kan have interesse i forbindelse med fortørringen. Men det bliver jo for en væsentlig del prisen, der bliver afgørende.

Melasseanvendelsen vil ligeledes i nogen grad være bestemt af prisforholdene. Men hvis man går ind for fortrinsvis at anvende melasse til afrøder, hvor der ikke sker nogen stor frasisivning, skulle melassens foderværdi i væsentlig grad være i behold. Anvendelse af melasse opsuget i klid ser ud til at virke godt, men bliver antagelig ret kostbar.

Benyttelse af *malet korn* bør nærmere afprøves, idet man herved i nogen grad modvirker frasisivningstab. Vi har haft

godt resultat af at blande 10 pct. korn i mosedede roer, men der skal grundige undersøgelser til, inden man kan tilråde så forholdsvis kostbar en tilsætning.

I denne forbindelse kan nævnes, at der er gennemført adskillige forsøg med anvendelse af hakkelse o. lign. til *opsugning af saften*. Ensilagen er som regel ret god — analysemaessigt set — men kørerne vil ikke gerne æde den.

Der er så tilbage spørgsmålet om, i hvor stor udstrækning man i det hele taget skal anvende tilsætningsmidler, altså *hvor langt man kan komme med selvgæringen alene*.

De 110 000 balloner syre, der blev anvendt i 1952, svarer kun til 30—40 pct. af den samlede ensilageproduktion. Og selv om man benytter andre midler i nogen udstrækning, har dog nok mindst halvdelen af ensilagen været fremstillet ved selvgæring.

Der er jo også en række områder, hvor selvgæringen er på sin plads, således f. eks. roeaffaldet, de kogte kartofler, majs, bælgplantefattigt græs og en del andet. I hvilket omfang det er forsvarligt til findelt roetop er nævnt foran.

Men i betragtning af, at man fra mejeribruget stadig hører klager over den dårlige ensilagekvalitet — selv om det åbenbart har hjulpet en del det sidste par år — burde man dog nok indskærpe betydningen af i højere grad at udnytte de gode tilsætningsmidler (især for begynderne).

Det koster naturligvis penge at benytte disse midler, men der kan for den enkelte let sættes endnu større værdier til, hvis man fortsat skal arbejde med halvdårlig ensilage, der giver for stort ensileringsvind og dårlig fodringsøkonomi.

Men hertil kommer landbrugets og mejeribrugets interesse i som helhed at bevare mejeriprodukternes kvalitet på et højt stade. Det er vel nu snart $\frac{2}{3}$ af landets mejerier, der beskæftiger sig med osteproduktion. Siden årene før sidste verdenskrig er denne produktion 3-doblet og eksporten 5—6-doblet. Under en sådan udvikling er der grund til i ensileringsarbejdet ikke alene at se på produktionsøkonomien i snævrere forstand, men også i høj grad at stile efter *den bedst mulige kvalitet*.

Ombytteligt kalium i jorden. (*Exchangeable potassium in the soil*).

Af docent, dr. H. C. Aslyng,
Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Kendskab til jordens indhold af plantenæringsstoffer er af stor betydning for rationel gødskning. Dette spørgsmål behandledes udførligt i Tidsskrift for Landøkonomi 1946, hæfterne 3 og 5, af afdøde professor P. Damsgaard-Sørensen, der iøvrigt selv havde udarbejdet en metode til bestemmelse af jordens indhold af kalium, som kan udnyttes af planterne.

Det omfang, som jordbundsundersøgelser har fået, har gjort det ønskeligt at anvende billigere analysemetoder. Nedenfor beskriver docent, dr. H. C. Aslyng, en ny, enkel og hurtig metode til bestemmelse af jordens kaliumtal, som han ved anvendelse af moderne apparatur har fundet frem til.

Til vejledning vedrørende gødskning med kali er der i Danmark i de sidste 20 år analyseret et meget stort antal jordprøver. I mange år omkring 50 000 prøver årligt. For jordbruget er det en analyse af meget stor økonomisk betydning.

Analyserne udføres efter den af afdøde professor P. Damsgaard-Sørensen foreslåede metode. Jorden rystes med en stærk saltopløsning, hvorved dens indhold af ombytteligt kalium, som kan komme afgrøderne tilgode, overføres til opløsningen, der filtreres fra. I filtratet udfældes kalium med særligt reagens. Bundfaldet renses ved udvaskning, og mængden af kalium bestemmes ved titrering.

Det er en ret omstændelig analyse, der må udføres med stor omhu, og som derfor er forholdsvis dyr. Dertil kommer, at der af hver jordprøve må udføres to fuldstændige analyser for at kunne beregne jordens kaliumtal.

I løbet af de sidste par år er flere af landets laboratorier blevet udstyret med et flammespektrofotometer, fortrinsvis fra

U. S. A. Med et sådant apparat kan der bl. a. bestemmes kalium- og kalciumindhold i passende opløsninger ved at måle styrken af den specielle farve, som disse stoffer giver flammen, når vædsken forstøves i denne. Når teknikken er tilpasset, kræves der mindre end eet minut til at bestemme en opløsnings kalium- eller kalciumindhold.

Der har dog hidtil været betydelige vanskeligheder, fordi et udtræk af jord indeholder meget andet end kalium og ofte i langt større mængder. Disse andre stoffer kan påvirke flammen og analyseresultatet på forskellig måde.

Ved undersøgelser udført på Landbohøjskolens hydrotekniske laboratorium i det sidste år har man anvendt et *Beckmann*-flammespektrofotometer, model DU 9200. Dets brænder og forstøver er kombineret og af metal, hvilket synes at have været et betydeligt fremskridt i forhold til andre og tidligere modeller.

Ammoniumacetat påvirkede kun i ringe grad flammen og gav ingen vanskeligheder ved forstøvningen. Det var derfor muligt at anvende 1,0 n ammoniumacetat-opløsning til behandling af jorden for ekstrahering af dens indhold af ombyttelige kalium- og andre ioner.

Når filtratet indeholder natrium, er kaliumanalysen vanskelig, men almindelige danske jorder indeholder så lidt natrium, at det ikke generer. Magnium var ligeledes uden betydning. Er kaliumindholdet særligt lille i forhold til et stort og i forskellige filtrater forskelligt kalciumindhold, er der også vanskeligheder.

Organisk stof i filtraterne influerede ikke på kaliumanalysen. Tilsætning af kalium til filtrater fra jorden gav også den beregnede forøgelse af analyseresultatet. At organisk stof ikke generer, er tidligere vist af *Meyers*, *Dyal* og *Borland* (1947).

De foretagne undersøgelser har vist, at analyserne ved den i det efterfølgende omtalte fremgangsmåde og med det anvendte flammespektrofotometer kan udføres med tilfredsstillende sikkerhed ved direkte anvendelse af ammoniumacetatfiltratet og kun een analyse af hver jordprøve. Derved er be-

stemmelsen af jordens kaliumtal forenklet meget, hvilket ved masseanalyse bidrager til større sikkerhed og specielt til hurtigere og billigere kaliumanalyser.

Tabel 1. Kaliumtal, kalciumkoncentration og reaktionstal.
(Column 1—4 m. e. exchangeable potassium per 2500 g air-dry soil).

Jord	1	2	3	4	5	6
1	2,3	2,1	2,0	3,1	2,88	5,4
2	2,5	2,4	2,2	2,7	2,78	5,3
3 H	3,1	3,3	3,0	5,3	4,08	5,2
4	3,4	3,1	2,9	4,0	3,12	
5	3,5	3,4	3,2	4,1	2,80	4,6
6	3,7	3,5	3,4	4,4	2,76	5,9
7	4,7	4,3	4,3	5,0	2,96	6,3
8 H	5,3	5,1	4,8	5,1	3,54	5,2
9	5,3	5,0	5,2	6,2	3,84	6,5 x
10	6,3	6,0	6,2	6,8	2,94	5,7
11	6,5	6,2	6,1	7,3	4,04	6,2
12	7,1	7,0	7,0	7,2	3,04	5,7
13 H	7,5	8,8	8,4	9,8	7,40	7,1 x
14	8,0	7,6	7,3	8,8	3,24	5,7
15	8,0	8,0	7,7	7,7	3,08	5,3
16 H	8,5	8,0	9,4	8,3	6,36	5,1
17	9,3	8,9	9,0	11,4	3,20	5,5
18 H	11,3	11,1	11,9	12,2	3,92	4,8
19	12,3	11,5	12,3	12,9	4,28	7,0 x
20	13,3	13,1	13,6	14,5	2,76	5,1
21	14,5	13,5	13,5	13,9	4,10	6,9 x
22	14,6	14,5	15,2	15,0	4,22	6,5 x
23	16,9	16,8	17,1	17,0	3,24	5,4
24 H	17,5	18,8	19,3	17,5	6,22	5,7
25	19,0	18,6	19,0	19,0	3,22	5,9
26	22,0	22,0	22,2	19,0	3,40	6,3
27	22,3	22,5	24,5	24,0	3,56	6,3
28	25,0	25,4	28,1	27,0	4,36	7,1 x
29	29,0	27,5	30,0	29,0	4,16	6,7 x
30	32,8	33,2	35,7	33,0	3,44	6,3 x
31	37,5	37,9	40,3	40,0	2,00	5,1
32	41,3	41,6	45,3	44,0	3,56	5,7

Til 1, 2 og 3 er anvendt 1,0 n neutral ammoniumacetat, som tillige var 0,04 n kalciumkloridopløsning. (For praktiske formål er kalciumklorid ikke nødvendig).

1) 10 g jord rystet med 50 ml (100 til humusjord, H) opløsning.

2) 25 g jord rystet med 125 ml opløsning.

- 3) 25 g jord udvasket fuldstændig med 500 ml opløsning.
- 4) *Damsgaard-Sørensen's* metode.
- 5) n kalcium koncentration i filtratet fra 1 (multipliseret med 100).
- 6) Jordens Rt målt i 0,02 n CaCl_2 . Det er ca. 0,4 højere end ved måling i 1,0 n KCl. — x angiver, at der er CaCO_3 i jorden.

For 1, 2 and 3 1.0 N ammoniumacetate is used also being 0.04 N CaCl_2 solution. CaCl_2 is not necessary for practical purposes.

- 1) 10 g soil shaken with 50 cc (100 to humus soil, H) solution.
- 2) 25 g soil shaken with 125 cc solution.
- 3) 25 g soil thoroughly washed with 500 cc solution.
- 4) *Damsgaard-Sørensen's* method (used in Denmark) and precipitation as cobaltinitrate).
- 5) N calcium concentration in the filtrate from 1 (multiplied by 100).
- 6) pH of the soil measured in 0.02 N CaCl_2 (*Aslyng* 1950). This is about 0.4 higher than when measured in 1.0 N KCl. — x indicate that CaCO_3 is present in the soil.

I tabel 1 er anført kaliumtal for forskellige danske jorder. I kolonne 1 er efter størrelse anført resultaterne — opnået med den for rutine eller masseanalyse foretrukne metode. Til sammenligning hermed er anført analyseresultater — opnået på anden måde og med den anvendte og af *Damsgaard-Sørensen* foreslåede metode. For hvert tal er kun udført een analyse.

Analysetallene er gennemgående lidt mindre, når der er anvendt 25 g jord i stedet for 10 g. Årsagen hertil er ikke kendt. Muligvis forløber ekstraktionen lidt forskellig, selv om der er samme forhold mellem jord og vædske. Ved fuldstændig udvaskning synes de små kaliumtal at være lidt lave. Det skyldes i hovedsagen vanskeligheder ved måling af de meget små kaliumkoncentrationer og den større følsomhed, der ved disse målinger har været over for indflydelse af andre stoffer i filtratet, som det er nævnt under omtalen af standardopløsnin-
gerne.

I fig. 1 er nogle af resultaterne vist grafisk. Det ses, at indtil kaliumtal på godt 20 giver den foreslåede enkle metode med 10 g jord og 50 ml ammoniumacetat jordens totale indhold af ombytteligt kalium. Ved højere tal undervurderes indholdet

Kaliumtal efter
rystning af
10 g jord (1).
M.e. K/2500
g soil when
shaking 10 g
soil).

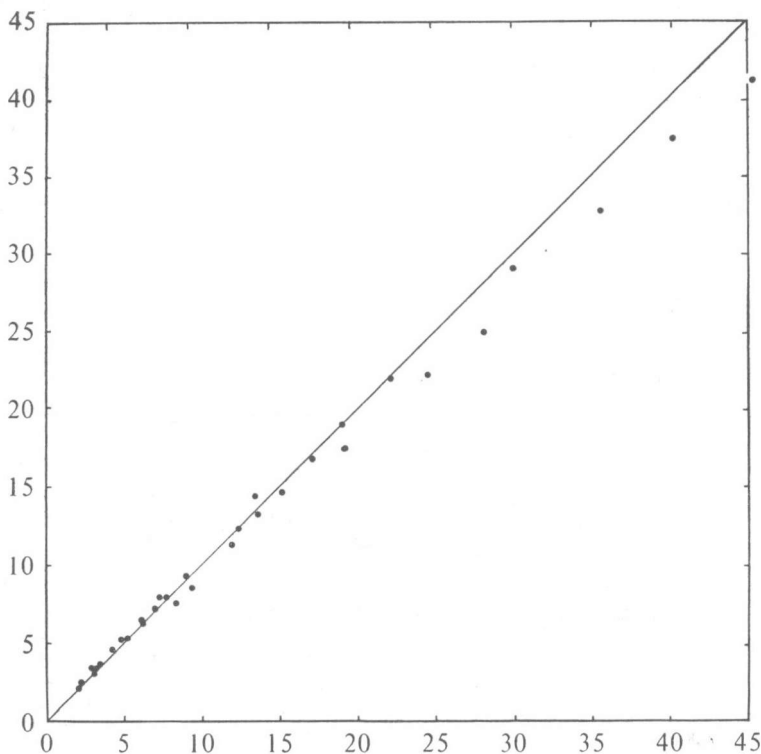


Fig. 1.

Kaliumtal efter
udvaskning (3).
(M.e. K/2500
g soil when
thoroughly
washed).

med indtil 10 pct. Det er dog for praktiske formål mindre væsentligt, da man ved så høje kaliumtal alligevel ikke gøder med kalium.

Når jorden har et kaliumtal på 12,5, svarer det til, at de 50 ml vædske indeholder så megen kalium, at koncentrationen heraf er 0,001 n eller kun en tusindedel af den koncentration af ammonium, der er i den anvendte vædske. Det kan bidrage til forståelsen af, at så godt som hele indholdet af ombytteligt kalium ved den foreslåede behandling kan frigøres fra jorder, der ikke har et meget højt kaliumtal.

I fig. 2 er der sammenlignet med den hidtil benyttede analysemetode. Om end der er nogen afvigelse, så er der dog som helhed god overensstemmelse mellem resultaterne efter de to metoder. Den foreslåede fremgangsmåde giver således tal af samme størrelse som den hidtil anvendte metode.

En del af afvigelserne skyldes netop den omstændighed, at *Damsgaard-Sørensens* metode er omstændelig og derfor behæftet med ret stor usikkerhed. Et forhold, der bl. a. fremgår af assistent, landbrugskand. *Aage Henriksens* (1952) opgørelse over analyseresultaternes sikkerhed. Vanskelighederne er særlig store, når kaliumkoncentrationen i filtraterne er små. Det har sikkert bidraget til, at de små kaliumtal efter *Damsgaard-Sørensens* metode er lidt højere end efter de andre her undersøgte metoder.

I tabel 2 er anført to analysetal for nogle jorder. I det ene tilfælde er der til jorden sat så megen kalium, som svarer til kaliumtal 5.

Tabel 2. Kaliumtal uden og efter tilsætning af kalium svarende til T_K 5,0.

(Increase in m. e. potassium per 2500 g soil when potassium corresponding to 5 m. e. was added to the soil.)

Jord	uden K	med K	Difference
2	2,5	7,3	4,8
7	4,7	9,4	4,7
8 H	5,3	10,1	4,8
10	6,3	11,8	5,5
17	9,3	13,8	4,5
18 H	11,3	16,6	5,3
27	22,3	27,5	5,2

I andre forsøgsrækker er undersøgt, om tilsætning af kalk (fint CaCO_3 pulver) eller undladelse af at tilsætte kaliumklorid til ekstraktionsvædsken influerede på resultatet af kaliumanalysen. Det var ikke tilfældet.

For vejledning vedrørende kaliumgødskning skulle man således med betydelig fordel kunne udføre bestemmelse af jordens kaliumtal ved anvendelse af flammespektrofotometre.

Kaliumtal efter
rystning af
10 g jord (1).
(M.e. K/2500
g soil when
shaking 10 g
soil).

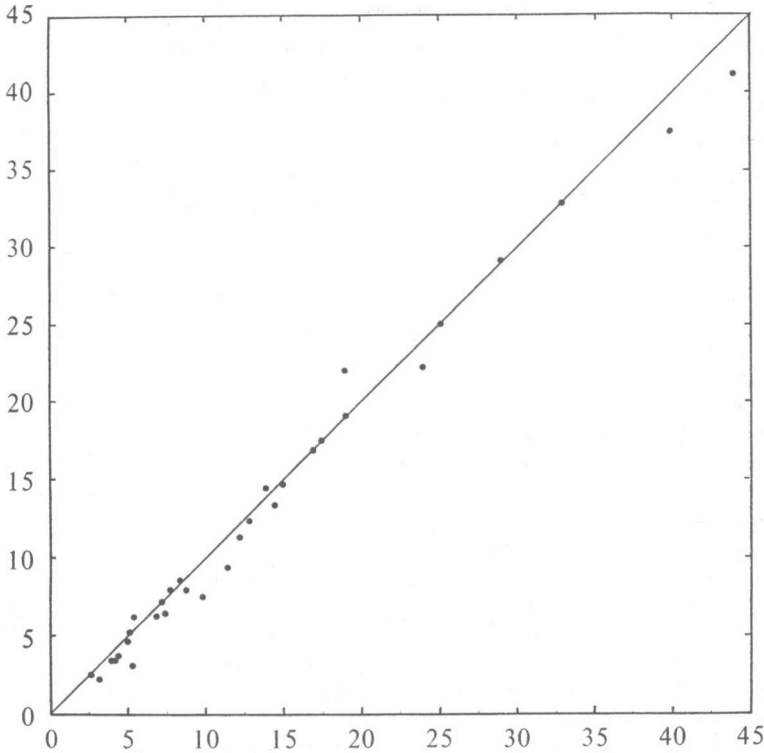


Fig. 2.

Kaliumtal efter
Damsgaard-
Sørensen
metode (4).
(M.e. K/2500
g soil).

Analysen udføres ved at behandle 10 g tør og sigtet jord i en kolbe eller flaske med 50 ml (100 ml til mosejord) neutral 1,0 n ammoniumacetat, ryste op med hånden 4—5 gange i løbet af nogle timer i eller i forbindelse med henstand natten over. Derefter filtrering på almindelige koniske tragte. Det første af filtratet kasseres.

Kalium bestemmes derefter ved direkte anvendelse af en lille del af filtratet. Ud fra det tal, der aflæses på flammespektrofotometret findes jordens kaliumtal direkte på en standardkurve(eller af en tabel) baseret på målinger af og indstilling på standardopløsninger med kendt kaliumindhold.

Under analysens udførelse må opløsningerne ikke henstå i åbne beholdere. Koncentrationen kan da ændres grundet fordampning af vand.

Indstilling af flammespektrofotometret.

Efter afprøvning af forskellige mulige indstillinger valgtes følgende som velegnet under de givne forhold og ved anvendelse af kaliumklorid og kalciumklorid i 1,0 n neutral ammoniumacetat som standardopløsninger:

Maximumkoncentration (= 100)	0,0015 n K	0,0004 n K	0,08 n Ca
Bølgelængde m_{μ}	768	768	554
Fotocelle	rød	rød	blå
Stilling	0,1	0,1	0,1
Følsomhed	$\frac{1}{5}$ af maximal følsomhed		
Fotocelle modstand, megohm	2000	2000	2000
Iltryk, kg/cm ²	1,0	1,0	1,0
Acetylenryk, kg/cm ²	0,3	0,3	0,3
Spalteåbning, mm	0,13	0,32	0,08
Blind aflæsning	1,9	7,6	2,0

De anvendte luftarter forstøver samtidig vædsken i flammen. Det er vigtigt, men også muligt at holde trykket konstant ved hjælp af reduktionsventilerne på stålflaskerne og på selve flammefotometret. Det er ligeledes vigtigt at holde akkumulatorerne i god stand, så indstillingen af apparatet er stabil.

Standardkurve kunne anvendes, idet standardopløsningerne i reglen gav samme kurve fra dag til dag. Der er dog altid kontrolleret før og efter måling af ubekendte og ved lange serier også ind imellem.

Der var kun ringe tendens til vanskeligheder med brænderen eller forstøvningen. Indtraf uregelmæssigheder, var de lette at iagttage og rette.

I litteraturen er det ofte anført, at der kan være betydelige vanskeligheder. I reglen er der da anvendt andre eller tidligere modeller af flammespektrofotometre. *Eggertsen & Wyld & Lykken* (1952) har specielt omtalt betydningen af måden, hvorpå vædsken forstøves.

Standardopløsninger.

Ved den foreslåede fremgangsmåde, hvor 10 g jord rystes med 50 ml (100 ml til humusjord) 1,0 n neutral ammoniumacetat, er anvendt standardopløsninger, som var 1,0 n ammoniumacetat og 0,04 n kalciumklorid og med forskellig kaliumkoncentration, men hvor

Aflæsning.
(Reading).

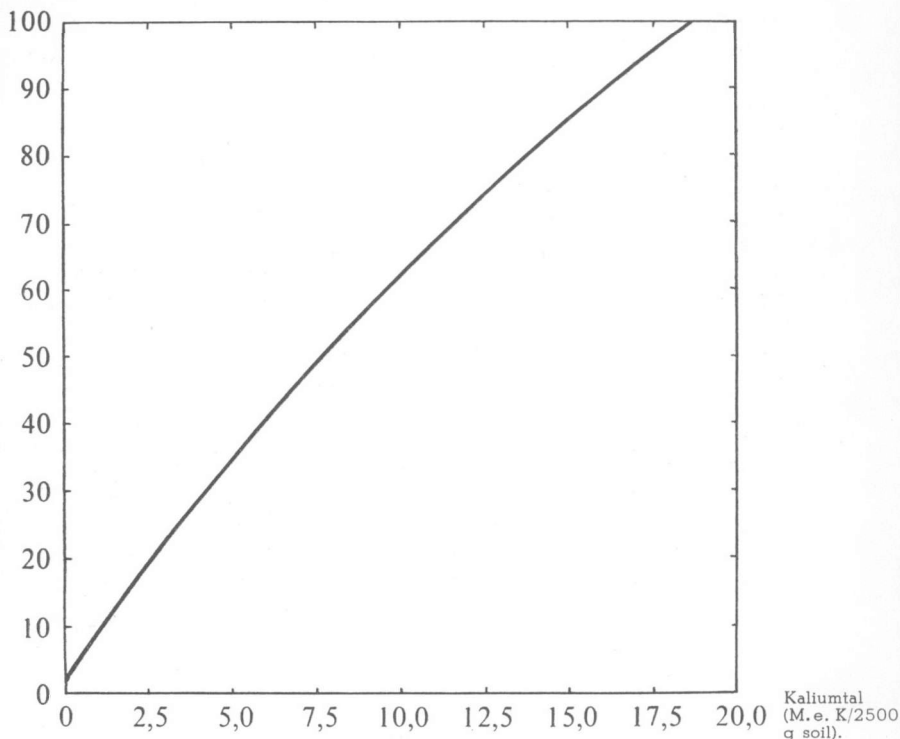


Fig. 3.

Standardkurve. Kaliumtal, når 10 g jord rystes i 50 ml opløsning og 0,0015 n K = 100.

(Standard curve. M. e. K/2500 g soil when 10 g of soil are shaken in 50 cc of solution and 0.0015 N K = 100).

0,0015 n var maximum. Med 10 g jord og 50 ml vædske svarer største kaliumkoncentration til et kaliumtal på 18,75 (fig. 3). Kun når kaliumtallet var større, er filtratet fortyndet inden målingen.

Opløsninger med kendt kaliumkoncentration, men uden indhold af kalciumklorid, gav, når der var indstillet efter ovennævnte standardopløsninger, ca. 2 pct. for lave analyseresultater. Med en kalciumkloridkoncentration på 0,02 n var der ingen afvigelser, og en koncentration på 0,08 n gav 4—8 pct. for høje kaliumanalyser.

Ved alle de udførte analyser af jordprøver var den anvendte 1,0 n ammoniumacetat-opløsning tillige 0,02 n med hensyn til kalciumklorid. For praktiske formål er det i henhold til det anførte ikke

nødvendigt med kalciumklorid i ekstraktionsvædsken. Af tabel 1 fremgår, at kalciumkoncentrationen i filtraterne i de fleste tilfælde er mellem 0,02 og 0,04 n. Uden kalciumtilsætning er den for de fleste jorder lavere. Humusjorderne giver en stor kalciumkoncentration. Det er grunden til, at der til dem foreslås 100 ml ekstraktionsvædske.

Ved fuldstændig udvaskning af jorden for ombytteligt kalium er anvendt samme opløsning som ved rystning. Grundet det store vædskerumfang og de deraf følgende lave kaliumkoncentrationer i filtraterne var højeste kaliumkoncentration i standardopløsningerne 0,0004 n, og kalciumkloridkoncentrationen var reduceret til 0,02 n. Med spektrofotometret indstillet herpå gav kendte opløsninger uden kalciumklorid 7—10 pct. for lave kalianalyser, medens en kalciumkloridkoncentration på 0,04 n gav 3—4 pct. for høje analysetal. En given kalciumkoncentration influerer således mere, når der indstilles på svage kalium-standardopløsninger. Samtidig er analysen også mere følsom over for andre stoffer og for eventuelle uregelmæssigheder ved dens gennemførelse.

Ved kalciumanalyserne er anvendt en standardkurve, baseret på 1,0 n ammoniumacetat og med 0,08 n kalciumklorid som maximum.

Bergh (1952), Ryssing (1952) og andre forskere har, for at opnå, at standard og ubekendte opløsninger har de samme fysiske egenskaber, anvendt internal-standardmetoden. Det er ikke fundet påkrævet ved de her omtalte undersøgelser.

Summary.

The Beckman flame spectrophotometer model DU 9200 has been found suitable for a direct determination of potassium in 1.0 N ammonium acetate extracts of soils.

10 g of soil was shaken at intervals 4—5 times in 50 cc N neutral NH_4Ac for a few hours (or overnight). Discarding the first few cc of the filtrate and determining the potassium concentration directly from the filtrate gave the total exchangeable potassium, when less than about 0.9 m e per 100 g of soil. When higher the result was up to 10 per cent too low in which case application of potassium fertilizers is not recommended.

A standard curve based on standard solutions of 1.0 N NH_4Ac and 0.04 N CaCl_2 and with a maximum KCl concentration of 0.0015 N was used.

The Ca concentration of the filtrate from soils was generally lower but this had practically no influence on the result. Humus soils gave a higher Ca concentration which resulted in a slight increase in the potassium determination. Therefore 100 cc NH_4Ac is recommended for 10 g of organic soils.

Organic matter and other elements in the filtrates were of no importance.

Litteratur.

- Aslyng, H. C.* 1950. The lime and phosphoric acid potentials of soils, their determination and practical application. Diss. London 1950, 178 pp.
- Bergh, H.* 1952. Determination of macro- and micronutrients in soil and plant material involving use of a photoelectric flame spectrograph and a photoelectric colorimeter. Oslo, 1952, 57 pp.
- Damsgaard-Sørensen, P.* 1941. Kationombytning i jorden. Bidrag til kationombytningens almindelige teori og dens anvendelse ved bestemmelse af de ombyttelige kaliumioner i jord. Diss. Tidsskr. f. Planteavl 46, 1—150.
- Eggertsen, T. & Wyld, G. & Lykken L.* 1951. Control of interferences caused by acids and salts in the flame photometric determination of sodium and potassium. Symposium on flame photometry. Philadelphia 1952, 52—65 (ASTM Public. 116).
- Henriksen, Aage,* 1952. Undersøgelser over analysenøjagtigheden ved bestemmelsen af reaktionstal (R_t), fosforsyretil (F_t) og kaliumtal (T_K). Tidsskr. f. Planteavl 55, 337—345.
- Meyers, A. T. & Dyal, R. S. & Borland, J. W.* 1947. The flame photometer in soil and plant analysis. Proc. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 12, 127—130.
- Ryssing, E.* 1952. Studier over den flammefotometriske metodes fejlkilder og anvendelighed til bestemmelse af kalium og natrium i blod og urin. (Engl. summary). Diss. København 1952. 240 pp.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling

tirsdag den 2. december 1952.

(Referat.)

(Fortsat)

6. Beretning om Landhusholdningsselskabets uddannelser.

Konsulent Chr. Aage Krogsriis gav meddelelse om uddannelsen af landvæsens- og foderelever.

Landvæsensuddannelsen. Den ændring, som mekaniseringen medfører i landbrugets beskæftigelsesforhold, sætter sig også spor på det uddannelsesmæssige område. Det blev nævnt i beretningen i fjor, at et stigende antal gårde, der før havde elever, helt eller delvis erstatter disse med faste traktorførere. Denne udvikling er fortsat, måske forstærket, og medfører ikke alene færre elevpladser, men også færre lederstillinger, specielt for selvstændige gifte arbejdsledere.

Disse forhold spiller en meget stor rolle i de unge landmænds overvejelser m. h. t. valg af uddannelsesretning. Man ved, at et formindsket antal stillinger giver skarpere konkurrence og ydermere, at der i forvejen findes en stor reserve af ugifte arbejdsledere, som vil have et fortrin, når det gælder de mere betroede selvstændige stillinger. Resultatet er, at beslutningen om at tage arbejdslederuddannelsen ofte tages lovlig sent, samtidig med, at mange unge, som skulle have betingelser for at komme frem ad arbejdsledervejen, ikke tør indlade sig på en så speciel uddannelse under de gældende forhold. Frem for at risikere ved giftermål at skulle forlade en stilling som ugift arbejdsleder og gå over i et andet erhverv foretrækker mange en mere almindelig landvæsensuddannelse i håb om plads som gift bestyrer på en mindre gård, hvis de ikke har midler til egen bedrift.

Disse forhold medfører, at vi må undgå for skarpe grænser mellem elever, der går arbejdsledervejen, og de, der tager den almindelige landvæsensuddannelse. Der er imidlertid grund til at hæfte sig ved de omstændigheder, der fremmer en sådan udvikling. Man kan nemlig ikke se helt bort fra, at de begrænsede uddannelsesmuligheder på større gårde og svigtende tilgang af unge før eller siden vil gøre spørgsmålet om kvalificerede ledere, uddannet på denne brugsstørrelse, aktuelt.

Vi har for tiden samarbejde med ca. 30 læresteder om arbejdslederuddannelsen, hvortil kommer 10—15 større bønderbrug, som egentlig også bør henregnes hertil, idet de i stor udstrækning benyttes som en slags forskole. Der knytter sig iøvrigt hertil et uddannelsesproblem, idet det mange steder — ikke alene på de større gårde — former sig således, at eleverne ikke kan få lært en så grundlæggende ting som at pløje med heste.

Under arbejdslederuddannelsen er der ca. 75 elever i øjeblikket. Det er færre end i fjor og skyldes især svigtende tilgang fra gruppen, der tager den almindelige landvæsensuddannelse. Den overvejende part af nye elever starter med den almindelige landvæsensuddannelse.

Om den alm. landvæsensuddannelse har vi samarbejde med ca. 25 læresteder, fordelt over det meste af landet, og på disse samt de forannævnte 10—15 læresteder, der anvendes til begge uddannelser, er der ca. 55 elever. Der er i sommerens løb skaffet plads til ca. 35 nybegyndere, i hovedsagen på Sjælland. Erfaringerne viser, at en del af disse — vel omkring 25 pct. — ikke holder ud over det første år, men blandt de resterende er der mange, det går godt for. Det er dem, der møder med den rigtige indstilling, lysten og interessen samt har gode kundskaber. Flertallet af disse nybegyndere kommer fra byerne eller fra ikke-landbohjem og kan derfor først efter et års forløb regnes som egentlige landvæsenselever.

Militærtjenesten er for mange af eleverne en ret langvarig afbrydelse, idet en forholdsvis stor del af dem kommer på befalingsmandsskoler. 15 af eleverne har i år været på landbrugsskole. Som sædvanlig har vi medvirket ved tidligere elevers ansættelse som forvaltere, bestyrere o. lign. Det gælder i ca. 20 tilfælde, og fast forbindelse bevares med et langt større antal.

Fodermesteruddannelsen er stadig den uddannelsesretning, der har den mindste tilslutning. Kun på ganske få gårde, hvor man har specialiseret sig i en eller anden retning, er der et større antal foderelever, men det overvejende antal er landvæsenselever, der går et år i stalden. Ellers er normen en eller to elever hvert sted.

Vi har for tiden samarbejde med godt 20 læresteder, hvoraf flere ingen elever har. Der er endvidere fast forbindelse med andre steder, hvorfra der jævnlig kommer nye elever. Der er i øjeblikket godt 20 foderelever, hvortil kommer et antal, som vi først nogen tid efter skiftedag kan have overblik over.

Om unge pigers huslige uddannelse udtalte forpagter *Aug. Bech*, at udvalgets arbejde nu var indstillet, og dets tidligere konsulent, frk. *A. Tang*, fra november havde overtaget ledelsen af ungdomsskolen for unge piger i Agerskov, Sønderjylland. Gennem mere end 10 år er der ofret meget arbejde og megen interesse, men også

temmelig mange penge på denne opgave, som en overgang syntes så lovende, og vi beklager meget, at forholdene har udviklet sig således, at arbejdet ikke kunne videreføres. På den anden side glæder vi os over, at det er lykkedes frk. *Tang* efter så mange års udmærket arbejde inden for udvalget at gå over i et andet arbejde, der har hendes fulde interesse, og vi håber, at hun ad denne vej må få lejlighed til at bidrage til det, hun altid har sat sig som hovedmål: En bedre uddannelse for de unge piger.

Driftsleder *Fr. Klestrup Hansen*, Henriettelund, fandt, at det var kedeligt, at en konsulent, der havde haft så meget med uddannelse af unge piger at gøre, holder op, og at et sådant arbejde måtte indstilles. Han mente også, at selskabet ikke alene burde bidrage til landvæsenselevernes uddannelse, men også støtte dem i bestræbelserne for at finde beskæftigelse til dem siden hen.

Om det første spørgsmål oplyste forpagter *Bech*, at der var samarbejde med landbo- og husmandsforeningerne samt husholdningsforeningerne om uddannelse af de unge piger. Indtil de vanskelige økonomiske år havde selskabet båret en væsentlig part af udgifterne. I de følgende år forøgedes bidraget fra de nævnte deltaende organisationer, men der var vanskeligheder med at skabe det fornødne økonomiske grundlag for arbejdet, hvorefter det standsede for 2½ år siden, og siden har været under afvikling. — Konsulent *Chr. Aage Krogsrüs* besvarede driftsleder *Klestrup Hansens* andet spørgsmål og henviste til, at selskabet hvert år medvirkede til at skaffe pladser til de uddannede elever, i år mellem 20 og 25, og der var mere eller mindre regelmæssig forbindelse med 3—4 gange så mange gamle elever, hvis ansættelse selskabet havde medvirket til.

7. Beretning om »Fond til Landmænds Uddannelse«.

Professor *Axel Pedersen*: Fonden har sin egen bestyrelse, og denne vil i 1953 komme til at bestå af den ledende præsident, professor *Axel Pedersen* og det »ældst valgte« medlem af bestyrelsesrådet, gårdejer *Olav Øllgaard*, samt af inspektør *Ib Windfeld*, professor *Aksel Milthers* og inspektør *Sv. Fisker*, Kollekolle.

Der var i 1952 uddelt ialt 700 kr. i portioner på 75 og 100 kr. til 8 landbrugsstuderende ved Landbohøjskolen.

8. Meddelelse om Landøkonomisk Rejsebureaus virksomhed.

Forpagter *Aug. Bech*, der er formand for udvalget vedrørende Landøkonomisk Rejsebureau, meddelte, at rejsebureauets arbejde i 1952 har været gennemført efter de hidtidige retningslinier.

Der har været udveksling med de nordiske lande, dog ikke Is-

land, hvis veterinærmyndigheder forbød en sådan af hensyn til faren for at få mund- og klovesygesmitte til landet. Endvidere har der været udveksling med Tyskland, Holland, Frankrig, Schweiz, England og U. S. A. samt 3 andre lande: Canada, Italien og Jugoslavien, der i år har været med i ordningen for første gang. For disse 3 »nye« lande var »udvekslingen« ensidig, idet der ikke kom nogen canadiere hertil. Omvendt med de to andre lande, hvorfra der kom ialt 18 unge, uden at der rejste danskere dertil.

Udvekslingen med U. S. A. fik ikke noget større omfang i 1952, idet de amerikanske landbrugsorganisationer havde meddelt, at de var ved at omorganisere hele dette arbejde, men håbede, at man atter i år kunne nå op på det sædvanlige antal.

Udvekslingen har i 1952 ialt omfattet ca. 400 deltagere.

Desuden har rejsebureauet tilrettelagt rejser i Danmark for udenlandske landmænd. Der har været henvendelser fra 45 foreninger og institutioner, men kun 27 rejser gennemførtes. Ofte har f. eks. tyske selskaber i sidste øjeblik måttet aflyse turen på grund af visumvanskeligheder.

For selskaber af danske landmænd er der tilrettelagt 3 rejser til Holland og 1 til England. Desuden er der udarbejdet planer for en hel del enkeltpersoner.

Atter i år gennemførtes et kursus for de udenlandske praktikanter i Danmark. På Dalum Landbrugsskole var der forsamlet 129 unge fra 10 forskellige nationer.

Godsejer *Fl. Juncker*, Overgaard, mente, at danske landmænds sprogkundskaber var for ringe. Det store flertal af dem kan ikke få det fulde udbytte af en kontakt med udenlandske kolleger, der er på besøg her, eller når vi besøger dem i udlandet. Der er meget for os at lære i udlandet, og jo flere, der er i stand til at udnytte sådanne kontakter, des bedre. Jeg ved, at det i første række er et skolespørgsmål, men kan Landhusholdningsselskabet ikke gøre noget i denne sag?

Kontorchef *Axel Nielsen* svarede, at selskabet ved udgivelsen af »Engelsk for landmænd« og et brevskolekursus i engelsk allerede har ydet et bidrag hertil.

9. Meddelelse om sædefrøudvalgets virksomhed.

Konsulent *Chr. Aage Krogsrüs*:

Efter anmodning af udenlandske forsøgsstationer, frøkontrolstationer og andre virksomheder udsender sædefrøudvalget mindre prøver af danske sorter og stammer til forsøg, afprøvning og orientering. Prøvernes størrelse varierer normalt fra 50 g til 1 kg, afhængig af frøets art, forsøgets formål og omfang. Dog er der i år

sendt nogle få store prøver af barres og fodersukkerroer til U. S. A., hvor der synes at være interesse især for barres med ensilering for øje. De mindre prøver udsendes gratis.

Der er i årets løb udsendt ialt 110 prøver, fordelt med 19 på korn, 50 på rodfrugter, 10 på bælglplanter, 12 på græsser og 19 på andre markfrøarter samt havefrø.

Det er som sædvanlig vanskeligt at få resultaterne frem efter endt afprøvning, og ofte foregår afprøvningen under ret primitive forhold. En forholdsvis stor del af prøverne er i år gået til de såkaldte underudviklede lande, bl. a. Indien, hvor der ifølge indberetning skulle være gode muligheder for leverancer af frø til udsæd, efterhånden som kendskabet til vore sorter og stammer spredtes fra demonstrationsforsøgene til omboende landmænd.

I U. S. A. fortsættes forsøgene med barres og fodersukkerroer. Interessen samler sig især om de stammer, der er renest ved optagningen, idet rod og top skæres i samme arbejdsgang som optagningen og ensileres på samme måde som majs.

I fjor forelå et næsten færdigt manuskript på engelsk med oplysninger om og fortegnelse over danske sorter og stammer, men på grund af sygdom blev udsendelsen udskudt. Den vil derfor blive udsendt til den forestående sæson med de ændringer, som er foranlediget af afsluttede forsøg i det forløbne år.

10. Regnskab for 1951/52 og budget for 1953/54.

Kontorchef *Axel Nielsen* gennemgik regnskabet i hovedtræk og oplæste revisionsbemærkningerne samt forelagde virksomhedsplan og budget for det kommende år.

Regnskab og budget godkendtes enstemmigt.

11. Eventuelt.

Da ingen havde bemærkninger at gøre under dette punkt, afsluttede den ledende præsident med en tak til deltagerne og erklærede derefter generalforsamlingen for hævet.

(Sluttet).

Vejrforholdene i januar måned 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Januar 1953 havde overvejende vestlige vinde med noget over normal varme og under normal nedbør. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 38 mm mod normalt 44 mm eller 14 pct. for lidt. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit er opgjort til 39,4 mm. Normalt udgør det 45,2 mm. Temperaturen landsgennemsnit blev $0,9^{\circ}$ over normalen, der for januar er $0,1^{\circ}$.

Temperatursvingningerne var ret kraftige, men iøvrigt også vedholdende. Koldest var det første tidøgn, der havde lettere frost, dog med enkelte dage (7.—8.), hvor den laveste temperatur gik under $\div 10^{\circ}$. Resten af måneden havde mildt vejr. København og Tarm havde henholdsvis 16 og 11 døgn med under normal middeltemperatur, og heraf var henholdsvis 3 og 5 kolde — i Tarm var 2 meget kolde. Af milde døgn havde København 5 (heraf 4 meget milde), Tarm havde 11 milde døgn, hvoraf kun 2 var meget milde.

De højeste temperaturer indtraf især den 27.—29. og nåede på Fyn og i Jylland op på $8-9^{\circ}$, medens Sjælland og Lolland-Falster lå på $6\frac{1}{2}-8^{\circ}$. Bornholm derimod nåede kun $5-6^{\circ}$. De laveste temperaturer aflæstes den 6.—8. samt den 26. I Nord- og Sønderjylland samt på Sjælland og Bornholm var der $11-12^{\circ}$ frost mange steder. I de øvrige egne af landet var $7-10^{\circ}$ frost almindeligt som laveste temperatur. Dog kom Christiansø og Æbelø ikke under henholdsvis $\div 3,5$ og $\div 3,4^{\circ}$.

Middeltemperaturen lå omkring 0° over Nordøst- og Midtsjælland. Over det meste af Øerne samt på Bornholm og i det østlige Jylland var den $\frac{1}{2}-1^{\circ}$, medens Vestjylland og enkelte mindre øer havde $1-2^{\circ}$. Mildest var der i Tyborøn med $2,4^{\circ}$, og koldest i Grib Skov, hvor middeltemperaturens gennemsnit blev $\div 0,7^{\circ}$. For hele landet $+ 1,0^{\circ}$.

Månedens absolut højeste temperatur, $9,4^{\circ}$, målt på Højager (ved Holsted) den 29. og i Flemløse den 30. Den absolut laveste temperatur, der aflæstes i Ringsted den 7., var $\div 14,7^{\circ}$. Frostdagenes antal blev i gennemsnit for Jylland-Øerne 20, normalt 21. Jylland havde 19, Øerne og Bornholm 21.

En opgørelse over nedbøren viser, at Jylland i gennemsnit fik 40,0 mm, normalt 47,7 mm; Øerne 38,0 mm mod de normale 39,5 mm. Størst nedbør fik — som i de foregående 2 måneder — Bornholm med 49,7 mm. Lavest m. h. t. nedbør kom Nordjylland og landets sydlige egne med kun 30—32 mm. Nedbøren faldt væsentligst i månedens sidste tidøgn.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedber mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	29	41	÷ 29
Thisted	»	38	53	÷ 28
Aalborg	»	33	43	÷ 23
Viborg	»	49	45	+ 9
Randers	»	37	41	÷ 10
Aarhus	»	44	46	÷ 4
Vejle	»	45	50	÷ 10
Ringkøbing	»	46	52	÷ 12
Ribe	»	38	52	÷ 27
Sønderjylland		38	51	÷ 25
Odense	amt	31	42	÷ 26
Svendborg	»	29	46	÷ 37
Langeland		28	40	÷ 30
Samsø		34	35	÷ 3
Holbæk	amt	41	35	+ 17
Sorø	»	38	37	+ 3
Frederiksborg	»	51	37	+ 38
Københavns	»	50	38	+ 32
Præstø	»	39	39	0
Maribo	»	33	42	÷ 21
Bornholm		50	41	+ 22

I Jylland var der 9 og på Øerne kun 6 så godt som nedbørfri døgn. Den største månedsnedbør, 71,6 mm, havde Aakirkeby, og den laveste, 16,7 mm, Skjoldnæs og Vesterborg. Størst nedbør i et døgn var 30,8 mm i Dragør den 28.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 16 (normalt 14), variere fra 19 i Ribe og Viborg amter til 13 i Aalborg amt. Der var snedække over det meste af landet den 3.—10., gennemgående 5—10 cm, dog lidt mindre på Fyn, og igen den 24.—26. Snedagenes hyppighed var i gennemsnit 5,7, normalt 5,8. De fordelte sig således: Jylland 4,8, Øerne 7,8 og Bornholm 10,8.

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 12 dage, normalt 11, navnlig i månedens 2 sidste tidøgn. Mod sædvane observeredes ikke torden. Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne kun 28, normalt 41, på Bornholm derimod 38 mod normalt 29. Lyngby havde med 45 det største antal, Maribo og Næsgaard det laveste med kun 17.

Det var havvindene, der med visse mellemrum brød igennem og sikrede det milde vejr i januars to sidste tidøgn. En stærk mildning den 28. og 29. ledsagedes af storm, der ikke blev af særlig voldsomhed over Danmark, men derimod anrettede katastrofer i England og Holland.

Mindre meddelelser.

Uddeling af Landhusholdningsselskabets Duelighedsmedailler.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab lader i 1953 uddele indtil 25 sølvmedailler til medhjælpere på landet og landarbejdere (mænd og kvinder), der har vist særlig dygtighed i et eller flere til landbrug, havebrug eller skovbrug hørende fag og har præsteret lang og tro tjeneste. Indstillinger indsendes gennem landboforeninger og landsdels- eller amtssammenslutninger af husmandsforeninger til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., *inden 1. september*, og må være ledsaget af den pågældende forenings eller sognerådets erklæring samt indeholde fornødne oplysninger om den indstillede, derunder navn og adresse, tjenestetid, om vedkommende tidligere har været indstillet, anbefaling fra husbonden m. v.

Der benyttes skemaer, som fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Hædersbelønninger for Landboflid.

Indstillinger fra landboforeninger og fra landsdels- eller amtsammenslutninger af husmandsforeninger om Landhusholdningsselskabets Hædersbelønninger (sølvbægre m. v.) for landboflid indsendes til selskabet *inden den 10. juni*.

Indstillingerne skrives på et skema, som fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Europas produktion og behov for landbrugsvarer.

Vesteuropas landbrugsproduktion er steget med 30 pct. siden Marshall-planens begyndelse, og produktionen pr. indbygger er nu ved at nå førkrigsniveauet, meddeler MSA (Organisationen for fælles sikkerhed) i en rapport.

Det er gået betydeligt hurtigere for Europa at nå op på normal produktion end efter første verdenskrig, men der er alligevel et stort behov for en produktionsforøgelse. Rapporten fremhæver, at den almindelige befolkningstilvækst og flygtningestrømmen fra Østeuropa betyder flere munde at mætte, og det stigende antal industrarbejdere og soldater, som er nødvendige for genopbygningen af Vesteuropas forsvar, har et større behov for fødevarer end de fleste andre indbyggere.

Til trods for rekordhøst i størstedelen af Vesteuropa i 1951 må europæerne stadig importere henved 30 pct. af deres fødevarerbehov — til en værdi af 30 milliarder kr. i 1951—52. Siden de første efterkrigsår er den europæiske spiseseddel blevet betydeligt

forbedret, og forbruget af kulhydrater er nu normalt, mens forbruget af proteinholdige levnedsmidler, frugt, grøntsager og fedtstoffer tilmed er højere end før krigen. Ifølge rapporten ligger kødforbruget 13 pct. under førkrigstidens, mens mælkeforbruget er 10 pct. større. Forbruget af brødkorn, der steg hastigt i de første efterkrigsår, er dalet til niveauet fra 1939, mens kartoffelforbruget, der nu er i tilbagegang, stadig ligger 11 pct. over førkrigstidens.

Under en omtale af USA's hjælp til Europas landbrug oplyser rapporten, at der som Marshall-hjælp er leveret for 3,4 milliarder kr. foderstoffer og levnedsmidler, for 700 millioner kr. traktorer, for 150 millioner kr. andre landbrugsmaskiner, for 350 millioner kr. gødningsstoffer og for 50 millioner kr. sædekorn. Desuden har over 2 000 europæiske landbrugseksperter været på Marshall-studierejse i USA, mens 200 amerikanske konsulenter har været i Europa. De europæiske Marshall-lande har samtidig brugt 5,7 milliarder kr. fra deres Marshall-genopbygningsfond til landbruget.

Udbyttet pr. tønde land, pr. mand og pr. dyr er steget betydeligt, og Europa fremstiller nu praktisk taget alle nødvendige landbrugsproduktionsmidler som traktorer, landbrugsmaskiner og gødningsstoffer, hedder det i rapporten. Det fremhæves imidlertid advarende, at den normale befolkningstilvækst, udbygningen af forsvarret samt den større købekraft mindst vil kræve en 12 pct. stigning i landbrugsproduktionen i de næste fem år for at kunne opretholde den almindelige forbrugers kaloriebehov.

Udkomne bøger.

Kvægavlen på Bornholm 1951—52. Beretning og regnskaber fra De sammensluttede bornholmske kontrolforeninger samt beretning fra De sammensluttede bornholmske kvægavlsforeninger. Ved konsulent Helmer Hansen. 50 sider. (Rønne 1952).

De sammensluttede bornholmske kvægavlsforeninger. Beretning om tilsyn med kvægbesætninger 1952. Udarbejdet af konsulent Helmer Hansen. 30 sider. (Rønne 1952).

Kaninavlens økonomi. Beretning om 10 års konkurrencer mellem hele kaninhold. Fællesudvalget til kaninavlens fremme 1942—1952. Af H. M. Olsen, konsulent. 40 sider. (Ringsted 1952).

12. beretning over landbrugsregnskaber fra regnskabskredsen indenfor De samv. sjæll. husmandsforeninger 1951—52. Udarbejdet og udgivet af regnskabsudvalget ved P. Larsen, konsulent. 39 sider. (Slagelse 1952).

Landbrugets prisforhold i februar måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1951	1952			1953	
	Hele året	Hele året	Jan. måned	Febr. måned	Jan. måned	Febr. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri	34,44	38,06	37,37	37,37	42,52	42,70
Smør	559	618	600	600	674	690
Ost, 45 pct.	360	391	376	393	409	411
do. 20 "	243	264	256	263	280	—
Æg	344	383	412	373	399	364
Slagterisvin, sl. v.	425	447	450	450	426	426
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	194	181	198	193	158	155
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	243	229	247	244	212	213
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. . .	85	104	99	102	92	99
Unge heste, Odense, kr. pr. stk. .	1545	1688	1400	1525	1500	1513
Hvede ²⁾	58,90	52,61	52,00	52,50	53,88	54,38
Rug ²⁾	59,79	52,61	52,00	52,50	53,88	54,38
Byg	64,82	61,88	71,00	70,95	52,95	51,13
Havre	63,65	50,70	66,63	63,40	43,05	41,88
Hø	23,59	24,10	22,80	24,75	21,00	21,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	22,46	19,74	22,00	22,00	17,25	18,00
Fodersukkerroefrø	266	316	385	395	285	260
Kålroefrø	155	164	163	165	160	160
Halvsildig rødkløverfrø	726	764	733	713	860	795
Hvidkløverfrø	873	644	765	690	588	565
Hundegræsfrø	299	253	270	263	258	245
Alm. rajgræsfrø, tidlig	155	123	148	143	113	111
Ital. rajgræsfrø	147	122	148	138	110	110
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	64,92	70,39	75,50	75,50	67,50	67,50
Solsikkekager	63,92	69,39	74,50	74,50	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	25,99	27,91	27,55	27,80	27,50	27,80
18 pct. superfosfat	18,46	21,08	22,35	22,50	20,60	20,80
40 pct. kaligødning	23,09	22,05	22,30	22,55	22,30	22,55

¹⁾ Notering for kreaturer til eksport.²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1951	1952			1953	
	Hele året	Hele året	Jan. måned	Febr. måned	Jan. måned	Febr. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	328	362	356	356	405	407
Smør.....	267	296	287	287	322	330
Ost, 20 pct.....	426	463	449	461	491	—
Æg.....	292	325	349	316	338	308
Slagterisvin.....	438	461	464	464	439	439
Slagtekøer, 1. kl.....	334	312	341	333	272	267
Stude og kvier, 1. kl.....	398	375	405	400	348	349
Unge heste, Odense.....	210	229	190	207	204	205
Hvede.....	426	381	376	380	390	393
Rug.....	501	441	436	440	452	456
Byg.....	503	480	551	551	411	397
Havre.....	528	420	552	526	357	347
Hø.....	343	351	332	360	306	306
Kartofler.....	599	526	587	587	460	480
Landbrugsprodukter ialt.....	342	356	363	358	358	357
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	442	479	514	514	460	460
Solsikkekager.....	496	539	578	578	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	135	145	143	144	142	144
18 pct. superfosfat.....	312	336	378	380	348	351
40 pct. kaligødning.....	194	185	187	189	187	189
Kunstgødning ialt.....	214	239	245	246	236	236
Udsæd (markfrø).....	371	382	382	382	360	360

Mejetærskere og halmopsamling.

Af forstander Knud Hansen.

Ved Landhusholdningsselskabets vintermøde den 26. februar drøftedes en række emner vedrørende mejetærskning, herunder praktiske erfaringer med denne, samt korntørring og halmens anvendelse til fyring.

Forstander Knud Hansen, Statens Redskabsprøver, behandlede som første indleder spørgsmålet om mejetærskere og halmopsamling. Hovedindholdet af hans indlæg gengives nedenfor.

De øvrige indledes indlæg vil fremkomme i et følgende hæfte af tidsskriftet sammen med et referat af den diskussion, der dannede afslutning på forhandlingen.

I Danmark er der endnu kun lidt over 1000 mejetærskere i brug. I Sverige og England, hvor man har et klima, som i hvert fald ikke er gunstigere for mejetærskning end vort, er mange tusinde i brug. I Sverige henimod 10 gange så mange og i England 20 gange så mange. Selv i Norge er der stor interesse for mejetærskere. I Tyskland har man været mere tilbageholdende, men heri synes at være indtrådt en vending, idet diskussionen nu går højt i fagbladene, og tærskværksfabrikkerne kappes om at fremstille mejetærskere, fordi der ikke mere er marked for tærskværker, og der er dukket adskillige mejetærskerfabrikater op.

Den mejetærskertype, der hidtil synes at have vundet størst udbredelse her i landet, er den 6-fods traktortrukne samt den 8-fods selvtransportable. Der må dog forventes stigende interesse for en mindre 4—5 fods, der vil passe for det almindelige bondebrug.

Det, der hidtil her i landet har været afgørende for en mejetærskers succes, er hensynet til stor ydeevne i en halmrig afgrøde, og her har særlig de svensk-byggede maskiner vist sig fremragende med ydeevne helt op til 40—50 hkg i timen uden nævneværdigt spild. De amerikansk-byggede har næsten helt

udspillet deres rolle både her i landet og i Sverige, fordi de ikke er beregnet for den store halmfylde.

Formålet med mejetærskning er først og fremmest arbejdsbesparelse. Hvor man ikke udnytter halmen, kan arbejdsforbruget ved mejetærskning begrænses helt ned til $\frac{1}{4}$ af, hvad det udgør ved ordinær høstning. Besparelsen er noget mindre, hvis halmen skal bjærges, og endvidere må tages hensyn til, at arbejdet ved mejetærskning falder alene i høstens tid, medens det ved den gamle metode er fordelt på høstarbejdet og tærskearbejdet, hvoraf det sidste i reglen foretages om vinteren.

For nogle år tilbage opstod stor interesse for tærskning direkte fra marken. Denne interesse har forplantet sig nedad til de mindre gårde, hvor også hobetærskningen med specielt udformede tærskéværker har fået interesse. Det er dog vanskeligt at se, hvori hobetærskningens fordele til almindelige kornafgrøder skal ligge, og både denne og tærskning direkte fra marken må sikkert ses som et overgangsled til mejetærskning. Flertallet af dem, der påtænker at gå over til tærskning direkte fra marken eller til hobetærskning, bør antagelig overveje, om de ikke med fordel kan gå over til mejetærskning med det samme eller i løbet af de nærmeste år. Særlig for dem, der står og skal bygge lade, synes der efterhånden ikke tvivl om, at mejetærskningen vil være det eneste rigtige.

Kornets tørring

Den største diskussion har drejet sig om kornkvaliteten og spildet ved mejetærskning samt om halmens behandling og udnyttelse.

Opnåelsen af en god kornkvalitet er ikke noget særligt problem, for så vidt som det har vist sig, at ved rigtig tørring tager kornet ikke mindste skade, blot det er høstet nogenlunde fornuftigt og ved et vandindhold på ikke over 25 pct. af hensyn til tærskeskadigelse. Det er faktisk kun et spørgsmål om at ofre de fornødne tørringsanlæg, men dette problem er i og for sig også stort nok.

For det korn, der fra de store og middelstore gårde bringes

i handelen, er der næppe tvivl om, at tørringen sker bedst på de store anlæg, og det vil sikkert være mest rationelt, at kornhandelen overtager denne tørring, bortset fra enkelte store udprægede korngårde, der selv kan bekoste et anlæg.

Værre er det for de mindre gårde, der kun avler korn til eget brug. Her vil det blive for dyrt at opføre eget tørreanlæg af de eksisterende typer, og det vil være irrationelt at køre små partier af korn til tørreri for at tage det hjem igen til opfodring.

Den i det sidste år meget omtalte gennemluftningssilo for kold luft vil ikke kunne erstatte et tørreanlæg. Den kan faktisk kun erstatte kastningen på kornloftet, men kan også derved blive til stor nytte både arbejdsmæssigt og bygningsmæssigt, og der er ikke spor i vejen for, at den kan gå ind som et led i mejetærskningen, blot kornet er høstet tørt nok. Men den er sikkert langt fra at være færdigudviklet og skal muligt under visse forhold kombineres med en opvarmningskilde for at dække mejetærskningens krav. Undersøgelser af dette problem synes i allerhøjeste grad påkrævet.

Det er imidlertid et lyspunkt, at mejetærskning ikke i alle tilfælde behøver at medføre kunstig tørring af kornet. Man kan indstille sig på mejetærskning, så tørringen kun behøver at ske rent undtagelsesvis. Til syvende og sidst er dette et simpelt regnestykke.

Normalt vil en 6-fods mejetærsker kunne klare en kornafgrøde fra 75—100 ha, hvis den udnyttes stærkt i en sæson, men man må da regne med, at en stor del af det mejetærskede korn er høstet i en tilstand, så tørring er nødvendig.

På det fynske planteavlsmøde gav konsulent *H. K. Olsen* meddelelse om de foreløbige resultater af de i 1952 gennemførte undersøgelser på Fyn. Heraf fremgår, at vandindholdet svinger stærkt dagen igennem, ofte op til 3—4 pct. uden særlige vejrforandringer. Tørrest er kornet fra efter middag til først på aftenen. Dette stemmer med vore iagttagelser og med enkelte udenlandske forsøg. Man skal altså holde stille med mejetærskeren om formiddagen og hellere køre et par timer ud på aftenen.

Regner man med højst 6 timers kørsel daglig i 3 uger, og ind imellem nogle dages regnvejr, bliver der ca. 80 timers arbejdsæson. Med en ydelse på ca. 0,5 ha i timen svarer dette til 40 ha. Med denne ydelse skulle man kunne klare mejetærskning uden kunstig tørring. Har mejetærskeren kun 4 fod skærebredde, bliver dens årlige ydeevne kun 25 ha, d. v. s. hvad en jævn stor bondegård har af korn.

Fra England opgives en gennemsnitsydelse på 55 ha, men gennemsnitsstørrelsen af mejetærskere er her 8 fod, så det svarer til det her ansatte.

Spørgsmålet kan for den noget større gård stille sig sådan, om den skal regne med fuld udnyttelse af mejetærskeren og kunstig tørring, eller den skal anskaffe 1 à 2 mejetærskere mere. Antagelig vil det i de fleste tilfælde blive billigst at anskaffe den ekstra mejetærsker fremfor et tørreanlæg. En 4-fods mejetærsker kan klare en bondegårds avl, men heller ikke stort mere, hvis kornet ikke skal være alt for vådt.



Fig. 1. Et ikke ringe slæb er forbundet med at opsamle de aflagte kornsække, hvorfor der er stigende interesse for at føre sækkene direkte fra mejetærskeren over på vognene til hjemkørsel.

Det har været hævdet, at den bedste tørringsmetode er at lade kornet blive stående i sække på marken og blot vende disse af og til. Jeg behøver vist ikke at give udtryk for de tanker, som ejeren af sækkene, kornkøbmanden, gør sig, fordi han faktisk må betale omkostningerne gennem de ødelagte sække. Måske det allerede har været kornkøbmændene en så dyr historie, at de vil træffe deres modforholdsregler allerede i kommende sæson.

Iøvrigt synes erfaringen fra den sidste fugtige høst at gå ud på, at kornet hverken tørrer særlig meget eller tager mere vand til sig selv i stærk regn, og det største gode ved metoden er da, at den hindrer kornet i at tage varme, så tørringstidspunktet kan udsættes til et mere belejligt tidspunkt. Mange har iøvrigt i den sidste sæson taget sækkene hjem og stillet dem i laden med »luft« imellem de enkelte sække.

Spørgsmålet om kornets opbevaring og fremskaffelse af det fornødne antal sække kan iøvrigt give flere problemer, end vi tror. Det kræver jo en enorm sækkekapacitet, hvis størstedelen af vort korn aftærskes og skal opbevares i sække i nogen tid efter høst. I England, hvor antallet af mejetærskere i de sidste 2 år er steget med ca. 50 pct., så det nu udgør ca. 20 000 stkr., er problemet så alvorligt, at man har nedsat en kommission til dets løsning. Denne har dels foreslået, at der ydes lån til opførelse af tørreanlæg, specielt små tørreanlæg på landejendomme. Man har også foranlediget iværksat en større fabrikation af sække.

Dette leder tanken hen på, om det ikke var bedre at anvende mejetærskere med tank, hvorfra kornet tappes over i specielle vogne og køres hjem til siloen. Metoden har utvivlsomt fordele for en del store gårde. Derimod synes det tvivlsomt, om den har betydning for det store antal brug her i landet, fordi den stiller krav om special-vognkasser og afstyrtningss- og siloanlæg ved gården, anlæg, som det vil være dyrt at få indrettet. Der er imidlertid mange uløste problemer her af både maskinteknisk og bygningsteknisk interesse, og det er at håbe, at der kan skaffes midler til tilbundsgående undersøgelser af dette problem.

Halmens bjærgning

Så længe antallet af mejetærskere er lille, vil mange se deres fordel i at brænde halmen. Det vil måske på visse jorder være gavnligt at nedpløje den, men man må da regne med et tilskud af salpetergødning på indtil 150 kg pr. ha for at undgå skadevirkning. Den eventuelle eftervirkning af dette salpeter-tilskud foreligger ikke talmæssigt belyst.

Skal vi opsamle halmen, er der flere metoder. Efter svenske undersøgelser er anvendelse af opsamlepresse en af de dyreste metoder, faktisk så dyr, at det i de fleste tilfælde er fordelagtigere at brænde halmen og på naboejendommen købe, hvad der skal bruges til opfodring, så længe naboen ikke har fundet på at gøre det samme.

Både i Sverige og England regner man med, at hvis man mejetærsker, fås højst $\frac{2}{3}$ af normal halmhøst, idet resten går tabt, dels grundet på, at der sættes lidt længere stub, og dels fordi der uvægerligt vil gå en del mere halm tabt i ugun-



Fig. 2. Med halmpræsser på mejetærskeren lettes halmens opsamling, men det vil i regelen være nødvendigt at lade den eftervejre på marken.

stigt høstvejr, men spørgsmålet er, om halm ikke med ekstra opsamlingsomkostninger bliver for dyr til, at man kan give køerne alt det, de vil æde. Nogle dårlige halmår har jo vist, at køerne sagtens kan klare sig med mindre. Det vil også lette gødningskørselen, om vi kunne holde køerne rene uden al den megen strøhalm.

Ifølge de svenske arbejdsundersøgelser er den billigste måde at bjærge halmen på at opsamle den i løs tilstand med hø- eller grøntlæsser og transportere den på loft med forhåndenværende blæser eller elevator. Denne metode er dog næppe tiltalende. Næstbilligste metode er at anbringe en halmpresse på mejetærskeren — ikke en halmbinder som tidligere praktiseret i Sverige — men en presse til halvhård presning.

Halmen kan ganske vist ikke samles sammen direkte fra mejetærskeren, men må henligge på marken og i dårligt vejr opstilles til vejring i nogen tid. Vi har prøvet denne metode sidste høst under ugunstigst tænkelige betingelser og fået helt godt resultat, selv hvor der forekom udlæg. Det forudsætter ganske vist, at halmballerne skal stilles på enden 2 og 2 eller 4 og 4 sammen, men arbejdet hermed er ikke ovenud stort.

Krav til mejetærskerens konstruktion

Maskinen må kunne klare en kraftig afgrøde uden for stort spild ved kørehastighed 1,5 m/sek. eller godt 5 km i timen. Dette svarer til, at en 4-fods skal have en ydelse svarende til 25 hkg pr. time og en 6-fods nær 40 hkg. Denne ydelse har også kunnet nås med enkelte af de prøvede uden for stort spild.

Der er kun ringe arbejdsmæssig fordel ved at køre med en stor 8- eller 12-fods maskine, hvis man kun kan køre med halv kørehastighed.

Mejetærskeren bør sikkert i de fleste tilfælde være forsynet med afsækningsplatform. Udviklingen går i retning af, at denne gøres så stor, at man ikke behøver at slidske sækkene af på marken, men fører dem direkte over på en vogn, der kører op på siden af mejetærskeren.

Det har hidtil både her i landet og i Sverige været foretrukket mange steder at levere kornet direkte fra marken til kornhandleren. Dette har i væsentlig grad været medvirkende til de mange klager over kornet, og det har også medført utilfredshed med mejetærskere, der ikke er forsynet med sorteretromle. Jeg tror dog, vi må bort fra denne metode, i hvert fald, når det drejer sig om byg. Ingen mejetærsker vil kunne rense kornet tilfredsstillende, når der er grønne dele i det. Blot kornet har stået $\frac{1}{2}$ —1 døgn i sække, kan det imidlertid lade sig gøre.

Bedre end at komplicere mejetærskeren med et renseapparat, som alligevel ikke kan rense ordentligt, vil det utvivlsomt være at opstille et simpelt renseapparat hjemme på gården i forbindelse med elevator- og siloanlæg og eventuelt gennemluftnings- og tørringsanlæg. Der tiltrænges imidlertid undersøgelser over, hvordan simple og tilstrækkeligt sikre gennemluftnings- og tørringsanlæg kan udføres i forhåndenværende bygninger.

Mejetærskeren bør muligt forsynes med halmpresse, og man må indstille sig på eftervejring af halmen på marken. På dette punkt er mejetærskerne ikke færdigudviklet, idet det er vanskeligt at anvende presse i forbindelse med nogle af de i øjeblikket mest populære fabrikater.

Om mejetærskeren skal være med kraftoverføring eller motor afhænger af, hvilken traktor der er til rådighed. I mange tilfælde er det nødvendigt med motor, fordi traktoren er for lille, og desværre er den uafhængige kraftoverføring på traktorerne endnu ikke blevet almindelig, så dette også taler til fordel for motor på mejetærskeren.

De selvkørende er blevet meget populære, men jeg tror dog ikke, de vil vinde almindelig udbredelse. Dertil er anskaffelsesprisen for høj, og hvis man alligevel har en passende traktor til rådighed, vil det være meningsløst ikke at udnytte denne.

Det har været stærkt diskuteret, om direkte mejetærskning eller skårlægning skulle foretrækkes. Ved skårlægning opnås en forvejring, så kornet har mulighed for at blive lettere at rense, og halmen bedre tåler at sammenpresses. Uanset disse



Fig. 3. Skårlægning kan være af interesse i frøafgrøder, der kræver eftervejring, samt til afgrøder med stort indhold af grønt.

fordele er det min opfattelse, at direkte mejetærskning bør foretrækkes, hvor den overhovedet lader sig praktisere, dels fordi denne metode er billigere og mindre arbejdskrævende, men navnlig fordi skårlægningen er forbundet med stor risiko ved indtrædende ugunstigt vejr. Amerikanske og engelske rapporter går også ud på, at skårlægningen ikke må tillægges for stor betydning. Til visse frøarter kan skårlægningen dog være nødvendig.

Mejetærskning af frøafgrøder

Mejetærskeren fik sit gennembrud ved tærskning af sennep, hvortil den er ovenud fortrinlig. Ved alle andre frøarter optræder større eller mindre vanskeligheder. Både ved vore egne forsøg og i alle tilfælde, hvor vi har foretaget kontrol i praksis, har vi konstateret et frøspild, som vil få jævne folk til at ryste på hovedet, men ofte svæver brugeren i lykkelig uvidenhed derom, fordi han ikke selv kan kontrollere det, og vi har chokeret en del brugere ved at eftervise spildets størrelse hos dem.



Fig. 4. Med et specielt bord med standplads bygget foran på mejetærskeren bliver denne særlig egnet til tærskning af hø fra hobe.

Jeg vil nøjes med at omtale mejetærskning af kløver, som der er stærk interesse for, og som er forsøgt med mange metoder, både med skårlægning og med anbringelse af hamser og efterrenseri på mejetærskeren.

I alle tilfælde har vi opereret med spildprocenter mellem 10 og 40. Kan vi nøjes med 10 pct. spild, kan dette måske også være rentabelt under hensyn til den store arbejdsydelse, men i de fleste tilfælde vil spildet i praksis være større, og vil man ned på laveste spild, bør man sikkert undlade enhver form for hamsning og rensning på mejetærskeren og i stedet opsamle alle avner og tærskedisse om hjemme i laden.

Når man betænker, hvor vanskeligt det er at tærske og rense kløverfrø på et tærskværk, må det iøvrigt være umiddelbart indlysende, at det ikke kan være lettere på en mejetærsker under ugunstigere vejrforhold. Ved tærskværket har man mulighed for at opfange spildet i avnerne. Det har man ikke i marken, når avnerne er spredt for alle vinde.

Forskellige sorters egnethed for mejetærskning

Mejetærskeren stiller krav til planteforædleren, idet man må foretrække korn- og frøarter, der kan stå til overmodenhed uden at give for stort spild.

Det er særlig aktuelt for byg, hvor visse sorter har tilbøjelighed til at knække i strået, så mange aks klippes af og går til spilde — op til 18 pct. spild ved afklippede aks. Derimod er ikke konstateret nævneværdigt drysningsspild i kornarterne. Dog skete sidste år, særlig i Sydsverige, under stærk storm stærkt drysningsspild i hvede. I havre, som de fleste vil frygte drysningsspild i, har vi aldrig kunnet finde nævneværdigt drysningsspild. Spildet har her vist sig i hovedsagen at bestå af afblæste avner og svange kærner.

Mejetærskning kræver stor erfaring, og det er svært for nybegyndere at vente tilstrækkelig længe. Det kan ikke tilrådes folk at gå over til mejetærskning, før de finder dette absolut påkrævet, men efter al sandsynlighed vil flertallet af danske landmænd i en overskuelig fremtid føle dette krav. Vore anstrengelser i dag bør ikke spildes på ørkesløs diskussion om, hvorvidt mejetærskning er fremtidens høstmetode eller ej, men bør gå ud på at finde frem til, hvilke metoder der fører til det bedste resultat.

Husdyrbruget 1952.

Af landbrugslærer Halfdan Jørgensen.

Kalenderåret 1952 gav vel ikke nogen produktionsmæssig fremgang for dansk husdyrbrug; men ikke desto mindre må forholdene karakteriseres som ret gunstige, og året medførte for så vidt en stabilisering, som produktionen i endnu højere grad end igennem de nærmest foregående år kom til at hvile på hjemmeavlet foder. En vis prismæssig skævhed blev rettet igennem årets sidste måneder, hvor smørpriserne var stigende, men flæskepriserne faldende. Der er visse erfaringer for, at dansk landbrug som helhed er bedst tjent med, at produktionsøkonomien for disse to vigtige grene er hinanden nogenlunde jævnbyrdige; og der havde igennem de første 8—9 måneder af 1952 været en tydelig tendens i retning af øget flæskeproduktion på mælkeproduktionens bekostning, hvilket — om udviklingen var blevet fortsat — kunne have forrykket den naturlige balance.

En samlet høst på 129 mill. afgrødeenheder i 1951 og på 136 mill. afgrødeenheder i 1952 (mod 118 som gennemsnit i 1936—40) var en god baggrund for husdyrproduktionen igennem kalenderåret 1952 og et godt stykke ind i 1953 — særlig må fremhæves rekordhøsten af korn 1952. At markens grøde er det primære og husdyrproduktionen det sekundære, er vel ikke nogen ny opdagelse. Men det er ligesom blevet slået klarere fast igennem de senere år, *hvor meget høstens størrelse betyder* for landbrugets og forøvrigt hele samfundets økonomi. Ekstraordinært høje priser på indført korn og andre foderstoffer igennem hovedparten af 1952 skulle yderligere understrege det nævnte faktum. — Og når så dette er konstateret, ryster de gamle og erfarne på hovedet og siger, at den del af smørret og flæsken, som alene hviler på foderstofregningen, den har vi såmænd aldrig ret længe ad gangen tjent penge på i kongeriget Danmark!

Husdyrbestanden.

Traktorerne fortsatte fremrykningen, og hestene måtte yderligere vige pladsen. Efter sommertællingerne var der en tilbagegang på 40 000 stkr. fra 1951 til 1952; men gode priser på slagteheste gjorde det måske lidt lettere for en og anden

Heste (1000 stkr.).

	12. juli 1952	14. juli 1951	15. juli 1950	15. juli 1939
Hingste (3 år og derover) ..	2	3	4	4
Vallakker (3 år og derover)	133	148	156	213
Hopper (3 år og derover) ..	219	232	239	230
Plage (1—3 år)	37	51	63	93
Føl (under 1 år)	32	31	40	54
Heste i alt	423	465	502	594
Af hopperne er bedækket året forud for tællingen	46	49	49	94

at få taget sig sammen til bortsalg af de overflødige heste. Aftægtsheste er dyre pensionærer! En vistnok enestående situation havde vi midt på sommeren, hvor gode slagteheste kostede mindst lige så meget som gode brugsheste. De få, der i tide havde øje for sagen, tjente gode penge på forårsindkøb af magre heste til græsfedning og slagtesalg hen på sommeren.

Hornkvæg (1000 stkr.).

	27. dec. 1952	12. juli 1952	29. dec. 1951	14. juli 1951	30. dec. 1939	15. juli 1939
Tyre (1 år og derover)	29	33	32	35	68	69
Stude (1 år og derover) ..	35	47	33	39	66	81
Køer og kvier, som har kælvet	1494	1475	1531	1584	1656	1642
Kvier, som ikke har kælvet (1 år og derover)	609	691	580	662	602	670
Kalve under 1 år	786	804	756	790	860	864
Hornkvæg i alt	2953	3050	2932	3110	3252	3326

Den samlede kvægbestand viste efter jultællingerne en tilbagegang på et par procent fra 1951 til 1952; derimod var der en mindre fremgang efter decembertællingerne. Man reagerer hurtigt, når smørprisen får en lille tak opad. Iøvrigt viste tyre-

holdet fortsat nedgang, men studene fremgang, samme tendens som fra 1950 til 1951. Kvægholdet er meget arbejdskrævende, men teknikken yder også her sit kærkomne bidrag til vanskelighedernes overvindelse. Således viste en tælling, at der i juli 1952 anvendtes malkemaskine på 106 000 landejendomme, hvilket var 15 000 flere end året før — og 3½ gange så mange som ved nytår 1945. Jylland er længst fremme i den henseende; her bruges malkemaskine på 57 pct. af ejendommene mod 42 pct. på Øerne.

Svin (1000 stkr.).

	1952			1951		1939
	27. dec.	12. juli	23. febr.	29. dec.	14. juli	15. juli
Avlsorner	12	13	12	12	12	18
Søer:						
1. gang drægtige søer .	66	135	85	70	81	76
Andre drægtige søer ..	197	149	139	133	128	173
Diegivende søer	117	118	96	96	94	102
Gold søer (udsat til slag-						
ning)	26	28	29	27	27	28
Udsættersøer til slagtnng	9	9	10	9	9	11
Søer ialt	415	439	359	335	339	390
Pattegrise hos søerne	988	1 022	817	815	797	856
Ungt till. og slagterisvin:						
Fravænnede grise under						
35 kg	938	759	849	694	699	789
Svin på 35—60 kg	892	758	698	748	758	651
Fedesvin { 60-80 kg	524	502	451	488	459	479
(slagterisvin) { 80 kg og						
derover	137	139	133	137	125	
Svin i alt	3 906	3 632	3 319	3 229	3 189	3 183

Svinetællingerne viser, at en fortsat optimisme har gjort sig gældende året igennem, og bestanden er forøget ret betydeligt. Ved nytår 1953 havde vi således 677 000 svin flere end på samme tid året før, hvilket vil sige en stigning på 21 pct. Stigningen skyldes dog selvfølgelig mest grupperne pattegrise og ungsvin. Sobestanden viste på den anden side nogen nedgang igennem de sidste måneder af 1952.

Får (1000 stkr.).

	12. juli 1952	14. juli 1951	15. juli 1950	16. juli 1949	15. juli 1939
Vædere, beder, får og					
lam ialt	51	56	61	65	147
heraf moderfår	26	28	32	33	—

Som igennem de foregående år har fårebestanden været i tilbagegang; det er karakteristisk, at vi i 1952 havde 96 000 får og lam færre end i 1939, hvilket svarer til en reduktion på 65 pct.

Fjerkræ (1000 stkr.).

	12. juli 1952	14. juli 1951	15. juli 1950	15. juli 1939
Haner, ½ år og derover ..	85	97	111	201
Høner, ½ år og derover ..	9 668	9 766	11 508	13 935
Kyllinger under ½ år	13 658	12 387	12 929	19 161
Høns ialt	23 411	22 250	24 548	33 297
Kalkuner	28	20	22	100
Ænder	421	401	540	895
Gæs	190	185	255	393

Fjerkræholdet viser fra 1951 til 1952 en mindre fremgang, som dog i det væsentlige indeholdes i kyllingetillæget. Og sammenlignet med 1939 mangler der endnu en halv snes mill. høns og kyllinger, medens bestanden af kalkuner, ænder og gæs er mindre end halvdelen af 1939-tallene. Det skal dog i denne sammenhæng understreges, at antal dyr ved en tælling og produktionens størrelse ikke uden videre er et og det samme. Der opnås mange flere æg pr. høne i gennemsnit nu end for år tilbage. Således kan det nævnes, at selv om antallet af høner på ½ år og derover var 30 pct. mindre i 1952 end i 1939, så var den samlede ægproduktion praktisk taget lige stor i disse to år. Al respekt —

Der fandtes i landkommunerne 91 000 kaniner ved tællingen den 12. juli 1952, hvilket var uforandret fra året før.

Fodringsforholdene var som allerede nævnt ret gunstige i 1952. Der var ved årets begyndelse gode beholdninger til vinterfodringen, og sommergræsningen blev de fleste steder

særdeles tilfredsstillende. Den store kornhøst blev taget vel i hus — men desværre skuffede roeavl en noget. Dertil vanskeliggjordes bjærgningen af megen regn og tidligt indtrædende streng frost; ikke så få læs gode roer blev frostskaadede og måtte således i forringet kvalitet fodres op snarest.

De meget høje priser på olie kager og foderkorn igennem årets første halvdel måtte i forbindelse med en besked en mælkepris påvirke fodringsintensiteten i kostalden. Svinene kunne bedre betale prisen; og det var da også karakteristisk, at alt, hvad der kunne spares af foder i hestestald og kvægstald, blev slæbt ind i svinehuset og putt et i de talstærke og grådige pensionærer der.

Særdeles høje afregningspriser på skummetmælk til kondenseringsfabrikkerne gjorde, at man nødig ville anvende al skummetmælk til svinene. Men det kneb mange steder for de handlende at fremskaffe tilstrækkeligt proteintilskudsfoder af anden art til det store svinehold.

Importen af foderkorn og olie kager blev i 1952 væsentlig mindre end i de nærmest foregående år.

Produktion, priser og eksport.

Det vil af efterfølgende oversigt ses, at husdyrproduktionen i 1952 ikke kom på højde med den tilsvarende i 1951. En undtagelse fra denne nedgangslinie viste dog osteproduktionen, der øgedes med 12 pct. Æggene holdt også stillingen. Derimod gik mælkeproduktionen tilbage med 5 pct. og kødproduktionen (slagtemængden) med 13 pct.

Hvis 1935 sættes = 100, blev indekstallet for den samlede husdyrproduktion 115 for 1952 mod 124 i 1951.

På eksportslagterierne slagtedes 4,9 mill. svin mod 5,0 mill. i 1951. Endvidere slagtedes der 19 000 heste, hvilket også var lidt færre end året før. For stort kvæg viste slagtingerne derimod en stigning på 10 pct. — men dette hænger sammen med, at en forholdsvis meget større del af kvægeksporten i 1951 udførtes som levende dyr. Slagtingerne af fedekalve var stigende, for spædekalve derimod faldende.

Produktionen af de vigtigste husdyrprodukter.

Mill. kg	Mælk		Smør		Ost		Flæsk		Æg		Kød	
	1952	1951	1952	1951	1952	1951	1952	1951	1952	1951	1952	1951
Jan.	342	373	10,5	12,2	4,5	4,7	34,2	43,5	13,5	13,4	17,6	16,4
Febr.	325	347	10,0	11,1	4,6	4,7	31,4	34,2	11,6	11,9	14,4	16,1
Marts	380	418	11,7	13,5	6,2	6,4	29,3	34,3	12,2	12,7	13,5	16,2
April	420	452	13,0	14,8	7,3	7,0	29,8	35,7	11,8	11,8	16,5	16,3
Maj	528	542	16,5	18,2	10,3	8,2	25,3	36,6	11,6	11,4	15,4	19,3
Juni	521	567	16,0	18,1	10,2	8,6	34,1	34,0	9,4	10,0	13,0	11,8
Juli	500	529	15,1	16,9	9,6	8,1	37,8	34,3	8,8	8,9	13,9	11,7
Aug.	467	474	14,2	15,3	8,6	6,8	30,7	26,9	7,9	7,9	11,2	16,2
Sept.	412	432	12,7	13,7	7,3	6,2	33,7	22,6	7,8	6,8	14,8	17,9
Oktb.	373	422	11,8	13,1	6,0	5,9	29,4	33,1	7,7	7,5	15,8	27,8
Novb.	341	348	10,7	11,0	5,1	4,2	29,1	28,9	9,2	8,4	17,3	22,1
Decb.	347	331	10,8	10,2	5,2	4,1	35,6	31,2	12,4	11,8	15,9	14,8

Hele

året 4 956 5 235 153,0 168,1 84,9 74,9 380,4 395,3 123,9 122,5 179,3 206,6

De nedenfor anførte tal er andelsvirksomhedernes noteringer som månedsgennemsnit, d. v. s. afregningstallene til leverandørerne. For slagtekvægets vedkommende er den anførte pris Københavns kvægtorvs gennemsnitsnotering for unge køer af mellemste kvalitet til hjemmemarkedet.

Her skal ikke kommes ind på, hvilke indenlandske lovbestemmelser og udenrigske handelsaftaler, der har influeret på

Månedlige gennemsnitsnoteringer, kr. pr. kg.

	Smør		Flæsk		Æg		Slagtekvæg	
	1952	1951	1952	1951	1952	1951	1952	1951
Januar	6,00	5,50	4,50	4,12	4,13	3,22	2,06	1,68
Februar	6,00	5,50	4,50	4,12	3,84	2,99	2,03	1,73
Marts	6,00	5,50	4,50	4,12	3,14	2,38	1,95	1,84
April	6,00	5,50	4,50	4,12	3,10	2,42	1,92	1,83
Maj	6,00	5,50	4,53	4,12	3,10	2,42	1,99	1,93
Juni	6,00	5,50	4,67	4,17	3,18	2,86	2,06	2,13
Juli	6,00	5,50	4,70	4,15	3,70	3,44	2,01	1,95
August	6,16	5,50	4,70	4,14	3,75	3,52	1,95	1,87
September	6,50	5,50	4,47	4,38	4,08	3,73	1,92	1,93
Oktober	6,50	5,60	4,20	4,48	4,71	4,75	1,71	2,02
November	6,50	6,00	4,20	4,50	4,76	4,76	1,62	2,02
December	6,53	6,00	4,23	4,50	4,49	4,55	1,58	2,10
Hele året	6,18	5,59	4,47	4,24	3,83	3,42	1,91	1,93

tallene og deres bevægelse. Men det ses, at for året som helhed var der nogen stigning i afregningstallene for såvel smør og flæsk som æg. Den gennemsnitlige kødpris for hele året var omtrent ens 1952 og 1951, men gangen i tallene var modsat, idet priserne igennem 1952 var stærkt faldende og sluttede 25 pct. lavere end året før. Flæskeprisen blev pr. 1. oktober 1952 ved indgåelse af en ny 2-årig aftale med England om levering af mindst 90 pct. af vor baconeksport til dette marked nedsat til 4,81 kr. pr. kg bacon, hvilket var ca. 8 pct. mindre end den gennemsnitspris, som blev resultatet af det foregående års leveringer til England. Denne baconpris er basis for den angivne notering på omkring 4,20 kr. pr. kg slagtet vægt, som var gældende i årets sidste måneder.

Hestepriserne var stigende i årets første halvdel, faldende i sidste. Som gennemsnit for året var de fynske landboforeningers notering for unge handelsheste 1693 kr. mod 1545 året før.

Eksportmængderne i 1952 kunne som helhed ikke holdes på højde med eksporten i 1951. Karakteristisk er en betydelig tilbagegang for smør og kvæg og en mindre tilbagegang for flæsk. Derimod er de senere års stigning i osteeksporten fortsat også i 1952. Æggene viser en mindre stigning i forhold til året før.

Skønt mindre eksportmængder, har de stigende priser mere end udlignet værdierne i penge, så den samlede eksportindtægt for landbrugsvarer i 1952 beløber sig til 3399 mill. kr.

Udførsel af danske husdyrprodukter.

	1952	1951	1950	1949	1935—39
Smør, mill. kg	116,7	139,5	155,8	138,3	149,1
Ost, mill. kg	53,8	45,9	39,5	30,3	8,9
Æg, mill. kg	88,7	84,5	94,5	79,8	87,3
Bacon og flæsk, mill. kg ..	189,9	199,9	180,7	105,8	185,1
Levende svin, 1000 stkr. . .	7,3	—	—	—	131,2
Svinefedt, mill. kg	9,3	12,2	3,3	2,5	11,4
Slaget kvæg, 1000 stkr. ...	138,7	65,6	72,8	77,9	61,1
Levende kvæg, 1000 stkr. .	215,8	347,8	222,5	69,0	146,5
Slagteriaffald, mill. kg	24,6	28,2	19,8	15,0	22,2
Slaget fjerkræ, mill. kg ..	7,9	9,3	6,9	4,2	2,9
Heste, 1000 stkr.	34,8	45,1	27,3	29,2	12,2

mod 3278 mill. kr. i 1951 — en stigning på 121 mill. kr. eller små 4 pct.

Landbrugsvarernes udførselsværdi (1000 kr.).

	1952	1951	1950	1939
Heste	45 181	54 336	31 189	13 831
Levende hornkvæg	264 254	400 513	256 731	62 294
Okse- og kalvekød	149 170	64 350	39 238	17 183
Smør	731 653	828 916	863 459	371 566
Ubehdl. mælk og fløde ...	17 543	10 704	14 075	2
Ost	234 414	192 636	151 845	15 178
Bacon og flæsk	973 569	915 932	748 148	393 748
Svinefedt	22 292	51 926	11 532	9 096
Slakteriaff., hoveder, tæer	30 237	31 257	26 081	11 243
Slagtet fjerkræ	47 642	56 551	35 631	5 838
Andre ikke konserverede kødvarer	22 107	19 727	5 105	886
Æg	417 616	349 017	337 495	146 235
Korn	204 304	51 558	67 637	12 020
Markfrø (græs-, kløver- og roefrø)	56 286	72 563	73 499	16 331
Kartofler	35 173	25 671	29 945	3 404
Rå huder og skind	31 176	15 862	4 662	17 985
Tarme	32 239	34 306	28 066	} 50 728
Andre varer	84 083	102 087	101 479	
Ialt landbrv., 1000 kr.	3 398 939	3 277 912	2 825 817	1 147 568
pct. af samlet udførsel	58,0	56,6	61,7	72,7

Indførselsværdien af råvarer til landbrugsproduktionen (føderstoffer, kunstgødning m. v.) androg 580 mill. kr. i 1952 mod 649 mill. kr. i 1951 altså en nedgang på 69 mill. kr. Landbrugs eksportoverskud blev derefter 2819 mill. kr. eller en forbedring på 190 mill. kr. sammenlignet med året før.

I disse tal er ikke indbefattet en eksportværdi på 452 mill. kr. for kødkonserves og mælkekonserves, sukker m. v., der i statistikken på grund af varernes industrielle bearbejdning regnes for industrivarer. Medregnes også dette beløb, bliver landbrugserhvervets overskudseksport ca. 3,3 milliarder kr. Det er mange penge — også set i forhold til hele den danske samfundshusholdning. Spørgsmålet er så, om der var forslag i pengene? Her har landmændene gennemgående hidtil ikke mærket nogen ændring til det bedre — driftsudgifter og leve-

omkostninger har nemlig været mindst lige så stærkt stigende som bruttoindtægterne.

Avlsarbejdet.

Dyrskuer, kåringer, afkomsbedømmelser, afkomsundersøgelser, konkurrencer og andet under avlsarbejdet henhørende er fortsat efter samme retningslinier som i tidligere år, og enkeltheder skal ikke nævnes her; men det går vel an at medtage visse talmæssige fakta.

På 15 afkomsprøvestationer for kvæg blev arbejdsåret gennemført med 581 kvier i 33 hold efter lige så mange tyre — to hold måtte udgå på grund af mund- og klovesyge. I toppen kom et hold røde kvier efter Mester Syd, R 23 681, der som gennemsnit i 304 malkedage efter første kalv gav 5129 kg mælk med 4,20 pct. fedt og 242 kg smør. Flere hold lå lige efter, og bunden var 180 kg smør; kun 9 hold havde under 200 kg smør i gennemsnit, så der er særdeles pæne tal langt ned i rækkerne.

Kontrollforeningernes beretninger viste gennemsnitsydelse på højde med de nærmest foregående år, dog noget varierende fra sted til sted. I betragtning af, at mund- og klovesygen og dens eftervirkninger spillede ind, var resultatet meget tilfredsstillende.

De kontrollerede køers gennemsnitsydelse 1951/52.

	kg mælk	pct. fedt	kg smør	Foder- enheder	pct. køer under kontrol
Fyn	4027	4,41	199,5	3402	74,1
Bornholm	3998	4,37	196,2	3307	51,7
Sjælland	4034	4,24	191,9	3424	55,7
Lolland-Falster	4071	4,20	191,7	3322	59,4
Jylland	3764	4,13	174,3	3242	51,8
Hele landet 1951/52	3864	4,20	182,0	3301	55,0
» » 50/51	3901	4,18	182,8	3308	53,4
» » 49/50	3971	4,09	181,9	3314	52,1
» » 48/49	3703	4,07	168,8	3129	49,2
» » 47/48	3329	4,03	150,2	2909	46,8
» » 41/42	2779	4,07	126,7	2694	49,2
» » 37/38	3813	3,92	176,2	3121	46,0
» » 1908/09	3090	3,50	120,4	—	13,1

I regnskabsåret 1951/52 havde 1800 kontrolforeninger med 76 000 besætninger og 811 600 kontrollerede køer en gennemsnitsydelse på 182,0 kg smør mod 182,8 året før og 181,9 i 1949/50. Nogen ydelsesstabilisering omkring dette treårs-niveau bliver der dog næppe tale om. Det må erindres, at prisforholdet mellem oliekgager og mælk igennem vinterfodningsperioden 1951/52 var meget ugunstigt. I vinteren 1952/53 var forholdet væsentlig gunstigere; så hvis sommergræsningen 1953 ikke svigter, kan man roligt regne med en betydelig stigning i gennemsnitsydelsen for indeværende regnskabsår.

De tre højestydende besætninger var alle af rød race tilhørende Faaborg-Midtfyns kvægavlsforening, Faaborg, *Viggo Jensen*, Vinkel, Viborg, og *Martin Jørgensen*, Tange. Alle var småbesætninger på henholdsvis 2,0, 5,0 og 3,0 årskøer; men da ydelsen pr. ko var henholdsvis 377, 375 og 373 kg smør, er resultaterne nok værd at bemærke.

De tre højestydende køer var en rød ko hos *Osvold Randeris*, Faster, Skjern, med 9992 kg mælk, 5,46 pct. fedt og 617 kg smør, en sortbroget ko hos *Th. Aarup*, Kallestrup, Hvam, med 11 577 — 4,63 — 603 samt en rød ko hos *Carl Hansen*, Pedersker, Bornholm, med 10 535 — 5,05 — 601. Kallestrupkoen er forøvrigt den samme nr. 154, der i fjor gav 643 kg smør og dermed satte danmarksrekord. Med 1246 kg smør igennem to på hinanden følgende regnskabsår har nr. 154 meget sandsynligt sat verdensrekord.

Det er store, kraftige køer, der sætter disse rekorder; og en masse foder skal der igennem maskineriet. Ædeevne og ædelyst bliver her noget ganske afgørende ved siden af ydelses-anlæggene. — Det kan som et eksempel nævnes, at da Fasterkoen stod med en dagsydelse på 46 kg mælk, åd hun daglig 10 kg kraftfoder og 12 foderenheder i et alsidigt grovfoder, hvortil hun drak 6 kg skummetmælk. Alle dele er hende vel undt, og med de nugældende priser på mælk og kraftfoder, bliver der også til en meget fin betaling for arbejde og grovfoder.

Kontrollen for svin fra avlscentrene er på de tre ny forsøgsstationer »Sjælland«, »Fyn« og »Jylland« fortsat med et stærkt stigende antal dyr:

Gennemsnit for landracen.

	1951/52	1950/51	1936/37	1926/27
Antal dyr	3167	2148	3160	2160
Pct. udsættere	1,4	1,4	4,2	6,5
Alder ved 90 kg lev. vægt	180	182	182	180
Foderenheder pr. kg tilv.	3,06	3,12	3,28	3,44
Pct. eksportflæsk	61,3	61,5	60,2	59,5
Rygflæsk, cm tykkelse	3,42	3,41	3,49	4,05
Bugflæsk » »	3,30	3,29	3,26	3,06
Kroplængde, cm	93,4	93,1	92,8	88,9
Bacotype, points	12,6	12,5	12,5	12,2
Pct. i 1. klasse	83	82	73	50

Der findes nu 266 avlscentre for landracen, men kun 4 for Yorkshire-racen. Disse sidste kan ikke klare sig med hensyn til grisenes slagte kvalitet; de afprøvede 28 dyr havde således i gennemsnit 10,3 points for bacotype og 57 pct. i 1. klasse.

Det meget lave foderforbrug er bemærkelsesværdigt, og de særdeles velindrettede ny stalde, hvor hver forsøgsgris har sin sti og fodres individuelt, har sin store del af æren for det pæne resultat.

Frugtbarhedsforholdene på avlscentrene har været gode; i gennemsnit for 3600 kuld var der 11,7 grise ved fødsel og 9,5 ved fravænning. Ejerne har i det forløbne år kunnet glæde sig over at have rekordsalg af avlsdyr til gode priser. Fra landracecentrene er der således i regnskabsåret solgt ikke mindre end 8679 orner og 7077 søer. Det er klart, at med et sådant salg af avlsdyr, bliver hele landets svinebestand meget nært knyttet til elitebesætningerne; men dette var jo også hensigten med avlscenterinstitutionen.

Iøvrigt er der i de senere år sket en påfaldende ændring i udnyttelsesmåden af ornematerialet, idet de såkaldte »ornecentraler« bliver mere og mere almindelige. Ejerne af disse centraler lader i bil ornerne fragte rundt til avlstjeneste på kundernes gårde; man slipper således for at komme ud og drive med de ofte genstridige søer. Herved spares tid og ulejlighed, så fremgangsmåden kan siges at være et naturligt led i de almindelige rationaliseringsbestræbelser. Ornecentralerne har i visse områder 80—90 pct. af soholderne som kunder og har således i stort omfang afløst slagteriernes hidtidige »udstatio-

nering« af orner. Om den ny form så vil betyde et avlsmæssigt fremskridt eller ej, må komme til at bero på ornecentrallernes ledelse og organisation. På adskillige egne har man forøvrigt allerede et udmærket samarbejde med slagterierne i denne sag, hvilket må siges at være en helt naturlig ting.

På grundlag af landsudvalgets konkurrence anerkendtes 71 hønsebesætninger som avlscentre. I toppen kom hønseriejer *Alfred Larsen*, Ørby, Helsingør, idet hans besætning på ca. 600 hvide italienere opnåede 95,2 points af 100 mulige. Eftersom ikke mindre end tre besætninger fik 95,1 points, har det åbenbart ikke været let for dommerne at skille sol og vind lige; vi kan sige, at disse fire i virkeligheden står lige — og langt ned i rækken er der fine resultater.

Kontrolstationen på Favrholm gennemførte regnskabsåret med 100 hold unghøner fra disse elitebesætninger:

	Antal hold	Antal æg	kg æg	Æq- vægt	Vinter- æg	Høne- vægt	F.e. pr. kg æg
Hvide Italienere	59	235	13,991	59,5	106	2,10	3,58
Brune Italienere	14	221	13,138	59,4	100	2,08	3,68
Let race	73	233	13,827	59,5	105	2,10	3,60
Rhode Islands	10	221	13,367	60,6	101	2,96	4,17
Lyse Sussex	9	208	12,562	60,4	95	2,99	4,39
Hvide Wyandotter	5	212	12,650	59,6	101	2,74	3,97
New Hampshires	2	203	12,404	61,1	102	3,44	4,56
Hvide Plymouth Rocks	1	237	13,906	58,8	108	2,34	3,51
Svær race	27	214	12,914	60,3	103	2,94	4,21
Alle hold	100	228	13,580	59,7	104		

Tallene gælder ydelsen beregnet igennem 365 dage og ligger praktisk taget på samme anerkendelsesværdige højde som i fjor.

En husdyrbruger har ikke lutter medgang. Mangt og meget er han ikke selv herre over, selv om han måtte være aldrig så dygtig både praktisk og teoretisk. Det ligger nær i denne forbindelse at nævne de mange husdyrsygdomme, som lurar på vore dyr, og som, når det trækker til den side, fuldstændig kan ødelægge det resultat, der ellers havde tegnet sig så lovende. Ejerens dygtighed spiller selvfølgelig også en rolle, når

uheldet er ude — et vågent øje, der ser alt i rette tid — og et praktisk godt håndslag samt kendskab til forebyggende og helbredende foranstaltninger er meget værd. Men et *fællesarbejde under rationelle former* fører længst — og her har vi i Danmark adskillige gode erfaringer. Det var da også noget af en triumf, da veterinærerne og landbrugets organisationer i sommeren 1952 kunne proklamere *Danmark 100 pct. rensat for kvægtuberkulose*. Dermed var en lang og energisk kampagne for så vidt ført til ende, og alle parter har lov til at føle stolthed over resultatet. At Danmark som det første af alle lande er nået så vidt vil også have direkte og indirekte fordele med hensyn til salget i ind- og udland. Det er pligt at tage arbejdet op mod de sygdomme, der truer folk og fæ. At det så også i det lange løb betaler sig, er en anden sag, som ikke skal forklejne indsatsen og fremsynetheden, mens kampen stod på.

Men andre opgaver er i gang i fællesskab. Forsøgsarbejde og bekæmpelsesarbejde med henblik på de mange ufrugtbarhedssygdomme, smitsom kalvekastning og smitsom yverbetændelse. Med den smitsomme kastning er man allerede langt fremme; procenten af registrerede kastningsfri besætninger stiger år for år, og man kan så småt begynde at skimte afslutningen også her. Igennem 3 år har der på Samsø været gennemført et arbejde for bekæmpelse af den smitsomme yverbetændelse. Også her har mejeriorganisationerne sammen med veterinærerne tilrettelagt det fornødne, og gode resultater kan allerede konstateres. Ved den første undersøgelse havde således 68 pct. af besætningerne og 28 pct. af samtlige køer smitten; disse tal var efter tre års forløb nedbragt til henholdsvis 11 og 3 pct. Opgørelsen omfatter samtlige ca. 5000 køer på Samsø.

— Husdyrbrug er mange ting, vi har mange besætningsgrene og mange produktionsformer — én har nogle ganske få dyr, og en anden driver stordrift. Men fælles for alle husdyrbrugere er, at de arbejder med levende, individualistiske dyr, der ikke lader sig »mekanisere«. Godt det samme, vil den sige, der kender og forstår sine dyr — og forstår at glæde sig over dem, når alt går, som det skal.

De synchroniserede frugtauktioner — en rationalisering af frugtomsætningen.

For blot 25 år siden var den erhvervsmæssige frugtavl og afsætningen af frugt et spørgsmål, der kun i ringe grad angik landbruget. Nu er det anderledes. Erhvervsfrugtavlen er udvidet meget stærkt, og det skyldes for en væsentlig del, at frugtavlinteresserede landmænd i årenes løb har tilplantet større eller mindre arealer med frugttræer, navnlig æbler, og dermed gjort frugtavl til en ny landbrugsmæssig driftsgren. Også afsætningen af den avlede frugt er derfor blevet et spørgsmål af landøkonomisk interesse.

De udførlige frugttræetællinger, der afholdes med visse mellemrum, giver et indtryk af erhvervsfrugtavlens enorme vækst. Ved tællingen i 1929 opgjordes antallet af æbletræer til ialt 3,6 mill. stkr., men heraf stod kun 856 000 i erhvervsmæssigt drevne plantager, hvortil i statistisk henseende regnes plantager med over 100 træer. De tilsvarende tal for pæretræer var 1,3 mill. stkr., hvoraf kun 183 000 træer medregnedes til erhvervsavl.

Siden 1929 er antallet af æbletræer i erhvervsplantagerne mere end 5-doblet. Frugtudbyttet i erhvervsplantagerne er i årenes løb steget endnu stærkere, idet produktionen pr. træ er forøget som følge af forædling og mere rationel avl, herunder bedre gødskning, pasning og pleje, sygdoms- og skadedyrsbekæmpelse o. s. v. — ganske som tilfældet har været for de egentlige landbrugsplanter. I 1929 opgjordes produktionen af æbler i erhvervsplantager til 18 mill. kg — i 1950—51 til ca. 110 mill. kg. Og mens Danmark i 1929 havde en ikke ubetydelig *æbleimport*, så er forholdet i årenes løb vendt om. Nu *eksporteres* omkring 20 pct. af erhvervshøsten og hjembringer over 20 mill. kr. om året i fremmed valuta.

Sideløbende med denne udvidelse af avlen er frugtens opbevaring blevet stærkt rationaliseret. Adskillige større frugtavlere har selv indrettet frugtlagre, medens mange mindre frugtavlere har løst opbevaringsproblemet i fællesskab. Udviklingen er i de senere år gået stærkt i retning af dannelse af frugtsalgsforeninger med oprettelse af fællesslagre, hvor fagfolk tager sig af såvel opbevaring som salg.

Omsætningen og afsætningen af frugt er derfor efterhånden blevet et spørgsmål, som må interessere landbruget i samme grad, som afsætningen af frø og andre landbrugsprodukter har gjort det gennem mangfoldige år.

Den hidtidige afsætningsmåde.

Afsætningen af frugt foregik tidligere, nu mere sjældent, på den måde, at opkøbere tog rundt til avlerne for at besigtige og eventuelt købe frugten, men denne fremgangsmåde er ret omstændelig.

Størstedelen af den egentlige omsætning af frugt foregik dog bl. a. på de almindelige frugtauktioner, hvortil avlerne sendte de partier, som de på det pågældende tidspunkt ønskede at afsætte. Det gav mulighed for at komme i forbindelse med den køberkreds af grossister, der enten videresælger frugten til frugthandlere eller eksporterer den, men også med frugthandlerne selv, der køber for direkte salg i butikkerne.

Det store center, hvad det hjemlige forbrug angår, og i stor udstrækning også »eksportmarkedet«, ligger i København. Det er ensbetydende med, at en væsentlig del af den egentlige handelsfrugt passerer de københavnske mellemlid — også frugt avlet på Lolland-Falster og Taasinge med endelig afsætning i Nordjylland. En sådan omvej fordyrer varen, men hvad værre er: Dens kvalitet forringes som følge af den megen forsendelse og den hårde behandling, der ofte følger med. Æbler og æg er omtrent lige ømfindtlige i så henseende.

Store forsendelsesomkostninger og følgerne af hård behandling er dog ikke de eneste ulemper ved denne fremgangsmåde. Prismæssigt betyder det nok så meget, at usolgte partier ved for store samtidige udbud på auktionerne enten må hjemtages eller sælges til underpriser, hvilket i første række skader såvel producenten som markedet, men i det lange løb også forbrugerne i form af højere priser på det, de skal købe.

Nyordning indføres.

Det var derfor et meget stort fremskridt, da direktør A. Rand, Auktionshallen for Frugt og Grøntsager, København, indførte den ændring af sin auktion, at den kom til at foregå på grundlag af prøver, repræsentative for det kvantum frugt, som en avler eller samlecentral kunne ønske at udbyde. Hvis det udbudte parti blev solgt, kunne sælgeren ekspedere det direkte til køberen eller andre modtagere, denne måtte anvise. Blev der derimod ikke tale om noget salg, var der heller ikke løbet andre omkostninger på end de, der følger med prøveklassernes indsendelse. Det var det geniale i denne nyordning.

Imidlertid blev man ikke stående ved det. For at øge de interesserede køberes antal, gennemførte man auktionerne både i København og Aarhus samtidig på grundlag af fremsendte prøver, og det, der dengang vakte størst opsigt, var i virkeligheden, at de to auktionslokaler sattes i telefonisk forbindelse med hinanden og udstyredes med højttaleranlæg — auktionerne »synchroniseredes« — så de interesserede købere i København såvel som i Aarhus tog del i auktionen, ganske som om de befandt sig i samme lokale.

Krigen og de indførte maksimalpriser bevirkede imidlertid, at den nye omsætningsform kun fik en kortvarig prøvetid. Først i 1951 blev metoden taget op påny — nu i udvidet skikkelse under navn af *De synchroniserede Frugtauktioner*, tilsluttet et større antal frugtsalgsforeninger landet over. Foruden København og Aarhus kom nu også Odense med »på ledningen« og i samarbejdet om de ugentlige frugtauktioner.

De 3 auktionssteder i indbyrdes kontakt.

Man får bedst et indtryk af fremgangsmåden ved denne særlige form for engros-auktion, som iøvrigt er illustreret på omstående skitse, ved at følge et parti æbler fra avlerens lager til det når sit bestemmelsessted, d. v. s. frugtgrossistens eller eksportørens lager.

Når en frugtavler ønsker at udbyde et parti æbler på engros-auktionen, der holdes hver mandag i den egentlige sæson, må han til hovedkontoret i København indgive anmeldelse herom senest den forudgående fredag formiddag. I anmeldelsen skal der være oplysning om sort, kvalitetssortering og partiets størrelse (mindst 2000 kg). Ønskes der solgt flere sorter eller sorteringer af samme sort, må hver af dem opfylde kravet om mindstekvantum.

Frugt, der udbydes på auktionen, foretrækkes sorteret efter de af Landbrugsministeriet fastsatte kvalitetsregler for derved at opnå den fornødne ensartethed. Det er ikke mindst af interesse for køberne at vide, at det parti, der udbydes, er af en kendt standard. De ved da omtrent, hvor meget de kan tillade sig at byde prisen op. Også for sælgerne er en ensartet sortering af stor betydning. De kan nemlig ved at følge prisbevægelserne for bestemte sorter i kendte standard-sorteringer få et indtryk af markedets stilling og derudfra slutte sig til, hvornår de har chancer for at få solgt en bestemt vare bedst muligt. Det er dog almindeligt, at større avlere udbyder nogenlunde regelmæssigt bestemte kvanta af de sorter, de har at sælge på det pågældende tidspunkt.

Allerede i forbindelse med anmeldelsen møder man en af systemets store fordele. Avleren kan fastsætte en mindstepris pr. kg. Opnås denne ikke på auktionen, »går partiet tilbage«, d. v. s. forbliver usolgt.

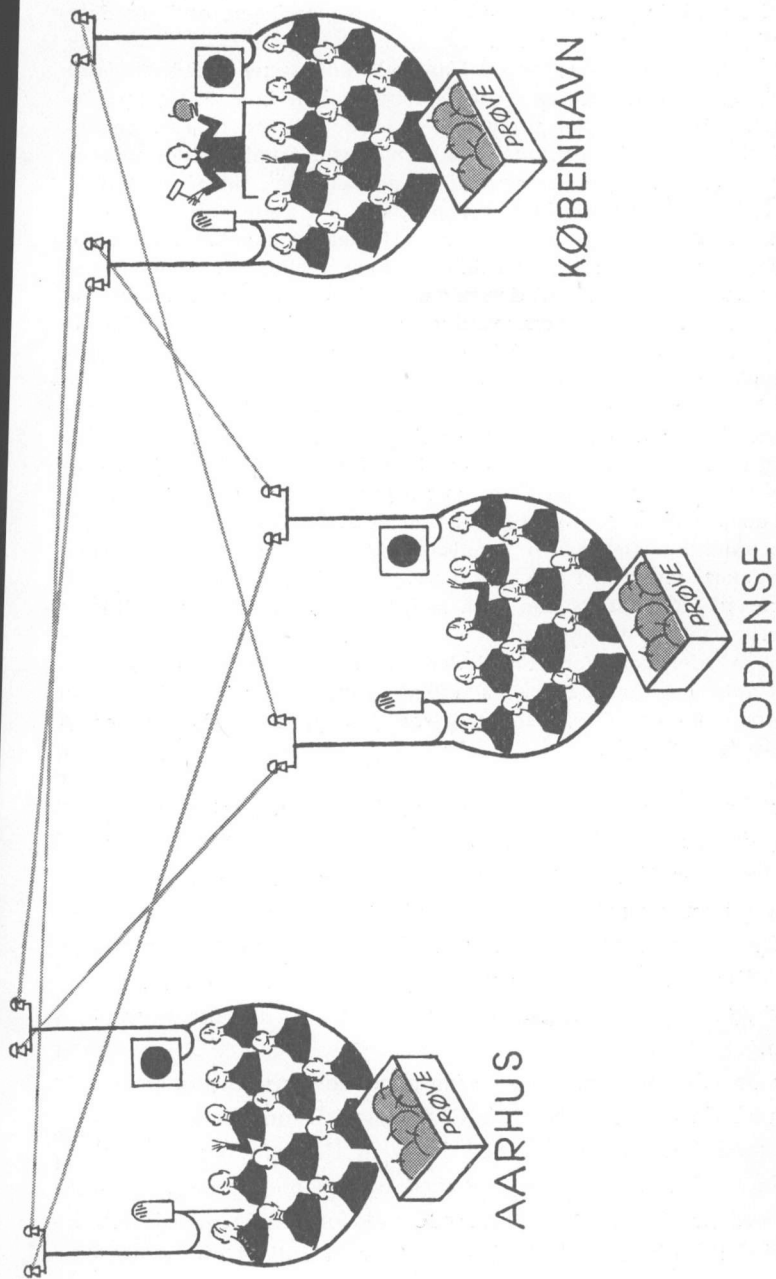
Efter at anmeldelsen er foretaget, bliver det sælgerens næste pligt at afsende et par prøvekasser med frugt af det parti, der udbydes, til hvert af de 3 auktionssteder, eventuelt kun til de 2. Disse prøver skal være fremme lørdag morgen, hvorefter de kontrolleres af auktionens og avlernes tillidsmand. Denne er bemyndiget til om fornødent at ændre kvalitetsbetegnelsen — som regel i nedadgående retning — og denne kontrol virker som en slags kvalitetsgaranti overfor køberne på auktionen.

Mandag er alle prøvekasserne fremstillet til købernes eftersyn forsynet med et nummer, der refererer sig til en fortegnelse over alle de tilmeldte partier med oplysning om deres størrelse, sort og kvalitetsbetegnelse, sælgers station, leveringstidspunkt, hvem emballagen tilhører samt angivelse af fragten i øre pr. kg fra sælgerens station til henholdsvis København, Aarhus og Odense. Alle priser på auktionen gælder frit leveret på sælgers nærmeste station som anført i fortegnelsen.

Når auktionen begynder mandag eftermiddag, er de 3 auktionslokaler sat i indbyrdes forbindelse, således som skitsen viser. Auktionarius befinder sig i »studiet« i København, hvorfra auktionen ledes, medens køberne i alle 3 landsdele kan følge slagets gang og på ganske samme måde som ved en almindelig auktion fremkomme med deres bud, efterhånden som de i fortegnelsen opførte partier udbydes. Budene falder, snart i Aarhus, snart i Odense og København. Når det ikke kan lade sig gøre at presse en pris højere op, meddeles det i højttaleren, hvem der blev højstbydende, og den respektive prøvekasse plomberes. Det hele går hurtigt for sig. På mindre end 1 time kan 60—70 forskellige partier skifte ejermænd. I sæsonen drejer det sig i reglen om 100—200 000 kg frugt, der stadig henligger urørt på lageret hjemme hos avlerne, indtil disse fra auktionen får meddelelse om, til hvilken pris partiet er solgt, og hvorhen det skal sendes.

Fordelene ved de synchroniserede auktioner.

En betydelig forenkling og dermed rationalisering af frugtomsætningen er opnået gennem denne særlige auktionsmetode. Uden væsentlige udgifter kommer producenten i forbindelse med den højstbydende i en køberkreds, repræsenterende hele landet; det forøger i høj grad chancen for at kontakte den køber, der er interesseret i det vareparti, vedkommende producent har at sælge. Køberen på sin side behøver ikke at rejse ud til avlerne for at finde de varer, han har brug for, og han spilder heller ikke tid med at finde frem til den billigste sælger af den vare, han ønsker at købe. Allerede om lørdagen før auktionen får de købere, der er interesseret i denne, tilsendt den forannævnte fortegnelse med oplysninger om de tilmeldte partier. De er da på forhånd orienteret om,



Skitse, der viser princippet i de 3 auktioners synchronisering ved hjælp af rigstelefonens ledninger. Avleren får gennem auktionarius forbindelse med den højstbydende køber i en køberkreds, repræsenterende hele landet, alt medens han går derhjemme i det daglige arbejde. Til at »stutte ringen« mangler faktisk kun, at han gennem sin radio kan aflytte auktionen og få et indtryk af den villighed — eller mangel på samme — hvormed budene falder, når hans frugtparti er »under hammeren«.

hvad der vil blive udbudt på auktionen om mandagen, og hvor de forskellige partier befinder sig.

Som allerede nævnt begrænses fragtomkostningerne til det mindst mulige, og dermed også den skade, frugten kan tage ved forsendelsen. Af betydning for producenten er det tillige, at han gennem fastsættelse af en mindstepris kan få sin frugt udbudt uden derfor at være tvunget til også at sælge den. Det har sin betydning, hvis en sælger ønsker at prøve, om det rette tidspunkt er inde for salg af en ganske bestemt sort, der er gangbar i en vis periode. Har han været for tidlig på færde, eller har markedet tilfældigvis været overfyldt den pågældende dag, ligger hans æbler stadigvæk derhjemme, og omkostningerne ved hans »markedsundersøgelse« har været begrænset til den beskedne udgift ved at sende prøvekasserne.

For køberne byder auktionerne en vis sikkerhed for frugtens kvalitet. Svarer den leverede vare ikke til de fremsendte — og ved hammerslaget plomberede — prøver, tager auktionens, d. v. s. avlernes tillidsmand affære, og hans afgørelse er endelig. Avlerne vil til enhver tid være interesseret i, at køberne kan regne med en reel behandling. Det er en forudsætning for, at disse sidste tør byde et parti frugt op i den pris, de skønner forsvarlig. Auktionen garderer på den anden side også sælgerne, bl. a. overfor usolide købere.

Som en yderligere fordel ved den nye auktionsform kan nævnes, at auktionssalæret kun er 3 pct. af salgssummen for sælgeren, intet for køberen. Også emballagespørgsmålet er ordnet på en hensigtsmæssig måde.

Der finder en stor omsætning sted af dansk frugt på de synchroniserede auktioner. De er ikke blot en interessant nydannelse, men tjener det udmærkede formål at virke i såvel producenterne som forbrugernes interesse på samme tid. Omkostningerne reduceres til gavn for begge parter og kan medføre billigere priser for forbrugeren, som derved får mulighed for at øge sit forbrug, hvilket igen er til fordel for producenten.

Der er ydermere det interessante ved denne auktionsform, at den så vidt vides endnu kun er forsøgt i Danmark, men omfattes med stor opmærksomhed, bl. a. af U. S. A. Ikke mindst i lande af stor udstrækning og med udprægede avls- og forbrugscentre må de synchroniserede auktioner være fordelagtige. End ikke landegrænser behøver for så vidt at hindre for-

greningen af et sådant auktionssystem, når blot handelsforholdene er frie.

Systemet er nu prøvet for frugt. Spørgsmålet er, om det ikke kunne bringes i anvendelse med hensyn til omsætningen af andre varegrupper som f. eks. kartofler, kål og lignende lidet holdbare fornødenheder, der produceres landbrugsmaessigt. For visse bærfrugters vedkommende er systemet forlængst bragt i anvendelse ved afsætning af industrifrugt.

Foruden de fordele, som den nye auktionsform rummer, og som er beskrevet foran for æblers vedkommende, er der også andre, måske lige så fremtrædende i økonomisk henseende.

Som forholdet er nu, vil produktionen til forsyning af de store forbrugscentre, byerne, i stor udstrækning komme til at foregå i disses nærhed, bl. a. fordi producenten må indfinde sig på auktionen eller torvet med de varer, han ønsker at sælge. Den nye auktionsmetode medfører imidlertid, at produktionsområdet kan udvides til også at omfatte fjernere beliggende egne med lavere produktionsomkostninger, måske også bedre egnede jorder. Den større forsendelsesafstand vil spille ind, men det behøver ikke absolut at betyde større forsendelsesomkostninger, idet varerne altid vil gå direkte fra producenten eller sælgeren til det sted, hvor den højstbetalende køber skal bruge dem.

Den væsentligste fordel vil dog nok være, at de forskellige markeder kan forsynes efter det behov, der til enhver tid vil være til stede, og som køberne — grossisterne — registrerer gennem deres opkøb. Og for producenten betyder det, at han ikke behøver at kalkulere med et vist beløb som tab ved hjemtagne, senere usælgelige varer. Producentens risiko begrænses til kun at omfatte produktionens størrelse i forhold til det anslåede behov — ikke som nu, hvor han også løber risiko som følge af øjeblikkelig overfyldning af et marked.

En sådan rationalisering af omsætningen vil komme forbrugerne tilgode i form af lavere priser og medføre et konstant øget forbrug til gavn for både forbruger og producent.

C. A. K.

Ombytteligt kalium i jorden.

I.

I aprilhæftet af »Tidsskrift for Landøkonomi« har docent *H. C. Aslyng* skrevet en artikel om ombytteligt kalium i jorden. Da artiklen let kan bibringe konsulenter, landmænd og andre interesserede den opfattelse, at den af docent Aslyng anførte fremgangsmåde gør det muligt at bestemme jordens kaliumtal lettere, hurtigere og derfor billigere, end den hidtidige metode tillader, må jeg gøre opmærksom på, at slet så simpelt er forholdet desværre ikke.

På Statens Planteavls-Laboratorium har man gennem adskillige år arbejdet med spørgsmålet om at bestemme kaliumtallet gennem flammefotometri. Det skal først bemærkes, at det af docent Aslyng benyttede amerikanske apparatur afgjort ikke egner sig til rutineanalyser. Men ganske bortset herfra, frembyder den flammefotometriske kaliumbestemmelse — også med anvendelse af det omhandlede apparatur — en række problemer, som det endnu ikke er lykkedes os at løse på en sådan måde, at man tør forlade den hidtidige metode, hvor besværlig den end er.

Skal man bestemme kaliumtallet flammefotometrisk, må man anvende et andet ekstraktionsmiddel end den ret stærke opløsning af natriumklorid, der hidtil er brugt. En opløsning af ammoniumacetat er det af flere grunde nærliggende at prøve og — mellem andre midler — har man da også prøvet dette ekstraktionsmiddel. Men de erfaringer, vi har gjort, stemmer ikke overens med docent Aslyngs.

Jeg skal ikke gå i detaljer, men blot nævne, at jordekstrakternes stærkt varierende indhold af calcium spiller stærkt ind, et forhold, man også har fundet i Sverige, hvor man gen-

nem flere år har anvendt flammefotometrisk kaliumbestemmelse. Men dernæst er de forskellige jordekstrakters, væsentligst af humusindholdet bestemte viskositet meget varierende, hvilket bevirker, at der pr. tidsenhed forstøves forskellige vædskemængder, og samme kaliumindhold derfor giver forskelligt udslag på apparatet. Og endelig har det vist sig — også når man borteliminerer ovennævnte fejlkilder — at selv om man i mange tilfælde får samme kaliumtal efter den hidtidige metode og ved udtræk med ammoniumacetat, er der dog et stort antal jorder, hvor ammoniumacetatudtrækket giver væsentlig lavere kaliumtal. Og en nærmere undersøgelse har vist, at disse afvigelser ikke skyldes analyseusikkerheden ved den hidtidige metode — således som docent Aslyng synes at mene.

Den dag, da man kan anvende flammefotometri ved bestemmelse af kaliumtallet, vil denne bestemmelse kunne udføres hurtigere og billigere. Men inden man forlader den hidtidige metode, skulle man gerne være sikker på, at den nye metode giver samme resultat som den gamle eller — hvis den giver andre resultater — at disse da er rigtigere end de gamle. Og for at klare dette kræves et meget stort sammenligningsmateriale og — for afvigende resultaters vedkommende — også forsøgsmateriale.

Sluttelig — med henblik på fremtidens historieskrivning — dette: Professor *Damsgaard-Sørensen*s indsats ved bestemmelse af kaliumtallet var hverken anvendelse af en stærk saltopløsning eller kaliumets udfældning med »særligt reagens«. Hans indsats var den såkaldte tilskudsmetode, d. v. s. tilsætningen af en lille smule kaliumklorid til den ene af de to portioner jord, der må analyseres for at få kaliumtallet. Herved blev kaliumtallets bestemmelse sikrere end hidtil. Som tidligere afdelingsbestyrer ved Statens Planteavls-Laboratorium er docent Aslyng naturligvis fuldkommen klar herover, men hans omtale af *Damsgaard-Sørensen*s metode synes mig ikke netop at angive, hvad denne metode er.

K. A. Bondorff.

II.

Foranlediget af professor K. A. Bondorffs indlæg vil jeg gerne bemærke følgende:

Det var naturligvis ikke min agt at rokke ved historien vedrørende afdøde professor *P. Damsgaard-Sørensen*s fortrinlige arbejde. Den benyttede og af ham udarbejdede metode er udmærket, men den er meget arbejdskrævende. Det var det, der var antydnet, men også, at der er alt for store muligheder for analysefejl, som ikke opdages, når metoden benyttes til rutine- eller masseanalyser.

Professor *Bondorff* mener, at det anvendte flammespektrofotometer afgjort ikke er egnet til rutineanalyser. I modsætning hertil mener jeg, at det er bedre egnet end den nu benyttede metode. Arbejdskraften kan reduceres, og sikkerheden øges betydeligt.

Det fremgår af min artikel, at vi netop har haft opmærksomheden rettet mod de problemer, professor *Bondorff* nævner. Det fremgår også, at selv ved anvendelse af samme ekstraktionsmiddel er det af væsentlig betydning, hvilken fremgangsmåde, man iøvrigt anvender.

Professor *Bondorff* giver ikke analysetal eller oplysninger om, hvordan man hidtil har udført undersøgelserne med flammefotometer ved Statens Planteavls-Laboratorium. I litteraturen findes imidlertid adskillige fuldstændige beretninger med oplysninger om vanskeligheder med kalcium, humus m. v. I disse tilfælde er der benyttet andre opløsninger eller andre koncentrationer, og især har brænderen og forstøvningen af vædsken været en anden. Flammens temperatur er også af betydning.

Det var ikke muligt i artiklen at give en fuldstændig beretning om undersøgelserne. Vi har specielt haft opmærksomheden rettet mod virkningen af kalcium og også benyttelsen af kalciumsalte. Vi nåede derved frem til den foreslåede metode, ved hvilken vi fandt, at de variationer, der forekom i kalciumkoncentrationen i ekstrakterne, var uden praktisk betydning. Vi bibeholdt kalcium i standardopløsningerne.

Iltning af organisk stof i ekstrakter fra humusprøver æn-

drede ikke analyseresultatet, og som anført øgede tilsætning af kalium tallet som beregnet.

Der er ikke undersøgt noget stort antal jordprøver, men prøverne har været meget forskellige, og alligevel er der ikke funden reelt forskellige kaliumtal ved de anvendte analysemetoder.

Der er iøvrigt andre danske laboratorier, der på grundlag af egne undersøgelser har funden det rigtigt at gå ind for flammefotometrisk bestemmelse af jordens kaliumtal.

H. C. Aslyng.

Litteratur.

En ny bog om landbrugsstatistik.

D. J. Finney: An introduction to statistical science in Agriculture
København 1953. Munksgaards Forlag. 179 sider. Pris 25 kr.

Forfatteren har stillet sig den opgave at skrive en bog, af hvilken man kan lære, hvad statistik er uden at lære, hvordan man skal bruge den. Løsningen af denne opgave må formenes at have en betydelig interesse, men hvis man betragter, hvad der allerede foreligger på dansk i den retning, må det nærmest siges at være endt enten i »kokebøger«, hvoraf man kan lære, hvordan der skal gås frem uden at få synderlig viden om, hvorfor man gør det, eller det er blevet til matematisk betegnede fremstillinger, som ikke kan kaperes af læsere uden matematisk træning.

Selv om bogen, som skal omtales i det følgende, i nogen grad rammer imellem de nævnte yderpunkter, vil det antagelig være for optimistisk at tro, at, som det siges i indledningen, »agricultural students who are without mathematical training« kan få meget ud af bogen. Skal indholdet virkelig forstås, må den matematiske baggrund kendes, ellers bliver det i for høj grad sådan, at læseren atter og atter må akceptere uden at forstå.

Det er anmelderens opfattelse, at bogen kan være til nytte

for personer, der arbejder med forsøg o. lign. og har lært at foretage de mere elementære statistiske beregninger og tests uden egentlig at have lært grundlaget for de anvendte fremgangsmåder. For en sådan læser vil en bog af denne karakter være af større værdi end stærkt populariserede fremstillinger, som alligevel ikke når tilstrækkeligt langt.

Det var at ønske, at forfatteren ikke havde nøjedes med alene at behandle de elementære statistiske metoder ud fra rent forsøgstekniske synspunkter, men også havde taget hensyn til landbrugsøkonomisk interesserede læsere. Det er ikke mindst inden for den økonomiske sektor, at statistikken i de senere år er kommet til anvendelse i stigende grad. Dertil kommer, at det vel inden for forsøgsteknikken mere og mere går i den retning, at den statistiske behandling helt overlades til specialister, medens et stort antal personer, som beskæftiger sig med landbrugsøkonomiske problemer i almindelighed, ofte vil føle savnet af statistiske kundskaber.

De nævnte bemærkninger fremsættes ikke for at skræmme eventuelle interesserede læsere, tværtimod. Det kan stærkt anbefales at læse bogen, hvilket formentlig lader sig gøre uden større matematisk træning, når der lægges den tilstrækkelige energi i arbejdet.

I bogens første afsnit fremføres nogle betragtninger om behovet for statistik. Dernæst redegøres for hyppigheder, men en læser, der en ukyndig i matematik, vil hurtigt nå til at måtte akceptere uden egentlig forståelse, eksempelvis tages chi-kvadrat-testet i anvendelse efter så sparsomme bemærkninger, at den, der i forvejen er ubekendt med dette begreb, ikke kan få nogen særlig forståelse af dette test.

I det følgende afsnit behandles sandsynlighed og fordelinger. Det ville formentlig have været en gevinst, om forfatteren også havde givet en kort behandling af elementær sandsynlighedsregning, hvilket vil kunne forstås af de fleste læsere samtidig med, at det kan klargøre en del statistiske problemer, ikke mindst i forbindelse med fordelinger. Iøvrigt ville bogen systematisk have vundet ved at placere afsnit 3 og 4 før afsnit 2, hvor chi-kvadrat-testet behandles i forbin-

delse med hyppigheder. Endelig savnes også en noget grundigere omtale af ikke-normale fordelinger, medens til gengæld forskellen på kontinuitet og diskontinuitet er anskueliggjort på en særdeles forståelig måde.

I bogens øvrige afsnit behandles dels, hvordan f. eks. udbytteforskellen mellem to forskellige sorter af en afgrøde vurderes ved hjælp af t-testet, ligesom der gives en behandling af den statistiske opgørelse af forsøg anlagt efter de forskellige måder at placere forsøgsleddene på, dels findes en omtale af »sampling« samt af korrelation og regression.

Den valgte fremstillingsmåde og den foretagne opdeling af stoffet vil let bibringe en læser, som er uerfaren i statistik, den opfattelse, at det drejer sig om forskellige af hinanden uafhængige afsnit. Da statistikken netop er en helhed, ville det have været en gevinst, om de enkelte afsnit af bogen i højere grad havde virket som en del af helheden.

Med disse bemærkninger kan bogen anbefales til læsning. Muligvis vil det ofte ligge sådan, at læsere, der har brug for en bog af denne karakter, vil føle sig generede af, at den foreligger på et fremmed sprog. På den anden side kan nævnes, at den er forsynet med 2—3 siders indeks over de almindeligste statistiske udtryk, hvilket kan have interesse for læsere, der støder på disse udtryk i fremmed litteratur.

Chr. Jørgensen.

Vejrforholdene i februar måned 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Februar 1953 havde overvejende nordøstlige og vestlige vinde. Temperaturen blev i gennemsnit $0,4^{\circ}$ under det normale, skydækket var betydeligt over og nedbørmængden en del under normalen. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 25 mm mod normalt 34 mm, d. v. s. 26 pct. for lidt. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit er beregnet til 25,4 mm mod normalt 34,9 mm eller 27 pct. mindre end normalt.

Månedens første halvdel var kold og den sidste mild, men også inden for disse perioder var der ret kraftige temperatursvingninger, navnlig i månedens første del. København og Tarm havde henholdsvis 13 og 15 døgn med under normal middeltemperatur. Af det nævnte antal var henholdsvis 7 og 9 af disse kolde, 4 og 5 havde endog så stor afvigelse fra normaltemperaturen, at de i meteorologisk henseende betegnes som *meget* kolde. Af varme døgn havde København 7 og Tarm 6. For København betegnes de 2 som *meget* milde.

Stationernes højeste temperaturer indtraf næsten udelukkende den 25.—27. og androg gennemgående 10 — 12° , i Vestjylland og på Bornholm dog kun 6 — 7° . De laveste temperaturer forekom i det store og hele den 7.—9., hvor 12 — 16 frostgrader var almindelig mange steder i Jylland og på Øerne, dog nåede Vestjylland og Bornholm kun 10 — 13 graders frost. Thyborøn og Christiansø havde henholdsvis $\div 9,7$ og $\div 7,7^{\circ}$ som laveste temperatur.

Middeltemperaturen for landet som helhed blev $\div 0,5^{\circ}$ mod normalt $\div 0,1$. Over dele af Jylland, Nordøst- og Midtsjælland samt enkelte steder på Fyn og Bornholm var middeltemperaturen nede på $\div 1^{\circ}$. Kun få steder nåede middeltemperaturen op over frysepunktet. Det gjaldt således Christiansø, Fredericia og Marstal.

Månedens absolut højeste temperatur, $13,8^{\circ}$, målt den 26. på Hofmangave, og det er den hidtil højeste temperatur her i landet i februar. Den absolut laveste temperatur, $\div 19,9^{\circ}$, aflæstes ved Løndal den 8. Frostdagenes antal blev i gennemsnit for Jylland-Øerne 20, normalt 21. Der var ganske ringe variation mellem landsdelene.

Nedbørfordelingen var ulige mellem Jylland og Øerne. Jylland fik 31 pct. under normalen og Øerne som helhed 15 pct. under denne. For større områder markeres yderpunkterne for nedbørens størrelse med 36 mm på Bornholm og 18 mm i Holbæk amt. 33 pct. af nedbøren faldt i første og 50 pct. i andet tidøgn. Mest målt den 11. og 12., hvor der var snestorm, og den 21., der havde regnstorm.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	25	30	÷ 17
Thisted	»	23	40	÷ 42
Aalborg	»	25	32	÷ 22
Viborg	»	27	35	÷ 23
Randers	»	26	32	÷ 19
Aarhus	»	30	35	÷ 14
Vejle	»	25	39	÷ 36
Ringkøbing	»	23	40	÷ 42
Ribe	»	21	39	÷ 46
Sønderjylland		28	41	÷ 32
Odense	amt	29	34	÷ 15
Svendborg	»	32	36	÷ 11
Langeland		21	32	÷ 34
Samsø		18	27	÷ 33
Holbæk	amt	18	28	÷ 36
Sorø	»	23	29	÷ 21
Frederiksborg	»	28	29	÷ 3
Københavns	»	24	30	÷ 20
Præstø	»	29	30	÷ 3
Maribo	»	28	32	÷ 12
Bornholm		36	31	+ 16

Af landsdelene fik Vestjylland mindst med kun 22,1 mm. Den højeste nedbørsum i måneden havde Bornholms højskole med 68,0 mm. Lavest lå Tystofte med kun 7,3 mm. Største nedbør i et døgn, 19,4 mm, målt ved Jyndevad den 11.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 15 for Jylland-Øerne, normalt 11, Jylland havde 14, Øerne 16 og Bornholm 20. Det laveste antal, nemlig 12, forekom i Sorø og Thisted amter. I Jylland var der 6, på Øerne og på Bornholm kun 4 så godt som nedbørfri dage. Snedagenes hyppighed var for hele landet 8,0, normalt 5,6, dog havde Bornholm 12,0 snedage.

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 10 dage, normalt 9. Som i den foregående måned hørtes der ikke torden, der ellers normalt forekommer en enkelt dag. Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 52, normalt 69, varierende fra 70 på Scheelsminde ved Aalborg til 33 ved Graasten.

For de 3 vintermåneder i 1952—53 har middeltemperaturen været normal, frostdagenes antal ligeså, hvorimod nedbørmængden har været væsentlig under normalen — 107 mm mod 136. Alligevel har antallet af nedbørdage været større end normalt, hvilket også gælder snedagenes antal, der har været 22 mod de normale 16. Antallet af soltimer blev ringe, kun 97 mod normalt 141.

Mindre meddelelser.

Baconeksporten langt større end i fjor.

Eksporten af bacon har i den forløbne del af året været meget betydelig. Midt i april havde man ifølge Erhvervenes Oplysningsråd nået ca. 73 000 tons mod små 55 000 tons på samme tid i fjor, og med det kendskab, man har til svinebestanden og de forventede slagtninger, må det imødeses, at eksporten fortsat holder sig på et højt niveau.

For en måneds tid siden blev der sendt et prøveparti af ferske svin til England, men det er endnu ikke klart, om det kan give grundlag for en supplerende af baconeksporten. England har ikke i lange tider indført ferske svin fra fastlandet, så lukkes der op for dette flæsk, vil det betyde et brud med de britiske handelsprincipper.

Ny bekendtgørelse om foranstaltninger til bekæmpelse af sortrust.

De stærke angreb af sortrust i 1951 vil endnu være i frisk erindring. Ikke mindst på Bornholm nedsatte den høstudbyttet af hveden meget føleligt. Og man vil også huske den indsats, der på forskellig måde blev gjort for at opspore og uskadeliggøre rustsvampens værtplante: Berberisbusken. Hele dette spørgsmål er dog stadig aktuelt, og Landbrugsministeriet har i en bekendtgørelse påny mindet om, at berberisbuske kun må findes i botaniske haver, knyttet til undervisningsanstalter, og de skal endda være tilmeldt Statens Plantetilsyn.

Den nye bekendtgørelse adskiller sig kun fra den foregående der- ved, at den angiver visse varieteter og arter af berberis, der er undtaget fra forbudet.

Udryddelse af oksebremselarven.

Landbrugsministeriet har udsendt den sædvanlige bekendtgørelse, hvorefter det pålægges enhver kreaturholder at sørge for udryddelse af de i hans besætning forekommende oksebremselarver. I tiden indtil 1. oktober skal kreaturholdere jævnligt underkaste deres kreaturer en omhyggelig undersøgelse for forekomsten af verner (vårbylder), og såfremt sådanne findes, skal dyrene straks behandles på den foreskrevne måde. Som effektiv behandling kan kun anses anvendelse af godkendte behandlingsmidler (derrispræparater), rekvireret hos en dyrlæge, til indgnidning over ver- nerne.

Det påhviler kommunalbestyrelserne at lade foretage eftersyn i samtlige besætninger. For Øernes vedkommende gælder det dog kun Værløse i Københavns amt. I Jylland er kommunerne i Voer-Nim og Ning herreder, købstæderne Aarhus, Grenaa og Nykøbing M. samt øerne Endelave, Anholt og Læsø dog undtaget. Der er i år i modsætning til tidligere kun påbudt eet eftersyn, men dette skal i de fleste kommuner foretages af en dyrlæge.

I almindelighed er man vistnok tilbøjelig til at undervurdere oksebremselarvens udbredelse og betydning. Ganske vist har den i de seneste år haft tilbagegang, men en undersøgelse har vist, at selv i 1952 var 5,1 pct. af samtlige besætninger i Jylland befængt med larven ved 1. eftersyn. For blot 3 år siden var det endog hver 4. besætning. Ved 1. eftersyn var antallet af befængte dyr i 1952 ca. 20 000 stkr. mod 128 000 i 1949.

Det er navnlig i de sønderjydske landsdele, at det er galt. I 1952 var i Haderslev amt 15,6 pct. af samtlige besætninger befængt med oksebremselarver, og i Aabenraa-Sønderborg samt i Tønder amter var de tilsvarende procenttal henholdsvis 15,0 og 43,2. I 1949, der ganske vist betegnede et højdepunkt, var de tilsvarende tal for befængte besætninger endog henholdsvis 66, 41 og 79 pct. Af de nørrejydske amter ligger Viborg og Randers højest med henholdsvis 8,8 og 5,3 pct. befængte besætninger i 1952 mod 38 og 24 pct. i 1949.

Myremalmen udnyttes og muliggør opdyrkning.

Myremalm, en uren varietet af brunjernsten, findes adskillige steder i moseagtige jorders øverste del, hvor den ligesom al danner sammenhængende lag, der må brydes, inden dyrkning kan finde sted. Den er velkendt især i Sønderjylland, hvor den brydes adskillige steder og anvendes til forskellige formål. I de seneste år er der endog oparbejdet en eksport til Tyskland, der anvender myremalmen til såvel metaludvinding som til gasrensning. I 1952 hjembragte denne eksport 5 mill. kr.

Den del af myremalmen, der er manganholdig, kan dog ikke eksporteres, men den finder nu anvendelse, idet der i Bjolderup ved Aabenraa er startet en mangansulfatfabrik, der efterhånden med en produktion på 5—10 tons daglig kan dække landets behov for mangansulfat, hvoraf en væsentlig del anvendes af landbruget.

Foruden at hjembringe valuta og spare importen af mangansulfat har brydningen af myremalm en helt anden og ikke ringe betydning. Den muliggør nemlig opdyrkning af den hidtil golde jord, og flere hundrede ha er alene i 1952 på denne måde blevet gjort dyrkbar.

Udkomne bøger.

Beretning om Landboforeningernes Virksomhed for Planteavlen paa Sjælland 1952. Samlet og bearbejdet af de samvirkende sjællandske landboforeningers planteavlsudvalg ved L. Rasmussen, konsulent i planteavl. 398 sider. (Kbhvn. 1953).

Det landbrugs- og husholdningsfaglige ungdomsarbejde i de sjællandske amter 1951—52. Samlet af Fællesudvalget for landbrugsfagligt ungdomsarbejde på Sjælland. 46 sider. (Slagelse 1953).

78. beretning fra Statens Forsøgsmejeri. Undersøgelser af ensilage og gødningsprøver fra ensilagefodrede køer. 31 sider. Resumé på dansk og de tre hovedsprog. I kommission hos Det danske Forlag. Pris 2,50 kr. (Kbhvn. 1953).

Landbrugsregnskaber fra jydsk Regnskabskredse 1951—52. Samlet og udgivet af Foreningen af jydsk Landboforeningers Regnskabsudvalg. Ved A. Søby, konsulent. 204 sider. (Aarhus 1952).

Forsøg med proteinrige kraftfodermidler som erstatning for skummetmælk i slagterisvinenes foder. 264. beretning fra forsøgs-laboratoriet. Ved Johs. Jespersen og Villy E. H. Hansen. Fejlberetning ved R. K. Kristensen. Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg. 366 sider. (Kbhvn. 1953).

14. Register over Orner af dansk Landrace 1953. Af R. S. P. Jepsen. Udgivet af De samvirkende danske Andels-Svineslagterier. 25 sider. (Roskilde 1953).

Dansk Industri. Industriens stilling i Danmarks erhvervsliv og økonomi. Ved Jørgen Jensen, kontorchef i Industriraadet, cand. polit. Udgivet af Industriraadet. 83 sider. (Kbhvn. 1953).

Beretning om De samv. lolland-falsterske Landboforeningers Tilsyn med Kvægbesætninger i 1952. 32 sider. (Nykøbing F. 1953).

Planteavlen på Bornholm 1952 indenfor Bornholms landøkonomiske Forening. Samlet og udarbejdet af planteavlsudvalget for Bornholms landøkonomiske forening. Ved A. Juel-Nielsen. 32 sider + bilag. (Rønne 1952).

Kvægavlen i Jylland 1952. Med et tillæg om kvægbesætninger under tilsyn. Samlet og udarbejdet af Foreningen af jydsk Landboforeningers Husdyrbrugsudvalg. Ved Nic. Bonde, konsulent. 341 + 114 sider. (Aarhus 1953).

Landbrugets prisforhold i marts måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — marts	Marts måned	Jan. — marts	Febr. måned	Marts måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri	38,06	37,37	37,37	41,81	42,70	40,20
Smør	618	600	600	685	690	690
Ost, 45 pct.	391	389	399	388	411	345
Æg	383	366	313	358	364	310
Slagterisvin, sl. v.	447	450	450	426	426	426
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	194	192	158	155	160
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	244	242	214	213	217
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ...	104	101	102	98	99	104
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	—	—	—	1192
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1568	1780	1544	1513	1620
Hvede ²⁾	52,61	52,50	53,00	54,38	54,38	54,88
Rug ²⁾	52,61	52,50	53,00	54,38	54,38	54,88
Byg	61,88	71,23	71,95	51,82	51,13	51,38
Havre	50,70	63,41	60,19	41,96	41,88	40,94
Hø	24,10	24,52	26,00	21,00	21,00	21,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	22,00	17,75	18,00	18,00
Fodersukkerroefrø	316	108	105	260	260	235
Kålroefrø	164	164	165	160	160	160
Halvsildig rødkløverfrø	764	697	645	806	795	763
Hvidkløverfrø	644	688	610	569	565	555
Hundegræsfrø	253	258	242	248	245	240
Alm. rajgræsfrø, tidlig	123	140	129	113	111	117
Ital. rajgræsfrø	122	138	125	111	110	114
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	75,50	75,50	67,50	67,50	67,50
Solsikkekager	69,39	74,50	74,50	66,50	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	27,80	28,05	27,78	27,80	28,05
18 pct. superfosfat	21,08	22,50	22,65	20,78	20,80	20,95
40 pct. kaligødning	22,05	22,55	22,80	22,55	22,55	22,80

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan.— marts	Marts måned	Jan.— marts	Febr. måned	Marts måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	356	356	398	407	383
Smør	296	287	287	328	330	330
Æg	325	310	265	303	308	263
Slakterisvin	461	464	464	439	439	439
Slagtekøer, 1. kl.	312	334	331	272	267	276
Stude og kvier, 1. kl.	375	400	397	351	349	356
Unge heste, Odense	229	213	242	209	205	220
Hvede	381	380	384	393	393	397
Rug.....	441	440	444	456	456	460
Byg	480	553	559	402	397	399
Havre	420	526	499	348	347	399
Hø	351	357	378	306	306	306
Kartofler.....	526	587	587	473	480	480
Landbrugsprodukter ialt	356	358	353	356	357	351
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	514	514	460	460	460
Solsikkekager	539	578	578	516	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	145	144	145	144	144	145
18 pct. superfosfat	336	380	383	351	351	354
40 pct. kaligødning.....	185	189	191	189	189	191
Kunstgødning ialt.....	239	247	248	236	236	238
Udsæd (markfrø)	382	382	382	360	360	360

FORPAGTER AUG. BECH
IN MEMORIAM



Forpagter Aug. Bech.

R. af Dbg., Dm., p. p.

Født 16. August 1879. — Død 12. juni 1953.

FORPAGTER AUG. BECH, VALLØ

IN MEMORIAM

Der blev sorg i mange sind, da budskabet spredtes, at forpagter *Aug. Bech*, Landhusholdningsselskabets præsident 1943 til 1952, den 12. juni pludselig var afgået ved døden. For hans nærmeste kom det vel næppe helt uventet, skønt forpagter *Bech* — i hvert fald tilsyneladende — havde genvundet sit helbred efter en alvorlig hjertelidelse for nogle år siden. Også sin arbejdsevne havde han genvundet, omend den gamle sygdom af og til mindede ham om, at der skulle passes på.

Med forpagter *Aug. Bech* har dansk landbrug og dansk organisationsliv mistet en af sine store, helstøbte skikkelser. Rigt begavet og levende interesseret som han var, i besiddelse af overblik og usædvanlige forhandlingsevner, kunne det næsten ikke undgås, at forpagter *Bech* kom i forgrunden i de mange organisationer og institutioner, der i årenes løb har lagt beslag på hans arbejdskraft og store indsigt. Og det slider på sin mand.

Forpagter *Aug. Bechs* interesser spændte vidt. De omfattede ikke blot landbruget og dets mangeartede spørgsmål af faglig og erhvervsmæssig natur, men gik langt udenfor — ind på områder, hvor det drejede sig om at yde en hjælpende indsats for medmennesker i nød. Man behøver blot at nævne finlands-hjælpen og hjælpeaktioner til Belgiens og Frankrigs nødstedte i årene efter krigen, hvor forpagter *Bech* gjorde et stærkt påskønnet arbejde. Mange lærte forpagter *Bech* at kende som den fremragende organisationsleder, mild af væsen, stilfuld i sin fremtræden, smidig og saglig i forhandling. Han kunne give et møde festglans. Men ingen kunne siges at kende forpagter *Bech*, før de også havde haft samarbejde med ham på nært hold, hvor netop det menneskelige, det formidlende, kunne blive så stærkt fremtrædende.

* * *

Forpagter *August Villads Bech* var født den 16. august 1879 på Engelsholm ved Vejle som søn af kammerherre, hofjægermester *C. A. Rothe Bech*. Gennem hele livet følte forpagter *Bech* sig stærkt knyttet til sit barndomshjem, som han iøvrigt også i nogle få år — fra 1920 til 1923 — var ejer af. Han omfattede det med usædvanlig pietetsfølelse og veneration — et ord, som forpagter *Bech* ofte benyttede som udtryk for ærbødighed og ærefrygt ved omtale af det forbigangne. Han var dybt rodfæstet i alt det, nutiden hviler og fremtiden bygger på. Derfor betød tradition og sammenhæng mellem fortid og nutid så meget for ham i alt, hvad han foretog sig.

Der var næsten noget symbolsk i dette, at forpagter *Bechs* sidste handling uden for hjemmet blev at deltage i genindvielsen af barndomshjemmet Engelsholm, hvis gamle historisk værdifulde hovedbygning fra 1590'erne nu var blevet genopbygget efter en brand for ca. 1½ år siden. Hovedbygningen — det eneste, der er bevaret af den fordums herregård — har siden 1940 været anvendt som folkehøjskole, men trods de store forandringer, der var sket gennem årene, betød stedet og minderne alligevel så meget for forpagter *Bech*, at det var ham et hårdt slag, da store dele af den fredede bygning lagdes øde ved branden.

I lige så høj grad glædede det imidlertid forpagter *Bech* at se barndomshjemmet genopbygget og restaureret på en sådan måde, at det oprindelige var blevet bevaret i størst mulig udstrækning. Det har uden tvivl været ham en stor lykke at deltage i denne indvielse, men med det levende og følsomme sind, han havde, har det måske taget stærkere på ham, end helbredet kunne holde til.

* * *

Efter endt skolegang og præliminæreksamen forlod *August Bech* som ung mand barndomshjemmet for at gennemgå sin praktiske uddannelse inden for landbruget. Hans interesser blev ikke i første omgang tilfredsstillet ved praktisk landmandsgerning alene. Vejen blev lagt over Landbohøjskolen, hvorfra han i 1902 dimitteredes som landbrugskandidat med udmærkelse. Forpagter *Bech* hørte til den årgang af land-

brugskandidater, der talte så kendte mænd som *Madsen-Mygdal*, *Hauch*, *Fenger*, *M. K. Kristensen*, *A. P. Jacobsen* og *Ib Windfeld* m. fl.

Det almindelige landbrugsstudium havde imidlertid ikke fuldtud tilfredsstillet forpagter *Bechs* kundskabstrang. Han fortsatte med specialkursus og tog i 1904 tillægseksamen i planteavl, for 2 år senere at vende tilbage til praktisk landbrug som ejer af gården *Elkjærholm* ved *Kolding*.

Der gik ikke mange år, før *Kolding Herreds Landbrugsforening* havde bud efter den nye mand på egnen med den usædvanlige uddannelse på planteavlens område. Forpagter *Bech* blev i 1910 medlem af foreningens bestyrelse samt formand for dens planteavlsudvalg, poster, som han besad indtil 1914, da han solgte *Elkjærholm*.

Der fulgte nu 3 år, hvor forpagter *Bech* helligede sig andre interesser, som han havde ved siden af de landbrugsmæssige. Det første år var han knyttet til *Dansk Røde Kors*, og i de to følgende var forpagter *Bech* beskæftiget i *Landmandsbanken* for at skaffe sig bankteknisk indsigt.

* * *

Allerede i 1917 vendte *August Bech* dog tilbage til landbruget. Han blev forpagter af *Vallø Hovedgaard*, stedet, hvor han fik sit blivende virke, og hvorfra han udadtil blev kendt og anerkendt, først som de større landbrugs talsmand gennem *Tolvmandsforeningerne*, siden som præsident i *Landhusholdningsselskabet*.

Inden forpagter *Bech* nåede frem til denne position i dansk landbrugs organisationsliv, havde han deltaget i landboforeringsarbejdet og været aktiv i *tolvmandsforeningernes* virksomhed. Forpagter *Bech* var således medstifter af *Centralforeningen af Tolvmandsforeninger og større Landbrugere i Danmark* i 1923, blev næstformand i foreningen og overtog i 1926 formandshvervet, som han varetog i 16 år. Ved sin afgang i 1942 udnævntes han til æresmedlem.

Forpagter *Bech* fik med denne forenings ledelse at gøre på et tidspunkt, hvor vilkårene ikke var særligt gode for landbruget og i særdeleshed ikke for de større landbrug, bl. a. på grund af de relativt høje arbejdslønninger. Det var, som om

der mange steder ligesom savnedes kraft til at følge med i den landbrugsmæssige udvikling, som andre dele af erhvervet var inde i. Sådanne forhold vil som regel føre til delte meninger om de veje, der bør følges, både fagligt og økonomisk, for at komme igennem, og det var ikke nogen let opgave, forpagter *Bech* gik ind til.

Når de største landbrug i dag har opnået en ganske anden placering i landbruget som helhed, end de havde i tyverne og i begyndelsen af trediverne, så er der ingen tvivl om forpagter *Bechs* personlige andel heri. Ved sin midtpunktsamlende personlighed og ved sit klarsyn fik han afgørende indflydelse på de retningslinier, der i sin tid blev stukket ud.

Forpagter *Bech* var talsmand for de større landbrug, men aldrig ensidig. Han havde den grundindstilling, at de bedste resultater i det lange løb altid nås, når de forskellige kræfter koordineres i stedet for at blive anvendt i kampens tjeneste. Han ønskede aldrig at opnå fordele for den sag, han virkede for, hvis det skulle ske på andres bekostning. Det gjaldt i spørgsmålet om ejendomsstørrelser, som det gjaldt i landbrugets erhvervsmæssige placering i det danske samfund. Der skulle være plads for alle, og ingen skulle dominere. I stedet for at grave grøfter mellem dele af landbruget eller mellem landbruget og de andre erhverv, skulle bestræbelserne sættes ind på at udjævne kunstige skel. Landbrugets placering skulle vi selv skabe gennem større dygtighed, og samfundsmæssigt skulle vi søge at forstå hinandens vanskeligheder og samvirke for opnåelse af det, vi kunne være fælles om. Det var ledetråden i forpagter *Bechs* arbejde udadtil.

Tiden var i første omgang næppe helt moden for det vidsyn og den tolerance, som forpagter *Aug. Bech* så stærkt gjorde sig til talsmand for. Den kunne opfattes som svaghed — og blev det. Derfor har forpagter *Bech* også i årenes løb måttet bryde manganen en lanse for det, som han anså for ret, og han havde sin egen, eminente måde at gøre det på. De opnåede resultater blev de bedste argumenter som støtte for forpagter *Bechs* synspunkter vedrørende samarbejdets værdi. Selv mestrede han

samarbejdets kunst som få og nød i usædvanlig grad tillid overalt, fordi ingen tvivlede på hans altid redelige hensigter.

Sin tilknytning til landboforeningsvirksomheden på Sjælland fik forpagter *Bech* i 1926, da han valgtes til formand for Præstø Amts Landboforenings planteavlsudvalg. Denne post varetog han indtil 1939, da han blev foreningens formand.

* * *

Allerede i 1933 indvalgtes forpagter *Bech* som medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd, og ret hurtigt fik han tildelt opgaver som medlem af forskellige udvalg, bl. a. Udvalget vedrørende drifts- og erhvervsøkonomiske undersøgelser, og senere indvalgtes han også som selskabets repræsentant i Statens Redskabsudvalg, udvalget for Landøkonomisk Rejsebureau — en post han omfattede med særlig interesse — og Dansk Brandværns-Komite.

Ved generalforsamlingen i 1943 skulle der vælges nyt medlem af Landhusholdningsselskabets præsidium i stedet for godsejer, dr. med. *K. A. Hasselbalch*, Borupgaard. Valget faldt på forpagter *Bech*, der året i forvejen var afgået som formand for Centralforeningen af Tolvmandsforeninger, og der er ingen tvivl om, at det var en tillidserklæring, som forpagter *Bech* værdsatte højt, også fordi han derved kom til at gå i sin faders fodspor. Kammerherre *Carl Bech* var i årene 1909—19 præsident i Landhusholdningsselskabet. Dette at forpagter *Bech* derved ligesom kunne fortsætte en tradition, betød meget for ham med hele den indstilling, der nu engang var hans.

Men ikke nok med, at der kunne blive tale om her at gå i fædres fodspor. Dette at kunne medvirke til fremme af landbrugets almene vel, således som det hedder i Landhusholdningsselskabets formålsparagraf, var i nøje overensstemmelse med hele forpagter *Bechs* indstilling, og han fik i de 9 år, han var med i selskabets øverste ledelse, lejlighed til at gøre en indsats, som fandt sin påskønnelse derved, at han udnævntes til æresmedlem af selskabet ved sin afgang som præsident i 1952.

Ved denne lejlighed gav forpagter *Bech* udtryk for, hvad der havde været hans ledetråd gennem hele sin gerning. Han havde altid søgt at gøre en indsats, som ikke alene tog sigte på landbruget i snævrere forstand, men på hele det danske samfund, og han havde gjort det, fordi han troede, at det var den rigtige linie. Og han føjede til, at fremtiden skal stå på fortidens skuldre, men at vi dog aldrig må blive fremmede for den tid, vi lever i. De to kendte linier:

»Følg ej med strømmen, men med tiden,
hvis du vil holde dig ung i striden« —

havde forpagter *Bech* altid søgt at efterleve.

* * *

Der blev igennem årene lagt stærkt beslag på forpagter *Bech* i Landhusholdningsselskabet. Dels blev han formand for selskabets lærlingeudvalg, et arbejde, han gik stærkt op i, fordi det havde med ungdommen at gøre. Det er sjældent at træffe folk, der op i alderen bevarer interessen for ungdommen og dens problemer, således som forpagter *Bech* gjorde det. Og det hang vel sammen med, at han i årenes løb havde haft mange unge landmænd til uddannelse på Vallø Hovedgaard. Mere end mange andre havde forpagter *Bech*, trods sin stærke optagethed udenfor bedriften, tid til at være noget for sine unge medarbejdere. Et læreår på Vallø Hovedgaard blev ikke blot et tidsbestemt tjenesteforhold, men i mange tilfælde en forbindelse af mange års varighed.

Som formand for Landøkonomisk Rejsebureau kom forpagter *Bech* gennem udvekslingen af unge landmænd mellem Danmark og andre lande i kontakt med ungdommen, omend på en noget anden måde. De udførlige beretninger herom, som forpagter *Bech* aflagde ved Landhusholdningsselskabets generalforsamlinger år efter år, bar vidne om, at ungdommen og dens dygtiggørelse var spørgsmål, der stod hans hjerte nær.

De, der fik lejlighed til at samarbejde med forpagter *Bech* på nærmeste hold, lærte at værdsætte det medmenneskelige syn, som han lod sig lede af i alle forhold. Han kunne glædes som få, når noget lykkedes, og han delte gerne denne glæde

med andre. Men han kunne også bære skuffelserne, når de kom, og hans første tanke var da at søge frem til årsagerne og få det rettet. Det lå ikke for ham at tage overfladisk på tingene. Når forpagter *Bech* gik ind for en sag, skete det fuldt og helt. Vel var han en forhandlingens mand og dens mester, men han gik aldrig på akkord om noget, hvis rigtighed han nærede tvivl om. Han var sand og ubestikkelig.

* * *

Nu er forpagter *Aug. Bechs* livsbane slut. Hans lange arbejdsdag er gået til ende. Først og fremmest på Vallø Hovedgaard er der blevet en tom plads, her, hvor han var hjemmets naturlige midtpunkt. Men også ude omkring i alle de organisationer, hvor han havde gjort sin indsats, og i de forsamlinger, hvor man var vant til at mødes med ham, vil man komme til at savne forpagter *Bech*. Men tilbage er der overalt mennesker, der lærte at værdsætte ham højt, og som vil videreføre gerningen i hans ånd og derigennem holde mindet om forpagter *August Bech* i ære.

Chr. Aage Krogsriis.

* * *

*Fra kammerherre Chr. Lüttichau, Tjele,
har vi modtaget følgende mindeord om forpagter
August Bech:*

Selv om det har knebet lidt med forpagter *Bech's* helbred, kom hans død alligevel som en overraskelse for de fleste af os.

Vi, der har arbejdet sammen med ham i mange år, vil savne ham, men vi vil mindes ham i dyb taknemmelighed for godt samarbejde og trofast venskab.

Få var så energisk og grundig til at sætte sig ind i de mange forskellige ting, som han arbejdede med, og da han gennem årene opnåede en stor erfaring og rig forhandlingsevne, kunne han med sin fine optræden nå meget langt, hvad det også viste sig han gjorde, idet han kom med i mange ting.

Forpagter *Bech* var født på Engelsholm ved Vejle, og selv om han lagde sin manddoms gerning på Sjælland, blev forpagter *Bech* ved med at holde af Jylland og vedligeholde for-

bindelsen med jyderne på forskellig måde. Navnlig elskede han sit gamle hjem, Engelsholm, som han fulgte gennem de mange år med stor interesse, og det blev en af hans sidste opgaver her på jorden at deltage i indvielsen ved skolens genåbning efter branden.

Det var forpagter *Bech*, der startede Tolvmandsforeningerne, som vi kender dem i dag. At være formand for Tolvmandsforeningerne er en af de vanskeligste opgaver, man har her i landet, tror jeg, da medlemmernes indstilling er meget forskellig, og ingen lader sig sætte i bås, som man ser det så mange andre steder.

Nu synes vi, det er en selvfølge, at de findes, og at vi har det sammenhold, men det var det ikke dengang, de startedes i begyndelsen af tyverne. Han gjorde et mægtigt arbejde og rejste rundt til mange møder omkring i landet og gik ind for den virkelig gode sag.

Som formand for Centralforeningen måtte han forhandle til mange sider, og alle vegne hørte man om hans smukke og korrekte optræden. Givet er det, at forpagter *Bech* nåede langt gennem sin forhandlingsevne, og vi skylder ham megen tak.

Der, hvor jeg havde mest samarbejde med forpagteren, var Trifolium Frø og Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Disse to selskaber interesserede ham meget, og han var altid klar til at tage til byen til møder, ja, man kan sige, han var næsten vred, hvis vi i den periode, hvor det kneb lidt med helbredet, holdt et møde uden ham for at skåne ham. Han ville meget nødig forsømme noget.

Udover alt dette bør det også nævnes, at et smukkere familieliv end hos forpagter *Bech* og hans frue kunne vist ikke findes. De var altid lykkelige og glade og meget gæstfrie, når man kom indenfor i deres smukke hjem, og man var klar over, at det var samlingsstedet for hele familien.

Jeg synes, forpagter *Bech's* venlige smil passede godt ind i det forårssmil, som Vallø Slots omgivelser møder en med, når man kører derigennem i maj måned.

Med forpagter *Bech* er en af Danmarks gode sønner gået bort. Vi vil i taknemmelighed bevare hans minde.

Chr. Lüttichau.

Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget.

Af afdelingsbestyrer Chr. Stapel.

Plantesygdomme og skadedyr omtales oftest i forbindelse med midler til deres forebyggelse eller bekæmpelse. Kun sjældent redegøres for deres direkte økonomiske skadevirkning, og hidtil er det kun sket brudstykkevis.

I nedenstående artikel, der gengives efter et foredrag ved konsulentmødet på Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole den 27. februar 1953, har afdelingsbestyrer Chr. Stapel søgt at nå frem til en samlet økonomisk vurdering af den skade, som forårsages af sygdomme og skadedyr, der angriber landbrugsplanterne.

Landbrugets afgrøder er bestandig udsat for angreb af *plantesygdomme* og *skadedyr*, således at landmanden altid må være på vagt for at forebygge eller bekæmpe sådanne angreb, og det er plantepatologernes opgave ved forskning, forsøg og oplysningsarbejde at bidrage til denne kamp.

I reglen er det umiddelbart indlysende, at sygdoms- eller skadedyrsangreb forvolder så alvorlige tab, at forebyggende eller bekæmpende foranstaltninger bør sættes ind, og til brug i konkrete tilfælde foreligger der ofte i forsøgsresultater en vejledning, der kan bruges til afvejning af, hvor bekostelig en indsats må være for at være økonomisk forsvarlig. I sådanne konkret foreliggende tilfælde af angreb vurderes spørgsmålet om indsats og dennes art og omfang ganske naturligt ud fra privatøkonomiske synspunkter, og der kan næppe være tvivl om, at de interesser, der derved varetages, stort set falder sammen med almene samfundsinteresser.

Det er imidlertid ikke altid umiddelbart indlysende for landmanden, at hans afgrøder plages af sygdomme, eller at de trues af farer udefra. Som eksempel herpå kan nævnes, at det kun ad udbytteforsøgets vej er muligt at påvise, at det i almindelighed brugte sædekorn, som takket være afsvampning og sædekornskontrol, *tilsyneladende* er sundt, alligevel er så befængt med sygdom, at det giver et betydeligt merudbytte for afsvampning. Eller det er kun ved sindrige, videnskabelige

metoder muligt at påvise, at næsten alle (eller måske endog alle) vore kartoffelsorter er befængt med usynlige viroser, der medfører store tab, som der imidlertid ved aktiv videnskabelig indsats er god udsigt til at kunne befri kartoflerne for. Eller der kan nævnes den trusel, som Coloradobillen og andre fjender — skadedyr eller plantesygdomme — udefra, eller f. eks. berberisbusken indefra, betyder for vore afgrøder, trusler, som den enkelte landmand ville have vanskeligt ved at værgе sig imod uden den bistand, som videnskaben i form af organiseret forsknings- og forsøgsvirksomhed kan yde.

I nutidens højt udviklede landbrug hviler den indsats, som den enkelte landmand i egen interesse kan gøre, således helt eller delvis på, at der ved forskning og forsøg er skabt et grundlag for denne indsats og til afvejning af, hvor langt sådan forsknings- og forsøgsvirksomhed bør drives — uanset om den drives af staten, af faglige organisationer eller af private virksomheder (forædlingsvirksomhed til resistensforædling, fabrikker til fremstilling af plantebeskyttelsesmidler o. s. v.) — kan det være nyttigt eller ligefrem nødvendigt at skabe en oversigt over, hvad plantesygdomme og skadedyr økonomisk betyder for landbruget som helhed og dermed også for samfundet.

Jo mere de umiddelbart stærkt synlige angreb trænges tilbage, således at de mindre synlige eller endog usynlige angreb kommer til at spille en større rolle, desto mere nødvendigt bliver det med en *dokumentation* af angrebene betydning, og det er da også tydeligt, at der bl. a. af denne grund gennem de senere år har været en stigende interesse for at få en mere helhedsbetonet vurdering af plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning.

Også internationalt, i samarbejdet for at sikre de enkelte landes eller hele jordens næringsbehov, er der stigende krav til viden om tab ved plantesygdomme og skadedyr. Men alle steder støder man på uoverstigelige vanskeligheder ved en generel bedømmelse af tabene, idet der ikke er tilstrækkelige statistisk sikre oplysninger om angrebene udbredelse og styrke, og dette gælder også for Danmarks vedkommende.

På grund af denne vanskelighed har det været almindeligt, at man har lagt hænderne i skødet og opgivet ethvert forsøg

på at komme sagen nærmere — også herhjemme. Men ikke mindst takket være det internationale samarbejde er man ved at forlade denne negative indstilling og prøver med de forhåndenværende muligheder at finde foreløbigt brugelige udtryk for angrebens betydning. Ved Statens plantepatologiske Forsøg har vi sluttet os til dette synspunkt, og nærværende redøgørelse er et forsøg på på det forhåndenværende grundlag at finde et antageligt udtryk for tabene, først og fremmest tabenes størrelsesorden.

Ved beregningerne bruges der så vidt muligt konkret foreliggende undersøgelses- og forsøgsresultater, men hvor sådanne mangler, bruges der et rent skøn. Disse skøn, såvel som den generaliserende anvendelse af resultater fra forsøg og systematiske undersøgelser, kan selvfølgelig diskuteres; men fremgangsmåden beskrives i hvert enkelt tilfælde, således at denne eller de resultater, jeg kommer til, kan kritiseres og korrigeres af læsere, som måtte have anden opfattelse.

Det kan diskuteres, om man i et arbejde af denne art skal ansætte pengeværdien af tabene eller kun nøjes med de procentiske eller absolutte afgrødetab. Selvom pengeværdien er et flydende begreb, således at værdiberegningen kun har gyldighed med de anvendte priser (i nærværende tilfælde prisniveauet omkring januar 1952), har jeg taget denne med, idet man uvilkårligt ønsker de forskellige former for tab (vægt-enheder, afgrøde-enheder, kvalitetsforringelser o. s. v.) omset til den generalnævner, som pengeværdien er.

Beregning af nogle angrebs betydning.

SÆDEKORNSSYGDOMME. Det er nu meget sjældent at finde stærke angreb af stinkbrand (*Tilletia caries*) i hvede, stængelbrand (*Urocystis occulta*) i rug, stribesygge (*Helminthosporium gramineum*) i byg o. lign. stærkt synlige sædekornssygdomme, der var yderst alvorlige, før de moderne, kviksvølvholdige afsvampningsmidler slog igennem i 20'erne. Ved disse midlers hjælp er der indvundet overordentlig store værdier. Skønner vi, at de nævnte sygdomme uden nogen form for bekæmpelse ville have givet tab på blot 5—10 pct. af vor nuværende kornhøst (i 1952 godt 46

mill. hkg, repræsenterende en værdi på ca. 2 milliarder kr.), ville tabet udgøre 100—200 mill. kr. — eller omvendt, det indvundne repræsenterer årligt værdier af denne nævnte størrelsesorden.

Men som nævnt er de pågældende sygdomme praktisk taget sat helt ud af spillet, og spørgsmålet er da, om det tilsyneladende sunde sædekorn, som landbruget i dag opererer med, fortsat kan bære omkostningerne ved afsvampning. Hertil kan der jo på forhånd siges, at såfremt afsvampning helt blev undladt, ville de nævnte sygdomme hurtigt tage til og medføre tab af den nævnte størrelsesorden; men bortset herfra har den lange række forsøg over afsvampningens økonomi, som landbo- og husmandsforeningernes forsøgsvirksomhed har udført (*H. K. Olsen, 1949*), vist, at det tilsyneladende sunde sædekorn giver et betydeligt merudbytte for afsvampning, formentlig først og fremmest ved bekæmpelse af lidet-synlige former af spiringsfusariose o. lign. sygdomme. De nævnte forsøg viste over en lang årrække et merudbytte for afsvampning på 90 kg hvede og rug pr. ha, 100 kg byg og 60 kg havre pr. ha.

Henholder vi os til den af Det statistiske Departement i 1944 foretagne undersøgelse over afsvampningens omfang, der viste, at 94 pct. af hveden, 51 pct. af rugen, 83 pct. af byggen, 62 pct. af havren og 50 pct. af blandsæden blev afsvampet, kan det, når sidstnævnte tal skønsmæssigt forhøjes til henholdsvis 95, 60, 90, 70 og 60 pct. som følge af fremgangen i afsvampningens omfang siden 1944, beregnes (se tabel 1), at *det samlede årlige merudbytte ved afsvampning beløber sig*

Tabel 1. Beregning af merudbyttet ved afsvampning.

Kornart	Areal i 1952 ha	Afsvamp- ningens omfang pct.	Merudbytte for afsvamp- ning hkg/ha	Merudbytte ialt hkg
Hvede	75 000	95	90	64 000
Rug	136 000	60	90	73 000
Byg	565 000	90	100	510 000
Havre	270 000	70	60	113 000
Blandsæd . . .	274 000	60	75	123 000
I alt	1 320 000	—	—	883 000

til ca. 880 000 hkg kærne til en værdi af ca. 40. mill. kr. eller $2\frac{1}{4}$ pct. af vor kornavl. Det kan også udtrykkes på den måde, at såfremt al afsvampning blev undladt, ville udbyttet af korn straks (d. v. s. første år) falde med de nævnte værdier, medens fortsat undladelse af afsvampning utvivlsomt ville medføre hurtig opformering af stinkbrand, stængelbrand, stribesyge o. lign. og medføre tab af den indledningsvis nævnte størrelsesorden på 100—200 mill. kr.

I ovennævnte beregning er der med støtte i tallene fra Det statistiske Departement gået ud fra, at ca. 80 pct. af alt sædekorn afsvampes. Såfremt de resterende 20 pct. af sædekornet også blev afsvampet, vil der, efter samme beregningsmåde som anvendt i tabel 1, yderligere kunne indvindes 230—240 000 hkg kærne, repræsenterende en værdi af ca. 10 mill. kr. eller omkring $\frac{1}{2}$ pct. af vor kornavl. Denne værdi på ca. 10 mill. kr. er altså med vor nuværende viden det tab, som landbruget i øjeblikket har på sædekornssygdomme, der kan bekæmpes ved almindelig afsvampning, hvortil så må lægges tab forårsaget af nøgen bygbrand o. lign. sygdomme, der ikke er inkluderet i ovennævnte beregninger.

Den indsats, der gøres for at indvinde disse meget store værdier, foretages af de enkelte landmænd i form af afsvampning af sædekornet, men forudsætningen, for at de kan gøre dette, er, at der i tidens løb er foretaget et stort forsknings- og forsøgsarbejde til klaring af hele problemet, og sideløbende med landmændenes indsats er der den dag i dag et stort alment forsknings- og forsøgsarbejde til sikring af denne indsats: Kemikaliekontrollen fører løbende tilsyn med, at afsvampningsmidler i handelen indeholder, hvad de skal; Statens plantepatologiske Forsøg fører løbende kontrol med midlernes virkning og undersøger, om nye midler fra kemikaliefabrikkerne, der iøvrigt selv ofte opretholder en stor forskningsvirksomhed, kan medføre nye fremskridt i bekæmpelsen, hele konsulentvirksomheden deltager i forsøgs- og oplysningsarbejdet o. s. fr.

Fra landbrugets side er der en klar forståelse af, at videnskabelig bistand er nødvendig, men det er utvivlsomt lettere at

indse nytten af sådan bistand, så længe det drejer sig om ny landvinding, d. v. s. at finde veje, midler og metoder til bekæmpelse af angreb, som man hidtil har stået magtesløse overfor, medens det ofte er sværere at indse nytten af bistand på et område, der som afsvampning er blevet et selvfølgeligt led i landbrugets rutinemæssige arbejde.

Men afsvampningssagen er netop et godt eksempel på, at noget allerede indvundet let kan gå i forfald, hvis hele apparatet ikke holdes a jour ved ovennævnte teknisk-videnskabelige bistand. Det er endda et spørgsmål, om der ikke mangler et led i arbejdet, nemlig en kontrol med *erhvervs* mæssig afsvampning. Erfaringen går ud på, at der for hyppigt kan påvises mangelfuld afsvampning, ikke blot *mangelende afsvampning*, men undertiden også *overdosering*, i begge tilfælde med skadelige følger for plantebestanden og udbyttet. Betimeligheden af en sådan kontrol er tidligere påpeget (*Stapel*, 1944), men vanskeligheden består bl. a. i at finde en passende, nem og hurtig metode til påvisning af afsvampningsgraden eller af, om afsvampning overhovedet er foretaget.

Ved påvisning af afsvampningens store betydning for vort sædekorns sundhedstilstand, skal det nu også fremhæves, at den *kontrollerede fremavl af sædekorn* har sin store andel i dette resultat. Det gælder ikke blot for bekæmpelsen af *nøgen bygbrand* (*Ustilago nuda*), der slet ikke bekæmpes ved kemikalieafsvampningen, men kontrollen med alle de andre sædekornssygdomme bidrager afgjort til en forbedring af sædekornets hele sundhedsmæssige tilstand.

Selv om den enkelte landmand gennem tiderne med mere eller mindre held har forsøgt en vis kontrol med sit fremavlskorn, er det dog først med plantepatologiens udredning af sædekornssygdommenes natur og med den moderne, velorganiserede fremavls teknisk-videnskabelige bistand, at det er lykkedes at opnå de store og afgørende resultater af fremavlskontrollen som sundheds-sanerende faktor som et supplement til kontrollens andre formål. Selv om fremavlens økonomisk hviler i sig selv, er den dog også afhængig af den a jour-førende forsknings- og forsøgsvirksomheds resultater.

KARTOFFELSKIMMEL (*Phytophthora infestans*). Som eksempel på tab ved en anden sygdom, hvor kemisk bekæmpelse sættes ind, skal nævnes kartoffelskimmel. E. Gram (1935) gjorde for 24-året 1911—34 op, at merudbyttet i 1350 lokale forsøg med bordeauxvædske-sprøjtning gennemsnitligt lå på 15 pct., således at tabet ved skimmelangreb har været mindst 15 pct., snarere 20—25 pct., idet hele udbyttetabet og kvalitetstabet ikke indvindes ved sprøjtning. Dette illustreres bl. a. ved sprøjtningsforsøg med henholdsvis 1 og 2 gange sprøjtning, og som eksempel herpå kan nævnes 42 forsøg i jyske landboforeninger 1915—1950, hvor 1 gang sprøjtning gav 8 pct. merudbytte, medens 2 gange sprøjtning gav 12 pct. merudbytte, og da flertallet af de ovennævnte 1350 forsøg fra hele landet drejer sig om een gang sprøjtning, ville merudbyttet efter al sandsynlighed have været væsentlig større efter 2 sprøjtninger. Dette vil igen sige, at tabet ved kartoffelskimmel som nævnt må antages at have været væsentlig større end de nævnte 15 pct. Nu har der imidlertid, i alle tilfælde i Jylland, været faldende merudbytte for sprøjtning, f. eks. i 466 forsøg i jyske landboforeninger 1910—1950, således som det fremgår af følgende tal (venligst meddelt af Planteavlskontoret i Skanderborg):

1910—20	248 forsøg	13 % merudbytte
1921—30	105 »	12 % »
1931—40	56 »	11 % »
1941—50	57 »	6 % »

Sidstnævnte tal fra årene 1941—50 er muligvis præget af krigs- og efterkrigstidens kemikaliesituation, men tages tendensen til efterretning, skønnes det rimeligt nu at sætte tabet ved kartoffelskimmel som gennemsnit for hele landet til ca. 15 pct. i stedet for de oprindelige 20—25 pct., og på dette grundlag kan det beregnes, at tabet på vor 18—22 mill. hkg store kartoffelhøst må ligge omkring 2,7—3,3 mill. hkg kartofler eller, sat til en gennemsnitsværdi på 15 kr. pr. hkg, ca. 40—50 mill. kr. Hvor meget af dette tab, der indvindes ved sprøjtning, vides ikke, men det er utvivlsomt højt regnet, hvis sprøjtning skønnes foretaget på halvdelen af kartoffelarealet,

således at tabet ved kartoffelskimmelens angreb udgør 20—25 mill. kr. eller 7—8 pct. af hele kartoffelavlen.

Den tendens, som forannævnte jyske forsøg giver udtryk for: at merudbyttet for sprøjtning af kartofler har været faldende, kan utvivlsomt forklares ved brug af kartoffelsorter, som ikke er så modtagelige for kartoffelskimmelangreb, som sorterne tidligere var det. Hvis denne forklaring er rigtig, viser det en anden, særdeles effektiv vej til begrænsning af kartoffelskimmelens skadevirkning, nemlig *resistensforædling*. Er der f. eks. ad denne vej, som antydet, en reduktion i tabet ved kartoffelskimmel på blot 5 pct., betyder det årligt ca. 1 mill. hkg kartofler eller ca. 15 mill. kr., som ved *resistensforædling* eller *resistensudvalg* er flyttet fra tabssiden over på gevinstsiden.

KARTOFFELVIROSER. Det er langt vanskeligere at foretage en bedømmelse af kartoffelvirosernes økonomiske betydning, end af kartoffelskimmel. For det første er man først i nyere tid blevet klar over, at usynlige eller lidet synlige viroser åbenbart spiller en langt større rolle for udbyttet end tidligere antaget, og for det andet har man ikke i lighed med kartoffelskimmelforsøgene et særligt omfattende grundlag til vurdering af de synlige virosers betydning. Nok har man talrige udbytteforsøg o. lign., der viser hvilken alvorlig udbytte-nedgang bladrullesyge, rynkesyge, stregsyge, krøllemosaiksyge o. lign. synlige viroser kan forårsage, og nok har man hvert år talrige eksempler på alvorligt angrebne marker (jfr. måneds- og årsoversigter fra Statens plantepatologiske Forsøg), men et statistisk brugbart materiale, der viser gennemsnitstilstanden landet over, har man ikke.

Et vist grundlag har man dog i de marker, der er tilmeldt fremavlsskontrol, der i 1952 drejede sig om ca. 24 000 ha under statskontrol og ca. 2 500 ha under »Fælleskontrollen« eller i alt ca. en fjerdedel af hele kartoffelarealet. Selv om ikke alle disse fremavlsmarker opfylder de respektive kontrolbestemmelers krav, er det dog givet, at de direkte bidrager overordentlig stærkt til kartoffelav-

lens sundhedstilstand, og indirekte har hele dette fremavlsareal den største betydning som en sanerende foranstaltning for hele det resterende areal af almindelig avl. Det er da også givet, at de sygdomme, der omfattes af fremavlskontrollen (synlige viroser, sortbensyge o. lign.) er trængt stærkt tilbage, eller, udtrykt på en anden måde: de ville i dag have domineret langt mere, såfremt der ikke havde været en organiseret fremavlskontrol.

Medens det ved den nævnte fremavlskontrol er muligt at begrænse de synlige viroser o. a. synlige sygdomme, der er knyttet til læggeknoldene, er det desværre ikke muligt ved samme enkle metoder at begrænse de usynlige viroser (bl. a. fremkaldt af virus x), ligesom det er langt vanskeligere at danne sig et billede af disse usynlige virosers betydning. Virologen H. Rønne Kristensen ved Statens plantepatologiske Forsøg mener, at tabet ved sidstnævnte muligvis beløber sig til omkring 10 pct. af vor kartoffelavl, og skønnes tabet på de synlige viroser at ligge på omkring 5 pct., skulle det samlede tab ved viroser udgøre ca. 15 pct. af vor kartoffelavl eller ca. 3 mill. hkg til en værdi af 40—50 mill. kr. (jfr. beregningen under kartoffelskimmel).

KLØVERÅL. (*Ditylenchus dipsaci*). Til belysning af kløverålangrebenes betydning foreligger der landsomfattende undersøgelser i årene 1949 og 1950 (Henry Frederiksen, 1950). Af 5769 undersøgte græsmarker med rødkløver- og hvidkløverblandinger viste 9 pct. sig angrebne af kløverål i stærk eller ødelæggende grad, medens 316 rødkløvergræsmarker tilsvarende viste 20 pct. angreb og 675 hvidkløvergræsmarker viste 15 pct. angreb, således at gennemsnitligt ca. 12 pct. af de undersøgte marker viste stærke til ødelæggende angreb. Da det drejer sig om tilfældigt udvalgte marker over store dele af landet, må tallet nogenlunde dække angrebsgraden for hele landet; men til beregning af tabet må man foruden angrebets udbredelse også kende udbyttenedgangen i de angrebne marker, og desværre omfattede undersøgelserne ikke denne, således at vi her er henvist til et rent skøn. Da ovennævnte tal (12 pct. angrebne marker) udelukkende om-

fatter marker med stærke til ødelæggende angreb, skønnes det, at tabet i disse kan sættes til 25 pct., således at det samlede tab for hele landet udgør 3 pct. af vor kløver- eller kløverblandede afgrøder. Med en høst på 35 mill. afgrøde-enheder giver det et tab på ca. 1 mill. afgrøde-enheder til en værdi af ca. 25 mill. kr. (25 kr. pr. afgrøde-enhed).

HAVREAL (*Heterodera Schachtii*) synes at true kornavlens mere og mere, navnlig som følge af, at byg og hvede angribes mere end tidligere, således at disse afgrøder ofte lider et direkte udbyttetab samtidig med, at de ved at opformere ålene indirekte gør større skade ved at påføre havren større tab. De omfattende havreålsundersøgelser i jyske landboforeninger i 1935 og 1936 (*H. Land Jensen*, 1936) egner sig desværre ikke til en statistisk belysning af angrebets udbredelse, medens andre, senere undersøgelser giver et fingerpeg om udbredelsen.

Fynske undersøgelser i 1936 viste i 1470 marker 12 pct. angrebne, medens tilsvarende undersøgelser i 1937 på 195 ejendomme viste 35,3 pct. angrebne, hvoraf 19,4 pct. med stærke angreb (*H. K. Olsen*, 1937). Fra de seneste år kan nævnes spredte undersøgelser i jyske landboforeninger (Beretning om Planteavl i Jylland 1950, 1951 og 1952), som f. eks. fra 1950: 127 ejendomme, hvoraf 28 pct. angrebne (*G. Nissen*, Rødding), 296 marker, hvoraf 9 pct. angrebne (*Fr. Nielsen*, Haderslev), 206 ejendomme, hvoraf 6 pct. angrebne (*G. Foldager*, Frederikshavn), fra 1951: 274 marker, hvoraf 30 pct. angrebne (*Fr. Nielsen*, Haderslev) og fra 1952: 162 ejendomme, hvoraf 39 pct. angrebne (*G. Nissen*, Rødding).

Af måneds- og årsoversigterne fra Statens plantepatologiske Forsøg fremgår det ligeledes, at angrebene er overordentlig udbredte, og på det foreliggende grundlag er det næppe for højt at skønne, at 20 pct. af landets havre- og havreblandsædsmarker er forholdsvis stærkt angrebne. Medens de nævnte og andre statistiske oplysninger nogenlunde giver dokumentation for angrebets udbredelse, står vi praktisk taget uden talmateriale til bedømmelse af tabet (udbyttenedgangen) i de angrebne marker og må derfor her nøjes med et rent skøn. Tab på 30—50 pct. eller endnu mere er ingenlunde sjældne,

og i de egentlige havreålspletter i markerne er der ofte misvækst, men det afgørende er at finde frem til det gennemsnitlige tab. Anslås dette at udgøre 20 pct. i de 20 pct. af havre- og havreblandsædsmarkerne, som skønnes forholdsvis stærkt angrebne, giver dette for landet som helhed et tab ved havreål på 4 pct. I 1952 høstedes af disse kornafgrøder 18 mill. hkg, således at tabet efter ovennævnte beregning skulle udgøre godt 700 000 hkg havre og havreblandsæd til en værdi af 30 mill. kr.

For byg, der efterhånden stort set dyrkes på de samme jorder, som der dyrkes med havreafrøder, må der regnes med en angrebsudbredelse af samme størrelsesorden som for havre, ca. 20 pct. af arealet, medens tabene i de angrebne marker i almindelighed ikke er så store i byg som i havre. Regnes der med halvt så stort tab, skulle totaltabet udgøre 2 pct. af bygavlen. I 1952 var denne på 21,5 mill. hkg og tabet efter ovennævnte beregning altså godt 400 000 hkg byg til en værdi af 20 mill. kr.

FODSYGE I KORNMARKER, goldfodsyge (*Ophiobolus graminis*) og knækkefodsyge (*Cercospora herpotrichoides*) er kornavlens værste svampesygdomme, der påfører landbruget tab af en størrelsesorden, som svarer til eller endog overgår tabene ved angreb af havreål. Ved en beregning over fodsyesvampenes betydning har vi desværre intet materiale fra systematiske undersøgelser i lighed med de foregående angreb at holde os til, således at man her er henvist til et rent skøn, hvis man vil anslå tabene.

At fodsygen er yderst almindelig udbredt fremgår bl. a. tydeligt af måneds- og årsoversigterne fra Statens plantepatologiske Forsøg, og at tabene i de angrebne marker er alvorlige fremgår af samme, hvor der ofte er nævnt tabsprocenter. Der kan også henvises til beretningen af E. Gram (1938) om korn dyrkning og fodsye, hvor tabene i forsøg med flere års korn dyrkning ofte lå på 25—50 pct. eller endnu mere.

I hvedemarker med lejesædspletter som følge af knækkefodsyge konstaterede jeg som gennemsnit af 9 prøver, at kærneudbyttet i pletterne lå 19 pct. lavere end i

de omgivende, tilsyneladende sunde dele af markerne, således at tabet i disse tilfælde har beløbet sig til mindst 19 pct., idet de omgivende, tilsyneladende sunde dele af markerne utvivlsomt også har været noget angrebet af fodsyge, blot ikke så stærkt, at det har medført lejesæd.

Skønnes det, at 20 pct. af landets hvede- og bygareal er mere eller mindre angrebet af de nævnte fodsyesvampe, og at tabet på de angrebne arealer er 20 pct., betyder det *et tab i landets hvede- og bygavl på 4 pct. eller af totalavlen på ca. 25 mill. hkg (3 mill. hkg hvede og 21,5 mill. hkg byg i 1952) et tab på ca. 1 mill. hkg til en værdi af ca. 50 mill. kr.* I sammenligning hermed er tabet af fodsyge i rug sikkert ringe, selvom rugen synes at angribes i stedse stigende grad.

VIRUS-GULSOT (*Beta virus 4*) i bederoer er utvivlsomt efterhånden bederoeavlens alvorligste sygdom, men yderst svingende fra år til år. En statistik over udbredelsen rådes der ikke over, men i visse år er praktisk taget alle bederoemarken inden for store dele af landet angrebne, og tabene er da meget store. Som eksempel på tab skal nævnes, at konsulent *Holme Hansen* i 1951 konstaterede et tab på 41 pct. som gennemsnit af 7 »gulsot-pletter« sat i relation til udbyttet på omgivende »sunde« dele af markerne. Af mere omfattende tabsbestemmelser kan nævnes, at 5 ejendomme på Holebyegnen i 1945 havde et tab på 55 pct., og 20 ejendomme på Mariboegnen havde i 1949 et tab på 25 pct. af sukkerroeavlen på 140 ha (*Stapel*, 1950).

Regnes der med et gennemsnitligt tab på 10 pct. af hele bederoeavlen, drejer totaltabet for foderbederoeavlen på ca. 15 mill. afgrøde-enheder sig om 1,5 mill. afgrøde-enheder til en værdi af 37—38 mill. kr. (25 kr. pr. afgrøde-enhed), og for sukkerroeavlen på ca. 20 mill. hkg udgør tabet ca. 2 mill. hkg til en værdi af ca. 14 mill. kr. (7 kr. pr. hkg) eller et samlet tab på ca. 50 mill. kr.

Ifølge Det statistiske Departement udgjorde bederoeavlen i året 1951 18,5 mill. afgrøde-enheder foderbeder og 24,55 mill. hkg sukkerroe, medens udbyttet for 1952 kun var på 15,7 mill. afgrøde-enheder foderbeder og 19,76 mill. hkg suk-

kerroer. Omregnes dette efter foranstående priser betyder det en udbyttenedgang fra 1951 til 1952 til en værdi af godt 100 mill. kr., og dette tab kan efter al sandsynlighed henføres til de stærke angreb (virusgulsot, bedeskimmel, bedelus m. m.), som i 1952 hærgede bederoemarkerne, navnlig på Øerne, og heraf har virus-gulsot utvivlsomt påført avlen det største tab. Dette konkret foreliggende eksempel illustrerer, at ovennævnte skøn over virusgulsotens økonomiske betydning utvivlsomt ikke er overdrevet.

SORTTRUST (*Puccinia graminis*) på kornarterne har, bortset fra angrebet i 1951, praktisk taget ikke spillet nogen rolle siden det sidste større angreb i 1901, en utvivlsom følge af den udryddelse af smittefarlige berberisbuske, som fandt sted i henhold til »berberisloven« af 1903. Det voldsomme angreb i 1951 gav anledning til megen opmærksomhed, hvad der kun kan glæde, forsåvidt opmærksomheden medfører en positiv indsat for at hindre gentagelser.

Hvad selve skaden angår, var angrebet begrænset til hvede, og der er næppe tvivl om, at der, medens det stod på, var en tilbøjelighed til at overdrive skadevirkningen. Der dyrkedes i 1951 hvede på ca. 81 000 ha med et udbytte på 2,7 mill. hkg (iflg. Det statistiske Departement), d. v. s. et gennemsnitligt udbytte på 33,8 hkg kærne pr. ha. Sat i relation til de andre kornarters udbyttelniveau for det pågældende år burde hveden have givet ca. 2½ hkg mere pr. ha, således at *det samlede tab ved sortrustangrebet skønsmæssigt andrager 200 000 hkg kærne til en værdi af 10 mill. kr.*, hvortil kommer 1—2 mill. kroners tab på kvaliteten af kærne og halm, ialt et tab på 11—12 mill. kr.

I sammenligning med de foran skitserede tab synes det beskedent, men opgjort i procent af hele hvedehøsten er det alligevel et betydeligt tab, nemlig ca. 8 pct., eller dobbelt så meget som anført for tab ved fodsyge og havreål i kornafgrøder. Men tabet ved sortrust adskiller sig væsentlig fra disse angreb ved (forhåbentlig!) at være et eengangstab — fordeles de 11—12 mill. kr. over de 50 år siden 1901, som med undtagelse af 1951 praktisk taget har været sortrustfrie, drejer det sig kun om et

årligt tab på knap $\frac{1}{4}$ mill. kr., altså yderst beskedent i sammenligning med de andre nævnte.

KÅLFLUELARVER (*Chortophila floralis*) forårsager ofte stor skade på kålroeavlen, idet kålroerne i efterårstiden ødelægges ved larvernes minering. Angrebene har navnlig i de sidste år været alvorlige over store dele af Nord- og Midtjylland. *N. J. Nielsen* og *J. E. Foged* (1952) har på Herningegnen undersøgt tabet på 210 ejendomme og fandt, at tabet for disse gennemsnitligt udgjorde 55 pct. eller ca. 300 hkg roer pr. ha. Skønnes der, med støtte i indberetningerne til Statens plantepatologiske Forsøg, at Jyllands kålroeareal (160 000 ha) har haft tilsvarende tab på en fjerdedel af arealet (altså 40 000 ha), betyder det et samlet tab på 12 mill. hkg kålroer til en værdi af ca. 24 mill. kr.

Fremtidige undersøgelser.

I de ovennævnte eksempler, der i hovedsagen omfatter de økonomisk vigtigste angreb af sygdomme og skadedyr, er der på grundlag af foreliggende talmæssige undersøgelser suppleret med visse skøn, forsøgt en vurdering af tabenes størrelse for landbruget som helhed. Der kunne suppleres med adskillige andre eksempler på sygdomme og skadedyr, som optræder mindre regelmæssigt eller mere begrænset, men formålet med denne redegørelse er ikke i enkeltheder at forsøge en vurdering af samtlige sygdommes og skadedyrs betydning, men blot at antyde nogle af de muligheder, der foreligger for en vurdering og herigennem at få et begreb om størrelsesordenen for tabene. Det håbes, at de her skitserede metoder kan anspore plantepatologer og planteavlskonsulenter til i det løbende forsøgsarbejde og ved specielle systematiske undersøgelser at have opmærksomheden henvendt på *bidrag til belysning af den økonomiske betydning*, således at de rene skøn kan trænges i baggrunden til fordel for faktiske forsøgs- og undersøgelsesresultater.

M. Greve (1935) har anvist en vej af særlig interesse, idet han inden for et sogn undersøgte samtlige ejendommers marker gentagne gange sommeren igennem og foretog herved en vurdering over samtlige angrebs økonomiske betydning. Undersø-

gelserne stod på i 6 år og omfattede lige så mange sogne, eet sogn årligt. Desværre er der ingen, der har fulgt Greves anvisninger op med lignende undersøgelser, utvivlsomt fordi det skønnes for uoverkommeligt samtidig med planteavlskonsumlensens øvrige, krævende arbejde.

Samlet tab ved plantesygdomme og skadedyr.

Greve fandt, at det gennemsnitlige tab ved plantesygdomme og skadedyr lå på 15 kr. pr. ha. Omsat til nutidens ca. 4 gange så høje prisniveau og til hele landets planteavl, ville det samlede årlige tab ligge på en størrelsesorden af ca. 200 mill. kr. eller ca. 4—5 pct. af hele vor høst til en værdi af 4—4½ milliard kr. Så nådigt slipper vi utvivlsomt ikke fra sygdommenes og skadedyrenes hærgen, hvad der i denne sammenhæng betyder, at de pågældende 6 sogne har været mindre angrebet end landet som helhed.

En sammentælling af de beregninger, der i det foregående er gjort for de vigtigste angreb, giver et årligt tab på ca. 250 mill. kr., og føjes hertil et skønnet tab på ca. 150 mill. kr. for de talrige andre angreb af plantesygdomme og skadedyr, der optræder mindre regelmæssigt eller ofte mindre skadeligt, kommer vi til et *årligt tab for hele planteavlen på en størrelsesorden af ca. 400 mill. kr. eller 9—10 pct. af hele høsten*. Tab af en sådan størrelse svarer helt godt til opgørelser fra andre lande, der nogenlunde kan sammenlignes med Danmark. Omregnet på vore godt 200 000 landbrugsejendomme giver det et gennemsnitligt tab på knapt 2000 kr. pr. ejendom.

Tabskonto og gevinstkonto.

Som det fremgår af det foregående, er der ikke blot tale om tab, men der er også tale om meget store værdier, som allerede er indvundet ved en indsats af plantepatologien i videste forstand. Der er for sædekornssygdomme anslået en årlig indvinding af 40 mill. kr. eller sat i relation til 20—30 års fortsat afsvampning endog 100 mill. kr. eller mere. For kartoffelavlen er der ved sprøjtning, resistensforædling og fremavlskontrol indvundet meget store værdier, måske omkring et halvt hundrede mill. kr. Ved bekæmpelse af sortrust, kålbrok, talrige skadedyr o. m. a. angreb er der ligeledes indvundet

meget store værdier. Professor S. Tovborg Jensen har i en dagbladsartikel (*Information* den 30. oktober 1952) anslået det ad plantepatologisk vej årligt indvundne til mindst 400 mill. kr. Sammenholdt med de anslåede 400 mill. kr., som stadig må noteres som tab, er der et spillerum på 800 mill. kr., som er underkastet plantepatologiske faktorerers indflydelse.

Uanset om disse beløb nu skulle være større eller mindre end anslået, er det i alle tilfælde afgørende, at der på den ene side notorisk er tale om meget store indvundne værdier, som berettiger og nødvendiggør en stadig indsats for at bevare det indvundne, og på den anden side er der lige så givet stadig meget store tab, som ligeledes berettiger og nødvendiggør en fortsat plantepatologisk indsats, helst endog en intensivering af denne, således at større og større værdier kan flyttes fra tabskontoen over på gevinstkontoen.

Litteratur.

- Henry Frederiksen (1950): Undersøgelser over kløverålens udbredelse (Beretning om Fællesforsøg 1950, 73—99).
- Ernst Gram (1935): 50 års plantepatologiske annaler (Nordisk Jordbrugsforskning, Kongresberetning 1935, 57—61).
- Ernst Gram (1938): Forsøg med korndyrkning og fodsyge (Tidsskr. f. Planteavl, 43. bd. 561—605).
- M. Greve (1935): Systematiske undersøgelser over plantesygdomme og skadedyr (Nordisk Jordbrugsforskning, kongresberetn. 1935, 62—68).
- H. Land Jensen (1936): Systematiske undersøgelser over havreålens udbredelse i Jylland (Planteavlsarb. i landboforeningerne i Jylland, 36. beretn., 342—351).
- N. J. Nielsen og J. E. Foged (1952): Oplysninger om angreb af kælfluelarver (Planteavlsarb. i landboforeningerne i Jylland, 52. beretn., 331).
- H. K. Olsen (1937): Systematiske undersøgelser vedrørende havreål (Beretn. om planteavlsarb. i landboforeningerne i Fyns Stift, 1936, 188—194 og 1937, 67—69).
- H. K. Olsen (1949): Forsøg og undersøgelser over afsvampningens økonomi (Beretn. om Fællesforsøg 1949, 3—6).
- Chr. Stapel (1944): Kontrol med den erhvervsmæssige afsvampning (Tidsskr. f. Landøkonomi, 1944, 229—240).
- Chr. Stapel (1950): Om virus-gulstogens skadelighed for bederoeavl (Ugeskr. f. Landmænd, 95. årg., 387—388).

Praktiske erfaringer vedrørende mejetærskning.

Af godsejer *M. E. Hovmand-Hansen*, Knuthenlund.

Nedenstående artikel er en gengivelse af godsejer *Hovmand-Hansens* indlæg i diskussionen om mejetærskning ved Landhusholdningsselskabets vintermøde den 26. februar 1953.

Før man giver sig til at ændre på en i forvejen veltjent høstmetode, må man gøre sig klart, hvilke fordele man mener at kunne opnå ved ændringen. Disse fordele kan formentlig sammenfattes i følgende:

- 1) Erstatning for manglende arbejdskraft.
- 2) Hurtigere gennemførelse af høsten.
- 3) Opnåelse af at høste med mindre spild.
- 4) Frembringelse af en bedre kvalitet.
- 5) Nedbringelse af høststudgifterne.

Nu er spørgsmålet: Kan mejetærskeren honorere alle disse krav? Under forudsætning af, at man har de rigtige maskiner og bruger dem rigtigt, må svaret blive et afgjort ja.

Problemet at skaffe arbejdskraft til bjærgning af høsten varierer fra sted til sted. Mange steder findes denne ekstra hjælp ikke, så her har det været bydende nødvendigt at ændre høstmetoden. Forøvrigt kan landbruget ikke forvente, at der skal stå en ledig arbejdsstyrke og vente på, at der bliver kaldt; vi må søge at udjævne det sæsonmæssige arbejdsbehov, og for høstens vedkommende er midlet mejetærskeren, idet man med den kan gennemføre høsten med normal arbejdsstyrke på kortere tid.

Jeg kan oplyse, at for mit vedkommende ligger forholdet således, at medens vi tidligere skulle bruge ca. 30 mand for at gennemføre høsten på forsvarlig måde, kan vi nu gennemføre den med 10 mand på ca. den halve tid.

Den korte høsttid, som mejetærskeren betinger, formindsker risikoen for dårligt bjærget høst og dermed følgende dårlig kornkvalitet. Spildprocenten vil i denne forbindelse også blive reduceret. Min erfaring tyder på, at man i praksis godt kan regne med et væsentligt mindre spild end ved brugen af binder og tærskværk, hvilket forøvrigt også må være logisk, da vi ved den gammeldags høstmetode må regne med mange spildmuligheder. Der er f. eks. spild ved selve mejningen, ved opsætning i hobe, ved hjemkørsel og ved tærskning. Skal kornet opbevares i lade til om vinteren, giver det tit husly for adskillige rotter og mus, som tager deres part af høsten.

Kommer man så ud for ugunstigt vejr med påfølgende flytning af hobe, snitning af neg m. m., vil muligheden for spild forøges betydeligt.

Selvfølgelig er der ikke noget i vejen for, at der kan frembringes et stort spild med mejetærskeren, når den bruges forkert eller er forkert indstillet. Der er hos dem, der bruger mejetærskere, en uheldig tendens til at sætte rekorder i tærsket sæd pr. time; dette sker tit uden smålige hensyn til spildet over rysterne. Hellere være lidt længere om arbejdet og så få det hele med end at kunne prale med rekorder, idet de sidste kan blive dyre fjer at få i hatten. I det hele taget bør man, så længe høsten står på, være på vagt over for spildet; det betaler sig med små mellemrum at undersøge, om ryster og sold er rene, og om der er spild bag maskinen.

I denne forbindelse vil det være på sin plads at skyde lidt på maskinhandlerne, der er tilbøjelige til at love mere, end maskinerne kan holde. Kørsel i dug og fugtigt vejr vil, der som tilbørligt hensyn ikke tages dertil, betyde et større spild over rysterne, idet kærnerne ikke rystes så let gennem fugtig som tør halm.

Der er en anden risiko for spild ved brugen af mejetærsker, og det er afblæsning af kærner og hele aks, forøvrigt en risiko, som man heller ikke kan se helt bort fra ved bindermejningen. Risikoen er ikke lige stor for de forskellige kornsorter, idet der kan være betydelig forskel på de forskellige strås sejghed, noget, som det vil være ønskeligt, om kornforædlerne

vil have deres opmærksomhed henvendt på. Det vil tit være en fordel med et lidt blødere og sejt strå end et stift og skørt. Man behøver forøvrigt ikke at frygte lejesæd så meget, når det blot ikke går for tidligt ned. Mejetærsker med lejesædspick-up er ganske fortræffelig til at pille lejesæd op. Det er faktisk ikke til at se på en stubmark, om der har været lejesæd, når den er taget med mejetærsker. Dette bevirker også, at man er mere dristig med brugen af kunstgødning, hvorved høstudbyttet forøges.

Ved bedømmelse af spildet efter mejetærskeren må man huske på, at al det spild, der kommer, kun findes på marken efter mejetærskeren og ingen andre steder — i modsætning til, som omtalt, de tidligere høstmetoder. Jeg kan oplyse, at der skal godt 400 kærner pr. m² for at give et fold — dette i gennemsnit af hele skårbredden. Betragter man kun halmstriben, hvor vi som regel har det største spild, vil et spild på 400 kærner pr. m² være meget stort og næsten aldrig forekomme, når maskinen er rigtigt indstillet.

Kvaliteten af det mejetærskede korn sammenlignet med det binderhøstede falder absolut ud til fordel for mejetærskeren, idet vi ved mejetærskningen undgår spirede og misfarvede kærner.

Alt det dårlige mejetærskede korn, som er kommet ind, skyldes udelukkende en forkert behandling af kornet efter høst eller forkert brug af mejetærskeren. Det er faktisk sådan ifølge udtalelser fra købmænd, at det bedste af det korn, der er leveret i afvigte år, stammer fra mejetærskere, men til gengæld er noget af det dårligste også høstet med mejetærsker. Det er selvfølgelig givet, at vil man bruge mejetærsker, må man bruge den rigtigt, d. v. s. aldrig begynde tærskningen før kornet er rigtig modent, hvilket igen vil sige, når fugtigheden målt på en fugtighedsmåler — det er ikke nok at føle sig til fugtigheden — ligger under 18 pct. Har fugtigheden været nede på 18 pct., kan en noget større fugtighedsprocent tolereres, når den er forårsaget af ydre fugtighed såsom dug eller regn, men man må i så tilfælde være forberedt på noget større tørringsomkostning. Ifølge svenske iagttagelser



Fig. 1. Hjemtransporten af det aftærskede korn sker her på den måde, at det fra mejetærskerens tank løber direkte over i en almindelig kassevogn, forsynet med presenning.



Fig. 2. Nærbillede af mejetærsker og vogn. Ved denne fremgangsmåde spares dels anskaffelsen af særligt indrettede — og dyre — tankvogne til hjemtransporten af kornet, og dels er man fri for et anstrengende arbejde med opsamling og hjemkørsel af de fyldte sække.

skal man under sådanne forhold kunne gå op til ca. 25 pct., uden at spireevne og kvalitet tager skade. Dog vil det være hensigtsmæssigt at have så stor mejetærskerkapacitet, at man kan høste kornet nogenlunde tørt.

Man bør søge frem til at indrette sig således, at kornet tages hjem og behandles hjemme, bedst gennem korntørreri og renseri. Det dårligste, man kan gøre, er at lade sækkene ligge på marken og så ellers lade købmændene om resten. Forholdet er det, at uanset hvor tørt kornet har været, når det tærskes, skal det have lov at svede, inden det falder til ro og kan lagres. Man kan ikke forlange, at købmændene skal have fornøden lagerplads og tørreri til alt det korn, som kommer væltende ind i høsten. De fleste mejetærskere er kun enkeltrensere, så der sker ingen sortering, og rensningen er heller ikke for god, så en efterrensning af kornet må være reglen, således at den dag, kornet skal sælges, kan man komme med en prøve af den helt rigtige kvalitet, og først da kan man forlange at få den rigtige pris.

Målet for os landmænd må være, som det altid har været danske landmænds, at levere den bedst mulige kvalitet, og den får vi kun ved at bruge maskinerne rigtigt og navnlig behandle den høstede vare rigtigt. Det er ikke høstmetoden, men varens kvalitet, der må være det afgørende. Der er leveret meget dårligt korn også efter den gammeldags høstmetode. Kornlovens bestemmelser er medvirkende årsag her til. Bestemmelsen om, at vådt brødkorn høstet på gammel vis skal tørres på statens bekostning, medens det mejetærskede skal tørres af landmanden, må formodentlig være et udslag af sætternissens luner — eller har vedkommende, der har fået denne bestemmelse sat ind, måske ment, at de, der kører med mejetærskere, har bedre råd? Bestemmelsen er i hvert fald urimelig og burde aldrig have været der.

For at få den helt rigtige økonomi frem, bør mejetærskeren være forsynet med tank og være selvkørende, men også sækmaskinerne kan måle sig med den gammeldags høstmetode. De selvkørende mejetærskere vil jeg absolut foretrække frem for de bugserede; det giver langt den bedste arbejdsgang. End-

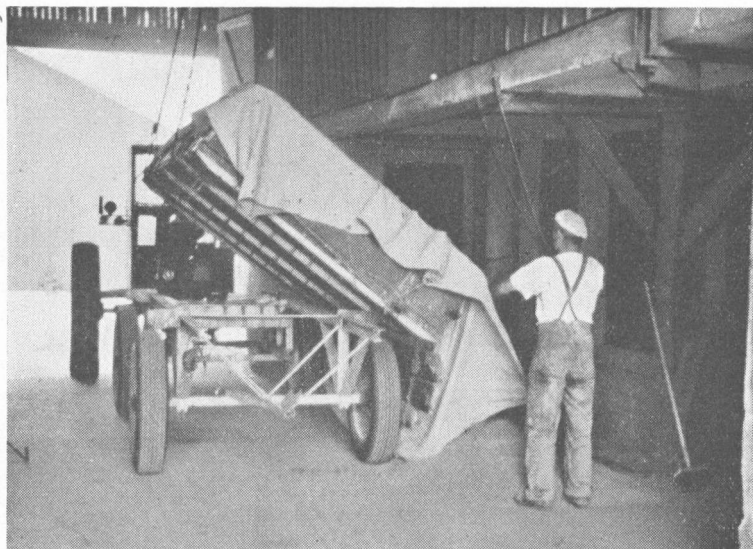


Fig. 3. Kornet tippes af i gruben hjemme ved siloanlægget.

videre bør man have rigelig mejetærskerkapacitet; det giver mere magt over arbejdet og dermed mindre nervøsitet, hvilket igen betyder bedre kornkvalitet.

Skårlæggeren kan bruges som surrogat for tørreri, idet man, når man er heldig, på den måde godt kan få en tør og forvejret vare, men metoden er meget farlig og arbejdskrævende samt spildsom. Jeg har set folk hesterive en skårlagt mark, efter at den er tærsket, og kørt rivningen gennem et tærskværk og fået temmeligt meget kærne deraf. Skal det være fremgangsmåden, er der ikke meget vundet med mejetærskeren. Det er i hvert fald ikke en anbefalelsesværdig metode. Dog kan skårlæggeren være nyttig til frøafgrøder og afgrøder med for meget grønt i, men den bør bruges mindst muligt til korn.

En forudsætning for, at man kan få glæde af sin mejetærsker, er, at den er i orden. Man bør hvert år skille maskinen ad og forny alle slidte dele samt give den en gang med rustbeskyttende maling og gennemsmøre den, først da kan man

være sikker på, at den kan gå tilfredsstillende, når tiden er inde.

For at undgå at få sten op i maskinen, bør man samle de største sten af og tromle marken, når kornet er kommet op og efterlade marken i tromlet tilstand. Man bør tilstræbe at have så jævne marker som muligt, hvilket navnlig ved lejesæd har stor betydning for arbejdets kvalitet og maskinens holdbarhed.

Dersom flere ønsker at være fælles om høstarbejdet, mener jeg, det vil være mest hensigtsmæssigt, at man er fælles om en selvkørende mejetærsker og så selv behandler kornet hjemme. Derved opnår man at drage nytte af den selvkørende mejetærskers fordel og undgår at få blandet sit korn på et fælles tørreri.

Rationaliseringsundersøgelser vedrørende mejetærsker kontra almindelig høstmetode.

Minutter pr. td. ld.:	Med tank			Med søkke		
	Mandsarbejde	Traktor	Mejetærskn.	Mandsarbejde	Traktor	Mejetærskn.
Mejetærskning	63	—	63	207	—	103
Kørsel af korn	66	66	—	324	114	—
Tørring og rensning ..	97	—	—	150	—	—
Arbejde med halm	252	78	—	252	78	—
Ialt min. pr. td. ld. ..	478	144	63	933	192	103

Almindelig høstmetode.

Minutter pr. td. ld.:	Mandsarbejde	Heste	Traktor	Tærskværk
Mejning	132	—	66	—
Opstilling af neg ..	228	—	—	—
Hjemkørsel af neg .	342	—	132	—
Rivning	104	72	—	—
Tærskning	600	54	66	66
Ialt min. pr. td. ld.	1406	126	264	66

Tallene i foranstående tabel stammer fra rationaliseringsundersøgelser foretaget for tankmaskinernes vedkommende på Knuthenlund. De andre tal stammer fra lignende undersøgelser foretaget sammen år på lignende gårdstørrelser.

For at komme ned på de lave tal, som er anført for tank-maskinernes vedkommende, bruger vi følgende fremgangsmåde:

Vi anvender 2 stk. 12 " selvkørende mejetærskere med påmonteret tank, der kan tømmes under kørslen og betjenes af 1 mand hver. Dernæst har vi 2 mand med hver sin gummivogn med presenning i bunden; disse vogne rummer ca. 4000 kg og kan tippes ned i en grube hjemme ved siloanlægget, hvor der er en mand beskæftiget, hvilket giver ialt 5 mand til at høste ca. 30 tdr. ld. om dagen.

Halmen tages med en pick-up presse, der presser ballerne op på en efterfølgende vogn. Hertil bruges en mand på traktoren og en på vognen til at lægge læsset. 1 mand bruges til at læsse af hjemme, og en kører på vejen, ialt 4 mand. Kapaciteten er ca. 15 tdr. ld. om dagen afhængig af halmmængden.

DØDSFALD

GÅRDEJER AAGE JOHNSEN, ILDVED

Den 18. maj døde gårdejer *Aage Johnsen*, en af Vejleegnens mest kendte og agtede landmænd og tillige en af dansk landbrugs stouteste skikkelser. For snart 2 år siden tvang sygdom den ellers altid så aktive mand til at opgive sit arbejde på de



mange områder inden for landbruget, hvor han gennem en lang årrække øvede en fortjenstfuld og påskønnet gerning. Fra sit hjem kunne *Aage Johnsen* ganske vist i nogen grad følge, hvad der foregik de steder, hvor han hidtil havde været i forgrunden. Han bevarede til det sidste en stærk interesse for alt, hvad der rørte sig om ham, men for en mand af *Aage Johnsen*s natur var det

en hård prøvelse at skulle vænne sig til uvirksomhed. Sin skæbne bar han dog med stort tålmod.

Gårdejer *Aage Johnsen* fødtes på Højgaard i Ildved den 14. november 1876 og blev således godt 76 år gammel. Barnedomshjemmet, som iøvrigt også blev hans manddomshjem, var påvirket af den tids stærke åndelige og folkelige strømninger. Her byggedes på idealer og kultur, og dette havde *Aage Johnsen* taget i arv. Det prægede hele hans væsen og fremtræden.

Efter endt praktisk uddannelse samt ophold på højskole og landbrugsskole overtog *Aage Johnsen* 26 år gammel Højgaard i forpagtning — for allerede 2 år senere at blive dens ejer. *Aage Johnsen* var en driftig og dygtig landmand, der blev lagt mærke til inden for fagfællers kredse, og da han tillige var i besiddelse af et sundt omdømme og havde både evner og anlæg for virksomhed af anden art, varede det ikke længe, inden han kom i ledelsen i flere lokale foreninger. Allerede i 1914 blev gårdejer *Aage Johnsen* formand for Vejle Amts ældre Brandforsikringsforening, kun 38 år gammel. Netop til denne forening folte *Aage Johnsen* sig stærkt knyttet. Det fremgår ikke alene deraf, at han i 1927, da han afgav formandshvervet, fortsatte i foreningens tjeneste som kasserer og forretningsfører, men det var et af de sidste hverv, han opgav, da sygdom svækkede hans arbejdskraft.

Hurtigt kom der også bud efter *Aage Johnsen* fra de landbrugsfaglige foreninger. Som 40 årig blev han i 1916 formand for Tørring og Omegns Landboforening. Her virkede han dog kun i 3 år. Han var nemlig også medlem af den langt større Vejle Amts Landboforening, og her valgtes han til formand i 1921. Gennem 18 år var gårdejer *Aage Johnsen* denne forenings formand og fik her lejlighed til at øve en stor indsats. Han havde en egen evne til at omgås andre mennesker, ikke blot standsfæller, men også alle andre. Der opstod derfor et stærkt tillidsforhold til alle sider, bl. a. fordi han var ens over for høj og lav.

I de vanskelige år i trediverne, hvor der i landbrugskredse var stor uenighed om veje, mål og midler til større selvhævdelse, fik gårdejer *Aage Johnsen* stor betydning. Han var den rolige og saglige i forhandling og lagde altid stærk vægt på det menneskelige i de foreliggende spørgsmål. Han havde sine idealer og sine meninger — også sine meningers mod. Han handlede aldrig ud fra et øjeblikks stemning, men havde en linie at følge, og den lod han sig ikke rokke fra, selv om han var en forhandlingens mand. Der var ingen, der tvivlede om gårdejer *Aage Johnsen*s saglige og redelige indstilling, som var dikteret af nøgtern vurdering med udspring i et ægte bonde-

sind og med en klar linie fremover. Derfor vandt han den store tillid i det lange løb.

Fra Vejle Amts Landboforening kom *Aage Johnsen* i bestyrelsen for Foreningen af jyske Landboforeninger, hvor han i 13 år sad som foreningens 2. næstformand. Herfra kom han endvidere ind i De samv. danske Landboforeningers og Landbrugsrådets ledelse.

Gennem en lang årrække, fra 1922 til 1952, var gårdejer *Aage Johnsen* medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd, i årene 1922—35 som landboforeningsvalgt medlem, og fra 1931 som medlem af selskabets belønningsudvalg. Gårdejer *Aage Johnsen* kom hermed ind i et arbejde, der interesse-rede ham meget. Med den retfærdighedssans og nøgterne indstilling, han besad, lagde han et stort arbejde i at få udvalgt de mest fremragende blandt de landmænd og hedeopdyrkere, der gennem et langt livs enestående indsats under vanskelige vilkår havde præsteret en gerning, der kunne tjene som følge-værdigt eksempel for andre.

Han var i sit es, når han var ude til besigtigelse og ligeså ved det efterfølgende studium af alt, hvad der kunne tale for tildeling af den sjældne udmærkelse, men ingen kunne være i tvivl om, at det betegnede et højdepunkt, når gårdejer *Aage Johnsen* ved den efterfølgende festlige lejlighed tildelte belønningen: Et af selskabets sølvbægre med tilhørende diplom. Han havde som få forstand på at vurdere den indsats, der var gjort, og kunne også i rammende ord ved en sådan lejlighed udtrykke den anerkendelse, der lå i tildelingen, på en sådan måde, at andre kunne få lyst til at gøre en tilsvarende gerning, og det er jo egentlig formålet med denne hædersbelønning.

Gårdejer *Aage Johnsen* har inden for de områder, hvor hans arbejdskraft blev taget i brug, efterladt et savn. Han var en personlighed, der blev set op til. Han fik lykke til at øve en gerning, både hjemme og ude, der vil blive stående gennem lange tider. Dansk landbrug står i stor gæld til gårdejer *Aage Johnsen* og vil i taknemmelighed bevare mindet om ham.

C. A. K.

Vejrforholdene i marts måned 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Marts 1953 havde overvejende vestlige vinde og betydeligt over normal varme. Derimod var nedbøren langt under det normale. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 23 mm, normalt 41 mm, d. v. s. 44 pct. for lidt. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit er beregnet til 21,2 mm mod normalt 41,2 mm eller 49 pct. under normalen. Temperatures landsgennemsnit blev 2,0 ° over normalen, der for marts er 1,6 °.

Enkelte gange i månedens løb var temperatursvingningerne ret store, især i København. Antallet af døgn med under normal temperatur i København og Tarm var kun henholdsvis 4 og 6, og ingen af dem var kolde. Derimod havde Tarm 4 og København 5 varme døgn, hvoraf 2 endog *meget* varme i meteorologisk henseende.

Stationernes *højeste* temperaturer indtraf delvis den 20. i Jylland, men navnlig den 26. over hele landet. De nåede i Jylland op på 13—15 °, i Midt- og Syddjylland 14—16 ° og på Øerne 15—17 °, dog lidt lavere på Bornholm og langs Jyllands vestkyst.

De *laveste* temperaturer aflæstes på mere spredte datoer, især den 2. og 3. samt den 8. og 21. og androg almindeligt 2—5 frostgrader. Enkelte kyststationer kom dog ikke under $\div 1$ °, og Anholt havde $\div 0,2$ ° som laveste temperatur.

Middeltemperaturen for hele landet blev 3,6 °. Lavest var den med $2\frac{1}{2}$ ° på Bornholm og højest ved Læsø Rende fyrskib, nemlig 4,2 °.

Månedens absolut højeste temperatur, 18,1 °, aflæstes i Rude Skov den 26., og den absolut laveste, $\div 7,4$ °, målt i Vejle Grejsdal den 15. Frostdagenes antal blev 14, normalt 18. Jylland og Øerne havde henholdsvis 16 og 12, Bornholm 14.

Nedbørfordelingen var ret ulige, og alle større områder fik væsentligt under gennemsnittet. I gennemsnit fik Jylland, der havde det største underskud, kun 20,7 mm, normalt 42,6 mm, d. v. s. 51 pct. for lidt. Øerne med 22,4 mm fik 41 pct. og Bornholm 46 pct. under normalen. For større områder var der en variation fra 36,3 mm i Sønderjylland til 11,6 mm i Randers amt. Som helhed lå Nordjylland lavest med kun 13,8 mm.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	12	36	÷ 67
Thisted	»	14	45	÷ 69
Aalborg	»	15	38	÷ 61
Viborg	»	18	40	÷ 55
Randers	»	12	38	÷ 68
Aarhus	»	21	42	÷ 50
Vejle	»	26	47	÷ 45
Ringkøbing	»	21	43	÷ 51
Ribe	»	23	46	÷ 50
Sønderjylland	.....	36	49	÷ 27
Odense	amt	24	41	÷ 41
Svendborg	»	36	44	÷ 18
Langeland	.....	34	39	÷ 13
Samsø	.....	12	33	÷ 64
Holbæk	amt	15	33	÷ 55
Sorø	»	20	36	÷ 44
Frederiksborg	»	16	36	÷ 56
Københavns	»	15	37	÷ 59
Præstø	»	24	37	÷ 35
Maribo	»	28	40	÷ 30
Bornholm	.....	19	35	÷ 46

Den højeste månedssum målt i Helleved på Als med 54,5 mm, den laveste på Fornæs — kun 7,0 mm. Ikke mindre end 82 pct. af månedens nedbør faldt i dens sidste tidøgn. Jylland havde 19, Øerne 20 og Bornholm 26 så godt som nedbørfri dage.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit kun 8, normalt 13, for Jylland-Øerne. Det varierede fra 9 i Sønderjylland samt Viborg, Ringkøbing, Ribe og Frederiksborg amter til 5 i Hjørring og Københavns amter. Sne forekom gennemsnitlig ved 50 pct. af stationerne, og snedagenes hyppighed blev 0,7.

Største nedbør i et døgn, 33,0 mm, målt den 30. på Næsgaard. I Midtjylland var der sandflugt den 25. og 26.

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 13 dage, normalt 9, hyppigst i Vest- og Sønderjylland. Torden hørtes ikke i marts måned, hvad der er ret usædvanligt, idet den normalt forekommer 3 dage.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 147. Det normale er 134. Bornholm nåede endog 178 — det højeste i landet — mod normalt 98. Færrest soltimer var der ved Højer med 122.

Månedens prægedes af forholdsvis roligt, solrigt, tørt og mildt vejr, der gav usædvanlig gode betingelser for forårssåningen.

Mindre meddelelser.

Rejser for landmænd i 1953.

Landøkonomisk Rejsebureau har som fællesudvalg for Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, De samv. danske Landboforeninger og De samv. danske Husmandsforeninger tilrettelagt en serie ferie- og studierejser for landmænd med damer. Der er tilrettelagt rejser til Italien med besøg på den store landbrugsudstilling i Rom, på det danske landbrugs demonstrationsgård »Sutrium« og typiske italienske landbrug. Afrejsen finder sted den 8., 15. og 22. september, og rejsen koster kr. 565,00. Til Schweiz er der en rejse den 12. september til kr. 650,00. Til England afgår en 10-dages rejse den 6. september til kr. 775,00. Endelig er der en vinhøstrejse til Rhinen i Tyskland den 12. september til kr. 400,00. Den sidste rejse afgår den 4. oktober til Norditalien med landbrugsbesøg i Podalen. Den koster kr. 650,00.

Flere af de ledende folk inden for organisationerne deltager i disse rejser. Forstander *Johs. Petersen-Dalum* deltager således i en af Italiens-rejserne, og adskillige landboforeningsformænd er med på de øvrige. — Udførligt program kan fås ved henvendelse til Landøkonomisk Rejsebureau, Axelborg, København V., samt på alle statsbanestationer.

Legater for trængende, forhenværende landmænd og deres efterladte.

Af nedenstående legater bliver enkelte portioner på 500 og 400 kr. ledige til kommende efterår.

1. Godsejer Viktor A. Goldschmidts legat.

Legatet uddeles til trængende, forhenværende landmænd uden for bondestanden (fhv. ejere eller forpagtere af ejendomme på mindst 12 tdr. hartkorn) eller til ugifte døtre af eller enker efter sådanne landmænd. (Lige med enker stilles forladte, fraseparerede eller fraskilte hustruer).

2. Etatsraad Harald Holme's og Hustru, Anna Holme, født Hebert's Legat.

Legatet uddeles til værdige og trængende ugifte døtre af eller enker efter landmænd uden for bondestanden, som har virket som sådanne på Sjælland. (Lige med enker stilles forladte, fraseparerede eller fraskilte hustruer).

3. Godsejer Chr. Schmidt til Vibyggaards Legat.

Legatet uddeles til trængende landmænd uden for bondestanden, som har været ejere eller forpagtere af landejendomme i Danmark.

Legaterne bestyres af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, hvis præsidium udgør legatbestyrelsen. Ansøgningsskemaer (fælles for de tre legater) fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V. Skemaerne må i udfyldt stand tilbagesendes inden 15. august 1953.

Personlige henvendelser til præsidiet eller bestyrelsesrådets medlemmer frabedes.

Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat (Afdeling B.).

Legatet, der bestyres af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs præsidium, skal anvendes til forsøg og undersøgelser, der har til formål at fremskaffe midler til bekæmpelse af sygdomme hos dyr.

Legatportionerne, der er strengt personlige, kan gives for et tidsrum af indtil 3 år. Portionernes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af legatbestyrelsen.

Ansøgning om andel i legatet, bilagt med udførlige oplysninger om, til hvilket formål og på hvilken måde beløbet agtes anvendt, må indsendes til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden den 1. september d. å.

Ansøgningsskema benyttes ikke.

Første »kornlov-fri« sæson i mange år.

Det kan nu betragtes som nogenlunde sikkert, at Danmark ikke får nogen kornlov for høståret 1953—54. Brødkornspriserne har med korte afbrydelser været bundet siden 1932—33. Nu bliver det påny verdensmarkedets priser, dansk landbrug underkastes. For brødkornets vedkommende, især hvedens, kan det medføre visse problemer, hvis verdensmarkedets hvedepris bliver lavere end prisen for foderkorn. Det vil uvilkaarligt medføre opfodring af hveden, hvilket kan komme til at resultere i, at det af hensyn til hvedemelsforsyningen kan blive nødvendigt at indkøbe hvede fra dollarområder, og det er svagheden ved frigivelsen.

Til gengæld slipper staten for de udgifter, kornloven har medført, for høståret 1952—53 anslået til mellem 5 og 10 mill. kr., hvor-til kommer yderligere ca. 2 mill. kr. i administrationsudgifter.

Dansk »junior«-traktor i serieproduktion.

Efter lang tids eksperimenteren har I/S »Garson Traktor« i marts måned iflg. meddelelser fra Erhvervenes Oplysningsråd påbegyndt seriemæssig fremstilling af en danskbygget traktor »Garson«, konstrueret af ingeniør *Svend Hansen*. Det drejer sig om en forholds-

vis lille og billig traktor, både i indkøb og drift, egnet navnlig for mindre landbrug. Prisen bliver 7150 kr., og der fremstilles særlige plove, harver og radrensere, som passer til dem.

Fra udlandet har der været vist den danske traktor en ikke ringe interesse, men fabrikken ønsker først at få den gennemprøvet i praksis her i landet, inden man vil binde sig til større leverancer til andre lande.

Arealer med korn og kartofler 1953.

Den 30. maj har Det statistiske Departement indhentet oplysninger om størrelsen af de arealer, som i foråret 1953 er udlagt med vårsæd og kartofler samt vedrørende frostskaader på de i efteråret 1952 udlagte vinterhvedearealer.

Af opgørelsen over frostskaaderne fremgår det, at knap 15 pct. af hvedearealerne på Øerne og godt 20 pct. i Jylland har taget skade. For begge landsdele gælder dog, at kun et par procent af arealet er beskadiget så alvorligt, at ompløjning har måttet foretages.

Arealerne med korn til høst i 1953 skulle herefter være for de forskellige arter i 1000 ha:

	Til høst 1953			Tilsv. i 1952		
	Øerne	Jylland	Hele landet	Øerne	Jylland	Hele landet
Vinterhvede (ren) .	41	18	59	44	26	70
Vårhvede (ren) ..	1	3	4	1	3	4
Hvede ialt (ren) ..	42	21	63	45	29	74
heraf beskadiget	4	2	6	—	—	—
Vinterrug (ren) ..	24	94	118	25	105	130
Vårrug (ren)	1	5	6	0	7	7
Rug ialt (ren)	25	99	124	25	112	137
Byg	273	329	602	264	303	567
Havre	78	160	238	92	176	268
Blandsæd	39	245	284	44	236	280
Korn ialt	457	854	1 311	470	856	1 326

Det samlede kornareal viser herefter fra 1952 til 1953 en nedgang på omkring 15 000 ha, heraf 13 000 på Øerne og 2 000 i Jylland. Bygarealet er øget med ca. 35 000 ha, medens havrearealet er gået ca. 30 000 ha ned.

Med kartofler er der ifølge den foretagne arealopgørelse udlagt 103 000 ha i 1953 mod 109 000 ha i 1952. På Øerne er arealet gået ned fra 16 000 til 15 000 ha og i Jylland fra 93 000 til 88 000 ha.

Staten overtager restbeholdningen af brødkorn fra høst 1952.

Når kornloven udløber, vil der ifølge Erhvervenes Oplysningsraad antagelig være en restbeholdning af brødkorn af gammel høst på omkring 80 000 tons. Da det nye brødkorns pris ventes at blive lavere end den pris, hvortil kornet i henhold til kornlovens bestemmelser i sin tid er afleveret, vil det sige, at staten må betale forskelsbeløbet, idet kornloven indeholder en garantibestemmelse mod prisfald på afleveringspligtigt korn.

Landbrugseksporten stigende.

En opgørelse af landbrugseksportens størrelse i årets 5 første måneder, sammenlignet med den tilsvarende periode i fjor, viser en betydelig stigning for de fleste varegrupper. Kun for levende heste og æg er der tale om en mindre væsentlig nedgang.

Udførslen af bacon og flæsk var den 1. juni nået op på 105 000 tons mod 73 000 tons på samme tid i fjor. Smørekseporten havde andraget 52 000 tons, en fremgang på 6 000 tons, og osteekseporten var gået 1 000 tons frem — til 21 000 tons.

Af slagtet og levende hornkvæg var der eksporteret 169 000 stkr., en fremgang på 8 000 stkr., hvorimod hesteekseporten udviste en tilbagegang på 7 000 til 12 000 stkr.

Særlig bemærkelsesværdig er kartoffelekseporten, der med sine 117 000 tons ligger 3 gange så højt som sidste år.

Ford bygger kæmpemæssigt forskningslaboratorium.

Forud for teknikkens fremskridt går et meget omfattende laboratoriearbejde. Konkurrencen mellem de forskellige store fabrikker er hård, og det er forståeligt, at der gennem tilvejebringelse af laboratorier og andre hjælpemidler skabes den bedst mulige ydre ramme om forskningsarbejdet.

Mon ikke Ford-fabrikernes nylig indviede forskningscentrum betegner et foreløbigt højdepunkt i den henseende? Det strækker sig over et areal på ca. 220 ha og har kostet ikke mindre end 50 mill. dollars at opføre.

Indvielsen foretoges af selveste præsident *Eisenhower*, der dog ikke var personligt til stede i laboratoriebygningen under selve indvielsen, men talte fra Det hvide Hus i Washington over fjernsyn. Han hyldede ved denne lejlighed også virksomheden i anledning af dens 50 års jubilæum.

Det var første gang, at en af U. S. A.'s præsidenter gav møde på denne usædvanlige måde ved en festlighed i et privat selskab.

Udkomne bøger.

Beretning om kontrol- og kvægavlsforeningernes virksomhed paa Lolland-Falster 1. Oktober 1951 til 30. September 1952. Samlet og udarbejdet af Husdyrbrugskontoret, Nykøbing F. 104 sider. (Nykøbing F. 1952).

Verdensmarkedet og Danmark i året 1952. Udgivet af Grosserer-Societetets Komite. 183 sider. (Kbhvn. 1952).

Beretning om planteavlsarbejdet i De samv. jydsk Husmandsforeninger 1952. Samlet og udarbejdet af planteavlsudvalget ved Jørg. Pedersen. 179 sider. (Aarhus 1953).

Beretning om ungdomsarbejdet i De samv. jydsk Husmandsforeninger 1952. Samlet og udarbejdet af ungdomsudvalget. Ved K. Toftegaard Andersen. 44 sider. (Aarhus 1953).

Forsøg med tilsætning af penicillin og streptomycin til fortyndingsvædsken. Ved Knud Rottensten, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles afdeling for sædforskning og insemineringsteknik m. m. Statistisk undersøgelse af resultaternes sikkerhed ved P. S. Østergaard. 265. beretning fra forsøgslaboratoriet. Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg. 30 sider. Med engelsk resumé. (Kbhvn. 1953).

De samv. danske Landboforeningers Svinestambog XL. Svin af Landrace og Yorkshirerace. Udarbejdet af Rs. P. Jeppesen, Landskonsulent i Svineavl. Udgivet af De samv. danske Andels-Svineslagterier. LXIV + 309 sider. Ill. (Odense 1953).

Årsberetning 1950—51. Statens Skadedyrslaboratorium. 45 sider. (Kbhvn. 1953).

Beretning om havebrugsarbejdet i De samv. jydsk Husmandsforeninger 1952. Samlet og udarbejdet af havebrugsudvalget ved konsulent Niels Gram. 30 sider. (Aarhus 1953).

Svineavlen i Jylland 1952. Samlet og udarbejdet af Foreningen af jydsk Landboforeningers Husdyrbrugsudvalg ved Nic. Bønde, konsulent. 112 sider. (Aarhus 1953).

Beretning om husdyrbrugsarbejdet i De samv. jydsk Husmandsforeninger 1951—52. Samlet og bearbejdet af husdyrbrugsudvalget ved konsulent J. Albrechtsen. 118 sider. (Aarhus 1953).

De danske Kartoffelmelsfabrikkers Forsøgs- og Fremavlsvirksomhed 1952. XIX. 24 sider. (Dybvad 1953).

Landbrugets prisforhold i april måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — april	April måned	Jan. — april	Marts måned	April måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri	38,06	37,37	37,37	40,69	40,20	37,32
Smør	618	600	600	679	690	660
Ost, 45 pct.	391	390	393	374	345	329
Æg	383	352	310	346	310	310
Slagterisvin, sl. v.	447	450	450	425	426	422
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	191	180	162	160	174
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	243	238	215	217	219
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ...	104	102	107	100	104	106
Kælvækøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	1400	1246	1192	1300
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1639	1850	1565	1620	1625
Hvede ²⁾	52,61	52,63	53,00	54,54	54,88	55,00
Rug ²⁾	52,61	52,63	53,00	54,54	54,88	55,00
Byg	61,88	70,32	67,56	51,84	51,38	51,88
Havre	50,70	61,07	54,06	41,75	40,94	41,13
Hø	24,10	24,89	26,00	21,06	21,00	21,25
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	22,00	17,81	18,00	18,00
Fodersukkerroefrø	316	379	330	257	235	240
Kålroefrø	164	164	165	160	160	160
Halvsildig rødkløverfrø	764	687	630	799	763	755
Hvidkløverfrø	644	674	580	568	555	560
Hundegræsfrø	253	254	230	248	240	250
Alm. rajgræsfrø, tidlig	123	137	120	115	117	125
Ital. rajgræsfrø	122	136	120	113	114	120
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	75,50	75,50	67,50	67,50	67,50
Solsikkekager	69,39	74,50	74,50	66,50	66,50	66,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	27,93	28,30	27,93	28,05	28,35
18 pct. superfosfat	21,08	22,54	22,65	20,83	20,95	20,95
40 pct. kaligødning	22,05	22,68	23,05	22,68	22,80	23,05

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Fra og med august 1951 = afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — april	April måned	Jan. — april	Marts måned	April måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	356	356	388	383	355
Smør	296	287	287	325	330	316
Æg	325	298	263	293	263	263
Slagterisvin	461	464	464	438	439	435
Slagtekøer, 1. kl.	312	329	310	279	276	300
Stude og kvier, 1. kl.	375	398	390	352	356	359
Unge heste, Odense	229	222	251	212	220	220
Hvede	381	381	384	394	397	398
Rug	441	441	444	457	460	461
Byg	480	546	525	402	399	403
Havre	420	506	448	346	339	342
Hø	351	362	378	307	306	309
Kartofler.....	526	587	587	475	480	480
Landbrugsprodukter ialt	356	356	349	353	351	347
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	514	514	460	460	460
Solsikkekager	539	578	578	516	516	516
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	145	145	147	145	145	147
18 pct. superfosfat	336	381	383	352	354	354
40 pct. kaligødning.....	185	190	193	190	191	193
Kunstgødning ialt.....	239	247	250	236	238	239
Udsæd (markfrø)	382	382	382	360	360	360

Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i korn.

Af civilingeniør S. Sonne Kofoed og amanuensis T. Tougaard Pedersen, Afdelingen for landbrugsmaskiner, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

FORORD

De nye høstmetoder og navnlig den voksende udbredelse af mejetærskere har medført, at man i landbruget i højere grad end hidtil er blevet interesseret i kendskab til kornets vandindhold, såvel *før* som *under* og *efter* høsten. Det høstede korns kvalitet og lagerfasthed er nemlig nøje forbundet med kærnens modenhed og dens fugtighed ved indførelse på magasin eller i kornsilo.

Da forskellige herhen hørende forhold kun var lidet belyst gennem egentlige forsøg, ansøgte vi Det teknisk videnskabelige Forskningsråd om en bevilling til iværksættelse af sådanne undersøgelser, hvilken ansøgning forskningsrådet imødekom. Hovedformålet med det planlagte forskningsarbejde var, sagt i korthed, at klare spørgsmålet om, med hvilken fugtighed landmanden i almindelighed, uanset høstmetode, bringer sit korn i hus, men det viste sig hurtigt nødvendigt at få skabt klarhed over, på hvilken måde denne kornets fugtighed kunne bestemmes med fornøden sikkerhed, og dog på en sådan måde, at metoden var anvendelig for den praktiske landmand og gennemførlig uden for store bekostninger.

I forskellige lande verden over benyttes afvigende *laboratoriemæssige* metoder til bestemmelse af korn og frøvarers fugtighed, og de forskellige officielle institutioner har, selv inden for det enkelte land, forskellige fremgangsmåder. Hertil kommer, at der både i Danmark og i udlandet er blevet bragt forskelligartede prøveapparater og instrumenter i handelen til overkommelig pris, men man havde ikke klarhed over, med hvilken sikkerhed disse apparater kunne bestemme kornets

fugtighed, og ej heller fandtes nogen sammenligning med en bestemt metode, så man havde mulighed for at kunne føre resultater fundne med en metode over til en anden.

Følgende rapport søger at skabe klarhed over disse forhold, idet man tager sigte på at sammenligne resultaterne af prøver med forskellige af de nye fugtighedsmålere med de hævdevundne laboratoriemetoder og yderligere at foretage en sammenligning mellem forskellige laboratoriemetoder.

Vi anser ikke vort arbejde som afsluttet med udsendelse af denne rapport, men vi håber dog med det udførte arbejde at have skabt klarhed over, med hvilken sikkerhed det vil være muligt for den praktiske landmand at holde kontrol med sit korn ved anvendelse af en metode og et apparatur, som ikke stiller så stærke krav til rutine, som den egentlige laboratorieundersøgelse vil gøre det, og idet vi hermed offentliggør de indvundne resultater, vil vi gerne bringe Forskningsrådet vor bedste tak for den bevilling, som gjorde det muligt at få disse undersøgelser sat igang. Det er vort håb, at de må kunne nyttiggøres i praksis og derved blive til støtte for de landmænd, som hidtil har savnet vejledning på et område, der er af største økonomiske betydning.

Undersøgelserne er udført ved et samarbejde mellem Afdelingen for Landbrugsmaskiner og Statsfrøkontrollen. Analysearbejdet er i det væsentlige udført i maskinafdelingens laboratorium og foretaget af amanuensis *T. Tougaard Pedersen* sammen med assistent ved Statsfrøkontrollen, frk. *K. Holze Andersen*. Arbejdet har været ledet af inspektør ved Afdelingen for Landbrugsmaskiner, civilingeniør *S. Sonne Kofoed*, som har udarbejdet rapporten.

Axel Pedersen. H. Rosenstand Schacht. Chr. Stahl.

INDLEDNING

Nærværende undersøgelse tager først og fremmest sigte på at sammenligne de forskellige metoder og apparater til vandindholdets bestemmelse, der kan få betydning i det praktiske landbrug. De teoretiske problemer ved vandindholdet og dets

bestemmelse er derfor kun behandlet i den udstrækning, som undersøgelsen nødvendiggjorde dette, idet en mere dybtgående behandling af disse forhold hører hjemme under cereal-kemien, der i flere meget omhyggelige undersøgelser har beskæftiget sig med dette problem. For et nøjere studium af disse forhold henvises til litteraturfortegnelsen, men indledningsvis skal dog summarisk gives et overblik over baggrunden for den foreliggende undersøgelse.

Almindelige bemærkninger om korns vandindhold.

Som bekendt består kornkærnen af tørstof, der igen omfatter proteinstoffer, kulhydrater, fedtstoffer, askebestanddele samt et vist vandindhold, der af praktiske grunde angives i pct. af kornets samlede vægt — og ikke som pct. af kornets tørstof. Medens det som regel er en simpel ting at bestemme et stofs vandindhold, opstår ved korn ligesom ved andre organiske stoffer visse vanskeligheder.

Almindeligvis bestemmes vandindhold på den måde, at vandet ved en passende opvarmning bringes til at fordampe, hvorefter en bestemmelse af vægttabet, evt. en fortætning og måling af det fordampede vand, umiddelbart kan give oplysning om vandindholdet. Hvis man bruger denne metode overfor korn, viser det sig imidlertid, at denne fordampningsproces er så langvarig, at ingen praktisk anvendelig målemetode kan baseres på en fordampning til konstant vægt. Dette skyldes, at en lille del af kornets vandindhold er knyttet til tørstoffet på en sådan måde, at det kun vanskeligt frigøres. Endvidere kan fordampningen ikke fremmes ved at sætte temperaturen op, fordi visse stoffer i kornet da vil iltes og andre stoffer end vand fordampe, hvorved der fremkommer vægtændringer, der ikke har forbindelse med kornets egentlige vandindhold.

Ved rent videnskabeligt arbejde kan fordampningen fremmes ved at anbringe kornprøven i kraftigt vacuum, 25 mm Hg, i forbindelse med et stærkt vandsugende stof fosforpent-oxyd P_2O_5 ; *Berglund* ⁸⁾ finder her omtrent konstant vægt efter 34 døgn ved stuetemperatur, medens *Trolle* ¹⁵⁾ ved 40 ° C. finder, at der går ca. 14 dage, før konstant vægt nås. En mere

anvendt vacuummetode arbejder ved 98—100 ° C. og giver efter 16 timer omtrent konstant vægt.⁷⁾

Disse tre metoder giver, anvendt på samme prøve, ikke helt samme resultat, men hvis man yderligere kræver, at det tørrede produkt ikke må have undergået nogen ændring i kemisk henseende, kommer kun de to første metoder i betragtning. Man vil dog se, at selv i dette tilfælde er kornets vandindhold i nogen grad fastlagt ved den metode, der anvendes ved dets bestemmelse. Enhver anden metode kan være lige så god, blot den anvendt på samme prøve giver reproducerbare værdier, samt at den ved sammenligning med den grundlæggende metode giver en bestemt, veldefineret sammenhæng.

I praksis vil vacuummetoder ved lave temperaturer være både for kostbare og for tidsrøvende, hvorfor man anvender højere temperaturer. Af vigtighed er det da blot at arbejde med bestemte temperaturer og en bestemt tørretid, og så iøvrigt sikre sig, at den anvendte metode opfylder ovennævnte krav. Herved er der i forskellige lande opstået en mængde forskellige metoder, selv om der også internationalt er fastlagt visse metoder. Som eksempler kan nævnes følgende metoder:

- 1) 20 timer ved 98—100 ° C.; benyttes af *Statens Foderstofkontrol i Danmark*.
- 2) 5 timer ved 103 ° C.; foreslået og benyttet af den internationale frøkontrol. Benyttes af den danske *Statsfrøkontrol*.
- 3) 1 time ved 120 ° C.; benyttes som alternativ metode af den danske *Statsfrøkontrol*.
- 4) 4 timer ved 120 ° C.; officiel metode for *Research Association of British Flour Millers*, England. (Benyttes ved justering af Marconi).
- 5) 1 time ved 130 ° C.; amerikansk standardmetode for vandindholdsbestemmelse. (Benyttes ved justering af Super-Bea).
- 6) 2 timer ved 130 ° C.; foreslået som nordisk standard af *Nordisk Metodik-Komité for Levnedsmidler*.
- 7) 2 timer ved 135 ° C.; officiel metode for *Association of Official Agricultural Chemists, U. S. A.*
- 8) 15 min. ved 155 ° C.; benyttes i *Carter-Simons* ovn.

1) Tørring i 20 timer ved 98—100 ° C.

Denne metode praktiseres på den måde, at tørrerummet omgives af kogende vand, hvorved man opnår en simpel temperaturkontrol. Tørringen kan dog fortsættes ud over de 20 timer, indtil konstant vægt omtrent er nået. Apparatet benævnes i reglen *vandtørrekasse*.

2) Tørring i 5 timer ved 103 ° C.

Denne metode blev anbefalet som international standard-metode af Buchholz¹⁾ ved den 4. internationale frøkontrol-kongres i 1924. Ifølge Buchholz opnås der ved denne metode ca. $\frac{3}{4}$ pct. mere vand end ved tørring i samme tid ved 98 ° C. Endvidere blev det foreslået at foretage to bestemmelser på groft maledede prøver på ca. 2½ g. Disse skulle igen udtages af et prøvemateriale, der mindst skulle veje 100 g. I 1928³⁾ blev det foreslået at benytte 2 prøver på 5 g ved praktiske prøver.

Da metoden benyttes af Statsfrøkontrollen, er denne metode i det foreliggende arbejde benyttet som basismetode. Da metoden (3) 1 time ved 120 ° C. benyttes som alternativ metode af Statsfrøkontrollen og metoden 1 time ved 130 ° C. benyttes ved justering af det i kornhandelen i Danmark stærkt benyttede Super-Beha apparat, skønnedes det at have stor værdi at få en sammenligning foretaget mellem disse tre metoder. Denne blev gennemført med forholdsvis få prøver for 1 time ved 120 ° C., medens ca. 100 prøver af hver kornart blev benyttet ved 130 ° C. I begge tilfælde blev benyttet såvel almindeligt varmeskab som det automatiske varmeskab »Humitherm«.

Som resultat af disse undersøgelser blev følgende værdier fundet for korn, der indeholder 14—22 pct. vand:

Vandindhold 1 time ved 120 ° C. = vandindhold 5 timer ved 103 ° C. + 0,3 pct. (varmeskab, gennemsnit af 116 prøver).

Vandindhold 1 time ved 120 ° C. = vandindhold 5 timer ved 103 ° C. + 0,5 pct. (»Humitherm«, gennemsnit af 106 prøver).

Vandindhold 1 time ved 130 ° C. = vandindhold 5 timer ved 103 ° C. + 0,6 pct. (varmeskab, gennemsnit af 462 prøver).

Vandindhold 1 time ved 130 ° C. = vandindhold 5 timer ved 103 ° C. + 0,7 pct. (»Humitherm«, gennemsnit af 453 prøver).

En mere detaljeret sammenligning er gengivet under den senere omtale af de forskellige metoder.

Såvel den engelske metode, 4 timer ved 120 ° C., som den af *Nordisk Metodik-Komité for Levnedsmidler* foreslåede 2 timer ved 130 ° C., gjorde det nærliggende at undersøge tørningsforløbet ved temperaturerne 103 ° C., 120 ° C. og 130 ° C. Det automatiske varmeskab »Humitherm« tillod en sådan undersøgelse på en meget bekvem måde. 12 groft malede prøver af hvede, rug, byg og havre blev tørret ved temperaturerne 103 ° C., 120 ° C. og 130 ° C. i henholdsvis 90, 70 og 60 timer. Ud fra det maksimale vægttab efter denne tørretid blev tørningsforløbet beregnet, angivet i procent af det maksimale vægttab. Vandindholdet i de fire kornarter var ca. 14 pct. for hvede, rug og havre, medens bygprøven indeholdt ca. 17 pct. vand. Resultaterne er gengivet sidst i denne beretning (fig. 19, 20, 21 og 22).*)

Det må understreges, at kurverne ikke er alment gyldige, da såvel det absolutte vandindhold som malefinheden, lufthastigheden i ovnen o. s. v. spiller ind. Man bemærker dog, at havre er den kornart, der hurtigst tørrer ud, idet havre ved 103 ° C. når 97 pct. af 90 timers vægttab efter 2 timer, medens hvede bruger 3½ time, rug 4½ og byg 5 timer. Endvidere bemærker man, at kurven for 103 ° C. til at begynde med naturligt viser langsommere fordampning end den, der opnås ved 120 ° C. og 130 ° C. Senere skærer kurven de to andre kurver. Dette betyder naturligvis ikke, at fordampningen til sidst går hurtigere end ved de højere temperaturer 120 ° C. og 130 ° C., men at der ved disse temperaturer sker en frigørelse af vand eller andre stoffer, der ikke fordamper ved 103 ° C.

At der sker en kemisk ændring i tørstoffet ses let ved den brunfarvning af maleproduktet, der finder sted, især ved

*) Bringes i artiklens 2. del, der kommer i et følgende nr. af *Tidsskrift for Landøkonomi*.

130 °C. Ud fra disse resultater er det ikke muligt med bestemthed at sige, hvilken relation metoderne 2 timer ved 130 ° C. og 4 timer ved 120 ° C. har til 5 timer ved 103 ° C. Begge metoder synes dog at give vandprocenter, der er ca. 1 pct. højere end 5 timer ved 103 ° C.

Der er ikke ved undersøgelsen benyttet en vacuummetode som sammenligningsgrundlag. En sammenhæng mellem en vacuummetode, der foreskriver 16 timer ved 98—100 ° C. og 1 time ved 130 ° C., er givet af Cook, Hopkins og Geddes⁷⁾,

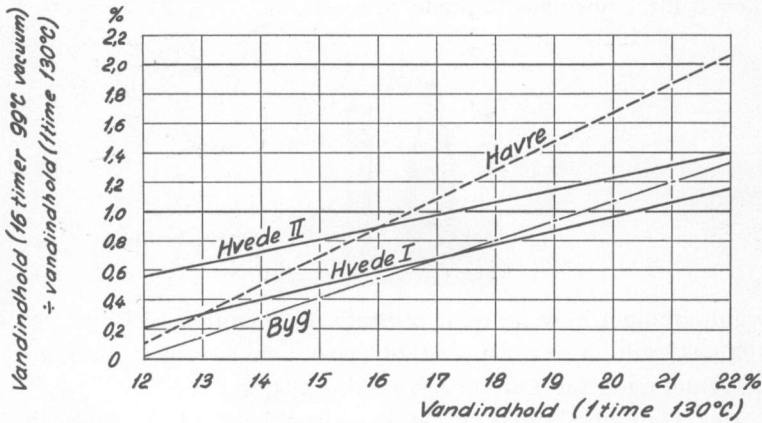


Fig. 1: Sammenhæng mellem metoderne 16 timer ved 99 ° C. i vacuum og 1 time ved 130 ° C. Eksempel: Hvis 1 time ved 130 ° C. giver 17 pct. for havre, vil vacuummetoden give $17 + 1,1 = 18,1$ pct.

og resultatet er grafisk gengivet på fig. 1. Man bemærker, at 2 forskellige hvedesorter I og II giver resultater, der afviger med ca. 0,4 pct. Selv om de senere omtalte sammenligninger mellem forskellige ovnmetoder er specificeret ud for de 4 kornarter, viser fig. 1, at evt. forskelle ikke behøver at være nøje forbundet med arten, men lige så godt kan skyldes en sorts, i dette tilfælde en hvedesorts, specielle egenskaber. Dette forhold vil være endnu mere mærkbart ved de indirekte målemetoder.

Alle vandbestemmelser efter vacuummetoden skete efter fortørring til ca. 10,8 pct. vandindhold, medens fortørring ikke blev anvendt ved 1 time ved 130 ° C.

Arbejdets gennemførelse.

De sammenlignende forsøg blev påbegyndt sommeren 1951 og fortsat sommeren 1952. De benyttede kornprøver blev hentet fortrinsvis fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles forsøgsgårde Albertslund og Højbakkegård samt fra kornfirmaet *Nielsen & Smith*, Glostrup. Der er benyttet korn, der er direkte høstet før sæsonen, korn, der er taget fra hobe efter binderhøst, samt korn, der er hentet direkte fra mejetærsker, og endelig korn, der stammer fra kornlagre. Kornprøverne blev fyldt i normale lukkede prøveflasker (fig. 2), hvorefter



Fig. 2:
Prøveflasker.

vandindholdet blev bestemt af Statsfrøkontrollen (5 timer ved 103°C.); de øvrige vandindholdsbestemmelser blev foretaget på Afdelingen for Landbrugsmaskiner.

Her blev vandindholdet af prøverne bestemt på følgende apparater:

- 1) *Laboratoriemetode med anvendelse af varmeskab* (fab. Heraeus, Type RT 360, Hanau, Tyskland. I 1951 blev benyttet 1 time ved 120°C. , i 1952 1 time ved 130°C.
- 2) *Varmeskab med indbygget vægt.* (»Humitherm«, fab. Struers chem. Laboratorium, København). I 1951 1 time ved 120°C. , i 1952 1 time ved 130°C.
- 3) *Tørring med infrarød lampe.* (»X-14 Agat«, fab. A/B G. L. Jocoby, Stockholm). I 1951 blev benyttet 150 W lampe, i 1952 blev en 250 W lampe anvendt.
- 4) *Destillation i olie af hele kærner.* (»Ingols«, fab. Colléns Mekaniska Verkstad, Stockholm).
- 5) *Elektrisk målemetode I.* (fab. Marconi Instruments Ltd., St. Albans, England). I 1951 blev anvendt Moisture Meter

Type TF842 og i 1952 det forbedrede apparat Moisture Meter Type TF933A.

- 6) *Elektrisk målemetode II.* («Super-Beha», fab. Erling Foss, Hillerød).

I det følgende er de enkelte metoder og apparater beskrevet, og de opnåede vandprocenter er grafisk gengivet, idet der overalt er brugt differencen mellem den pågældende målemetode og 5 timer ved 103°C . som ordinat, og vandindholdet bestemt ved 5 timer ved 103°C . som abscisse. I alle tilfælde er der derefter fundet den *korrektion*, der skal foretages ved en vandindholdsbestemmelse efter den pågældende metode, for at resultatet kan bringes til at stemme overens med den værdi, der fås ved 5 timer ved 103°C . Endvidere er *usikkerheden* ved den pågældende metode fastlagt ved beregning af standardafvigelsen (spredningen) for de opnåede resultater. Korrektionen og standardafvigelsen er på diagrammerne betegnet med k og s .

Efter foranstående almindelige bemærkninger om vandindholdet er det klart, at forskellige metoder giver forskellige korrektioner over for en standardmetode, og at denne korrektions størrelse intet siger om vedkommende metodes anvendelighed, der alene kommer til udtryk i standardafvigelsen. Blot må man altid erindre denne korrektion, når forskellige metoder sammenlignes. Endvidere skal det anføres, at den beregnede usikkerhed også indeholder usikkerheden på den til grund liggende metode, 5 timer ved 103°C . Denne er, som senere fundet, ca. $\pm 0,2$ pct.

De enkelte metoder.

1) Laboratoriemetode.

På fig. 3 er vist det nødvendige udstyr til vandindholdsbestemmelse efter denne metode. Der kræves altså:

- 1) Varmeskab med termostat.
- 2) Analysevægt (følsomhed 1 mg).
- 3) Vejglas med låg.
- 4) Eksiccator.
- 5) Malekværn.

En vandbestemmelse efter denne metode sker således:
 »Tørt« korn, (vandindhold 0—20 pct.).

Af prøven tages ca. 25 g hele kærner, der males på kværnen. Af maleproduktet afvejes i to vejeglas ca. 2,5 g i hver.

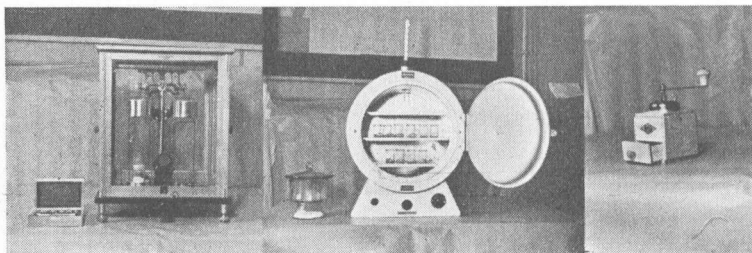


Fig. 3: Analysevægt, eksiccator, varmeskab og malekværn.

Vejeglassenes tomvægt skal forinden bestemmes. En væsentlig lettelse i analysearbejdet kan opnås ved at bruge vejeglas med nøjagtig samme vægt (tarerede vejeglas), men de er væsentlig dyrere og er derfor kun lidt brugt. Efter vejningen indsættes prøverne i varmeskabet ved den ønskede temperatur. Lågene skal naturligvis her tages af vejeglassene. Efter afsluttet tørring sættes lågene på, og glassene afkøles i eksiccator i ca. $\frac{1}{2}$ time. Eksiccatoren indeholder calciumclorid, der er stærkt vandsugende og derved sikrer, at vejeglassene er omgivet af en tør atmosfære. Det helt udtørrede materiale er stærkt vandsugende, og lågene skal derfor sættes på glassene, *inden* disse fjernes fra tørreskabet og overføres til eksiccatoren. Efter afkølingen vejes glassene igen, og ud fra vægttabet beregnes vandindholdet således, idet følgende betegnelser anvendes:

A: Vægt af vejeglas.

B: Vægt af vejeglas + vægt af korn før tørring.

C: Vægt af vejeglas + vægt af korn efter tørring.

$$\text{Vandindhold i pct.} = \frac{B \div C}{B \div A} \cdot 100$$

»Vådt« korn, (vandindhold over 20 pct.).

Ved korn, der efter foranstående metode har et vandindhold på 20 pct. eller derover, må man, hvis nøjagtige resultater skal opnås, foretage nedtørringen i to tempi, fordi formalning af kærner med dette vandindhold er vanskelig, ligesom der ved selve formalingen vil fordampe en vis vandmængde, hvorved den målte vandprocent bliver lavere end den korrekte værdi. Ved sønderdelingen udsættes kornet for en svag opvarmning, der vil give fordampning, ligesom en ringe mængde vand ved formalingen kan blive presset ud af kærnerne og tilbageholdt i kværnen efter formalingen.

Fremgangsmåden er da følgende:

Ca. 50 g af prøven afvejes og stilles til tørring ved ca. 50 ° C. et par timer, hvorefter prøven stilles til afkøling et døgn for at komme i ligevægt med den atm. luft. Herefter vejes prøven igen, og på slutproduktet foretages så en normal vandindholdsbestemmelse. De procentiske væggtab beregnes som ovenfor angivet; idet vi kalder væggtabene F pct. og E pct., skal man blot erindre, at den virkelige vandprocent ikke fås ved simpel addition af F og E, men beregnes således:

$$\text{Vandindhold i pct.} = F + \frac{100 \div F}{100} \cdot E$$

For at undgå regnearbejdet er der på fig. 4 vist et diagram, der direkte kan give oplysning om vandindholdet, når F og E er kendt.

Fortørring er altså en tidrøvende proces, der vanskeligt kan gennemføres ved praktiske målinger. Ved at male så groft som muligt og sørge for en høj relativ fugtighed i prøvelokalet kan man uden væsentlige fejl male og tørre prøver med 22—24 pct. vand. Det kan oplyses, at *Leendertz*¹²⁾ og *Brockelsby*¹⁸⁾ uafhængig af hinanden ved 19—20 pct. vandindhold finder et tab på ca. 0,3 pct. vand ved direkte måling. Ved ca. 17 pct. findes et tab på ca. 0,1 pct.

Ifølge Statsfrøkontrollens praksis anvendes fortørring på prøver over 22 pct.; i de analyser, der er foretaget på Afdelin-

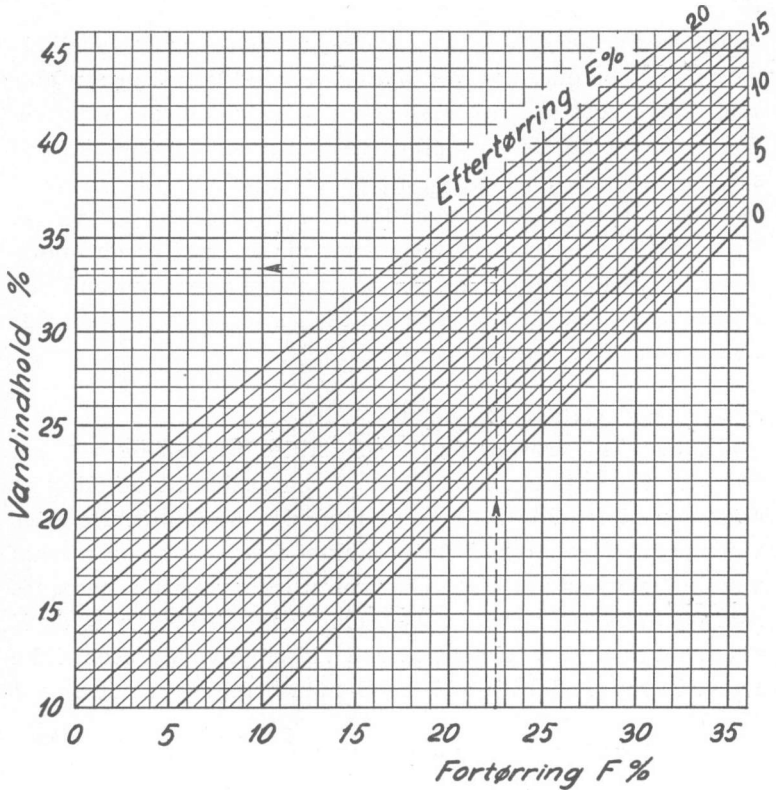


Fig. 4: Fortørringsdiagram. Eksempel: Hvis der ved fortørringen findes et vægttab på 22,5 pct. og ved eftertørringen et vægttab på 14,0 pct., er den oprindelige vandprocent 33,4 (findes ved at følge streglinien i pilenes retning).

gen for Landbrugsmaskiner, er fortørring ikke anvendt, da langt de fleste prøver havde et vandindhold på under 22 pct., og det må påregnes, at ved praktiske målinger vil fortørring kun finde meget ringe anvendelse. Der er iøvrigt store forskelle i de krav, der stilles med hensyn til fortørring. I den amerikanske standard forlanges fortørring helt ned til 13 pct., hvilket vil sige, at alle prøver skal fortørres, medens Nordisk Metodik-Komité for Levnedsmidler foreslår grænsen sat ved 17 pct. for hvede, rug og byg og 15 pct. for havre.

Analysenøjagtighed.

For at finde den reproducerbarhed, der kan opnås ved gentagne målinger af den samme kornprøve, blev der foretaget 20 vandbestemmelser efter metoderne: 5 timer ved 103°C. , 1 time ved 120°C. og 1 time ved 130°C. En større del af prøven blev malet, hvorefter der i 20 vejeglas blev afvejet ca. 2,5 g. Det skal understreges, at de variationer, der vil fremkomme, omfatter såvel vandindholdets ubestemthed som fejlkilder ved målemetoden. Der blev fundet:

5 timer ved 103°C.	$\pm 0,20$ pct.
1 time ved 120°C.	$\pm 0,22$ pct.
1 time ved 130°C.	$\pm 0,21$ pct.

Herudfra kan man slutte, at hvis to bestemmelser giver mere end 0,4 pct. forskel, bør en tredje analyse foretages — evt. skal de første bestemmelser laves om.

Forsøgsresultater.

På fig. 5 er vist de opnåede resultater for 116 prøver (alle kornarter bestemt ved 1 time ved 120°C. , og på fig. 6 er vist resultatet af 462 prøver bestemt ved 1 time ved 130°C. Resultaterne på fig. 5 er fra enkeltanalyser, medens der på fig. 6 er foretaget dobbeltanalyser på hver prøve. De anførte korrektioner k er fundet som de værdier, der giver den mindste standardafvigelse s . Som kontrol på de herved fundne k -værdier er yderligere afvigelsernes middelværdier m bestemt. Der fandtes:

1 time ved 120°C.	(116 prøver hvede, rug, havre, byg)	$m = + 0,28$
1 time ved 130°C.	(118 prøver hvede)	$m = + 0,50$
do.	(114 prøver rug)	$m = + 0,61$
do.	(119 prøver byg)	$m = + 0,63$
do.	(111 prøver havre)	$m = + 0,74$

Man ser, at der kun er små forskelle mellem de fundne værdier for k og m .

VARMESKAB 1 time ved 120°C.

Vandindhold 1 t. v. 120°C. ÷
Vandindhold 5 t. v. 103°C.

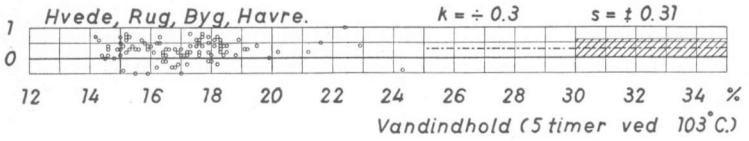


Fig. 5.

VARMESKAB 1 time ved 130°C

Vandindhold Varmeskab (1 t. v. 130°C) ÷
Vandindhold (5 timer ved 103°C)

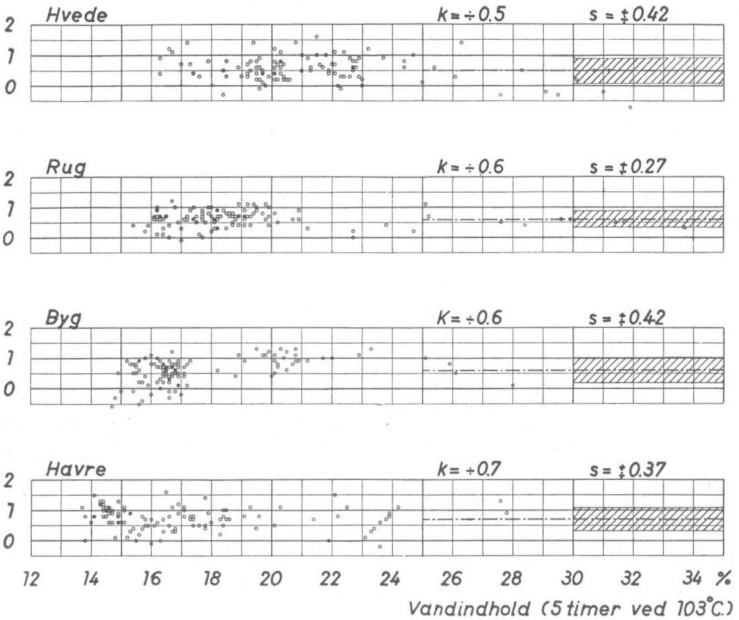


Fig. 6.

2) Varmeskab med indbygget vægt.

Vandindholdsbestemmelse efter varmeskabsmetoden kan normalt kun udføres på specielt udrustede laboratorier. For at gøre metoden praktisk anvendelig har man konstrueret appa-

rater bestående af varmeskabe med indbygget vægt og tare-rede vejeskåle, hvorved man får en væsentlig simplifikation af analysearbejdet. Ved forsøgene blev benyttet apparatet »Humitherm«, fab. af Struers chem. Laboratorium, København.

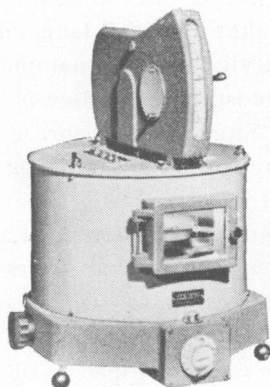


Fig. 7:
Varmeskab med
indbygget vægt
(»Humitherm«).

Apparatet består, som vist på fig. 7, af et cylindrisk varmeskab, der i bunden indeholder et varmelegeme med en temperaturregulator, der maksimalt kan give en temperatur i skabet på 160°C ., men iøvrigt kan indstilles til enhver ønskelig temperatur fra 45°C . til 160°C . Temperaturen i skabet kontrolleres på et kviksølvtermometer anbragt i varmeskabets overside. Her er endvidere anbragt en magnetdæmpet vægt med aflæsningsskala. Inde i skabet findes et drejeplan, som har udsparinger til 6 nummererede, tarerede aluminiumsskåle. På siden af varmeskabet findes en dør, hvorigennem vejeskålene fyldes og tømmes. Døren er forsynet med en rude, hvorigennem skålene kan inspiceres under tørringen. Endelig er apparatet udstyret med en libelle, hvorved man kan sikre sig, at apparatet under brugen står vandret.

Fremgangsmåden ved forsøgene er da følgende:

Ved hjælp af apparatets 3 skrueben og libellen stilles apparatet vandret, og vægten justeres ved at lægge 10 g's loddet på tareringsskålen. Viseren skal da vise 0,0, medens 7,5 g's loddet skal få viseren til at standse ud for 25,0. Varmeskabet

tilsluttes lysnettet, og der indstilles på den ønskede tørretemperatur.

Af prøven males ca. 25 g på en kaffemølle. Ved hjælp af et håndtag sættes vægtarmens »griber« i forbindelse med vægtskålens »stilk«, og man fylder så meget af maleproduktet i en af skålene, at viseren står nøjagtigt ud for 0,0 (10 g). Denne afvejning bør ikke tage for lang tid, fordi der da under selve afvejningen vil ske en fordampning, der ikke kommer med i vandindholdsprocenten, ligesom temperaturen når at falde lidt i ovnen. Efter nogle få forsøg kan vejningen dog tilendebringes på mindre end $1\frac{1}{2}$ min., og fordampningen er så uden betydning.

Efter afvejningen lukkes ovndøren, skålen bringes ud af indgreb med vægten, og en ny skål drejes frem foran døren. En ny prøve forberedes og indføres på tilsvarende måde. Der kan altså opnås 6 resultater pr. time ved en times tørretid. Efter endt tørring drejes skålen igen i stilling ved vægten, og resultatet kan direkte aflæses på skalaen og angives i tiendedele procent.

Fortørring på dette apparat kan ske omtrent som før beskrevet. Der afvejes 10 g hele kærner i det kolde varmeskab, hvorefter temperaturen sættes op til ca. 50°C . et par timer. Efter fuldstændig afkøling og udluftning af varmeskabet vejes igen, hvorefter prøven males og 5 g af maleproduktet afvejes og tørres på normal måde. Den sidst aflæste procentværdi skal da blot ganges med 2, hvorefter endelig vandindholdsbestemmelse sker efter diagrammet, fig. 4.

Hvis vandindholdet overstiger 25 pct., kan man ved at lægge et 2,5 g's lod i tareringsskålen finde vandprocenter mellem 25—50. Tilsvarende for 50—75 pct. og 75—100 pct. De sidste intervaller falder uden for kornområdet, medens der lejlighedsvis kan være tale om at måle 25—50 pct. vand i korn. I så tilfælde bør fortørring altid anvendes.

Resultatet er vist på fig. 8 for 1 time ved 120°C . og på fig. 9 for 1 time ved 130°C . Det er bemærkelsesværdigt, at der her er nået en mindre spredning end ved laboratoriemetoden; den vigtigste årsag hertil er formentlig den større korn-

HUMITHERM

1 time ved 120°C.

Vandindhold 1 t v 120°C. ÷
Vandindhold 5 t v 103°C.

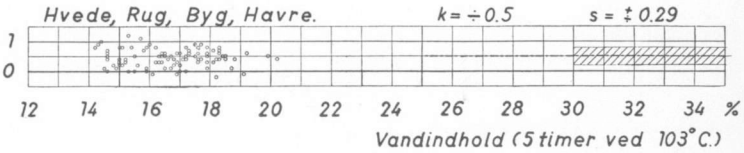


Fig. 8.

HUMITHERM

Vandindhold Humitherm ÷
Vandindhold (5 timer ved 103°C)

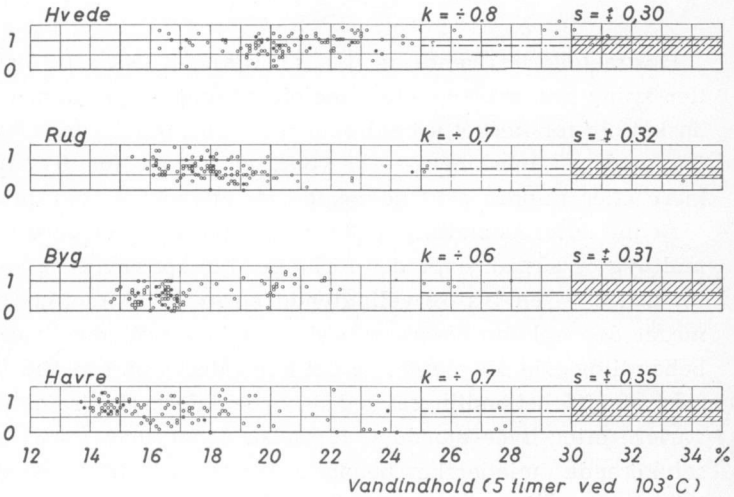


Fig. 9.

mængde på 10 g, der her benyttes. Til kontrol af korrektionerne k blev afvigelsernes middelværdi m bestemt. Der fandtes:

1 time ved 120 ° C.	(106 prøver hvede, rug, byg, havre)	$m = + 0,49$
1 time ved 130 ° C.	(121 prøver af hvede)	$m = + 0,86$
do.	(101 prøver af rug)	$m = + 0,74$
do.	(120 prøver af byg)	$m = + 0,62$
do.	(111 prøver af havre)	$m = + 0,71$

(Sluttet.)

Korntørningsanlæg.

Af landbrugskand., arkitekt *E. Uldall-Ekman*.

Nedenstående artikel er delvis en gengivelse af det foredrag, som arkitekt *E. Uldall-Ekman* holdt ved Landhusholdningsselskabets vintermøde den 26. februar 1953.

Høstmetodernes ændring fra at sætte i lade til direkte tærskning fra marken eller mejetærskning — forårsaget af ønsket om forstærket arbejdsøkonomi, i forbindelse med hjælp fra moderne maskiner — betyder, at kornet for fremtiden mere eller mindre skal gennemgå en efterbehandlingsproces.

Denne efterbehandling gælder specielt kvalitetsvarer som maltbyg og såsæd, hvor der forlanges høj spireevne og spireintensitet — en lys og vellugtende kornvare. Alt efter, hvor meget den enkelte ejendom høster, melder problemet »efterbehandling« sig for ejeren, og det kan således på forhånd fastslås, at efterbehandlingsanlæg og arbejdsform for samme vil variere efter hver ejendom. I praksis lader man en 8½ fod selvkørende mejetærsker behandle fra 80—200 tdr. land korn i een sæson, hvorfor selvsagt maskinens daglige arbejdstid bliver vidt forskellig.

Praksis ønsker i dag at få besked på, hvor enkelt man kan klare sig med efterbehandling.

Efterbehandling er et udtryk, der dækker over arbejdsprocesserne: *Rensning, luftning og tørring*. Den tilstræber en hurtig behandling af kornvaren for at sætte den i latent tilstand.

Almindeligvis dimensioneres tørringsanlæg for behandling af $\frac{1}{3}$ af høsten.

Det enkleste anlæg for efterbehandling består kun af rensning og kræver en meget forsigtig mejetærskning og hermed dårlig udnyttelse af mejetærskerkapaciteten. Rensningen giver kornvaren et naturligt fradrag af emter, ukrudt, støv og sand og andrager fra 1—4 pct. Kornvarer, som kun har gennemgået rensning efter mejetærskning, egner sig dårligt til silolagring, men kan almindeligvis opbevares på magasinlofter eller i sække.

Koldluftsbehandling.

Ved luftningsanlæg kræves mere påpasselighed, idet dette giver kornet åndingstab (vægttab) varierende efter kornets fugtighed.

Formålet er tørring, afkøling, henhold af kornet og kvælningshindring.

TØRRING.

Kun ved meget store luftmængder i forbindelse med lav fugtighedsgrad på indblæsningsluften kan opnås en egentlig tørring. Hvis størrelsesordenen af blæsereffekten pr. 100 tdr. silorumfang er 5—10 HK, vil tørringstiden pr. pct. nedtørring være 3—5 dage, og det vil normalt være *umuligt* at tørre længere ned end til ca. 17 pct. Det vil således ikke være rigtigt at kalde de arrangementer, der i de senere år har vundet nogen indpas i form af »ventilerede siloer« for tørreanlæg. Derimod kan de bruges til at henholde nogenlunde tørt korn, indtil tørring kan finde sted, idet der kun skal små luftmængder til at bortføre den varme, der dannes i kornet.

Opbevaring af vådt korn under disse forhold er dog forbundet med et betydeligt tørstofsvind. Englænderen *Oxley* angiver, at hvede med 22 pct. vand, der gennemblæses med luft af 20° C., vil have et tørstofsvind på omkring 1 pct. pr. 30 dage. I praksis vil tabet formodentlig ligge noget lavere, men der må i hvert fald regnes med nærværd 1 pct., når fugtighedsprocenten er over 20.

AFKØLING.

Ved afkøling begrænses kornets livsudfoldelse. Det vil altid være rigtigt at sænke korntemperaturen indtil ca. $+ 5^{\circ}$ C.

Ved tørring med varmluft er kornets afgangstemperatur efter tørringen ca. $3-6^{\circ}$ over udeluftens, altså i høsttiden omkring $25-30^{\circ}$ C.

Enhver lejlighed, som vejrliget og den fortsatte tørring af nytærsket korn giver til at køle allerede tørret korn, bør derfor udnyttes.

HENHOLD OG FORHINDRINGER AF KVÆLNING.

For at sikre kornets spireevne må livet i kærnerne oprettholdes, hvilket kræver tilstedeværelsen af ilt. Under gunstige forhold, d.v.s. *koldt* og *tørt* korn, er iltforbruget forsvindende lille og dækkes let ved at røre kornet een gang om måneden. Under mindre gunstige forhold — hvor der har vist sig tendenser til varmedannelse — kan en kunstig ventilation være gavnlig.

Varmlufttørring.

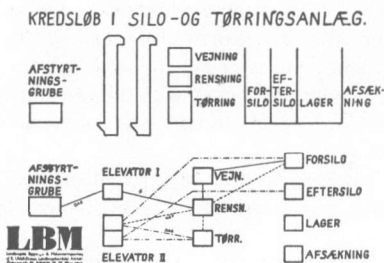
Tørringsanlæg består alle af en varmekilde, der ved at øge luftens temperatur sænker dens relative fugtighed og derved giver den i kornmassen gennemstrømmende luft mulighed for at bortbære vanddampe.

Varmemediet kan være: Røggas eller luft opvarmet i røggaskalorifere, damp- eller vandkalorifere. Varmtvandsanlæg må anbefales på grund af større sikkerhed mod overhedning.

Almindelige forhandlede anlæg er: Tørretromler, bakketørrerier, satstørreanlæg og kontinuerlige tørreanlæg.

Tørretromler kan anvendes til de fleste materialer (roer, grønt m. v.). Normalt opvarmes de med røggas indtil ca. 300° C. De er ikke særlig velegnede til korn.

Bakketørrerier er udbredt anvendt af kornfirmaer. De er billigere i anskaffelse, når de kan indrettes i eksisterende bygninger, men dyre i drift, specielt er arbejdsomkostningerne store.



Figur 1: Et fuldt udbygget siloanlæg til en større gård består af de på skitsen viste elementer.

- 1) **Afstyrtningsgrube:** Det må tilstræbes, at al korntransport fra mejetærskere til silo sker uden anvendelse af sække, altså med opsamlingstank på mejetærskeren. Ved siloanlægget sker aflæsning lettest ved tipning af vognen enten endeværts ved ophejsning af vognens forende eller sideværts, hvis vognen er forsynet med tippelad. I begge tilfælde skal gruben have en størrelse på ca. 5 m³. Den kan være en betongrube med skråbunde og udløb direkte til elevator (sideværts tipning) eller med en skrabetransportør i bunden (endeværts tipning).
- 2) **Elevatore:** Hvor der anvendes kontinuerligt tørreanlæg, installeres 3 elevatorer: En med kapacitet ca. 100—150 tdr. pr. time til indgået korn og to — de kan være sammenbygget til en dobbeltelevator — med kapacitet 40—80 tdr. pr. time i hver til tørreanlægget.
Ved satstørring vil een elevator i almindelighed være tilstrækkelig.
- 3) **Vægt:** Ved større anlæg bør installeres en automatvægt; der skelnes mellem justerbare og ikke justerbare vægte. De justerbare og justerede vægte kan anvendes i handel ogandel og er langt mere nøjagtige end almindelige decimalvægte. De er desuden arbejdsbesparende, idet en mand fra en automatvægt kan afsække 80—100 tdr. pr. time. Automatvægtene koster 3—5 000 kr. Ikke justerbare vægte må kun anvendes til gårdens eget brug og ikke i handel ogandel. De er ofte ret unøjagtige. Anskaffelsespris ca. 500—1 000 kr.
- 4) **Rensning:** Som renseanlæg kan anvendes et tærskeværk. Bedre er dog en aspiratør, idet denne kan fås med en kapacitet, der er stor nok til, at alt korn kan renses, efterhånden det kommer fra marken. En aspiratør med kapacitet ca. 100 tdr. i timen og som frarensrer støv, avner, halmstrå, halve aks, tidselhoveder o. lign. samt sand, men ikke foretager nogen sortering af selve varen, kan fås for ca. 3 500—5 000 kr.

- 5) *Tørreanlæg*: Det kontinuerligt virkende tørreanlæg kræver en forsilo, hvorover alt vådt korn indtages, og fra hvilken tørreanlægget fødes, samt en eftersilo, hvortil det tørrede korn føres. Derved opnås, at tørreanlægget kun lægger beslag på dobbeltelevatoren, og siloanlæggets øvrige transportorganer er til rådighed til andet formål.

Satstørreanlæg arbejder uden for- og eftersilo.

- 6) *Afsækningen* kan som regel ske fra eksisterende magasiner.

Til afgrøder som roefrø og græsfrø er de velegnede og kan med fordel suppleres til de efterfølgende anlæg med fælles kedel, radiator og blæser.

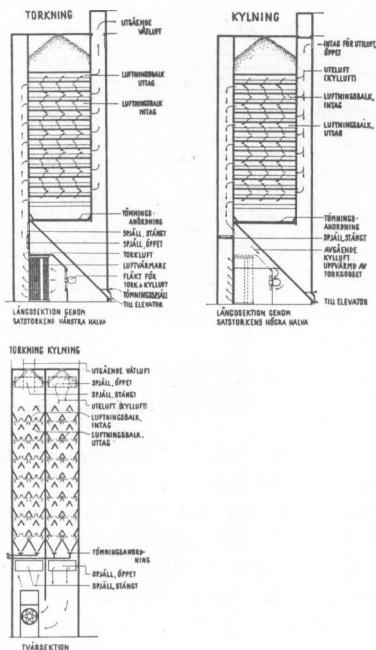
Satstørreanlæg. Herved forstås en silocelle, i hvilken der er monteret vandrette luftkanaler, indbyrdes afstand ca. 30—40 cm. I disse anlæg står kornet stille under tørringen. Anlæggets økonomi er god, idet den skal tilføres ca. 1000 kcal pr. kg fordampet vand.

Hvis anlæggets kapacitet er 100 tdr. og tørretiden sættes til 10 timer (i gennemsnit altså 10 tdr. pr. time), svarer 4 pct. tørring til 400 liter vandafgang. Brændselsforbruget bliver ca. 45 kg olie. Kedelstørrelsen bliver 4—5 m², og blæseren kræver 4—5 HK. Anlægget giver mulighed for meget lave anlægsomkostninger og vil normalt være velegnet ved en kornhøst på indtil 5 000 tdr. pr. år. Meget lille arbejdsforbrug, omkostninger til arbejds løn og elektricitet andrager ca. 25 øre pr. td. Satstørring giver en noget uens vare i afgang og kræver køling. Satstørreanlæg bygges derfor som dobbeltanlæg, hvor man ved hjælp af spjæld kan henholdsvis tørre og køle en silocelle på samme tid (se fig. 2).

Kontinuerlige tørreanlæg anvendes med fordel, når den samlede høst er større end 4—5 000 tdr. Disse anlæg er indrettet omtrent som satstørreanlægget, men har automatisk fødeapparat, der giver en stadig gennemgang af korn.

Kapaciteten vælges efter antallet af mejetærskere og efter mejetærskernes belastning, idet et stort areal pr. mejetærsker kræver stor tørrekapacitet. Eller sagt på anden måde: Et stort tørreanlæg kan forøge mejetærskerkapaciteten.

Varmeøkonomien ved disse anlæg er ikke så god som ved

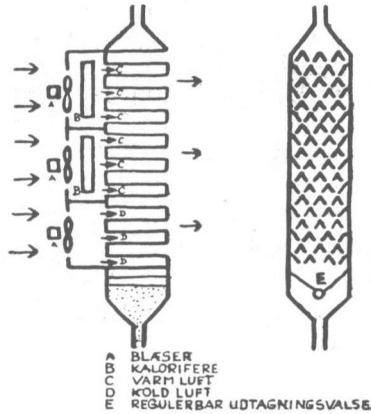


Figur 2. Skitse af satstørreanlæg. Anlægget er delt i 2 sektioner, således at den ene kan køles, tømmes og igen fyldes, medens den anden tørres. Der kan også tørres på begge sektioner samtidig.

Anlægget kan købes færdigfremstillet og opsat for ca. 10 000 kr. for 100 tdr. rumfang, men kan med lokale håndværkere og en mere primitiv opstilling end vist bygges en del billigere.

satstørreanlæggene, idet de af prismæssige grunde dimensioneres for størst mulig kapacitet, som opnås ved forceret lufthastighed og relativ høj temperatur på afgangsluften. Normalt må tilføres ca. 1500 kcal pr. kg fordampet vand, hvilket ved en tørringskapacitet på 20 tdr. pr. time og 4 pct. nedtørring svarer til 80 liter vand pr. time og 13—15 liter olie pr. time i en 13—15 m² kedel.

Omkostningerne til brændsel, arbejdsløn og elektricitet pr. td. korn er ca. 50 øre ekskl. forrentning og afskrivning af anlægget.



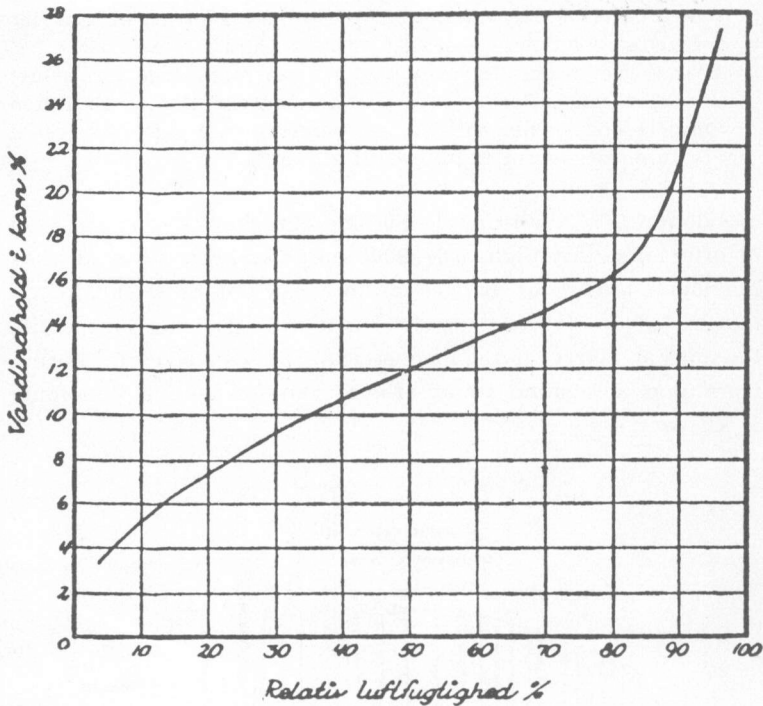
Figur 3. Skitse af kontinuerligt tørreanlæg. Kornet udfylder hullummene imellem de trekantede ventilationskanaler og glider ved sin egen vægt langsomt ned gennem anlægget, som passerer i løbet af 1—2 timer. I anlæggets 2 øverste sektioner gennemblæses kornet med varmluft ($40-65^{\circ}$), medens den nederste sektion gennemsuges med koldluft. I bunden af anlægget findes udtagningsmekanismen, som regel 2 profilerede valser, hvis omløbshastighed bestemmer, hvor hurtigt kornet tappes ud og derigennem, hvor længe det er påvirket af varmluften. Tørreanlæg af denne type med en kapacitet på 2 tons pr. time ved 4 pct. nedtørring kan leveres for ca. 20 000 kr., hvortil kommer varme- og transportanlæg.

Ved køb af tørreanlæg bør man sikre sig oplysning om:

- 1) Lufthastighed i kornet.
- 2) Afstand mellem bjælker (tykkelse af kornlag).
- 3) Arbejdstemperatur.
- 4) Rumfang i forhold til kapacitet.
- 5) Kølezonens størrelse.
- 6) Varmebehov pr. kg fordampet vand.
- 7) Varmefladens størrelse, udformning og belastning.
- 8) Blæserens virkningsgrad og størrelse.

Den meget forenklede gennemgang af efterbehandling og herunder tørring af kornvaren viser de mange problemer, et rationelt efterbehandlingsanlæg byder.

Til slut kan vi stille os selv det spørgsmål: Er tørringsanlæg nødvendige på en gård? Svaret må blive absolut Ja for store



Figur 4. Diagram over sammenhængen mellem luftens relative fugtighed og kornets vandindhold.

Det viser sig, at der er et ret konstant forhold mellem luftens relative fugtighed og kornets vandindhold, d. v. s. at kornets vandindhold vil indstille sig efter den omgivende lufts relative fugtighed. Den relative fugtighed er et udtryk for, hvor stærk luften er mættet med vanddampe. Når duggen falder om aftenen, er luften overmættet med vanddampe, hvorfor den overskydende del af disse fortættes og sætter sig på planter, bygninger o. s. v. Luftens relative fugtighed er da ca. 100 pct.

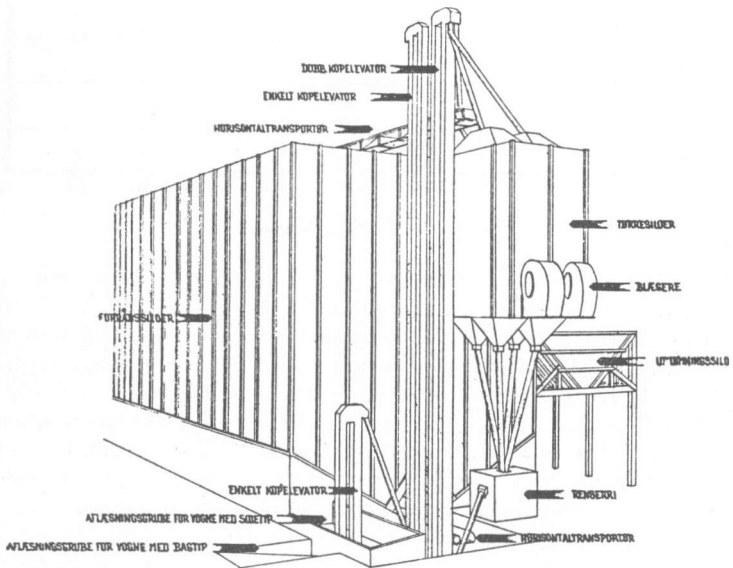
Er temperaturen samtidig f. eks. 12°C. , kan man af en tabel aflæse, at 1 kg luft indeholder ca. 8,5 g vand. Hvis derefter dette kg luft + 8,5 g vand opvarmes f. eks. i et tørreanlæg til 50°C. , vil det kunne indeholde yderligere ca. 70 g vand, altså ialt rundt regnet 80 g. Da der jo kun fandtes 8,5 g vand, vil det sige, at luften kun er 10,5 pct. mættet, eller at den relative fugtighed er 10,5 pct. Hertil svarer efter diagrammet en kornfugtighed på ca. 5 pct.

På sin vej gennem kornet vil luften dels optage vand, dels afkøles og forlader tørreanlægget med f. eks. 60 pct. relativ fug-

tighed og en temperatur på 35°C ., d. v. s. at hvert kg luft har forøget sit vandindhold fra 8,5 til 22 g vand.

Hvis kornet behandles med koldluft, må man sørge for, at det kun sker, når luften er $4\text{--}5^{\circ}\text{C}$. koldere end kornet. Er luften varmere end kornet, vil den ved berøring med dette afkøles og afgive en del af sin fugtighed til kornet.

ejendomme. Vi har i dag 8—900 mejetærskere — om ca. 4—5 år efter al sandsynlighed 8—9000 mejetærskere, så hvad købmændene i disse år bygger af tørrerier vil højst dække de mindre gårdes forbrug, og det turde vel også være mere tiltalende, at større gårde med ansvar for 4—5 000 tdr. korn i fremtiden er i stand til at aflevere en for landets renommé 1. kl. vare.



Figur 5. Eksempel på udførelsen af et siloanlæg med aflæsningsgrube til såvel sidelæns som baglæns tipping, tørreanlæg, renseanlæg og aflæsnings silo, fra hvilken kornet kan tømmes løst ud i vognene. Denne transportmåde kræver, at også modtageren — kornhandleren — kan modtage kornet løst, hvilket antagelig inden længe vil være almindeligt.

Prøve med kornblæsere.

113. beretning om Statens Redskabsprøver.

Den stedfundne nedgang i disponibel arbejdskraft på landet har i første omgang bevirket en mekanisering af arbejdet i marken, men den har også i nogen grad fremkaldt interessen for indendørs mekanisering og rationalisering. I de fleste tilfælde er man først gået i gang med en mekanisering af afgrødernes transport fra vogn til lagerplads ved hjælp af elevatorer og transportbaner og fra lagerplads til videre forarbejdning, idet der her særlig tænkes på tærskningen.

Halmpressen med slidske var faktisk det første led i tærskearbejdets mekanisering, men det tænkte man ikke så meget på dengang, senere kom avneblæseren, og senest er en mekanisering af korntransporten kommet til.

Med fast tærskeplads og kornmagasinet beliggende lige ved kan den vandrette korntransport klares af en snegl eller rystekasse og den lodrette af en kopelevator. Skal tærskværket derimod kunne flyttes, og det drejer sig om korntransport over længere afstande, må der anvendes en kornblæser.

Kornblæseren er ikke nogen ny maskine her i landet, og der er da også i 1944 af Statens Redskabsprøver foretaget nogle undersøgelser, som er omtalt i 98. beretning. Nogle år senere blev undersøgelserne genoptaget, men grundet på en stadig udvikling i såvel kornblæserne som undersøgelsesteknikken er prøverne først blevet afsluttet 1952 og resultaterne er for nylig udsendt i 113. beretning om Statens Redskabsprøver.

Prøven omfatter 10 kornblæsere, der alle er centrifugalblæsere, og består af et hjul med vinger, der er omsluttet af et blæserhus. Luften suges ind gennem en indsugningsåbning ved hjulets centrum, hvor den fordeler sig mellem vingerne og ved centrifugalkraften presses ud i rørledning.

Efter den måde, hvorpå kornet tilføres kornblæseren, kan de deles i følgende typer:

- I. Blæsere, hvor kornet ledes ind i selve blæserhuset (Kastehjulsblæsere).
- II. Blæsere, hvor kornet føres direkte ind i rørledningen uden at passere blæserhjulet.
 - 1) Med indføringsssluse efter injektorprincippet.
 - 2) Med indføring af kornet ved hjælp af en snegl eller et cellehjul.

Repræsenterende type I er prøvet: *Kornblæst* fra smedemester *H. C. Pedersen*, St. Heddinge og *Flemstofte model L* fra Flemstofte Maskinfabrik, Fuglebjerg.

Til type II 1 hører: *Dania* (injektor) fra A/S Dronningborg Maskinfabrik, Randers, *Flemstofte dynamo I* fra Flemstofte Maskinfabrik og *Kongskilde D 42* fra Kongskilde Maskinfabrik.

Til type II 2 hører: *Bogense* fra Bogense Jernstøberi og Maskinfabrik, *Dania* (med fødesnegl) fra A/S Dronningborg Maskinfabrik, *Flemstofte type B* fra Flemstofte Maskinfabrik, *Holbæk* fra A/S Holbæk Maskinfabrik og *Kongskilde D 51* fra Kongskilde Maskinfabrik.

Kastehjulsblæserne får kornet ledet direkte ind til vinjerne, som så kaster det ud i rørledningen. Af hensyn til kornbeskadigelsen må omdrejningstallet på disse blæsere ikke gerne være højere end ca. 1500 omdr./min. ved ca. 50 cm blæserhjulsdiameter. Kastehjulsblæseren er ikke egnet til vandret transport, hvorfor den kun kan finde anvendelse, hvor det drejer sig om lodret transport, eventuelt efterfulgt af kort vandret transport. Selv om kastehjulsblæserne har stor kærnebeskadigelse, kan der være interesse for den type under flere forhold, hvor det ikke betyder noget, at kornet bliver beskadiget, idet dens maksimale kraftforbrug er lavere end for blæsere, hvor kornet føres ind i røret efter blæseren, og dens indkøbspris er mindre.

Blæsere, hvor kornet føres direkte ind i rørledningen, er lige egnet til vandret og lodret transport, og da kornet ikke kommer i berøring med blæservingerne, er kornbeskadigelsen lille.

Ved injektorprincippet suges kornet ved en særlig udformet indføringsåbning ind i rørledningen. Tilbageslagsluften, der opstår som følge af modstanden i rørledningen, begrænser ydelsen, og ved stor ydelse kan tilbageslagsluften blive så kraftig, at den standser kornet i fødetragten, og derved reguleres tilførslen, så der ikke forekommer stop i rørledningen.

Ved blæsere med fødeapparat kan dette være en snegl eller et cellehjul, der er anbragt over en åbning i blæserrøret og drives ved rem fra blæserakslen. Drejer det sig om korntransport på forholdsvis stor afstand, og man tillige ønsker stor timeydelse, må denne type foretrækkes frem for injektorblæserne, men selv om der ved konstruktion af fødeapparat er gjort en hel del for at kornet behandles lempeligt, kan det ikke undgås, at kærnebeskadigelsen bliver lidt større end ved injektorblæserne.

Undersøgelserne har vist, at der er mange forhold, der øver indflydelse på en blæsers ydelse og kraftøkonomi, bl. a. form og stilling på blæserhjulets vinger, blæserhjulets anbringelse i blæserhuset og blæserhusets udformning og størrelse i forhold til blæserhjulet. Blæserhjulet skal helst være anbragt eksentrisk i huset, således at det frie rum mellem blæserhjul og blæserhus bliver større i retningen af røraftgangen.

Blæserrørene er fremstillet af galvaniseret jernplade, og de almindeligst anvendte dimensioner er 5" (13,1 cm), 5,5" (14,5 cm) og 6" (15,6 cm). Rørene kan være til at samle blot ved at skydes ind i hinanden, men ved samlingerne må der være en gummimanchet for at gøre samlingen tæt. Der findes også rør med flanger, som samles ved hjælp af bolte, og så er der mellem de to flanger en gummiring til tætning.

For at kunne ændre rørledningernes retning er det nødvendigt at anvende bøjninger; disse fås som hel- eller halvbøjninger på henholdsvis 90 ° og 45 ° bøjninger. Af hensyn til såvel kornblæserens ydelse som kærnebeskadigelsen er det af betydning, at bøjningerne ikke er for bratte. Ifølge tyske forsøg skal den ideelle bøjning være således udformet, at bøjningens radius er 6 gange rørdiameteren. Den store bøjning, der er ret

uhåndterlig, leveres normalt ikke fra fabrikerne, men ved at anvende 2 halvbøjninger i stedet for 1 helbøjning, får man en bøjning, som meget nær svarer til det ideelle. Det må frarådes at anvende bøjninger fra almindelige avnerør, da disse er for bratte, så de giver stor modstand i rørledningen og forårsager større kærnebeskadigelse end bøjninger med større radius.

Vedrørende rørledningens retning og form har undersøgelser, der er udført med blæsere ved maksimal ydelse, vist, at en stigning på 1 m lodret svarer til 2—2,5 m vandret med hensyn til påvirkning af ydeevne. Med f. eks. 20 m lodret rørlængde kan således opnås samme ydeevne som med 40—50 m vandret rørlængde. Ved skrå stigning kan man regne med, at $1\frac{1}{2}$ m vandret rør svarer til 1 m skrå rør med 45° stigning.

Som nævnt giver bøjningerne en nedgang i ydeevnen, og der kan regnes med, at hver 90° bøjning med bøjningsradius på 3 gange rørdiameteren giver samme nedgang i ydeevnen som for ca. 6 m vandret rør, og for 45° bøjning må der regnes med en nedgang som for ca. 3 m vandret rør. Den første bøjning bør aldrig anbringes nærmere blæseren end ca. 2 m fra indføringsåbningen. Derimod er det uden betydning for ydeevnen, om den første bøjning anbringes 2 m eller 30 m fra indføringsåbningen, og det vil sige, at den vandrette rørledning kan lægges på gulvet eller på loftet, alt efter, hvad der er mest bekvemt, uden at det har betydning for ydeevnen.

Det vil være hensigtsmæssigt at lade rørledningen ende med en cyklon eller et udblæsningshoved, hvor hastigheden tages af kornet, så det falder i en jævn og rolig strøm.

Til regulering af luftmængden og dermed ydeevnen er blæserne forsynet med stilleplader eller spjæld. Der skal nogen erfaring til for at benytte reguleringen rigtigt, men selvom det i praksis er lettere at foretage en skodindstilling, så var det bedre, om man i stedet foretog en regulering af blæserens omdrejningstal, da det ser ud til at være bedre for at opnå lavt kraftforbrug og lille kærnebeskadigelse, når der arbejdes så nær blæserens maksimalydelse som muligt. Kraftforbruget pr.

hkg transporteret korn har for alle blæsere været ca. 4 gange så stort ved $\frac{1}{4}$ belastning som ved fuld belastning.

I reglen ved man nogenlunde hvilke røropstillinger, man vil komme ud for på sin ejendom, og er der store variationer, vil det være hensigtsmæssigt at have 2—3 forskellige remskiver, så blæserens omdrejningstal kan ændres efter rørlængden.

Den bedste økonomi med kraftforbruget fås, når blæseren har selvstændig motor. Hvor blæseren, som det ofte sker, trækkes fra cylinderen på tærskværket, der under tærskearbejdet har ujævn hastighed, vil dette bevirke, at det bliver vanskeligt at arbejde med ydelser, der ligger tæt ved blæserens maksimalgrænse, og man må derfor som sikkerhed lade blæseren gå med relativt højt omdrejningstal, og det giver højt kraftforbrug.

Ved valg af kornblæser må man være helt sikker på timeydelsen under de røropstillinger, der kan blive tale om, og der må naturligvis regnes med tærskværkets maksimale ydelse. Det vil være noget forfejlet, såfremt der skal holdes igen med ilægningen i tærskværket, fordi kornblæseren ikke kan overkomme at transportere kornet bort.

Det fremførte er kun et uddrag af beretningen, hvori der står mange andre ting af interesse, og der er endvidere en beskrivelse og en bedømmelse af hver enkelt af de prøvede kornblæsere.

S. Tycho Pedersen.

DØDSFALD

KONSULENT GERHARD NIELSEN, HERRESTED

Der var noget usædvanligt ved konsulent *Gerhard Nielsen*, der efter nogen tids sygdom afgik ved døden den 6. maj i en alder af 71 år. Han er blevet kaldt Danmarks mest belæste husmand, en betegnelse, der uden tvivl var rigtig. *Gerhard*



Nielsen var nemlig både konsulent og husmand, men tillige en bogelsker og bogsamler som næppe nogen anden. Landbrugs-litteraturen havde *Gerhard Nielsens* hjerte. Hvad en gammel, måske uanselig, men sjælden bog betød for ham, vil kun den kunne forstå, som har set den i *Gerhard Nielsens* nænsomme hånd og hørt ham fortælle om dens »historie« og indhold. Han

tog den fra hylden og behandlede den med en følelse, der kunne minde om andagt.

Konsulent *Gerhard Nielsen* var ikke blot en samler. For ham var bogen liv. Han havde næppe en bog i sin store, værdifulde samling, som ikke i hans erindring havde efterladt sig nogle linier, en mening, en opfattelse. Midt i en samtale kunne han pludselig sige, at dette eller hint netop var det, som den og den forfatter engang havde givet udtryk for i en bestemt bog. Men ikke nok dermed. *Gerhard Nielsen* var så godt inde i sin bogsamling, at han på stående fod kunne gå lige hen til det sted i de lange reoler, hvor vedkommende bog stod, tage den frem og slå efter — uden i mindste måde at behøve at lede sig frem til stedet ved hjælp af kartotek eller indholdsfortegnelse.

Gerhard Nielsen havde sikkert den største og mest værdifulde samling af landbrugslitteratur i privat eje — over 4000 bind, hvoraf mange endog meget sjældne. Denne samling havde han testamenteret Fyns Stifts Husmandsskole, som han følte sig i taknemmelighedsgæld til. Ikke mindst betydningsfuld var hans litteratur om husmandsbevægelsen og dens historie.

Foruden at varetage sin øvrige virksomhed nåede konsulent *Gerhard Nielsen* tillige at yde et vægtigt bidrag til vor landbrugslitteratur, præget af hans saglige og noble måde at fremstille problemerne på. Han var stærkt historisk interesseret, og hans litterære bidrag bar præg deraf. Ofte havde han en højst usædvanlig måde at udtrykke sig på, beskeden og sarkastisk, men altid med den milde undertone. Et lille skrift: *Hvorledes starter en ung Konsulent en Bogsamling* indlededes således: »Det er jo et meget dristigt Foretagende for mig ringe Mand at fremsætte disse faa Betragtninger. Nysudsprungne Konsulenter er forsynede med Alverdens Visdom — — — «.

Også med henblik på udgivelsen kunne *Gerhard Nielsen* undertiden handle på usædvanlig måde. En lille pjece, kaldet *Landmandens Læsning*, blev kun trykt i 100 nummererede eksemplarer. I denne giver han ligesom en programmerklæring, idet han indledningsvis citerer: »Man kan ikke læse sig til at blive Landmand, men flittig Læsning bidrager til at dygtiggøre Landmanden«. I 1942 udsendte *Gerhard Nielsen* et lille skrift: *K. Hansen og Bøgerne, Landbrugets trofaste Vejleder, Børgernes Talsmand*. Den var helliget mindet om afdøde statskonsulent *K. Hansen*, hans store forbillede på bøgernes område.

Mest betydelig er vel nok *Gerhard Nielsens* bidrag til husmandslitteraturen, bl. a. hans *Bibliografi over Husmandslitteratur*, hvori forekommer citatet: »Mennesker kan svinge, gode Bøger gør det aldrig«. I bogen: *Den forsagte Husmand og Præmiehusmanden* skildres husmandens kår i gammel tid, og udviklingslinien trækkes op til den tid, da husmanden ved flid, gennem faglig dygtiggørelse og teoretisk viden gør sig fortjent til offentlig påskønnelse, bl. a. Landhusholdningsselskabets sølvbæger, en udvikling, som *Gerhard Nielsen* gennem sin indsats har været medvirkende til.

Intetsteds var det skrevet, og næppe havde nogen gjort sig den tanke, at husmandssønnen fra Kragelund, *Gerhard Nielsen*, skulle blive en anerkendt landbrugsfaglig vejleder. Han var kun 13 år gammel, da faderen døde. Det faldt da i *Gerhard Nielsens* lod at føre bedriften videre — hans unge alder til trods. Der blev dog tid til en vinters ophold på Køng Højskole, sidenhen kom han på Fyns Stifts Husmandsskoles første elevhold, alt mens han samtidig forestod den hjemlige bedrift. At *Gerhard Nielsen* var usædvanlig også som husmand fremgår deraf, at hans mønsterdrevne landbrug blev målet for mange husmandsrejser i årenes løb.

Men ikke nok med, at *Gerhard Nielsen* kunne tage på kortvarige kursus. Hans brændende interesse for faglig dygtiggørelse fik ham til at tage på Landbohøjskolen, hvorfra han blev landbrugskandidat i 1913. Med sin flittige kones hjælp klaredes bedriften derhjemme også i disse år, og efter endt eksamen tog han atter husmandens gerning op i fuldt mål, samtidig med at han begyndte at sysle med sine boglige interesser.

I 1926 tvang sygdom *Gerhard Nielsen* til at opgive det praktiske arbejde. Han blev konsulent for Nyborg Omegns hovedkreds af husmandsforeninger, hvor han i kraft af sine rige erfaringer gjorde en stor vejlederindsats i næsten 20 år. Hos ham gik ingen forgæves om et godt råd.

Også frugtavlen interesserede *Gerhard Nielsen* sig stærkt for. Han var således medvirkende ved oprettelsen af Danmarks Erhvervsfrugtavlerforening og redigerede i nogle år dens tidskrift: Erhvervsfrugtavleren.

Konsulent *Gerhard Nielsen* var en særpræget og kundskabsrig personlighed, der med usædvanlig flid og ildhu gik op i de interesser, der nu engang var blevet hans. Hans kæreste hverv var ganske sikkert posten som formand for konsulentforeningens litteraturudvalg, hvor hans bestræbelser for at hjælpe konsulenterne i forbindelse med bogens verden nød fortjent anerkendelse. Men også på anden måde modtog *Gerhard Nielsen* anerkendelse for sin uselviske gerning, idet han på sin 70

årsdag den 16. februar 1952 fik overrakt Landhusholdnings-selskabets sølvbæger.

Det var især inden for konsulenternes og husmændenes kreds, at konsulent *Gerhard Nielsen* og hans gerning var kendt og agtet. Han tilhørte en tidsperiode, hvor der ligesom var bedre tid til at hellige sig særlige interesser, end tilfældet er nu, og derfor kunne *Gerhard Nielsen* ikke rigtigt forstå, at så mange yngre kolleger ofrede en efter hans mening for ringe tid på de opgaver, som netop optog ham selv så stærkt. Til gengæld forstod kollegerne ham, og de vil holde hans minde i ære.

C. A. K.

Konference i England.

I dagene 14.—20. september vil der på Harper Adams Agricultural College, Newport, i Shropshire blive afholdt et kursus eller konference, hvor især spørgsmål vedrørende svineavl og svinefodring vil blive taget op. Kendte engelske eksperter vil behandle de forskellige emner, som i stor udstrækning også vil være af interesse for danske deltagere, som er velkomne.

I tilslutning til konferencen aflægges der besøg på svineforsøgsstationer, og der vil blive lejlighed til at diskutere aktuelle problemer.

Det forventes, at der kan blive en ekskursion for eventuelle danske deltagere.

Anmeldelse til konferencen må snarest ske til *The Bursar, Harper Adams Agricultural College, Newport, Shropshire, England.*

Landhusholdningsselskabets sekretariat.

*Kontorchef Axel Nielsen leder af
Landbrugets Informationskontor.*

Efter at have virket i Landhusholdningsselskabets tjeneste i 19 år har kontorchef *Axel Nielsen* fra 15. juli overtaget stillingen som leder af det nyoprettede Landbrugets Informationskontor. Da *Axel Nielsen* for 2 år siden var på studierejse i U.S.A. var det med det specielle formål at sætte sig ind i den måde, hvorpå man derovre har organiseret det landbrugsfaglige oplysningsarbejde, og med hvilke hjælpemidler man søger at nyttiggøre den viden i praksis, som man ad forskningens og forsøgets vej når frem til.

Efter hjemkomsten udarbejdede kontorchef *Axel Nielsen* og konsulent *K. M. Andersen* en rapport: »Landbrugets Oplysningstjeneste«, hvis sidste halvdel nærmest må betegnes som en betænkning vedrørende en udbygning af det danske, landbrugsfaglige oplysningsarbejde med en produktion af films, lysbilleder, publikationer, udstillingsmateriel etc. som hjælpemidler for konsulenterne og landbrugslærerne i deres arbejde.

Der er dog ingen tvivl om, at de fleste af de heri fremsatte forslag i højere grad har deres rod i de to forfatteres studium af danske forhold før og efter rejsen end i deres studium af amerikanske forhold under selve rejsen. Betænkningen tager især sigte på at udbygge det allerede bestående og kun i ringe grad på at skabe noget helt nyt, selv om den foreslåede centralisering af arbejdet i sig selv er ny. Det vil nu blive kontorchef *Axel Nielsens* opgave at være med til at føre disse forslag ud i livet.

Selv om kontorchef *Axel Nielsen* gennem sit arbejde i Landhusholdningsselskabet har fået et nøje kendskab til mange sider af den stærkt forgrenede oplysningsvirksomhed, der allerede udøves på det landbrugsfaglige område, så er det alligevel et nyt arbejdsfelt, han nu slår ind på. Det er en omfattende og interessant, men også meget krævende opgave, hvis rette løsning kan få vidtrækkende betydning for den fagligt-tekniske udvikling inden for dansk landbrug.

Vi håber, at kontorchef *Axel Nielsen* må få held til at løse den foreliggende opgave og ønsker ham tillykke med sin nye gerning.

Vi skal i et følgende nr. af tidsskriftet bringe en redegørelse for det arbejde, der med Marshall-bevillingen til produktivitetsfremmende foranstaltninger, herunder oplysningsarbejdet, er blevet udført.

*Ændringer i arbejdsfordelingen inden for
Landhusholdningsselskabet.*

Kontorchef *Axel Nielsens* arbejdsområder inden for selskabet var foruden den almindelige sekretærvirksomhed tillige forlagsvirksomheden og ledelsen af Landbrugets Brevskole. Konsulent *Chr. Aage Krogsriss*, der hidtil foruden forskelligt udvalgsarbejde har været redaktør af *Tidsskrift for Landøkonomi* og beskæftiget sig med Landhusholdningsselskabets uddannelse af unge landmænd, har ønsket fortsat at bibeholde disse arbejdsområder, hvortil han nu endvidere har fået overdraget ledelsen af Landbrugets Brevskole.

*Konsulent H. Wraae-Jensen, Skælskør,
antaget som ny sekretær.*

Fra 15. juli er som ny sekretær og leder af Landhusholdningsselskabets forlagsvirksomhed ansat konsulent *H. Wraae-Jensen*, Skælskør. Sekretær *Wraae-Jensen* er født 10. oktober 1907 i *Wraae* ved *Arden* og blev efter sin praktiske uddannelse samt ophold på høj- og landbrugsskole dimitteret som landbrugskandidat i 1933.

Der fulgte nu et år, dels som assistent på *Tystofte* forsøgsstation og dels som lærer på *Næsgaard* Agerbrugsskole, inden *Wraae-Jensen* i 1934 ansattes som sekretær og konsulent i planteavl for *Skælskøregnens* Landboforening, hvor han har virket siden.

Foruden sit egentlige arbejde som konsulent har *Wraae-Jensen* tillige været sekretær for *Sydvestsjællands Kalkningsselskab*, *Sydvestsjællands Frødvalg* og *De sydvestsjællandske Landboforeningers Ungdomsudvalg*. Endvidere har han været lærer ved *Idræts-højskolen* i *Gerlev* og tilsynsførende ved godset *Basnæs*.

I særlig grad har *Wraae-Jensen* dog kastet sig over frøavlens og dens problemer, og han har gennem en årrække været medarbejder ved tidsskriftet *Dansk Frøavl*, ligesom han siden oprettelsen af Foreningen af danske Havefrøavlere i 1944 har været dennes sekretær og konsulent samt redigeret foreningens medlemsblad *Dansk Havefrøavl* fra 1945.

Vi byder sekretær *H. Wraae-Jensen* velkommen til arbejdet og samarbejdet i Landhusholdningsselskabet.

Vejrforholdene i april og maj måneder 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

April 1953 havde overvejende sydlige vinde og temmelig mildt vejr. Nedbøren var lidt over det normale. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 44 mm mod normalt 40 mm. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit er opgjort til 46,2 mm, normalt 40,4 mm, d. v. s. 14 pct. for meget. Temperaturen landsgennemsnit lå $1,6^{\circ}$ over normalen.

Temperatursvingningerne var enkelte gange betydelige, navnlig i månedens begyndelse. København og Tarm havde henholdsvis 6 og 10 døgn med under normal temperatur, men dog ingen egentlig kolde. Derimod var der 5 varme, heraf 2 meget varme døgn i København mod kun et varmt i Tarm.

De højeste temperaturer indtraf i Jylland navnlig den 24. — på Øerne allerede den 4. I Nordvestjylland og på de mindre øer nåedes $14-17^{\circ}$, i de øvrige dele af Jylland samt på Øerne og Bornholm $16-20^{\circ}$. De laveste temperaturer aflæstes især den 10.—11. over hele landet, i Jylland desuden den 1. Frostgrader på 2—4 var almindeligt. Kun enkelte stationer, især ved kysterne, forblev frostfrie. Skjoldnæs kom dog ikke under $1,7^{\circ}$.

Middeltemperaturen blev for hele landet $7,1^{\circ}$ mod normalt $5,5^{\circ}$. Højest var den på Orebygaard, der havde $8,3^{\circ}$, hvorimod Gaardbogaard havde det koldest med kun $5,7^{\circ}$.

Månedens absolut højeste temperatur, $22,0^{\circ}$, målt i Sandvig den 4., og den absolut laveste, $-7,9^{\circ}$, aflæstes i Vejers den 21. Frostdagenes antal blev i gennemsnit 4,1, normalt 6,6. De fordelte sig med 5,9 i Jylland, 1,6 på Øerne og 3,6 på Bornholm.

Nedbøren fordelte sig således, at landets vestlige del fik over normalen, Jylland 25 pct. over, hvorimod Øerne fik 12 pct. for lidt. Af de større områder fik Bornholm mindst med 19,3 mm, normalt 36 mm, og mest fik Hjørring amt, hvor der faldt 66,5 mm. 75 pct. af den samlede nedbør faldt i 1. tidøgn.

Den højeste månedssum havde Skagen, der fik ialt 111,8 mm, hvorimod Eskildsgaard på Bornholm lå lavest med kun 10,3 mm. Størst nedbør i eet døgn blev 23,1 mm, der målt den 4. i Rødinglund.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 11 for Jylland-Øerne, normalt 12, varierende fra 15 i Viborg amt til 7 på Bornholm. Sne forekom gennemsnitlig ved 11 pct. af stationerne, og snedagenes hyppighed var 0,11, normalt 1,9.

Jylland havde 12, Øerne 14 og Bornholm 19 nedbørfri dage.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	67	39	+ 72
Thisted	»	40	41	÷ 2
Aalborg	»	53	39	+ 36
Viborg	»	54	40	+ 35
Randers	»	40	41	÷ 2
Aarhus	»	49	43	+ 14
Vejle	»	53	43	+ 23
Ringkøbing	»	48	42	+ 14
Ribe	»	52	42	+ 24
Sønderjylland		57	43	+ 33
Odense	amt	42	40	+ 5
Svendborg	»	37	41	÷ 10
Langeland		35	39	÷ 10
Samsø		43	35	+ 23
Holbæk	amt	28	36	÷ 22
Sorø	»	30	36	÷ 17
Frederiksborg	»	38	39	÷ 3
Københavns	»	33	39	÷ 15
Præstø	»	29	37	÷ 22
Maribo	»	28	37	÷ 24
Bornholm		19	36	÷ 47

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 4 dage, normalt 6. Den var hyppigst ved øerne i Kattegat.

Torden hørtes på ialt 13 dage, normalt 9. Den var især hyppig i månedens første dage. Det gennemsnitlige antal tordendage for Jylland-Øerne blev 1,1 mod normalt 0,4.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 193, normalt 182. Det højeste antal havde Bornholm med 254. Dernæst havde Maribo og Tystofte 214, medens Erslev og Lyngvig kun fik 178.

April måned var præget af forholdsvis roligt, solrigt og mildt vejr ligesom i marts og gav afgrøderne, både de overvintrede og de nysåede, de bedst mulige startvilkår.

Maj 1953 havde overvejende vinde fra nord og ligesom april en del over normal varme. Skydækket og ligeledes nedbøren var betydeligt større end normalt. Jylland-Øerne fik således i simpelt gennemsnit 59 mm mod de normale 42 mm, d. v. s. 40 pct. for meget. Beregnet under hensyntagen til det areal, hver enkelt nedbørstation dækker, det såkaldte »fladetro« gennemsnit, har nedbøren været 58,6 mm eller 39 pct. over normalen, der er 42,2 mm.

Temperaturens landsgennemsnit blev $1,0^{\circ}$ over det normale.

Enkelte gange i månedens løb var der betydelige temperatur-svingninger, navnlig i landets østlige egne. Døgnet's middeltemperatur steg således 7° i København den 15.—16. og faldt $5,4^{\circ}$ den 24.—25. København og Tarm havde henholdsvis 14 og 10 døgn med under normal varme; heraf var henholdsvis 5 og 3 kolde i meteorologisk henseende. København havde 13 varme døgn, heraf 8 meget varme, og de tilsvarende antal var for Tarm 8 og 4.

De højeste temperaturer forekom især den 19., 22. og 26. og nåede ved Jyllands vestkyst, Nordjylland og Kattegat-øerne op på $18\frac{1}{2}$ — $21\frac{1}{2}^{\circ}$, det øvrige Jylland og Fyn fik 21 — 25° , Sjælland og Lolland-Falster 23 — 26° og Bornholm endog 21 — 29° . De laveste temperaturer aflæstes navnlig den 8. og 10., hvor de ved kysterne var nede på 1 — 5° , i Jyllands indland var 0 — 4 frostgrader almindeligt, på Øerne fra $\div 1^{\circ}$ til $+ 1^{\circ}$ og på Bornholm $\div 2\frac{1}{2}^{\circ}$ til $+ 1\frac{1}{2}^{\circ}$. Anholt kom dog ikke under $5,4^{\circ}$.

Månedens middeltemperatur for hele landet var $11,7^{\circ}$ mod normalt $10,7^{\circ}$. Lavest lå Jyllands vestkyst og Bornholm med 10 — 11° , hvorimod Sønderjylland og Lolland-Falster havde 12 — 13° . Som i april konstateredes også i maj den højeste middeltemperatur ved Orebygaard, denne gang $13,4^{\circ}$. Køligst var der ved Christiansø, der kun nåede $9,3^{\circ}$.

Den absolut højeste temperatur, $28,9^{\circ}$, målt ved Bornholms højskole den 22., og den absolut laveste, $\div 5,6^{\circ}$, aflæstes i Fruerhøj plantage den 10. Frostdagenes antal blev i gennemsnit $0,7$, normalt $0,8$.

Også i maj var nedbøren aftagende fra vest mod øst. I gennemsnit fik Jylland $61,0$ mm eller 41 pct. for meget, Øerne $53,4$ mm, d. v. s. 35 pct. mere end normalt. Mindst fik Bornholm med $31,0$ mm, der var 9 pct. for lidt. Nedbøren var størst i Sønderjylland, der fik $77,9$ mm, Østjylland $61,4$ mm, Lolland-Falster $59,6$ og Vestjylland $59,0$ mm. Dernæst kom Nordjylland med $53,8$ mm, Sjælland med $53,0$ og Fyn med $51,6$ mm.

Nedbøren faldt i alt væsentligt i 2. og 3. tidøgn, ikke mindre end 90 pct. Mest målt den 16., 17. og 26. Den højeste månedssum, $110,6$ mm, fik Store Vildmose. Den laveste, Dueodde, med kun $24,8$ mm, og den største nedbør i eet døgn, $38,8$ mm, målt den 22. ved Store Vildmose.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 13 , normalt 11 ; Jylland, Øerne og Bornholm havde henholdsvis 12 , 14 og 12 . Af nedbørfri dage var der i Jylland 8 , på Øerne 8 og 15 på Bornholm. Sne forekom ved 13 pct. af stationerne, dog næsten ikke i Jylland, hvorimod ved 29 pct. på Øerne og endog ved 90 pct. af Bornholms observationsstationer. Uroligt vejr forekom kun spredt og kortvarigt. Sær-

Nedbørens afvigelse fra normalen.

	Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring amt	58	43	+ 35
Thisted »	47	44	+ 7
Aalborg »	54	43	+ 26
Viborg »	58	43	+ 35
Randers »	59	40	+ 48
Aarhus »	63	45	+ 40
Vejle »	66	45	+ 47
Ringkøbing »	56	43	+ 30
Ribe »	63	42	+ 50
Sønderjylland	78	46	+ 70
Odense amt	48	42	+ 14
Svendborg »	56	43	+ 30
Langeland	50	41	+ 22
Samsø	38	38	0
Holbæk amt	43	35	+ 23
Sorø »	61	38	+ 61
Frederiksborg »	53	39	+ 36
Københavns »	51	38	+ 34
Præstø »	57	39	+ 46
Maribo »	60	41	+ 46
Bornholm	31	34	÷ 9

lig bemærkelsesværdigt var et lokalt uvejr med torden og sky-pumper, der den 16. hærgede Kalvehøjskoven ved Hejls, hvor der på mindre end en halv time væltede eller knækkede 2—300 store bøgetræer.

Tåge forekom (ved 24 fyr) gennemsnitlig 3 dage, normalt 4. Torden er hørt på ialt 23 dage, normalt 16. Det var navnlig den 2. i Vestjylland, og i månedens sidste halvdel var den hyppig over hele landet.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 230, normalt 248. På Bornholm 238 mod normalt 284. Ingen stationer nåede deres normale antal. Højest kom Maribo med 250, lavest Folkekuranstalten med 192.

En opgørelse for de 3 forårsmåneder viser, at gennemsnitstemperaturen blev 1,6 ° over normalen, kun 19 frostdage mod 25 normalt og en nedbør på 2 mm mere end det normale.

Mindre meddelelser.

Fodermesterkursus på Sydsjællands Landbrugsskole 13.—19. september.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde har planlagt afholdelsen af et fodermesterkursus på Sydsjællands Landbrugsskole, Lundby, i dagene 13.—19. september. Kursuset er fortrinsvis tilrettelagt for fodermestre fra såvel større som mindre besætninger, men også andre interesserede er velkomne til at deltage.

Følgende foredragsholdere har givet tilsagn om at behandle efternævnte emner ved kursuset:

Forstander Robert Christensen (Malkekøernes ernæring, fodermidlerne, tilrettelægning af malkekøernes fodring, malkekøernes sommerfodring, øvelser i foderplanlægning I og II).

Konsulent Jørg. Philipsen (Avlsarbejdet).

Forstander Johs. Ridder (Kvægets betydning for landbrugets økonomi).

Dyrlæge H. C. Hovmand (Yverlidelser og deres bekæmpelse I og II).

Proprietær Vagn Aage Hansen (Kvægets ufrugtbarhed I og II).

Forstander, dr. agro. V. Steensberg (Ungkvægets fodring I og II).

Konsulent Iver A. Hansen (Forbedring af vore stalde).

Konsulent K. M. Andersen (Svineavl og svinehold, svinenes fodring).

Inspektør Sv. Fisker (Rationalisering af staldarbejdet).

Konsulent J. C. Christensen (Malkning og mælkehygiejne).

Kvægbrugsleder E. Vest Jørgensen og landbrugslærer Sv. Jacobsen fortæller om deres rejse til U. S. A. og viser lysbilleder og films.

En aften er afsat til diskussion om »Den ideelle fodermester«, hvor inspektør A. Arhning og fodermester Chr. Stokholm indleder. På et andet tidspunkt vil der blive underholdning af Chr. Hansen, Hammer, og der er ligeledes afsat tid til en lysbilled- og filmsaften, hvor det faglige og underholdende veksler.

To eftermiddage vil blive benyttet til udflugter til Falster, Sydsjælland og Møn med besøg i landbrug af forskellig størrelse.

Deltagerne i kursuset bor og spiser på skolen. De må selv medbringe sengetøj og håndklæder.

Kursuset indledes søndag aften den 13. september kl. 20 og slutter lørdag den 19. efter middag.

Samvirksomheden afholder alle de med kursuset forbundne udgifter til foredrag m. v., medens deltagerne betaler opholdet på skolen og befordring ved udflugter med 70 kr.

Plan for kursuset fås fra Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V., hvortil også indmeldelser sendes.

Landbrugsskolernes maskinundervisning.

Rigsdagen vedtog i lov af 31. marts 1953 at stille 15 mill. kr. til rådighed til foranstaltninger til produktivitetsforøgelse i landbruget.

Landbrugsministeriets Produktivitetsudvalg har i et program for anvendelsen af ovennævnte midler forudset, at der til fremme af undervisningen i maskinbrug på landbrugsskolerne anvendes ca. 2,2 mill. kr.

Tilskud af disse midler kan kun påregnes til egentlige landbrugs- og husmandskoler og vil kunne ydes dels til undervisningsmateriale, f. eks. motorer, motordele, maskindele, modeller til demonstrationsbrug samt håndværktøj og arbejdsborde, medens f. eks. redskaber og maskiner til markarbejde normalt ikke kan komme i betragtning, dels til opførelse eller indretning af egnede lokaler til undervisningsbrug. Maksimumsbeløbet for tilskuddene til hver skole er foreløbig fastsat til 50 000 kr. til undervisningsmateriale og 25 000 kr. til lokaler.

Skoler, der opnår tilskud, skal være forpligtet til at gennemføre en undervisning i maskinbrug for skolens elever og at stille såvel lokaler som undervisningsmateriale til rådighed ved kursus og demonstrationer for egnens landmænd.

Undervisningen på skolerne skal påbegyndes snarest muligt, men der vil dog blive fastsat en rimelig frist til indretning af lokaler og fremskaffelse af udstyret.

Interesserede kan få nærmere oplysninger ved henvendelse til sekretariatet for Landbrugsministeriets Produktivitetsudvalgs Mechaniseringsudvalg, Axelborg, København V., hvortil ansøgninger om tilskud af ovennævnte midler skal indsendes inden den 1. september 1953.

Mange lande køber dansk korn af ny høst.

En opgørelse pr. 10. august viser ifølge Erhvervenes Oplysningsråd, at der hidtil er solgt 105 000 tons maltbyg af ny dansk høst til eksport. Til sammenligning tjener, at den samlede udførsel i hele høståret 1952—53 kom op på 255 000 tons maltbyg.

Den gang gik størsteparten til Vesttyskland, som endnu ikke er kommet i markedet, og hvis behov i år synes at skulle blive væsentligt mindre end sidst. Til gengæld har Belgien købt store partier maltbyg af ny høst, og også Italien og Svejs er aftagere.

Af ny hvede er der kontraheret om 58 000 tons til eksport. Her figurerer både Vesttyskland, Italien, Israel, England og Norge blandt købslandene. I 1952—53 androg totaludførslen kun 14 000 tons.

Endelig har Holland og Belgien købt 16 000 tons rug. Heraf re-præsenterede eksporten i sidste høstår 28 000 tons.

For både hvede og rug synes interessen fra udenlandsk side nu at været ret afventende.

Laurits Andersens Fond.

Ansøgninger om at komme i betragtning ved den i begyndelsen af januar måned 1954 stedfindende halvårlige uddeling af fondets midler må være indsendt til fondets kontor senest 1. september 1953 (for ansøgere bosiddende uden for Europa senest 1. oktober). Ansøgningerne må indeholde oplysninger om eventuel fra anden side modtaget eller søgt støtte. Ansøgningsskemaer anvendes ikke.

Fondets midler anvendes ifølge fundatsen til *fremme af dansk industri og handel* — som er fondets hovedformål — *samt til hjælp til syge og fattige danske hjemme og ude*. Bevillingerne til sidstnævnte formål gives ifølge bestyrelsens beslutning ikke til personlige ansøgere (bortset fra trængende, nære slægtninge af fondets stifter), men stilles til rådighed for danske velgørende foreninger i ind- og udlandet.

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til fondets kontor, industribygningen, Vesterbrogade 1, København V. Tlf. Palæ 3890 (kontortid mandag, onsdag og fredag 10—13).

Udkomne bøger.

12. *Beretning om Afkomsundersøgelser over Orner af dansk Landrace*. Af R. s. P. Jeppesen. Udgivet af De samv. danske Andels-Svineslagterier. 104 sider. (Kbhvn. 1953).

Beretning om Virksomheden i De samv. sjællandske Landboforeninger i Aaret 1952. Udarbejdet af sekretariatet. 224 sider. (Kbhvn. 1953).

47. *beretning om planteavlsarbejdet i De samv. sjællandske Husmandsforeninger 1952*. Samlet og bearbejdet af samvirksomhedens planteavlsudvalg ved konsulent F. K. Damgaard. 160 sider + meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 1952. (Slagelse 1953).

Landbrugets prisforhold i maj måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. -maj	Maj måned	Jan. -maj	April måned	Maj måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	38,06	37,29	36,97	39,76	37,32	36,06
Smør	618	600	600	671	660	640
Ost, 45 pct.	391	386	371	364	329	328
Æg	383	344	310	339	310	310
Slagterisvin, sl. vægt	447	451	454	424	422	420
Slagtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	181	191	194	167	174	190
Stude og kvier, 1. kl. lev. v.	229	242	238	218	219	229
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	104	105	118	100	106	101
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	(1423)	1445	(1277)	1300	1340
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1681	1850	1569	1625	1588
Hvede ²⁾	52,61	52,70	53,00	54,63	55,00	55,00
Rug ²⁾	52,61	52,70	53,00	54,63	55,00	55,00
Byg	61,88	68,31	60,30	51,92	51,88	52,25
Havre	50,70	58,63	48,85	42,00	41,13	43,00
Hø	24,10	25,11	26,00	21,65	21,25	24,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	22,00	17,85	18,00	18,00
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	74,43	70,17	66,50	67,50	62,50
Solsikkekager	69,39	73,43	69,17	66,15	66,50	64,75
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	28,05	28,55	28,06	28,35	28,60
18 pct. superfosfat	21,08	22,54	—	20,83	20,95	—
40 » Kaligødning	22,05	22,68	—	22,68	23,05	—

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns Børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan. -maj	Maj måned	Jan. -maj	April måned	Maj måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	362	355	356	379	355	343
Smør	296	287	287	321	316	306
Æg	325	291	263	287	263	263
Slagterisvin	461	465	468	437	435	433
Slagtekøer, 1. kl.	312	329	334	288	300	328
Stude og kvier, 1. kl.	375	397	390	357	359	375
Unge heste, Odense	229	228	251	213	220	215
Hvede	381	381	384	395	398	398
Rug	441	442	444	458	461	461
Byg	480	530	468	403	403	406
Havre	420	486	405	348	342	357
Hø	351	366	378	315	309	349
Kartofler	526	587	587	476	480	480
Landbrugsprodukter ialt	356	355	352	352	347	346
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	479	507	478	453	460	426
Solsikkekager	539	570	537	514	516	503
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.	145	145	148	145	147	148
18 pct. superfosfat	356	381	—	352	354	—
40 pct. kaligødning	185	190	—	190	193	—
Kunstgødning ialt	239	248	250	237	239	240
Udsæd (markfrø)	382	382	382	360	360	360

Landbrugets prisforhold i juni måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — juni	Juni måned	Jan. — juni	Maj måned	Juni måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	38,06	36,97	35,37	39,14	36,06	36,06
Smør	618	600	600	666	640	640
Ost, 45 pct.	391	381	356	358	328	323
Æg	383	341	325	336	310	325
Slagterisvin, sl. v.	447	454	467	423	420	418
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	192	197	172	190	196
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	242	244	222	229	239
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	104	108	122	100	101	99
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	1456	1294	1340	1344
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1709	1850	1563	1588	1530
Hvede ²⁾	52,61	52,70	—	54,63	55,00	—
Rug ²⁾	52,61	52,70	—	54,63	55,00	—
Byg	61,88	66,72	58,75	52,01	52,25	52,50
Havre	50,70	56,55	46,19	42,36	43,00	44,19
Hø	24,10	25,26	26,00	22,04	24,00	24,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	—	17,85	18,00	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	73,28	67,50	64,92	62,50	57,00
Solsikkekager	69,39	72,28	66,50	65,63	64,75	63,00
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	28,18	28,80	28,20	28,60	28,90
18 pct. superfosfat	21,08	22,54	—	20,83	—	—
40 pct. kaligødning	22,05	22,68	—	22,68	—	—

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — juni	Juni måned	Jan. — juni	Maj måned	Juni måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	352	337	373	343	343
Smør	296	287	287	319	306	306
Æg	325	289	275	285	263	275
Slakterisvin	461	468	481	436	433	431
Slagtekøer, 1. kl.	312	331	340	297	328	338
Stude og kvier, 1. kl.	375	397	400	364	375	392
Unge heste, Odense	229	232	251	212	215	208
Hvede	381	381	—	395	398	—
Rug	441	442	—	458	461	—
Byg	480	518	456	404	406	408
Havre	420	469	386	351	357	366
Hø	351	368	378	321	349	349
Kartofler.....	526	587	—	476	480	—
Landbrugsprodukter ialt	356	355	356	352	346	349
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	499	460	442	426	388
Solsikkekager	539	561	516	510	503	489
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	145	146	149	146	148	150
18 pct. superfosfat	356	381	—	352	—	—
40 pct. kaligødning.....	185	190	—	190	—	—
Kunstgødning ialt	239	248	251	237	240	241
Udsæd (markfrø)	382	382	382	360	360	360

Planteavlen 1952.

Af forstander H. Land Jensen.

Vejrforholdene.

Året 1952 vil i planteavlsstatistikken få en smuk plads. Ganske vist er vi indstillet på som en normal foreteelse, at høst-udbyttet vokser år for år — gennemsnitligt med ca. 1 mill. afgrødeenheder årligt — men for 1952 var fremgangen væsentligt større.

Når de statistiske data foreligger, er det naturligt at forsøge en udredning af sammenhængen mellem vejrforhold og høst-udbytte.

Tabel 1. Temperatur, nedbør og solskinstimer 1952.

	Temperatur C°		Nedbør		Antal soltimer	
	1952	normal	1952	normal	1952	normal
Januar	0,8	0,1	61	44	29	40
Februar	1,3	÷ 0,1	31	34	61	64
Marts	0,6	1,6	31	41	159	130
April	8,3	5,5	28	40	187	179
Maj	11,3	10,7	38	42	246	258
Juni	12,8	14,2	63	47	183	265
Juli	15,6	16,0	60	64	252	249
August	15,9	15,2	84	80	180	226
September	10,8	12,3	78	57	169	169
Oktober	7,0	8,1	116	66	56	100
November	2,4	4,1	47	53	31	49
December	0,9	1,6	44	58	17	29

I tabel 1 er meddelt de sædvanlige oplysninger om temperatur, nedbør og soltimer på grundlag af observationerne fra Meteorologisk Institut. Det vil heraf fremgå, at vinterperioden var mild med rigelig nedbør i januar, men herefter en del under normalen. I marts indtrådte en ubehagelig »eftervinter«, men iøvrigt havde forårs månederne omkring eller noget over

normal temperatur med ret små mængder nedbør. Juni bragte kølighed med rigelig regn især i landets sydlige egne, det nordlige Jylland havde det ret tørt i denne for afgrødeudviklingen så afgørende periode, men juli rettede på forholdene, så forsommeren som helhed måtte betegnes som gunstig for kornafgrøderne. August og første del af september gav nogenlunde tålelige forhold for kornhøsten. I de sydlige egne voldte nedbøren dog adskillige vanskeligheder. Fra midten af september til langt ind i november var det påny meget regnfuldt og samtidig væsentligt under normal varme, hvorfor man kan karakterisere efterårsperioden som særdeles ugunstig for såvel afgrøderne som markarbejdet.

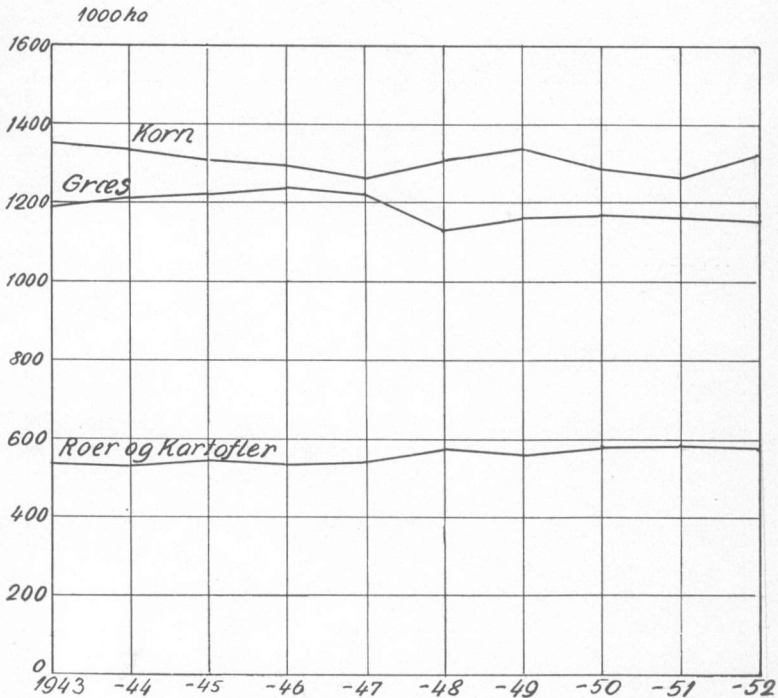
Landbrugsarealets benyttelse.

De senere års arealforskydninger belyses af tabel 2 og tavle 1. Kornarealet har i en årrække svinget omkring 1 300 000 ha, for 1952 konstateres en ret stærk fremgang, hvilket vel må ses

Tabel 2. Arealanvendelse i 1000 ha, hele landet.

Inden for omdriften:					Forholdstal 1952	
	1945/49	1950	1951	1952	Omdrift	Ialt
Korn	1 302,4	1 289,3	1 270,4	1 326,4	48,8	42,4
Roer og kartofler ..	554,2	584,3	589,3	581,2	21,4	18,6
Græs og grønfoder..	718,4	707,7	747,1	715,3	26,4	22,9
Andre afgrøder og brak	104,3	103,4	109,4	92,8	3,4	3,0
Ialt i omdriften	2 679,3	2 684,7	2 716,2	2 715,7	100,0	86,9
Uden for omdriften:						
Græs, eng m. v.	459,1	456,2	415,7	402,5		12,8
Læggeplads til tørv .	16,1	4,7	7,4	8,8		0,3
Landbrugsareal	3 154,5	3 145,6	3 139,3	3 127,0		100,0

som et resultat af de gode kornpriser og samtidig en mindre heldig udvikling for husdyrproduktionens økonomi. De samme årsagsforhold forklarer nedgangen i græsarealet og vel i nogen grad også, at de foregående års stigning i rodfrugtarealet ikke er fortsat i 1952, men tværtimod er afløst af en mindre tilbagegang.



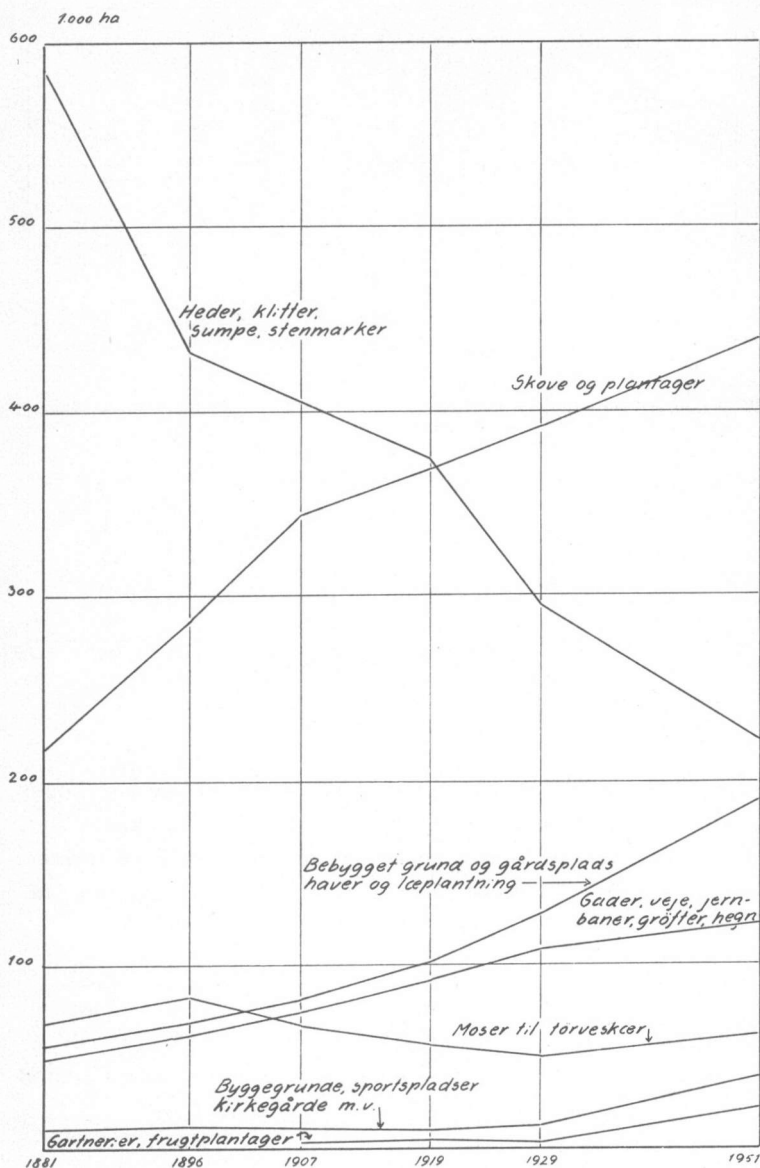
Tavle 1. Arealet med korn-, rodfrugt- og græsafgrøder i årene 1943—52 (1000 ha).

Nedgangen i landbrugsarealet fra 1951 til 1952 var noget mindre end de foregående år, hvilket dog ikke må tages som udtryk for, at reduktionen er ved at standse. Da disse forhold har været meget diskuteret i de senere år, kan følgende tal formentlig være af interesse:

1000 ha	Areal ialt	Landbrugsareal	Vandareal	»Forskellige arealer« ^{*)}
1929	4 293	3 245	60	988
1951.	4 293	3 139	61	1 093

^{*)} Omfatter de i tavle 2 fremstillede arealgrupper. Kurverne er her korregeret proportionalt med henblik på udjævning 1919 ved Sønderjyllands indlemmelse.

Det samlede areal er uforandret, og forskydningerne i vandarealet er kun ringe, ca. 10 000 ha. Ændringerne inden for »forskellige arealer« belyses i tavle 2. Hederne m. v. er faldet stærkt, men samtidig er der sket en kraftig stigning i skove



Tavle 2. Forskellige arealer i perioden 1881—1951 (1000 ha).

og plantager. Bebygget grund m. v., gader m. v. og byggegrunde m. v. er i stærk stigning i de senere år.

I diskussionen om landbrugsarealets formindskelse har man været tilbøjelig til at hefte sig ved nedgangens samlede størrelse uden hensyn til, hvad de afgivne arealer er benyttet til. Tager vi forskydningerne fra 1929 til 1951, vil afgivelsen til skove og plantager andrage 47 000 ha eller 2100 ha årlig, til gartneri og frugtplantager 20 000 ha eller knap 1000 ha årlig. Endelig er til bebyggelse, veje, pladser o. lign. afgivet 103 000 ha eller 4700 ha årlig.

Den samlede formindskelse af landbrugsarealet andrager fra 1929 til 1951 106 000 ha eller 4800 ha årlig. Men her spiller hedeopdyrkningen stærkt ind, idet der herigennem i samme tidsrum er skaffet 75 000 ha eller gennemsnitligt 3400 ha årlig. Disse opdyrkningsmuligheder vil snart være udtømt. Landbrugsarealet kulminerede i 1938 med 3 238 000 ha og er herefter formindsket med gennemsnitligt 8000 ha årligt. Heraf vil i henhold til foranstående ca. $\frac{2}{3}$ være medgået til bebyggelse, veje, pladser o. lign. og ca. $\frac{1}{3}$ til skov og gartneri.

Det må ventes, at nedgangen i landbrugsarealet vil forstærkes i de kommende år. Det er naturligt, at man har opmærksomheden henvendt på anden form for kultivering, bl. a. ved inddæmning e. lign., en bestræbelse, som bør vinde tilslutning, selvom der hist og her røres ved fiskeriinteresserne. Det skal dog fremhæves, at man samtidig bør intensivere arbejdet for bedre udnyttelse af de lave arealer, der ganske vist allerede henregnes under landbrugsarealet, men hvoraf en meget stor part endnu giver alt for ringe udbytte.

Kornafgrøderne.

Tabel 3 og tavle 3 giver oplysning om arealforskydningen siden 1945. Det er meget karakteristisk for udviklingen, at bygarealet er stærkt stigende, så denne afgrøde i 1952 har lagt beslag på ikke mindre end 43 pct. af det samlede kornareal. Samtidig er havre- og blandsædarealet reduceret stærkt, dog ikke fra 1951 til 1952. Rugen har haft meget store udsving, i nogen grad under påvirkning af kornlovspriserne. Hvedeare-

Tabel 3. Kornareal i 1000 ha, hele landet.

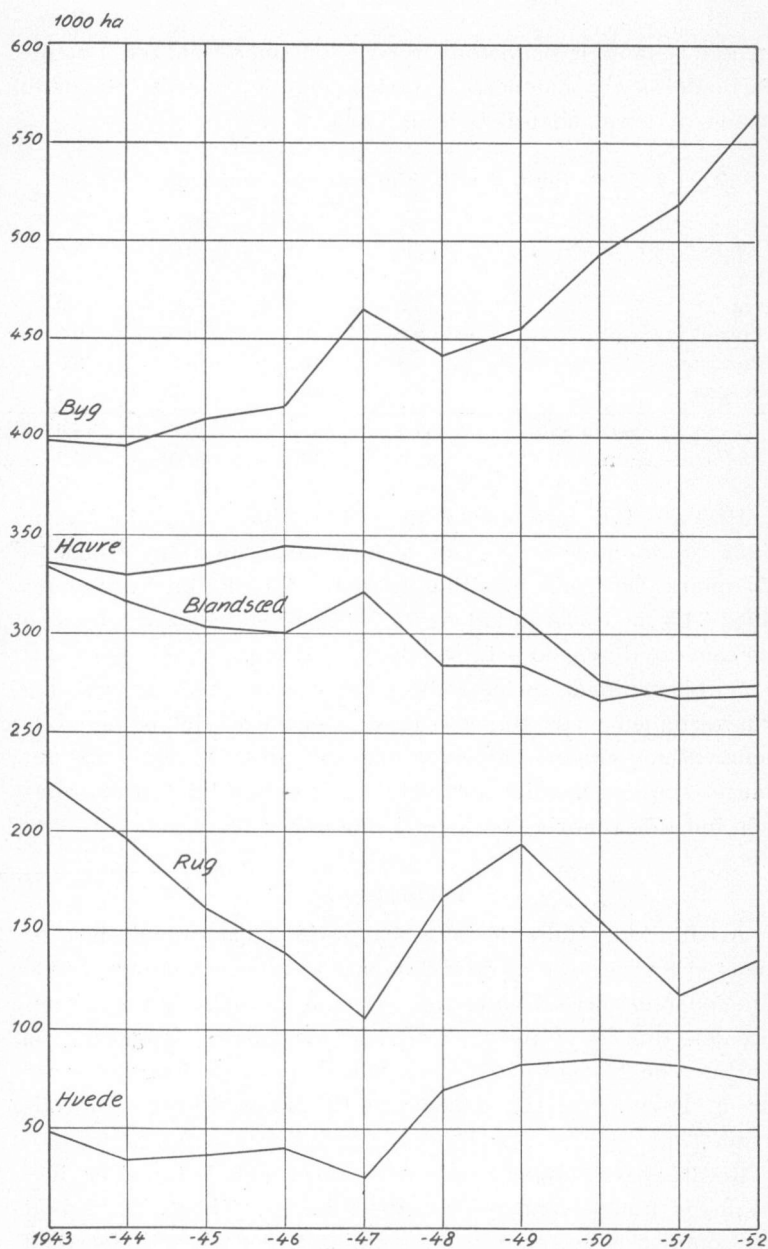
	1945/49	1950	1951	1952	Forholdstal 1952
Hvede	70,7	84,9	80,8	75,0	5,7
Rug	153,4	154,5	119,5	135,9	10,3
Byg	436,7	494,4	519,4	565,4	42,6
Havre	332,5	276,6	274,0	269,9	20,3
Blandsæd	298,8	267,0	267,3	273,5	20,6
Bælgsæd	10,3	11,9	9,4	6,7	0,5
Kornareal	1 302,4	1 289,3	1 270,4	1 326,4	100,0

alet, der var gået op fra 1948 til 1950, er atter reduceret. Sammenlignet med arealet før krigen har rugen holdt stillingen, medens hveden er reduceret meget betydeligt, hvilket fremgår af følgende tal:

	Areal i 1000 ha	
	1939	1952
Rug	135	136
Hvede	131	75

Rugen kan nogenlunde dække forbruget til brød, medens der mangler en hel del i, at hveden kan slå til. Hvedens svage stilling i dansk korndyrkning for tiden hænger utvivlsomt sammen med forsøgsresultaterne, der viser, at rugen har givet fuldt ud hvedens udbytte selv på de gode kornjorder.

Betingelserne for kornafgrødernes udvikling 1952 var som allerede nævnt ret gunstige. Vintersæden overvintrede godt trods de lave temperaturer i marts, antagelig fordi markerne i det væsentligste var dækket med sne. Vårsædens såning tog sin begyndelse i 2. uge af marts og var langt fremskredet, da sne og frost fra den 22. marts standsede arbejdet et par uger. Man diskuterede den eventuelle fare for kuldeskade (10—12 graders frost), men kun få steder konstateredes noget sådant, og der var i disse tilfælde antagelig mere tale om kvælning af de spirende planter end egentlig kuldeskade. Såvel vintersæd som vårsæd udvikledes jævnt og godt — frodigst i den sydlige del af landet og noget mere sparsomt i det nordlige Jylland, hvor forsommeren var noget tør og kølig. Selv med udsigt til et pænt udbytte viste høsten sig overraskende god, også på



Tavle 3. Arealet med de forskellige kornarter i årene
1943—52 (1000 ha).

egne i Jylland, hvor forsommeren havde været ret tør. I denne forbindelse må nævnes, at sortrusten, der gjorde betydelig skade 1951, var uden betydning i 1952.

Tabel 4. Høstudbytte i mill. hkg kærne og halm, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952
Hvede	2,4	3,0	2,7	3,0
Rug	3,3	3,3	2,7	3,6
Byg	14,0	16,1	17,6	21,3
Havre	9,8	8,3	8,5	9,6
Blandsæd	7,4	6,8	6,9	8,2
Bælgsæd	0,2	0,3	0,2	0,2
Kærne ialt	37,1	37,8	38,6	45,9
Halm ialt	49,5	46,7	47,9	57,2

Høstudbyttet er opgjort i tabel 4. De 45,9 mill. hkg kærne 1952 repræsenterer den største kornhøst, der hidtil er nået i Danmark. Det gennemsnitlige foldudbytte (hkg pr. ha) var for 1952 34,8 mod 30,4 i 1951 og 26,7 i 1936—40. 1952 lå således i kærneudbytte ca. 30 pct. over førkrigsårene.

Indbjærgningen forløb godt de fleste steder, men der var dog besværligheder adskillige steder på Øerne og i det sydlige Jylland. På lavbundsjorder, hvor man var sent på færde, var der meget store vanskeligheder og ret betydelige tab, da man nåede ind i de regnrige perioder i september.

Rodfrugterne.

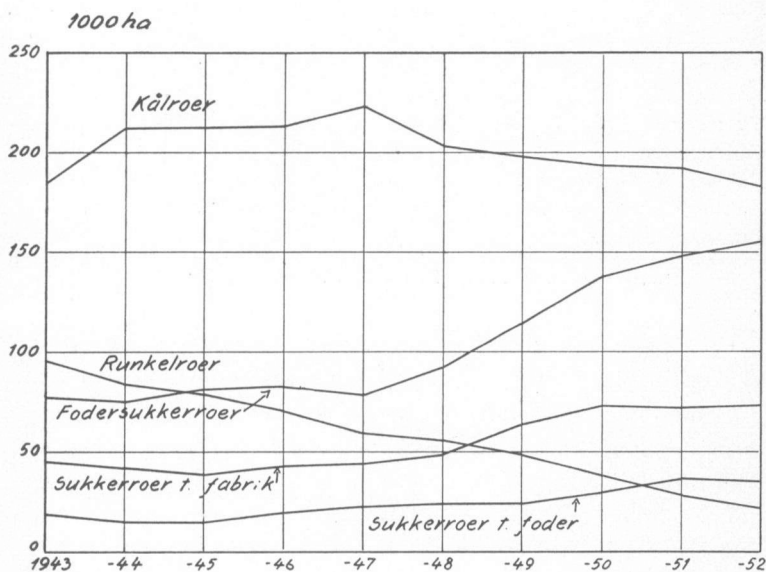
Arealtallene (tabel 5, tavle 4) for 1952 viser i det store og hele en fortsættelse af udviklingen fra de nærmest foregående år. Fodersukkerroearealet steg atter og nærmer sig nu kålroearealet. Runkelroerne viser tilsvarende stærk tilbagegang og var med de 22 000 ha helt nede under 4 pct. af det samlede roeareal. Derimod holdt sukkerroer til foder stillingen nogenlunde.

Rodfrugtdyrkningen havde fra foråret gode betingelser, idet såningen kunne gennemføres nogenlunde rettidigt. Ret tidligt på sommeren indfandt der sig imidlertid en kraftig bestand bladlus i bederoemarkerne, og hermed var der givet varsel om

Tabel 5. Rodfrugtareal i 1000 ha, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952	Forholdstal 1952
Kartofler	112,1	105,0	105,0	108,1	18,5
Runkelroer	62,4	38,2	27,5	21,7	3,7
Fodersukkerroer	89,2	136,8	151,4	154,6	26,6
Kålroer	209,6	192,6	192,2	182,5	31,4
Turnips	8,5	6,2	5,7	5,0	0,9
Gulerødder	3,1	2,0	1,7	1,8	0,3
Sukkerroer til foder ..	20,8	30,2	34,4	34,8	5,9
Sukkerroer til fabrik .	47,7	73,0	71,2	72,6	12,5
Cikorierødder	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2
Rodfrugtareal	554,1	584,3	589,3	581,2	100,0

at der også kunne ventes udbredte angreb af virus. Lusene søgte man med større eller mindre held at bekæmpe med parathionmidler, men virusangrebene — fortrinsvis gulsot, sjældnere mosaik — kunne man dog ikke holde nede. Hertil kom så på mange egne ondartede skader af bedeskimmel. Disse besværigheder for bederoeavl bevirkede — sammen med



Tavle 4. Arealet med roeafgrøder i årene 1943—52 (1000 ha).

manglende varme i eftersommeren — at udbyttet blev ret lavt, på de værst medtagne lokaliteter var man i adskillige tilfælde nede på halvt udbytte af det normale. Kålroerne havde derimod gode vækstbetingelser og undgik i det væsentligste angreb af sygdomme og skadedyr. Da disse roer langt bedre end bederoerne tålte det kølige, regnfulde vejr i eftersommeren, blev udbyttet gennemgående godt. Man oplevede således påny fordelen ved at basere roeavlens på to arter.

Roehøsten var særdeles besværlig på grund af den rigelige nedbør i oktober og første del af november. Hertil kom, at tildels stærk frost meldte sig ret tidligt, hvorved adskillige roearealer, der endnu ikke var høstede, kom ud for betydelige tab. Statistisk Departement har opgjort disse skader til 657 000 afgrødeenheder, hvilket svarer til 2,7 pct. af den samlede høst. Ca. 70 pct. af skaderne indtraf i Jylland.

Tabel 6. Høstudbytte i mill. hkg roer og kartofler, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952
Kartofler	20,0	18,5	19,5	23,2
Runkelroer	30,9	20,2	13,8	8,0
Fodersukkerroer	39,7	66,2	67,0	55,7
Kålroer	110,7	113,7	106,7	107,2
Turnips	3,2	2,5	2,1	1,9
Gulerødder	0,7	0,5	0,4	0,4
Sukkerroer til foder	7,9	12,7	14,9	12,0
Sukkerroer til fabrik	16,2	26,2	24,6	20,5
Cikorierødder	0,2	0,1	0,1	0,03
Ialt rodfrugt	229,5	260,6	249,1	228,93

Høstopgørelsen giver for 1952 (tabel 6) et samlet udbytte på 229 mill. hkg, hvilket svarer til gennemsnitsudbyttet 1945/49. Sammenlignet med 1950 og 1951 viser 1952 derimod en betydelig nedgang. I afgrødeenheder androg foderroerne tilsammen 24,6 mill. mod 26,9 mill. i 1951 og 26,8 mill. i 1950. Når nedgangen ikke blev større, skyldes det, at sygdomsangrebene på bederoerne var ret godartede i store områder af det nordlige og vestlige Jylland, hvor rodfrugtavlen gennemgående var tilfredsstillende.

Arealet med sukkerroer til fabriksbrug på 72 000 ha var i 1952 ret nær som de to foregående år. Udbyttet fremgår af følgende oversigt, der er udarbejdet på grundlag af opgivelser fra A/S De danske Sukkerfabrikker:

	1948	1949	1950	1951	1952
Roeudbytte, hkg pr. ha	342	339	356	322	265
Sukkerindhold i pct.	16,9	16,3	16,1	16,8	15,6
Betaling i kr. pr. hkg roer incl. tantieme	6,51	6,51	6,66	7,04	9,47

1952 gav det laveste roeudbytte i en lang årrække. Sukkerindholdet var ligeledes under normalen. Betalingen pr. hkg roer, der er ydet avlerne, kom til at ligge væsentligt over tidligere års afregning, idet bestemmelsen om tillæg på grund af særligt lavt udbytte trådte i kraft.

Det lave udbytte og ikke mindst den overordentligt vanskelige høst kølnede i nogen grad interessen for sukkerroeavl bl. a. i Jylland. Da der samtidig er sket et fald i sukkerprisen på verdensmarkedet, har man fundet det naturligt at søge arealet indskrænket for 1953.

Udbyttet af roetop var selvsagt dårligt under de nævnte vækstbetingelser. Tællingsresultaterne viser følgende:

	Mill. afgrødeenheder			
	1945/49	1950	1951	1952
Roetop, opfodret frisk	1,6	1,6	1,7	1,3
» ensileret	1,0	1,4	1,6	1,7
Ialt udbytte	2,6	3,0	3,3	3,0

Kvantumet af udnyttet top gik ned fra 1951 til 1952 med 10 pct. Der er ingen tvivl om, at såvel mængde som kvalitet som helhed var betydeligt ringere end sædvanligt, men man har åbenbart — under indtryk af, at roeavlen var lille — bestræbt sig for at udnytte toppen alligevel. Nogle orienterende undersøgelser ved Statens Forsøgsvirksomhed viste, at de gule roeblade, så længe de var nogenlunde friske, i det væsentligste har samme foderværdi pr. kg som den friske grønne top.

Kartoflerne.

Som det fremgår af tabel 5, var arealet i 1952 en smule større end foregående år, 108 000 ha. Vækstbetingelserne var jævnt gode, og da skimmelangrebene på de fleste egne ikke var så alvorlige, som det ofte har været tilfældet, opnåedes et stort udbytte, 23,2 mill. hkg (tabel 6).

Derimod var fremavls-sundheden ringere end sædvanligt, idet der konstateredes stærke angreb af virus, især bladrulle-syge, så der måtte kasseres flere marker end normalt. Årsagen til denne tilbagegang må være udbredte lusangreb i 1951, der har befordret smitten til det læggemateriale, der blev anvendt i 1952.

Markkontrollen var i 1952 af meget nær samme omfang som de nærmest foregående år, dog med en udvidelse af A-avl. I 1953 er der lignende arealer under kontrol.

Kartoffelarealer anmeldt til markkontrol.

	1948	1949	1950	1951	1952	1953
B-avl, ha ..	61 548	28 752	24 575	24 146	24 060	24 607
A-avl, ha ..	3 431	2 411	2 007	2 032	2 412	2 509
Ialt ..	64 979	31 163	26 582	26 178	26 472	27 116

Den store høst fulgtes af en stor eksport, idet der i de sydlige europæiske lande kunne afsættes ikke alene læggekartofler, men — på grund af svigtende avl — også spisekartofler. Eksporttallene fremgår af følgende oversigt:

Eksport af kartofler i hkg.

	Læggekartofler	Spisekartofler	Ialt
Af høst 1947	1 387 300	1 345 929	2 733 229
» » 1948	489 154	1 080 126	1 569 280
» » 1949	464 600	424 215	888 815
» » 1950	616 380	322 220	938 600
» » 1951	401 470	405 430	806 900
» » 1952	669 080	1 298 930	1 968 010

Anvendelse til industribrug udvidedes betydeligt for kartoffelmelsfabrikkernes vedkommende, medens der for spritfabrikkerne for høst 1952 atter skete en indskrænkning:

Kartofler til industribrug, 1000 hkg.

Høst	1947	1948	1949	1950	1951	1952
Kartoffelmelsfabrikker	799	1 561	887	1 207	1 621	2 054
Sprittfabrikker	548	675	473	336	250	226
Ialt	1 347	2 236	1 360	1 543	1 871	2 280

Leverancen til kartoffelmel havde i gennemsnit 15,6 pct. stivelse, til sprit 17,3 pct. På sprittfabrikken i Hobro anvendtes i 1952 162 060 hkg sukkerroer (15,1 pct. sukker) mod 126 962 hkg i 1951 (16,6 pct. sukker). Der er her tale om betydelig udvidelse af sukkerroeanvendelsen.

Græs- og grønfoderavl.

Det samlede areal med græs- og grønfoder reduceredes betydeligt i 1952 (tabel 7) og var nede på lavmålet fra 1948; der er blot det at bemærke, at der dengang var tale om en nedgang efter vinterskaderne i 1947, medens reduktionen i 1952 var bestemt af driftsmæssige årsager, formentlig især de relativt høje kornpriser. Iøvrigt er denne nedgang i græsarealerne noget, man har kendt til gennem en længere årrække, og den

Tabel 7. Græs og grønfoder i 1000 ha, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952	Forholds- tal 1952
Inden for omdriften:					
Grønfoder	8,6	10,5	11,1	9,2	0,8
Lucerne	21,3	31,5	29,5	30,4	2,7
Kløver og græs, høslæt ..	175,0	220,6	231,0	223,4	20,0
Kløver og græs, græsn. ..	513,5	445,1	475,5	452,3	40,5
Ialt i omdriften	718,4	707,7	747,1	715,3	64,0
Uden for omdriften:					
Varig græs til høslæt	23,6	27,5	12,2	12,7	1,1
Varig græs til græsning ..	168,7	148,0	125,9	125,9	11,3
Eng o. lign. arealer til:					
høslæt	47,1	46,8	46,6	41,6	3,7
græsning	133,7	153,6	144,9	141,1	12,6
Fælled, strandmark o. lign.	86,0	80,3	86,1	81,2	7,3
Ialt uden for omdriften .	459,1	456,2	415,7	402,5	36,0
Ialt græs og grønfoder..	1 177,5	1 163,9	1 162,8	1 117,8	100,0

hænger naturligt sammen med den fremadskridende græsmarkskultur: Når der avles mere pr. ha, kan arealet indskrænkes. Nogen reduktion i selve græs- og grønfoderproduktionens størrelse er der — på længere sigt — ikke tale om, tværtimod følger græsavlens meget godt med de øvrige afgrøder i udbyttefremgang.

De forholdsvise forskydninger inden for græsmarkstyperne og udnyttelsesmåden har i 1952 været ret små i forhold til de nærmest foregående år, men sammenlignet med 1945/49 er der sket en forholdsvis stærk reduktion af græsarealerne uden for omdriften.

Lucernearealet holdt sig også i 1952 på de 30 000 ha. Det ser ud til at være svært at komme højere op, hvilket formentlig ikke så meget er et spørgsmål om at få lucerne til at give et godt udbytte, men snarere vanskeligheder ved at gennemføre rationel udnyttelse. Man kommer her ikke uden om i betydeligt omfang at anvende ensilering, hvilket imidlertid adskillige steder kan volde en del bryderier. Og forsøgsvirksomheden har vel heller ikke endnu kunnet anvise helt tilfredsstillende ensileringsmetoder.

Tabel 8. Høstudbytte af høg, grønfoder og græsning, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952
Lucernehøg, mill. hkg	1,4	2,7	1,9	2,8
Agerhøg, mill. hkg	9,9	14,0	13,2	13,4
Enghøg, mill. hkg	2,7	3,2	2,4	2,3
Høg ialt, mill. hkg	14,0	19,9	17,5	18,5
Grønfoder og græsning, mill. afgrødeenheder	35,8	36,0	35,5	35,6

Udbyttet af høg (tabel 8) var 1952 meget tilfredsstillende, 18,5 mill. hkg, svarende til udbyttet 1951 og 1950. Udbyttet af grønfoder og græsning var ligeledes omkring det normale, 35,6 mill. a.e. Ensileringen af grønafrøder holder sig stadig på et lavt niveau, hvilket fremgår af følgende tal:

	Mill. afgrødeenheder			
	1945/49	1950	1951	1952
Grønfoder ensileret	0,1	0,6	0,6	0,7

I betragtning af, at græsarealerne lægger beslag på 36 pct. af hele landbrugsarealet, er det en meget lille part af overskudsavlen, det er lykkedes at konservere til brug for vinterfodringen.

Det samlede høstudbytte.

De foran i detaljer refererede høststal sammenstilles i tabel 9, udregnet i afgrødeenheder (à 100 f. e.).

Tabel 9. Høstudbytte i mill. afgrødeenheder, hele landet.

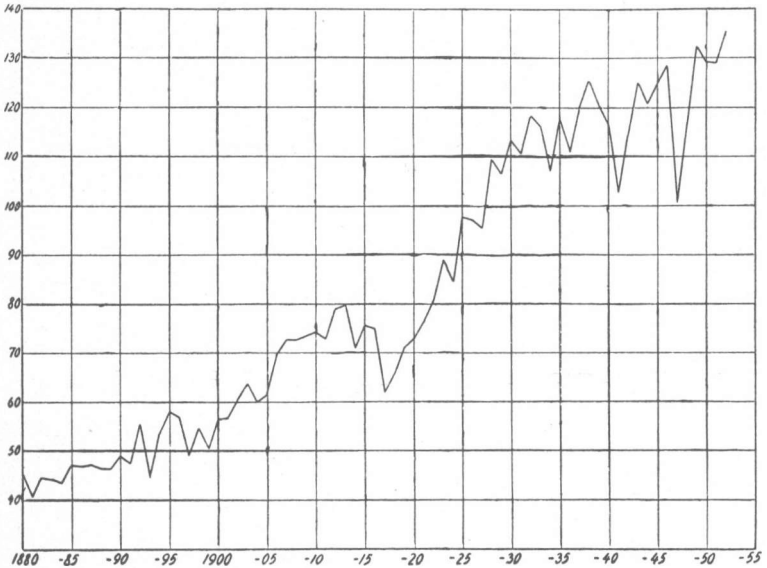
	1945/49	1950	1951	1952
Kærne	34,8	35,8	36,6	43,5
Halm	9,9	9,3	9,6	11,4
Kornafgrøder ialt	44,7	45,1	46,2	54,9
Roer og kartofler (rod) ...	31,8	36,8	36,9	33,9
Roetop (fortæret frisk samt ensileret)	2,6	3,3	3,3	3,0
Rodfrugtafgrøder ialt ..	34,4	40,1	40,2	36,9
Hø	5,7	8,0	7,1	7,5
Græsning samt grønfoder, fortæret frisk eller ensil.	35,9	36,0	35,5	35,6
Hø, græs og grønfoder ialt	41,6	44,0	42,6	43,1
Høsten ialt	120,7	129,2	129,0	134,9

Kornafgrøderne kommer for 1952 op på et meget højt tal, idet der foruden den store avl af kærne også var tale om et stort udbytte af halm. De 54,9 mill. a. e. ligger 22 pct. over høsten i 1951, der dog betragtedes som en god kornhøst.

Rodfrugternes udbytte, 36,9 mill. a. e., ligger derimod væsentlig under de to foregående år, medens hø, græs og grønfoder tilsammen hævdere sig godt.

Det samlede udbytte af alle afgrøder andrager 134,9 mill. a. e., der er væsentlig over, hvad man hidtil har nået. 1952 har således været et godt år for planteproduktionen i Danmark.

I denne forbindelse kan det være naturligt at spørge, om de senere års forholdsvis stærke stigning i høstudbyttet fortrinsvis er et resultat af heldige vejrforhold, idet man så må være

Mill. afgrødeenheder.

Tavle 5. Det samlede høstudbytte i Danmark i perioden 1880—1952 (mill. afgrødeenheder). Høsttallene korregeret tilbage til 1880 ved simpel proportional-regning.

forberedt på, at mindre gunstige vækstår atter vil tvinge udbyttet ned på det lavere niveau, som vi befandt os på for blot få år siden. Det er jo ikke mere end 25 år siden, vi betragtede en høst på 100 mill. a. e. som absolut tilfredsstillende. Tavle 5 viser imidlertid, at der trods de stærke udsving de enkelte år på grund af skiftende vejrforhold — og vel i nogen grad som følge af vanskelige forsyningsforhold m. v. i krigsperioderne — også i de senere år er tale om en fremgang, der kan stå mål med, hvad man har nået i tidligere perioder. Med andre ord synes der ikke at være tegn til, at høstudbyttekurven er ved at bøje af.

Frøavlens.

Arealtallene for 1952 (tabel 10) er her i modsætning til foregående tabeller opstillet med enheden 100 ha. Der er tale om store forskydninger, idet det samlede frøavlsareal er redu-

Tabel 10. Frøavlsarealer i 100 ha, hele landet.

	1945/49	1950	1951	1952	Forholds- tal 1952
Runkel- og fodersukkerroer . . .	27,9	16,3	10,9	18,1	3,6
Kålroer og turnips	16,4	16,5	10,5	7,8	1,6
Sukkerroer	12,8	14,6	8,2	9,3	2,9
Rødkløver, tidlig	23,2	29,8	29,2	19,5	3,9
Rødkløver, sildig	65,4	79,3	59,6	62,1	12,5
Hvidkløver	40,3	68,1	69,5	62,8	12,6
Andre græsmarksbælgplanter . .	27,9	45,4	35,1	21,1	4,3
Bælgplanter og græsser i bl. . .	4,4	3,8	3,2	1,6	0,3
Hundegræs	55,5	70,0	83,1	60,5	12,2
Alm. Rajgræs	56,1	67,9	72,4	49,2	9,9
Ital. Rajgræs	25,2	25,8	24,8	24,3	4,9
Eng-Svingel	45,4	53,5	60,3	50,8	10,2
Alm. Rapgræs	13,8	21,1	25,6	22,9	4,6
Timothe	15,1	16,1	20,2	16,7	3,3
Rød Svingel	5,7	13,9	17,2	26,0	5,2
Andre græsser	5,5	6,7	8,5	10,7	2,2
Andet mark- samt havefrø . . .	64,2	52,7	36,2	33,8	6,8
Ialt frøavl	504,8	601,5	574,5	497,1	100,0

ceret i 1952 til 49 710 ha mod 57 450 ha i 1951 og 60 150 ha i 1950. Reduktionen er udtryk for, at rentabiliteten i frøavl har været mindre tilfredsstillende i disse år — sammenlignet med avl af korn. Reduktionen falder på de fleste hovedsorter. Sukkerroer, sildig rødkløver, italiensk rajgræs og rødsvingel er dog opretholdt.

Udlæg og overvintring af frøafgrøderne til høst 1952 var gennemgående meget tilfredsstillende, og væksten var i det store og hele god. Dog var betingelserne for kløverens bestøvning ret ugunstige. Bjærgningen mødte megen modgang i den solfattige, regnrige eftersommer. Adskillige avlere led betydelige tab på f. eks. rødkløver, bederoerfrø og navnlig lupin. De fleste lupinarealer gav så lav spireevne, at frøet, hvis det i det hele taget kunne bjærges, ikke kunne godkendes til udsæd.

Udbyttetallene (tabel 11) viser, at året har givet lavt udbytte af barresfrø, omkring normalen af fodersukkerroer og over normalen af sukkerroer. Det er altså gennemgående de

Tabel 11. Frøudbytte 1942/51 samt 1948/52.

	1942/51	1948	1949	1950	1951	1952
Barres	1 956	2 402	2 538	2 123	1 684	1 619
Fodersukkerroe	1 803	2 169	1 950	1 730	1 794	1 885
Sukkerroe	1 589	2 284	1 894	1 873	1 853	2 206
Kålroe	1 332	1 267	1 283	1 213	1 733	1 689
Rødkløver, tidlig	203	168	225	215	183	176
Rødkløver, halvsildig	292	327	286	301	295	272
Hvidkløver, Øtofte og Lodi	273	259	307	309	253	265
Sneglebælg	795	1 073	760	873	793	673
Timothe	403	372	341	349	504	559
Alm. Rajgræs, tidlig	1 072	1 173	1 097	1 281	1 360	1 278
Ital. Rajgræs	1 141	1 140	1 231	1 123	1 464	1 275
Hundegræs	549	550	657	699	731	739
Eng-Svingel	681	654	731	613	857	622

overvintrende former, der har givet mest. Kålroe har givet pænt udbytte. Tidlig rødkløver ligger lavt, og de øvrige bælgplanter ligeledes under normaltallene. Græsserne har gennemgående givet en god avl.

Spind- og olie-planter.

For de vigtigste arter kan anføres følgende arealoversigt i ha:

	1947	1948	1949	1950	1951	1952
Spindhør	5 500	6 100	4 600	2 600	3 800	3 200
Oliehør	9 300	18 100	12 200	14 600	10 300	5 900
Sennep						
(gul og brun) ...	14 600	11 800	3 400	4 300	14 400	6 200
Vinterraps	—	—	—	1 200	5 000	11 000
Vårraps	—	—	—	600	1 200	2 200

Spindhør har i 1952 haft en lille arealnedgang, og for oliehør er arealet gået stærkt tilbage, hvilket også er tilfældet med sennep. Derimod gik vinterraps stærkt frem og nåede op på 11 000 ha. Vårraps havde også fremgang, men ligger dog langt under vinterraps.

Med de gældende frie prisforhold bliver verdensmarkedet og relationerne til kornpriserne bestemmende for avlens omfang. Som forholdene er for tiden, er der nok ingen udsigt til væsentlig forøgelse af avlen af disse industriafrøder.

Gødningsanvendelsen.

I forbindelse med de skiftende vækst- og udbytteforhold er det stadig af interesse at følge udviklingen i forsyningen med kunstgødning. Selv om andre vækstfaktorer øver stærk indflydelse på høstudbyttets størrelse, er afgrødernes ernæring dog altid af grundlæggende betydning.

Tabel 12. Forbruget af kunstgødning (1. juli).
(Efter gødningsfirmaernes opgørelse).

	Gennemsnit			
	1936/40	1949/50	1950/51	1951/52
	1000 t	1000 t	1000 t	1000 t
18 pct. superfosfat	375	440	470	457
40 pct. kaligødning	99	210	257	323
Kalksalpeter	117	269	322	368
Chilesalpeter	49	69	40	24
Natronsalpeter	8	—	—	—
Sv. Ammoniak	41	8	10	10
Kalkkvælstof	2	4	1	0,2
Kalkkammonsalpeter	—	15	36	25
Ammonsulfatsalpeter	—	5	14	9
Kvælstofgødning ialt	235	384	450	454
(omregnet til 15,5 pct. kvælstof)				

Tabel 12 viser, at forbruget af superfosfat i 1952 er faldet en lille smule, men med de 457 000 t er man dog væsentligt over førkrigsanvendelsen. Kaliforbruget er atter steget stærkt og er nu mere end 3 gange så stort som i årene 1936/40. Forbruget af kvælstofgødning er meget nær som i 1951, men i forhold til årene før krigen er der tale om henimod en fordobling.

Forbruget i de forskellige landsdele (tabel 13) er meget forskelligt, som tilfældet har været gennem en lang årrække, ja lige så længe man har anvendt kunstgødning i videre omfang. Lolland-Falster ligger betydeligt foran med alle tre gødninger. Nord-, Vest- og Sydjylland har forholdsvis lavt forbrug af kvælstofgødning, et udtryk for, at man stadig mener det rigtigt at nøjes med mindre mængder end på de lermuldede jorder i Østjylland og på Øerne.

Tabel 13. Egenes forholdsvis kunstgødningsforbrug 1951/52.

	kg pr. ha			Forholdstal for rene næringsstoffer		
	15½ pct. Kvælstof- gødning	Super- fosfat	Kali- gødning	Kvælstof	Fosfor- syre	Kali
Sjælland	181	130	88	100	36	98
Bornholm	126	115	73	100	46	119
Lolland-Falster .	257	194	153	100	38	121
Fyn	179	121	90	100	34	102
Østl. Jylland ..	160	152	103	100	48	132
Nordl. » ..	115	148	96	100	65	170
Vestl. » ..	111	149	117	100	68	213
Syd. » ..	111	151	100	100	68	184
Hele landet	145	146	103	100	51	145

Prisforhold og afsætning.

Oversigten i tabel 14, der anføres efter Landøkonomisk Driftsbureau's opgørelser for høstårene 1. juli—30. juni, viser for 1952—53 i væsentlig grad faldende priser for de direkte salgbare planteavlsprodukter.

Tabel 14. Priser på planteavlsprodukter, kr. pr. 100 kg.
(Efter Det landøkonomiske Driftsbureau, 1. juli—30. juni).

	1948/49	1949/50	1950/51	1951/52	1952/53
Hvede	35,67	49,89	60,90*)	51,65	53,58
Rug	36,67	41,83	58,28*)	51,65	53,58
Byg 2 rd.	29,00	46,90	57,75*)	66,55*)	54,52*)
Havre	29,00	41,14	53,94*)	60,90*)	43,61*)
Havrehalm	8,00	5,00	6,78	7,56	6,94
Kartofler (sælg. st., Sjæll.)	11,17	19,46	21,72	21,15	17,44
Sukkerroer	6,51	6,51	6,66	7,04	9,47
Runkelroefrø	202,00	125,00	142,00	146,00	146,00
Kålroefrø	190,00	150,00	166,00	172,00	170,00
Rødkløverfrø, halvsildig ..	790,00	680,00	690,00	780,00	866,00
Hundegræsfrø	355,00	356,00	400,00	268,00	258,00
Eng-svingelfrø	164,00	315,00	385,00	252,00	186,00
Indekstal for plantepro- dukter (1909-14 = 100)	284	349	414	402	381
Indekstal for husdyrpro- dukter (1909-14 = 100)	325	318	317	347	352

*) Frie priser, de øvrige kornpriser bundne i h. t. kornloven.

Kornpriserne var for 1951—52 præget af, at der for hvede og rug fortsat var fuld afleveringspligt, men der ses for året som helhed at være opnået omtrent samme pris for vinter-sæden (incl. lagringstillæg) som for byg, der var underkastet fri prisdannelse. Prisen på havre faldt i årets løb betydeligt stærkere end for byg, og som helhed blev havreprisen ca. 20 pct. lavere end for byg. Denne prisforskel svarer i nogen grad til forskellen i foderværdi og er for så vidt naturlig nok, men der er sikkert ingen tvivl om, at den lave havrepris, hvis den fortsat består, vil få indflydelse på havrearealets størrelse, der muligvis kan ventes reduceret endnu en del i de kommende år.

Halmprisen varierer kun lidt i denne opgørelse, idet det væsentligst drejer sig om en »bynotering«, hvor transporten spiller en afgørende rolle. Det svindende hestehold i byerne medfører reduceret forbrug til dette formål. Året karakteriseredes ved meget stort overskud af halm, og meget betydelige mængder blev afbrændt. Forhandlingerne om indretning af fabriksanlæg til teknisk udnyttelse lagde i årets løb beslag på megen opmærksomhed, og det vakte megen tilfredshed, da det lykkedes at få udformet planerne til en fabrik, som nu er under opførelse.

Kartoffelprisen lå året igennem meget stabilt, men betydeligt lavere end de to foregående år. Det drejer sig her om en avlernoteering for indenlandsk afsætning, men tilsvarende priser er opnået for afsætning af spisekartofler til udlandet. Priserne på læggekartofler til eksport har naturligvis givet betydeligt højere priser.

Den betydeligt højere afregningspris for sukkerroer sammenlignet med foregående år har sin forklaring i, at bestemmelsen om det ekstra tilskud på grund af ringe høstudbytte trådte i kraft.

De her anførte frøpriser, der repræsenterer en del af de vigtigste arter, har bortset fra engsvingel samme højde som året før.

Indekstallet for planteprodukter faldt pány, medens det tilsvarende tal for husdyrprodukter fik en lille opgang. Nu er der ret beset en indre sammenhæng mellem disse priser, hvor-

for man vanskeligt kan benytte dem som mål for, hvor fordelagtigt det har været i det forløbne år med den ene eller den anden produktionsretning. Hertil kommer, at produktionsomkostningerne på afgørende måde bliver bestemmende for det økonomiske resultat. Det er ikke givet, at planteproduktionens økonomi, sammenlignet med husdyrbrugets, er forringet i samme forhold som pristallet. Rationaliseringen gør sig utvivlsomt for tiden stærkere gældende i planteavl end i husdyrbruget og kan i væsentlig grad have opvejet den konstaterede prisnedgang.

* * *

I nærværende oversigt over vilkårene for planteavl og de opnåede høstresultater har det ikke været formålet at gå nærmere ind på driftsmæssige betragtninger eller andre af markbrugets dyberegående problemer. Der sker jo ellers i de senere år afgørende ændringer i arbejdsformer og teknisk udrustning, som griber bestemmende ind i hele produktionssystemet, og som i høj grad vil præge den fremtidige udvikling.

Af skelsættende betydning er det, at man med høsten i 1952 fuldt ud *var i stand til at dække landets kornbehov*, ja, der blev endog tale om et netto-udførselsoverskud på 1,5 mill. hkg, svarende til henimod 3 pct. af den samlede kornhøst.

En naturlig følge heraf er frigivelse af kornhandelen nu i 1953. Også handelen med oliekgær o. lign. er givet fri. Hermed tager man afsked med henimod 20 års kornlovgivning med tvangsudskrivning, opfodringsforbud, og hvad der ellers hørte med til de årlige kornlove.

Hvordan udviklingen fremover vil forme sig, er det umuligt at sige noget konkret om. Afgørende vil det først og fremmest blive, om man fortsat er i stand til at holde kornhøsten nogenlunde oppe på det niveau, man nåede i 1952. Men for hele kornsituationen er begrebet overskudsavl noget helt nyt, der meget vel kan komme til at gribe stærkt ind i produktionens tilrettelægning.

Dansk maltbyg og såsæd er velanskrevet i udlandet, og med den bedst mulige udformning af kontrol- og garantibestemmelserne, må der kunne opnås endnu bedre placering.

Det ligger nær at tænke på, at de på kornområdet opnåede resultater vedrørende afsætning af kvalitetsvarer til udlandet kan virke ansporende i forbindelse med eksport af andre planteavlsprodukter. Dansk markfrø kan for en række arters vedkommende også regne med en god placering, og der gøres sikkert et godt arbejde fra firmaernes side for at vinde frem på eksportmarkederne. Vi har jo også Udvalget for afsætning af dansk sædefrø til udlandet, der gennem årene har gjort en indsats og høstet erfaring. Men måske der kunne nås længere frem ved endnu stærkere aktivitet på dette og andre felter indenfor planteavlen, hvor det på forhånd er givet, at man vil have let ved at øge produktionen i takt med stigende eksport.

En eller anden form for *salgsmesse* er muligvis en af de veje, man kunne slå ind på. Man har for år tilbage arrangeret smukke maltbygudstillinger, og det var vel egentlig på sin plads at genoptage disse udstillinger. Men mon der var noget i vejen for at lade andre af jordbrugets markedsprodukter komme med i fremstillingen. Markfrøet er allerede nævnt, men der avles jo også en del havefrø her i landet. Og så har vi kartoflerne. Man kunne også nævne gartneriprodukterne, selv om det naturligvis ikke vil være heldigt at blande for meget sammen. Et vist format må der dog være tale om, hvis sagen skal have interesse for det købeinteresserede udland.

Metoder og apparater til vandindholdsbestemmelse i korn.

Af civilingeniør *S. Sonne Kofoed* og amanuensis *T. Tougaard Pedersen*, Afdelingen for landbrugsmaskiner, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Vi bringer her afslutningen af den beretning, som indlededes i hæfte 7—8 om de undersøgelser, der er foretaget af inspektør, civilingeniør *S. Sonne Kofoed* og amanuensis, landbrugskand. *T. Tougaard Pedersen* med henblik på vandindholdsbestemmelse i korn.

3) Tørring med infrarød lampe.

De to allerede nævnte metoder beroede på en fordampning af kornets vandindhold ved at omgive kornet med atm. luft med en temperatur, der lå over vandets kogepunkt, 103°C. , 120°C. og 130°C. En væsentlig hurtigere opvarmning kan fås ved at benytte en såkaldt varmelampe til udtørringen. Varmeoverførslen sker her ved stråling, idet lampernes infrarøde stråler (mørke varmestråler) først omdannes til varme, når de bliver absorberet af kornprøven. Tørringen kan da gennemføres på 15—20 min. Dette svarer ret nøje til de tørretider, der benyttes i Carter-Simons ovn, der arbejder ved 155°C. i 15 min. Formentlig er temperaturen i kornprøven af omtrent denne størrelse, idet temperaturen mod tørringens

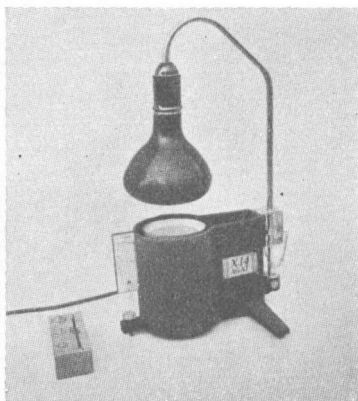


Fig. 10: Tørring med infrarød lampe (»X-14 Agat«).

X-14 AGAT Infra-Lampe 150 W

Vandindhold X-14 Agat +
Vandindhold. 5 t v. 103°C.

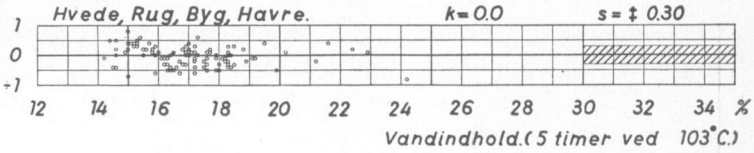


Fig. 11.

X-14 AGAT

Vandindhold X-14 Agat +
Vandindhold (5 timer v. 103°C.)

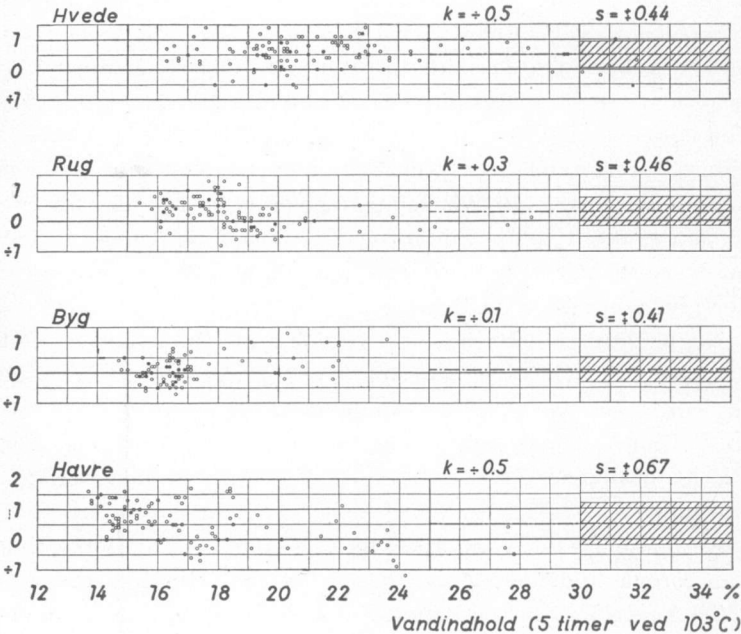


Fig. 12.

afslutning er stigende, da der så ikke mere bortføres varme gennem det fordampede vand. Det er derfor særlig betydningsfuldt her at benytte konstant tørretid, hvis reproducerbare værdier skal opnås.

Ved arbejdet efter denne metode blev apparatet »X-14 Agat« benyttet, fab. AB G. L. Jacoby, Stockholm. Apparatet er vist på fig. 10. Det består af en vægt med prøveskål og aflæsningsskala (0—30 pct.). Vægten er indbygget i en lukket vægtramme, hvortil standeren til varmelampen er fastgjort på en sådan måde, at afstanden mellem lampen og vejeskålen kan varieres. Til vægten hører lodder for justering, og indstillings-skruer findes på vægtramme og vægtbjælke.

I 1951 blev den originale lampe på 150 W benyttet, i 1952 anvendtes en 250 W lampe, fab. Luma. Afstanden fra lampens underside til vægtrammen var henholdsvis 35 mm og 50 mm. Prøven blev tilberedt på sædvanlig måde ved grov formaling på en kaffemølle. 10 g afvejes på vægten, hvorefter lampen svinges ind over prøveskålen og tændes. Ved 150 W lampen blev der benyttet 20 min. tørretid, ved 250 W lampen var tørretiden 18 min. Resultaterne er givet i fig. 11 og fig. 12. Tørretiden kan sættes ned til ca. 15 min. for 250 W lampen, hvorved resultaterne omtrent kommer til at falde sammen med de værdier, 150 W's lampen giver efter 20 min. Spredningen er dog tydeligt mindre ved den originale lampe, så det må frarådes at presse tørretiden ned ved at anvende en lampe, der giver en større udstråling.

Nogle udtørningsforsøg med hele kærner blev udført. Det viser sig, at hvis man benytter 2 à 3 gange den sædvanlige tørretid, kan man opnå de samme resultater som ved formaling. Under denne langvarige tørring bliver kærnerne dog stærkt brankede og resultaterne så usikre, at metoden må frarådes.

Bestemmelse af vandprocenter 30—100 pct. og fortørring kan foregå fuldstændig som beskrevet for »Humitherm«.

Til kontrol af korrektionerne k blev afvigelsesernes middelværdi m bestemt. Den fandtes at være:

150 W lampe (116 prøver af hvede, rug, byg, havre) .	$m = \div 0,04$
250 W lampe (123 prøver af hvede)	$m = + 0,52$
do. (111 prøver af rug)	$m = + 0,26$
do. (109 prøver af byg)	$m = + 0,13$
do. (120 prøver af havre)	$m = + 0,53$

4) Destillation i olie af hele kærner.

I stedet for ved vejning at beregne den fordampede vandmængde foretager man ved denne metode en fortætning og direkte måling af vandmængden. Fordelen ved denne fremgangsmåde er, at man kan benytte høje temperaturer, fordi kornprøven er omgivet af en olie med et højt kogepunkt (f. eks. har cymol et kogepunkt på ca. 180°C.), og denne olie forhindrer den iltning af kornet, som normalt vil finde sted ved så høje temperaturer. Den høje temperatur tillader endvidere anvendelse af hele kærner, hvad der, specielt over for tørringsgrænsen, er en stor fordel. Til gengæld er det vigtigt, at apparatet har en ganske speciel udformning, og i alle tilfælde bereder en fuldstændig opsamling af det fortættede vand altid visse vanskeligheder, da små dråber bliver hængende i rørbøjninger, på måleglassets vægge o.s.v.

Bedst kendt er det apparat, der blev udviklet af amerikanerne *Brown* og *Duvel*. Apparatet er gennem en lang årrække blevet anvendt i den amerikanske kornhandel. Oplysninger om dette apparats udførelse er givet i litteraturfortegnelse

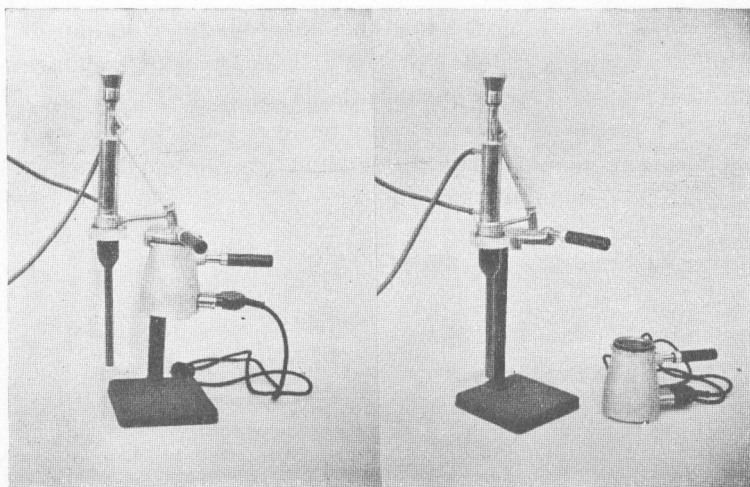


Fig. 13: Destillationsapparatet »Ingols«. Til venstre er apparatet vist samlet, til højre er kokekarret skruet af.

nr. 2, og i nr. 7 er givet sammenhængen mellem denne metode og vacuumtørremetoden.

Ved de sammenlignende forsøg benyttedes apparatet »Ingols«, fab. Colléns Mekaniska Verkstad, Stockholm. Som det fremgår af fig. 13 består apparatet af et kogekar (ca. $\frac{1}{3}$ l), der opvarmes af et elektrisk varmelegeme, anbragt i karrets bund (175 W). Kogekarret er forsynet med et skruelåg, der igen er fastgjort til apparatets stativ. Vanddampene ledes fra kogekarret gennem et skråtstillet isoleret rør til et lodret rør, der er omgivet af en kølekappe, hvorigennem der ledes rindende vand. Det fortættede vand opsamles i et måleglas, der er fæstnet til kølekappen med en omløbermøtrik. Tætning opnås med en gummipakning. Fortætningsrøret er forsynet med en påskruet tragt med et tyndt rør, der benyttes til afstødning af evt. vanddråber i fortætningsrøret.

Fremgangsmåden er iøvrigt følgende: 40 g hele kærner afvejes på en almindelig pulvervægt (følsomhed 0,1 g). Prøven fyldes i kogekarret. Gennem tragten hældes nu cymol ned i måleglasset, indtil cymolen netop begynder at dryppe ud af det omtrent vandrette rør, der findes mellem kølezonens nederste del og kogekarrets låg. Kærnerne fyldes i kogekarret, der sættes fast til låget. Efter kogning i 40—50 min. kan der ikke konstateres yderligere afgang af vand, hvorfor kogningen da afbrydes, og vandmængden aflæses på måleglasset, der er inddelt i $\frac{1}{10}$ cm³. Cymolen fortrænges over i kogekarret, efterhånden som vandet fortættes. Ved at gange de aflæste cm³ med 2,5, fås vandindholdet i procent.

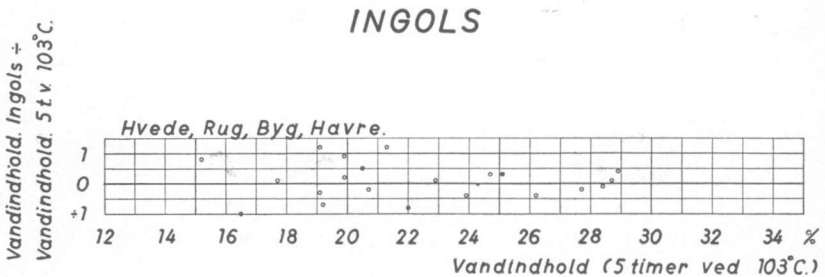


Fig. 14.

På fig. 14 er vist resultaterne fra 22 prøver af de 4 kornarter. Det meget lille antal prøver skyldes, at det med apparatet følgende cymol blev opbrugt, og ny cymol kunne først fremskaffes efter høstsæsonens afslutning. De opnåede resultater viser dog en god overensstemmelse med varmeskabsmetoden 5 timer ved 103°C ., især ved høje vandprocenter. På grund af det relativt lille antal prøver er korrektion k og spredning s ikke beregnet her. En detaljeret omtale af apparatet er givet i Statens maskinprovingar, meddelande nr. 954¹⁷⁾.

Indirekte målemetoder.

Fælles for de før omtalte metoder er, at de først efter et tidsrum varierende fra 15 min. til 5 timer giver oplysning om vandindholdets størrelse. Ofte vil det i praksis være af stor betydning at få umiddelbar oplysning om vandindholdet; det vil også have den store fordel, at der da i et bestemt tidsrum kan laves mange bestemmelser; betydningen heraf er ligetil, når man betænker, hvilke vanskeligheder der er forbundet med at udtage en repræsentativ prøve på nogle få gram af en kornmængde på flere tons. Ved disse hurtigmetoder benytter man sig af en af de ændringer i kornmassens fysiske natur, som et varierende vandindhold medfører. Mest anvendes de variationer i kornets *elektriske ledningsevne* og *dielektricitetskonstant*, der opstår ved svingende vandindhold. Ledningsevnen for korn med 15 pct. vand er således ca. 50 gange større end for korn, der kun indeholder 13 pct. vand. Dielektricitetskonstanten for kornets tørstof er af størrelsesordenen 2—5, medens den for vand er 80.

5) *Marconi Moisture Meter Type TF 933 A*, (fab. Marconi Instruments Ltds., St. Albans, England) benytter en ledningsevнемåling. Apparatet er vist på fig. 15. Det består af to dele, en skruetvinge med prøvecelle og selve apparatet, der indeholder det nødvendige elektriske udstyr. Dette omfatter en dobbelt Wheatstones bro, to tørrelementer på 1,5 og 45 volt, skalaer for aflæsning af broindstilling samt en kalibrerings-

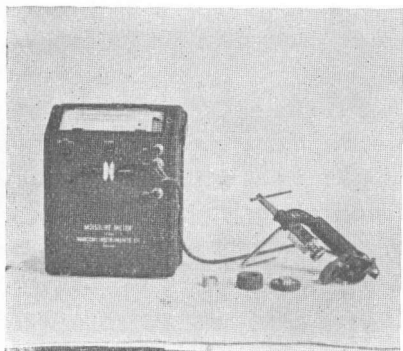


Fig. 15: Elektrisk målemetode I (Marconi). Til højre ses prøvecelle og skruetvinge.

skala, der omsætter apparatets modstandsmåling direkte til vandprocent for de 4 kornarter. Temperaturkorrektionen (ca. $\div 0,1$ pct. pr. $^{\circ}\text{C.}$) foregår ved forskydning af kalibreringsskalaen.

Kornprøven males på sædvanlig måde i en kaffemølle, og maleproduktet fyldes i målecellen, hvorefter det komprimeres med skruetvingen. Stemplet i denne er fjederbelastet, hvorved man kan sikre sig en konstant sammenpresning (ca. 30 kg pr. cm^2). Ledningsevнемålingen foregår mellem to koncentriske ringe af rustfri stål i prøvecellens bund. Mellem de to ringe findes et isolerende lag af bakelit. Målingen bliver derved uafhængig af maleproduktets lagtykkelse, blot denne er større end isolationslaget mellem de to ringe, hvilket svarer til, at prøvecellen skal fyldes halvt op.

Med prøvecellen koblet fra justeres apparatet først ind for små variationer i batteriernes spænding, hvorefter prøvens ledningsevne måles. Aflæsningen omsættes ved hjælp af kalibreringsskalaen til vandprocent.

For at opnå pålidelige resultater bør der foretages 2—5 prøver, flest ved ret høje vandprocenter; de følgende resultater fremkommer som gennemsnitsværdier for 2—5 bestemmelser. Det er af stor vigtighed, at prøvecellen efter hver måling renses omhyggeligt, herunder at elektroderne aftørres med en tør klud.

De opnåede resultater er gengivet på fig. 16. De fundne korrektioner på ca. $\div 1,0$ pct. for hvede, rug og byg passer nøje

MARCONI

TF 933A

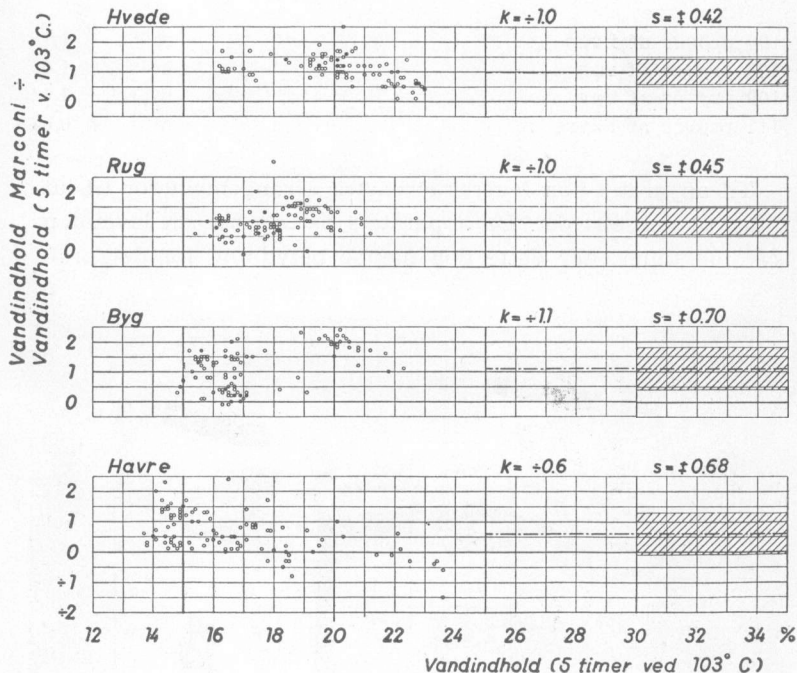


Fig. 16.

med, at apparatet er justeret efter 4 timer ved 120 ° C., og det er tidligere angivet, at denne metode giver ca. 1,0 pct. mere end 5 timer ved 103 ° C. For havre er for alle prøver fundet korrektion ÷ 0,6 pct., men nøjes man med de prøver, der falder i det vigtige område 14—18 pct., bliver korrektionen større.

Der blev også foretaget målinger på umalede kærner. For rug opnåedes lige så gode resultater som ved formaling, men korrektionen var her ca. + 0,8 pct., apparatet gav altså værdier, der lå gennemsnitlig 0,8 pct. lavere end de, der opnås ved 5 timer ved 103 ° C. Ved de andre kornarter, specielt byg og havre, var spredningen større end ved formaling, og metoden kan derfor kun anvendes til en grov orientering.

Ved de malede prøver blev som kontrol på korrektionen k afvigelsernes middelværdi m bestemt. Den fandtes at være:

90 prøver af hvede	$m = + 1,12$
104 prøver af rug	$m = + 1,00$
109 prøver af byg	$m = + 1,14$
111 prøver af havre	$m = + 0,63$

Til apparatet kan leveres et ekstra arrangement for tilslutning til vekselstrøm. Da apparatets batteri har en levetid på ca. 150 timer, har dette dog næppe betydning for det prak-



Fig. 17: Elektrisk målemetode II (*Super-Beha*).

tiske landbrug, hvor det netop er en stor fordel, at apparatet kan tages med i marken og give måleresultater på stedet.

6) *Super-Beha*, (fab. Erling Foss, Hillerød) benytter en dielektricitetsmåling. Apparatet er vist på fig. 17. Foroven findes en tragt, hvorfra den afvejede kornmængde (hele kærner) gennem et indstilleligt spjæld styrtes ned i målekondensatoren. I stedet for et ampèremeter indeholder apparatet et telefonrelæ og en særlig telefondrejeskive. Under skivens tilbageløb låses denne i en bestemt stilling, der varierer med vandprocenten. Skiven er på fælles aksel med en cylindrisk skala, der indeholder kalibreringsskala for de fire kornarter og tre oliefrøarter*). Aflæsningen sker gennem en lup. Til

SUPER-BEHA

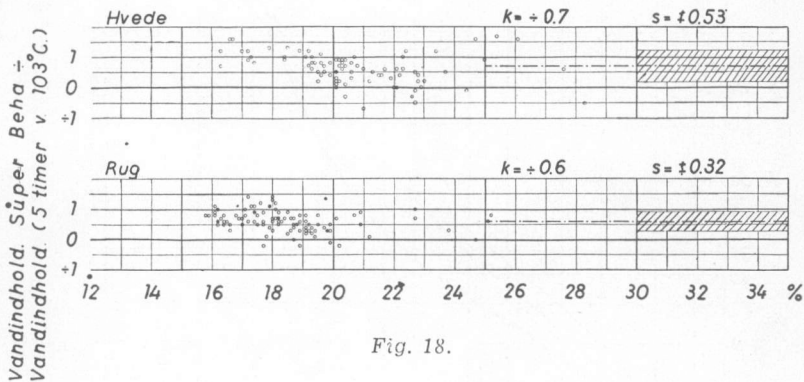


Fig. 18.

justering af apparatet bruges en afvejet mængde glaskugler, der, hvis apparatet er rigtigt justeret, skal give en bestemt skalaindstilling, markeret ved en rød streg.

Apparatet tilsluttes 110 eller 220 volt jævn- eller vekselstrøm til stationært brug, men kan også som ekstraudstyr forsynes med vibratoromformer, der tillader tilslutning til 6 eller 12 volts batteri i bil eller traktor.

*) Ved at dreje tromlen 180° får man skalaen for forskellige andre frøarter.

Hvede

Timer

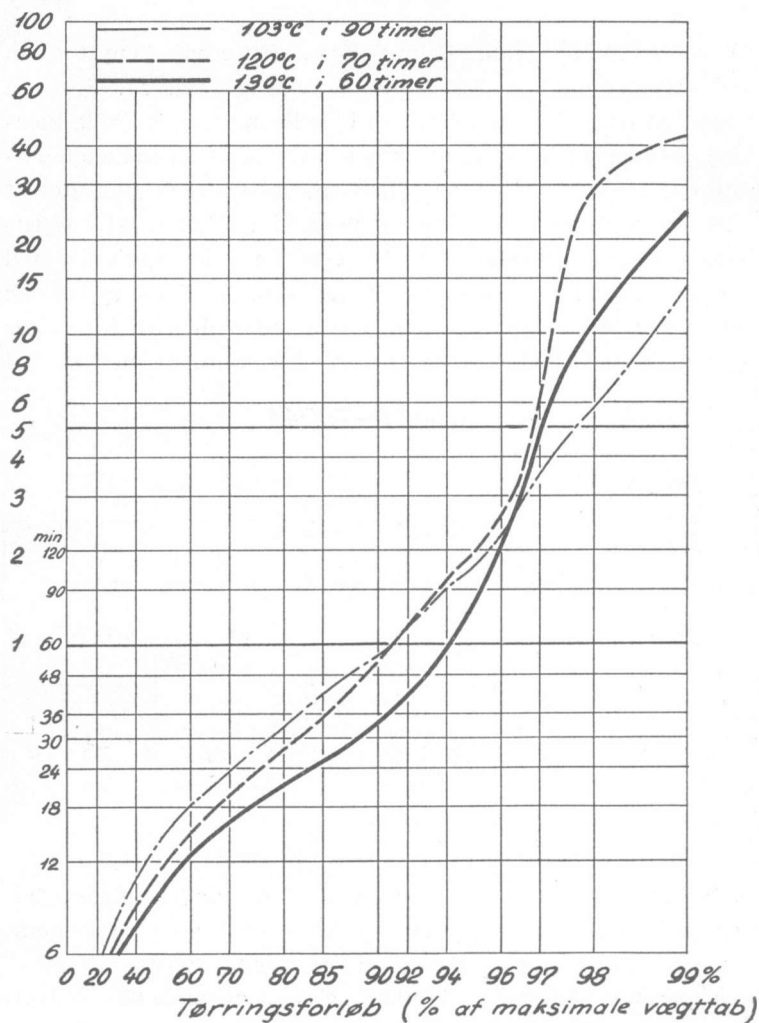


Fig. 19.

Resultaterne er vist på fig. 18. De enkelte resultater er gennemsnitstal for mindst 2 målinger på samme prøve. Apparatet er justeret efter metoden 1 time ved 130 ° C. I overens-

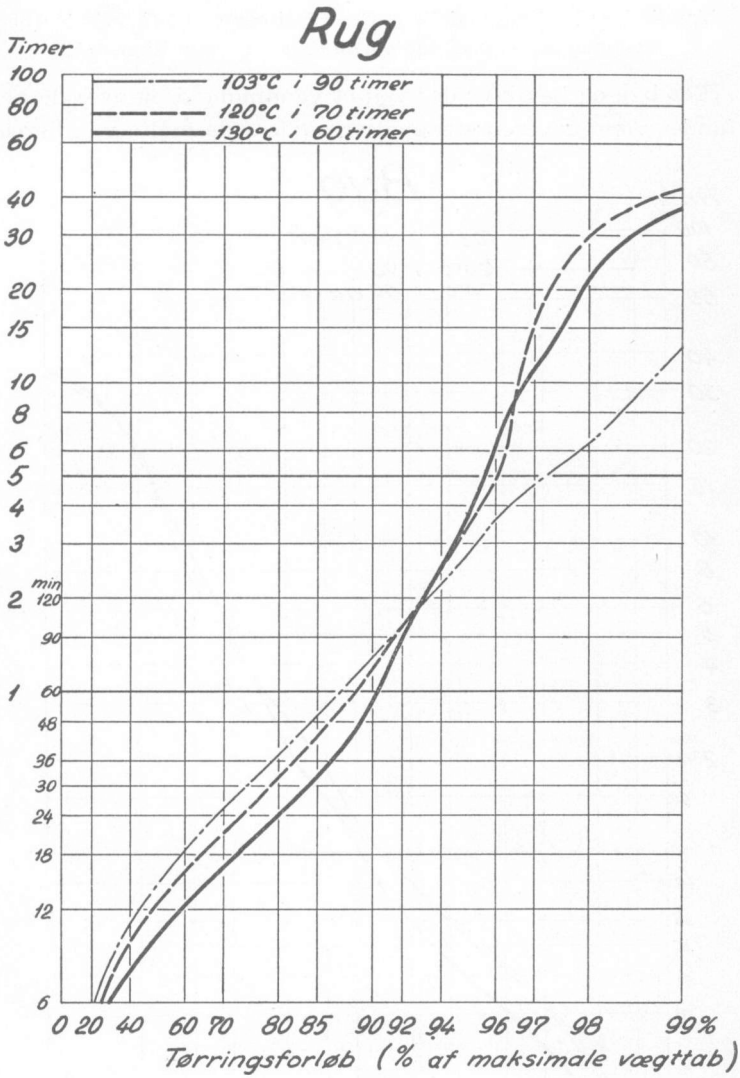


Fig. 20.

stemmelse hermed er der ved hvede og rug fundet en korrektion på henholdsvis $\div 0,7$ og $\div 0,6$, idet der, som tidligere anført, er fundet følgende relation mellem 1 time ved 130°C. og 5 timer ved 103°C. :

Vandindhold 1 time ved $130^{\circ}\text{C}.$ = 5 timer ved $103^{\circ}\text{C}.$ + 0,65
(gennemsnitsværdi for varmeskab og »Humitherm«).

For byg og havre er der ved et vandindhold på over 20 pct. fundet visse uoverensstemmelser mellem de målte værdier og

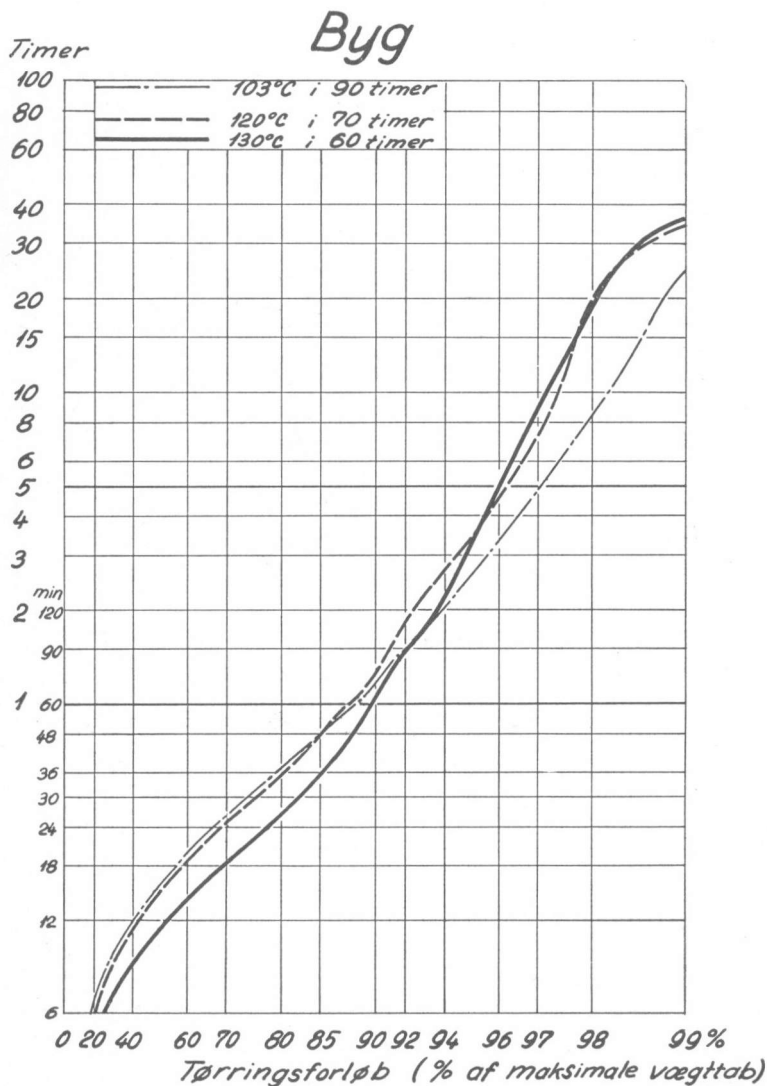


Fig. 21.

fabrikantens kalibrering. Med disse kornarter vil der ifølge meddelelse fra firmaet blive foretaget mere omfattende målinger med prøver fra den kommende høstsæson, og de allerede opnåede resultater vil derfor ikke blive omtalt her.

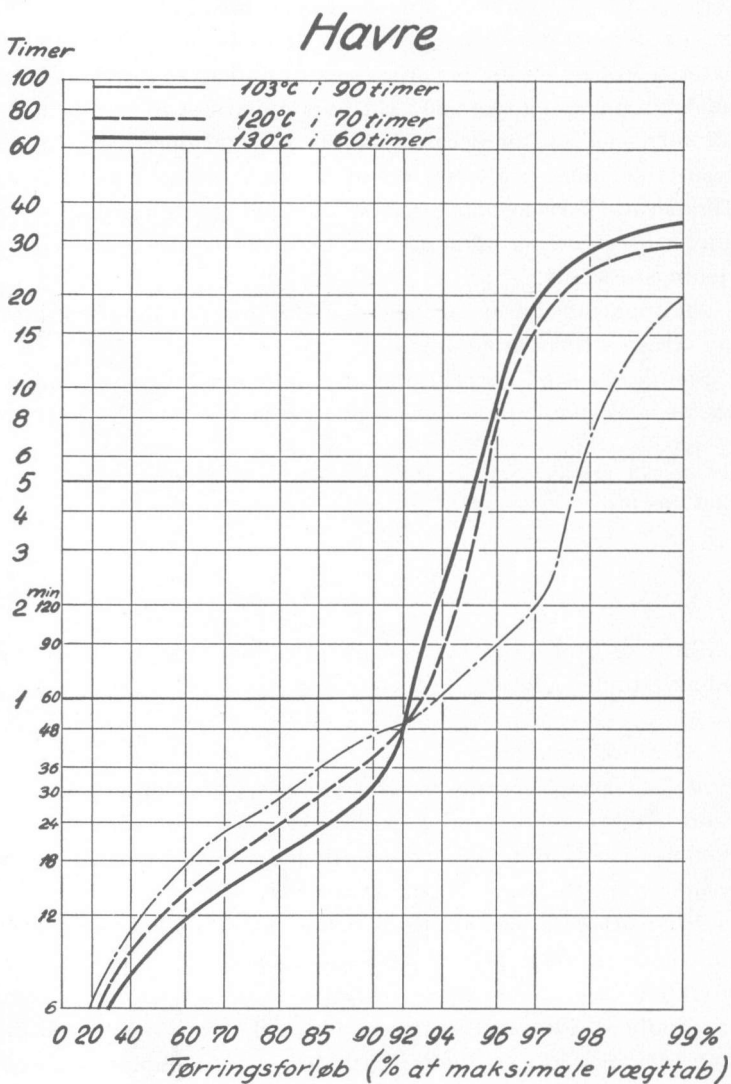


Fig. 22.

Temperaturkorrektionen er også her af stor betydning, hvorfor temperaturen for de enkelte prøver må bestemmes, hvis ikke kornet har været opbevaret så længe i et prøvelokale med konstant temperatur, at der ikke forekommer væsentlige temperatursvingninger. Kalibreringen er sket ved 20°C. , og temperaturkorrektionen er ligesom for Marconiapparatet $+ 0,1$ og $\div 0,1$ pct. for hver $^{\circ}\text{C.}$, temperaturen er henholdsvis under og over 20°C. ; hvis apparatet derfor benyttes på korn med en temperatur på 16°C. , skal der til de fundne resultater adderes 0,4 pct. for at få det virkelige vandindhold. Temperaturkorrektionen ved de forskellige temperaturer er anført på et skema på apparatet, hvor der tillige findes en betjeningsforskrift.

Til apparatet hører en vægt for afvejning af de 170 g korn, der kræves til hver måling.

Som kontrol på korrektionerne k blev afvigelsernes middelværdi m bestemt; den fandtes at være:

Hvede, 78 prøver	$m = + 0,69$
Rug, 99 prøver	$m = + 0,60$

* * *

Sluttelig skal nævnes nogle metoder, der ikke er taget med i denne undersøgelse:

1) Kemiske metoder.

a) *Titration*. Denne metode går ud på at opløse kornets vand i tør alkohol (i reglen metylalkohol), og derefter bestemmes vandindholdet i denne alkohol ved titration. Metoden er omtalt i litteraturfortegnelse nr. 4.

b) *Acetylenudvikling*. Efter denne metode blandes det fintmalede korn med pulveriseret calciumcarbid, hvorefter den udviklede acetylenmængde benyttes som et mål for kornets vandindhold, idet acetylenmængden f. eks. kan måles ved det tryk, der opstår i en lukket cylinder, der indeholder den afvejede mængde af korn og calciumcarbid.

2) *Måling af den relative fugtighed i luften mellem kornkærnerne.*

Denne metode grunder sig på det forhold, at der findes et veldefineret forhold mellem kornets vandindhold og luftens relative fugtighed. Dette gælder dog kun, forsåvidt kornets vandindhold ikke overstiger 18 pct. Endvidere er det en forudsætning, at korn og luft har været så længe i berøring, at fugtigheds- og temperaturligevægt er indtrådt. Ved at måle luftens relative fugtighed kan man så bestemme kornets vandindhold.

Bortset fra titreringsmetoden kan de her nævnte metoder næppe komme op på samme sikkerhed, som fås ved de fleste af de i forsegene omtalte metoder.

Litteraturfortegnelse.

- 1) Beretning fra den 4. internationale frøkontrolkongres i Cambridge 1924. *London 1925.*
- 2) *Coleman og Boerner: The Brown-Duvel moisture tester and how to operate it.*
U.S. Department of Agriculture, bulletin no. 1375. *Washington 1926 (rev. 1936).*
- 3) Beretning fra den 5. internationale frøkontrolkongres i Rom 1928. *Rom 1929.*
- 4) *Dolch og Büche: Kritische Bemerkungen zur Wasserbestimmung durch Trocknung.*
Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft, A 4. *Berlin 1930.*
- 5) *Coleman: Moisture determination in wheat with special reference to quick methods.* *Cereal Chemistry* 8, p. 315-335. *1931.*
- 6) *Davies: The rapid determination of moisture in seeds and other granular substances.*
The Proceedings of Physical Society, 44-3, p. 231-245. *London 1932.*
- 7) *Cook, Hopkins og Geddes: Rapid determination of moisture in grain.*
Canadian Journal of Research. 11-3 og 11-4. *Ottawa 1934.*
- 8) *Berglund: Vandbestemmelser i kornsorter.*
Den danske Møller, 9. årg. no. 1,3 og 2,2. *København 1936.*
- 9) *Loft: Forskellige vandbestemmelsesmetoder (herunder Beha-apparatet — gammel model).*
Den danske Møller, 10. årg. no. 6,6 og 7,6. *København 1937.*
- 10) *Kent-Jones og Amos: Modern Cereal Chemistry.* *Liverpool 1947.*

- 11) *American Association of Cereal Chemists:*
Cereal laboratory methods. 1947.
 - 12) *Leendertz:* The Determination of Moisture in Seeds.
Proceedings of the International Seed Testing Association,
vol. 14, no. 1. 1948.
 - 13) Statens maskinprovningar, meddelande nr. 868: Särskild prov-
ning av fuktighetsmätare för spannmål. (Marconi — gammal
modell). *Uppsala* 1948.
 - 14) Statsfrökontrollens analyseregler. *København* 1948.
 - 15) *Trolle:* Moisture Determination in Barley and Malt.
Journal of the Institute of Brewing, nov.—dec. 1949.
 - 16) *Berg:* Bestämning av vattenhalt hos spannmål och frö.
Lantmannen, 34. årg., nr. 28. 1950.
 - 17) Statens maskinprovningar, meddelande no. 954: Provning av
apparat för vattenhaltsbestämning. (Ingols). *Uppsala* 1950.
 - 18) *Brochelsby:* An Instrument for estimating the moisture content
of grain and other materials by measurement of electrical
conductance. (Marconi — ny modell). Cereal Chemistry, vol.
28, no. 2, *marts* 1951.
 - 19) Statens maskinprovningar, meddelande no. 984: Provning av
apparat för vattenhaltbestämning. (X-14 Agat, infralampe).
Uppsala 1951.
 - 20) Statens maskinprovningar, meddelande no. 994: Provning av
apparat för vattenhaltbestämning. (Norstedt, infralampe).
Uppsala 1951.
 - 21) Statens maskinprovningar, meddelande no. 1056: Provning av
fuktighetsmätare. (Hygroma, varmeskab med indbygget vægt).
Uppsala 1952.
 - 22) Agriculture handbook no. 30:
Testing Agricultural and Vegetable Seeds. *Washington* 1952.
-

Mejeribruget i Danmark 1952.

Af professor H. M. Jensen.

Nedenfor bringes 1. del af professor H. M. Jensens årlige oversigt over mejeribrugets forhold. Afsnittene om osteproduktionen, mælkekonserves og mejeriernes driftsforhold kommer i et følgende nummer af *Tidsskrift for Landøkonomi*.

Mælkeproduktionen.

I det samlede indtryk af dansk mejeribrugs vilkår i 1952 vil såvel tilbagegang som fremskridt gøre sig gældende. Produktionen formindskedes i sammenligning med foregående år; men til gengæld var afsætningsmulighederne ret gode, og stigende priser bidrog til rentabilitetens forbedring, hvorfor 1952 ikke kan karakteriseres som dårligt i økonomisk henseende.

At produktionen blev mindre end i 1951 kom ikke overraskende. Mund- og klovesygen var vel på retur ved foregående års slutning; men dens eftervirkninger sporedes længe. Fodringsforholdene var ikke ideelle, og nogen besætningsreduktion fandt sted i årets løb. Kreaturtællingen den 27. december 1952 viser således en bestand af malkekøer på 1 494 000 stk., medens resultatet af vintertællingen året før var 1 531 000 stk. Formindskelsen, 37 000 dyr, svarer til 2,4 pct., men som et lyspunkt fremgår det, at ungkreaturbestanden er stigende, hvorfor nedgangen i de seneste år må kunne opfattes som noget forbigående. Tællingsresultatet var for kvier 609 000 og for kalve 786 000 mod henholdsvis 580 000 og 756 000 i 1951.

De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation opgør den samlede i 1952 producerede mælkemængde til ialt 4 939 mill. kg. For 1951 beregnedes produktionen til 5 232 mill. kg. Nedgangen, der svarer til 5,7 pct., gjorde sig især gældende i årets første måneder, og kun i december opnåedes en mælkemængde

større end i den tilsvarende måned året før. I de anførte tal er hjemmeforbruget på landejendommene indbefattet. Det anslås til 400 mill. kg, men er rent skønsmæssigt ansat.

Den af mejerierne modtagne mælkemængde, for hvilken der foreligger nøjagtige oplysninger, udgjorde 4 539 mill. kg i 1952 mod 4 832 mill. kg i det foregående år. Her har tilbagegangen været 293 mill. kg eller 6,1 pct., og sammenlignes der med 1939 kan en formindskelse i mælkeproduktionen på 6,6 pct. konstateres.

I de senere årsberetninger er fremhævet, at det hjemmeavlede foder er kommet til at spille en stadig større rolle som grundlag for mælkeproduktionen. Dette har også været tilfældet i 1952, hvor kraftfoderimporten yderligere gik tilbage. Hele denne udvikling, der fra et nationaløkonomisk synspunkt selvfølgelig må betragtes som en fordel, er kun blevet muliggjort gennem den stigende anvendelse af ensilage. Hvad der kommer ind under dette begreb er imidlertid af højst forskellig natur og har ikke uden grund i mejerikredse givet anledning til bekymring for opretholdelse af mejeriprodukternes kvalitet.

Det undersøgelsesarbejde, hvis formål var ensilagens forbedring, der af landbrugs- og mejeriorganisationerne påbegyndtes for 2 år siden, fortsattes i 1952 endda med lidt større tilslutning. Ialt er nu 87 323 prøver undersøgt, og det synes, som om der allerede er lidt fremgang at spore i ensilagens beskaffenhed, idet det gennemsnitlige reaktionstal har ligget en ubetydelighed lavere i sidste års prøver end i foregående års; men når dette nævnes, bør det samtidig fremhæves, at reaktionstallet alene ikke er noget fuldgyldigt udtryk for kvaliteten. Bakteriologiske undersøgelser gennemført på Statens Forsøgsmejeri bekræfter denne kendsgerning, og forhåbentlig bliver der i fremtiden taget hensyn hertil; thi fodermidlernes betydning for mejeriprodukternes kvalitet må ikke undervurderes. Dette gælder også for kraftfodermidlerne, der stadig omtales som årsag til kvalitetsmæssige vanskeligheder på grund af deres lave fedtindhold. Den ret hyppige optræden af smørfejlen *sprød* i vintertiden kan føres tilbage hertil, og efter

mejerifolks skøn måtte fejlen let kunne afhjælpes, om foderstoffabrikanterne ville gøre en indsats derfor.

Foruden gennem uheldige fodermidler kommer mælken jævnligt ud for forringelse forårsaget ved ufornuftig brug af penicillin eller hormonpræparater, ligesom svigtende forståelse af hygiejnens almindelige krav fører til dårlig mælke kvalitet. Rengøringen af malkemaskinerne, hvis antal stadig stiger, er her et alvorligt problem; men maskinfabrikanterne har i den senere tid arbejdet stærkt på at finde frem til den ideelle form for mekanisk renholdelse, og flere brugelige anlæg er allerede bragt i handelen. Som hjælp for mælkeproducenterne er antallet af hygiejne konsulenter øget i det sidste år, ligesom også interessen for mælkebedømmelsesforeninger er stigende. I flere tilfælde er arbejdet som mælke dommer og hygiejne konsulent forenet. Bestræbelserne, der udfoldes, er af værdi, men virker noget spredt, og de resultater, det kvalitetsforbedrende arbejde hidtil har kunnet fremvise, er ikke særligt opmuntrende, hvorfor det er et spørgsmål, om ikke mælke kontrollen, der gælder for leverancer af konsummælk til byerne, burde udvides, så den også kom til at omfatte mælken, de almindelige produktionsmejerier modtager.

Kan arbejdet for bedre mælk kun opvise små fremskridt, er resultaterne af den indsats, der gøres for at hæve malkedyrenes sundhedstilstand, ganske anderledes imponerende. Kvægtuberkulosens bekæmpelse kan således nu betragtes som afsluttet. Den 27. marts 1952 udstedtes en landbrugsministeriel bekendtgørelse, hvorefter det fra 1. juni 1952 kun er tilladt mejerier med ret til at føre lurmærket at modtage mælk fra besætninger, som er optaget i landsregistret over tuberkulosefri kvægbesætninger. I forbindelse hermed kan nævnes, at der af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation er dannet et fond, hvorfra erstatning kan udbetales, ifald en kreatur ejer som følge af nyopstået tuberkulose skulle blive forhindret i at levere mælk til mejeriet.

Også den anden store opgaves løsning, bekæmpelsen af den smitsomme kastning, skrider stadig fremad. Ved udgangen af 1952 var 83 pct. af samtlige besætninger her i landet registre-

rede som kastningsfri, og disse for to så ondartede husdyrsygdomme opnåede resultater har skabt stærk interesse for det forberedende arbejde, der er taget op med bekæmpelse af smitsomme yverbetændelser for øje.

Kampen mod fluerne fortsattes i 1952. Såvel gamle som nye bekæmpelsesmidler fandt anvendelse i det kollektive arbejde; men fluernes fuldstændige udryddelse, som oprindeligt troedes mulig, har stadig lange udsigter.

Mejeriernes tekniske forhold.

Hvad mejeriernes forsyning med driftsmidler angår, var forholdene i 1952 på det nærmeste normale. En undtagelse danner brændselet, for hvilket rationeringen, der gennemførtes i 1951, opretholdtes året ud. Der var dog god dækning for rationerne, efterhånden som disse blev frigivet, og som et lyspunkt kan nævnes, at betydelig prisnedgang fandt sted i årets løb, nærmest som følge af, at mindre mængder amerikanske, men større partier af polske og engelske kul er kommet til landet. Iøvrigt har flere og flere mejerier forladt det faste brændsel og er gået over til oliefyring. I denne udvikling, der ikke mindst i hygiejnisk henseende er tilfredsstillende, medførte rationeringen nogen begrænsning; men egentlige vanskeligheder kan ikke siges at have gjort sig gældende på dette område.

Anskaffelse af andre hjælpestoffer og tekniske artikler af forskellig art voldte ikke mejerierne noget besvær. Varer af gode kvaliteter stod til rådighed, og som helhed var priserne nedadgående. En undtagelse danner osteløbe og drittelstave, for hvilke en mindre stigning kunne noteres; men til gengæld var kemikalier til rengøring, pergament og indpakningspapir ude for et betydeligt prisfald.

Også når det drejer sig om vedligeholdelse og fornyelse af maskiner og inventar er forholdene i stadig bedring. Fabrikernes leveringstider er stærkt afkortede i sammenligning med krigsperiodens, og efterhånden er mejeriernes værste mangler afhjulpne; men det er ikke sket uden betydelige kapitalinvesteringer, hvilket afspejler sig i gældsbyrden, der er fordoblet

siden 1939. Da finansieringsmulighederne de sidste år ikke har været særlig gode, blev der i 1952 for at lette produktionsfremmende byggearbejder i mejerier og slagterier stillet 25 mill. kr. af Marshall-midlerne til rådighed for udlån. Beløbet er ikke overvældende på et tidspunkt, hvor opførelsen af et mejeri kan kræve op til 3—4 mill. kr., men kan vel tænkes at lette situationen.

De mejeri-ombygninger, der har fundet sted i 1952, er væsentlig forårsaget af osteproduktionens udvidelse, medens årets nybygninger som oftest er sket i forbindelse med sammenslutning af mindre virksomheder. Koncentrationen inden for mejeribruget skrider stadig fremad. Efter mejerifortegnelsens sidste udgave fandtes i 1952 ialt 1291 andelsmejerier og 226 privatmejerier her i landet. De tilsvarende tal var i 1931 henholdsvis 1413 og 389.

På det arbejdsmæssige område bragte 1952 efter langvarige forhandlinger nye overenskomster for såvel mejeribestyrere som for mejeriernes underordnede personale. For de førstes vedkommende betød den nye aftale en forbedring af lønvil-kårene på de mindre mejerier, og for undermejeristerne medførte overenskomsten en forhøjelse af timebetalingen samt en forlængelse af ferien fra 12 til 18 dage. Forskellige strids-spørgsmål, bl. a. vedrørende elevforholdene og beskæftigelse af kvindelig arbejdskraft m. m., blev udskudt til senere afgørelse.

Ved den gamle overenskomsts udløb den 1. april 1952 beskæftigede landmejerierne 2761 mejerister, 1087 lærlinge, 802 arbejdsmænd samt 275 kvinder.

Byernes forsyning med mælk.

Medens mælkeforbruget efter den stærke stigning under krigen i en periode viste tilbagegang, synes en stabilisering nu at være indtrådt. Konsumsalget opgøres således for 1952 af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation til 436 mill. kg mod 437 mill. kg i 1951. Flødeforbrugets størrelse skulle begge år ligge ved 37 mill. kg; men da forbrugerne mere og mere foretrækker federe flødesorter, modsvarer flødemængden sidste

år 199 mill. kg sødmælk mod 196 mill. kg det foregående. Standardiseringsbestemmelserne, hvorefter handelsmælken skal indeholde 3,5 pct. fedt, var stadigt gældende, og omregnes mælke- og flødesalget til ustandardiseret sødmælk, bliver resultatet, at befolkningens forsyning i 1952 har beslaglagt 584 mill. kg mod 585 mill. kg i 1951.

Konsummælkspriserne har det sidste år været genstand for visse ændringer. Prisbindingen for landbrugsvarer, der indførtes foregående år, ophævedes ved lov af 28. maj 1952. Samtidig vedtog rigsdagen som kompensation for den hermed følgende prisstigning af statskassen at udbetale et tilskud på 6 øre pr. l sødmælk, som sælges til konsum. Tilskudet betød for de mælkesælgende mejerivirksomheder en udligning af merudgiften ved mælkekøb samt dækning for driftsomkostningernes stigning og dertil mulighed for nedsættelse af forbrugerprisen. Nedsættelsens størrelse er blevet lidt forskellig i de forskellige byer, men gennemgående har den ligget ved 3—4 øre pr. l.

Foruden bestemmelsen om dette ekstraordinære tilskud har de tidligere omtalte regler for sødmælkstillæg stadig været gældende, ligesom konsummælksordningen, der udløb den 30. september 1952, ved landbrugsministeriel bekendtgørelse er fornyet indtil videre. De i henhold til ordningen udbetalte konsummælkstilskud har haft samme størrelse som i tidligere år; men medens de forhen på det nærmeste har været i stand til at udjævne de sæsonmæssige svingninger i skummetmælken værdi, var dette ikke tilfældet i 1952.

Københavns Mælkenotering, der danner basis for adskillige konsummælkmejeriers afregning af deres leverandører, ændredes i 1952. Når der ses bort fra forskellige sæsonmæssige tillæg og fradrag, bliver noteringen for 100 kg sødmælk med 4,2 pct. fedt nu ansat således, at den svarer til værdien af 4 kg smør, 3 kg fuldfed ost, 1 kg flæsk og 6 kg byg.

Sammen med omtalen af mælkeforsyningsforholdene er det naturligt at nævne, at der, som tilfældet har været i en år-række, også i 1952 er leveret sødmælk, fløde og andre mejeriprodukter til besættelsesstyrkerne i Tyskland. Sødmælksleverancen alene nåede i det sidste år op på 19,0 mill. kg mod 11,8

mill. kg i 1951. Langt det største kvantum blev aftaget af amerikanerne; men også canadiere og nordmænd er blevet forsynet fra danske mejerier.

Smørproduktionen.

For 1952 har Det statistiske Departement beregnet den her i landet fremstillede smørmængde til 153,0 mill. kg, hvilket er 15,1 mill. kg eller 9 pct. mindre end i 1951, hvor den samlede smørproduktion blev opgjort til 168,1 mill. kg. Tilbagegangen er dels en følge af den mindre mælkeproduktion, dels er den forårsaget af en stadig stigende anvendelse af sødmælk til andre formål.

Efter opgørelse foretaget af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation benyttedes kun 70,1 pct. af den på mejerierne indvejede mælk til smør i 1952, medens den tilsvarende andel før krigen lå ved ca. 85 pct.

Smørproduktionen viser stadig betydelige sæsonmæssige variationer. I 1952 var den nede på sit minimum 10,0 mill. kg i februar måned. Den kulminerede i maj, hvor der fremstilledes

Smørproduktionens månedlige størrelse (mill. kg).

Måned	1948	1949	1950	1951	1952
Januar	8,3	9,5	11,9	12,2	10,5
Februar	7,4	8,8	10,8	11,1	10,0
Marts	8,6	11,1	13,4	13,5	11,7
April	9,9	12,6	15,4	14,8	13,0
Maj	12,8	16,2	19,0	18,2	16,5
Juni	12,6	16,6	18,5	18,1	16,0
Juli	11,8	15,6	18,0	16,9	15,1
August	10,6	14,7	17,1	15,3	14,2
September	10,4	13,7	15,6	13,7	12,7
Oktober	10,2	13,4	14,6	13,1	11,8
November	9,3	12,0	12,8	11,0	10,7
December	9,3	12,0	12,5	10,2	10,8

16,5 mill. kg. Forskellen mellem højeste og laveste produktion, 6,5 mill. kg, er stadig stor; men forhåbentlig vil den højere smørpris, der har været holdt gennem den sidste vinter, vise sig at kunne bidrage til en udjævning, der kun kan blive fordelagtig for mejeribruget.

Trods stigende priser er afsætningen af smør på hjemmemarkedet i stadig fremgang. Sidste år solgtes 34,3 mill. kg inden for landets grænser. Dette kvantum er meget nær det dobbelte af, hvad der medgik under rationeringen, og det stigende smørforbrug turde være et glædeligt tegn på, at smørret ikke, som det fra forskellig side bliver hævdet, har udspillet sin rolle i den menneskelige ernæring, men stadig er i stand til at konkurrere med margarinen, når forholdene er frie.

Mindre produktion og større hjemmeforbrug har i 1952 resulteret i en stærk formindskelse af eksporten. Ifølge »Handelsstatistiske Meddelelser« androg udførselen sidste år kun 116,65 mill. kg mod 139,49 mill. kg i 1951 og 155,77 mill. kg i 1950. Den samlede smøreksperts pengeværdi opgøres til 759,02 mill. kr. mod 891,73 mill. kr. foregående år.

Som eksportpakning er dritlen stadig af afgørende betyd-

Danmarks produktion samt ind- og udførsel af smør i mill. kg.

År	Produktion	Indførsel	Udførsel					Overskuds- udførsel	Værdi i mill. kr.
			I dritler og kasser	I dåser	Fløde	I alt			
1914	—	9,66	101,40	2,22	5,56	109,17	99,51	212,00	
1918	—	—	14,11	0,47	—	14,58	14,58	61,04	
1923	132	1,83	110,33	1,30	0,01	111,64	109,81	483,62	
1931	195	1,82	171,12	0,53	—	171,65	169,85	358,50	
1938	189	—	157,48	0,57	—	158,05	158,05	375,12	
1939	182,7	—	148,47	1,33	—	149,80	149,80	367,20	
1940	162,8	—	107,74	0,16	—	107,90	107,90	343,56	
1941	124,6	—	—	—	—	53,70	53,70	273,92	
1942	108,8	—	—	—	—	38,70	38,70	197,41	
1943	124,9	—	—	—	—	55,60	55,60	283,62	
1944	128,8	—	—	—	—	58,20	58,20	296,88	
1945	132,3	—	66,26	0,04	—	66,30	66,30	301,61	
1946	140,9	—	76,98	1,32	—	78,30	78,30	352,75	
1947	125,2	—	86,02	1,09	—	87,11	87,11	469,00	
1948	121,2	—	104,90	1,20	—	106,10	106,10	699,28	
1949	156,2	—	137,40	0,92	—	138,32	138,32	900,78	
1950	179,6	—	153,40	2,37	—	155,77	155,77	891,73	
1951	168,1	—	137,45	2,04	—	139,49	139,49	851,01	
1952	153,0	—	114,05	2,59	—	116,64	116,64	759,02	

ning, skønt den ikke mere er velset i England, hvor kasser rummende et mindre kvantum foretrækkes. Imidlertid har Smøreksportudvalget i de senere år eksperimenteret en del med anden emballage, væsentlig dog for detailpakning, og tilfredsstillende resultater synes nu at være opnåede. 7,17 mill. kg smør eksporteredes i 1952 i pakker og kasser, 2,59 mill. kg udførtes i hermetisk pakning.

Oversigt over den danske smøreksports fordeling (1000 kg).

	1939	1948	1949	1950	1951	1952
Storbritannien	102 808	54 389	96 683	127 332	105 271	87 794
Tyskland	43 727	504	3 028	8 871	8 171	6 099
Belgien	489	14 708	13 471	65	—	500
Rusland	—	11 313	2 000	—	1	4 007
Schweiz	233	7 205	5 210	3 658	550	2 189
Finland	—	4 801	702	1 849	2 243	396
Italien	—	1 209	1 090	1 492	5 287	1 879
Sverige	—	2	—	—	—	—
Frankrig	375	2 080	12 167	6 177	8 125	2 931
Czekoslovakiet	227	294	—	1 050	—	305
U. S. A.	8	1 893	2 020	1 285	2 119	2 991
Canada	—	4 574	508	—	1 506	—
Andre lande .	1 940	3 094	1 441	3 991	6 217	7 365
	149 807	106 071	138 320	155 770	139 490	116 456

Smøreksportens fordeling til de vigtigste aftagere fremgår af hosstående oversigt. Den viser, at England, der i kraft af langtidsaftalen har sikret sig ret til de tre fjerdedele af den danske smøreksport, i 1952 modtog 87,79 mill. kg eller 75,3 pct. I 1951 modtog England 105,27 mill. kg eller 75,6 pct. af den samlede udførsel, så aftalens satser bliver nøje overholdt. Danmarks procentlige andel i Englands forsyning er det sidste år steget til 33,5 pct. mod 32,8 pct. i 1951; men iøvrigt har de tilførte smørmængder været i tilbagegang for alle leverandørers vedkommende. Mindst har nedgangen været i de new zealandske leverancer, hvorimod den bemærkelsesværdige udvikling, der igennem de to nærmest foregående år har gjort sig gældende i tilførslerne fra Australien, er fortsat i forstærket tempo. Prisen cif for det australske smør har i England

Englands smørimport.

Import fra	1938		1950		1951		1952	
	cwt.	pct.	cwt.	pct.	cwt.	pct.	cwt.	pct.
Australien .	1 797 875	18	1 319 600	19,7	667 600	10,8	277 900	5,4
New Zealand	2 582 560	27	2 554 400	38,1	3 065 300	49,8	2 969 900	57,3
Danmark ..	2 365 291	25	2 524 500	37,6	2 023 600	32,8	1 739 000	33,5
Andre lande	2 862 785	30	307 300	4,6	407 300	6,6	198 100	3,8
	9 608 511	100	6 705 800	100,0	6 163 800	100,0	5 184 900	100,0

været den samme som for det danske eller 618 kr. pr. 100 kg, medens smørret fra New Zealand i 1952 betaltes med 596 kr. Det hollandske smør, der udgør hovedparten indenfor gruppen »Andre Landes« leveringer, opnåede en betaling af 609 kr. pr. 100 kg cif.

Det smør, den engelske forbruger præsenteres for, er stadig et produkt opstået ved varierende blanding af de forskellige smørsorter, der står til rådighed, når frigivelse fra lagrene efter forholdsvis lang tids opbevaring finder sted. Blandingsprocessen, under hvilken salt og vand indarbejdes til lovens maksimumsgrænser, er meget hårdhændet, og kvaliteten i det fremkomne »National Butter« bliver derefter. Det må håbes, at denne krigstidens distributionsmetode bliver forladt, før det danske smør helt er gledet ud af den engelske forbrugers erindring.

Efter England er Tyskland Danmarks største marked for smør; men afsætningen er ikke blevet, hvad der ventedes ved handelsforbindelsens genoptagelse. I 1952 kom eksporten til begge zoner kun til at omfatte 6 099 tons eller 5,2 pct. af den samlede udførsel mod 8 171 tons eller 5,9 pct. i 1951 til trods for, at handelsoverenskomsten indbefatter 20 000 tons. De høje toldsatser, som det ikke er lykkedes at ændre ved de førte forhandlinger, generer stærkt, og dertil må der regnes med, at Tysklands smørproduktion er steget så betydeligt, at den snart kan dække det normale forbrug.

Rusland, der i en periode holdt sig tilbage som køber, aftog i 1952 en smørmængde på 4 007 tons. Ligeledes begyndte Belgien, hvortil eksporten var helt standset i 1951, sidste år igen

at opkøbe smør her i landet; men indkøbene nåede kun en størrelse af 500 tons. Til de gamle handelspartnere, Frankrig og Italien, leveredes henholdsvis 2 931 og 1 879 tons smør, hvilket betyder, at afsætningen til de to lande kun blev ca. en trediedel af foregående års. Også Finland reducerede sin import af dansk smør stærkt; men til gengæld firedoblede Schweiz sine indkøb. Tallene, der i oversigten er opført for leverancer til U. S. A., gælder som i tidligere år kun, hvad de amerikanske besættelsesstyrker i Tyskland har modtaget, idet markedet i De forenede Stater stadig er lukket. . *

Det af den danske regering i 1947—48 udarbejdede langtidsprogram, der forudsatte en smøreksport til den vestlige halvkugle på 14,5 mill. kg i 1952, har altså endnu ikke nået sin opfyldelse; men det fortjener at nævnes, at der i oversigtens »Andre Lande« indbefattes en udførsel på 500 tons smør til Brasilien, 714 tons til Peru og 141 tons til Venezuela. Gruppens største aftagere er iøvrigt Marokko, der har modtaget 1 185 tons, samt Algier og Tunis, hvortil 1 034 tons smør afsendtes i 1952.

Betalingen, som er indgået for det eksporterede smør, er i første række afhængig af priserne, der opnås i England. Disse var ved årets begyndelse 598 kr. pr. 100 kg, men under handelsforhandlingerne sidste sommer gennemførtes den forhøjelse, som langtidsaftalen gør mulig, og prisen hævedes fra 1. oktober 1952 til 642 kr. pr. 100 kg. Som følge af den skete forhøjelse kom årets gennemsnitspris til at ligge på 605,15 kr. pr. 100 kg mod 560,81 kr. i 1951.

De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation angiver, at smøreksporten til Rusland betaltes med 728,50 kr. pr. 100 kg samt at den gennemsnitlige pris, der opnåedes ved salg på andre markeder, i 1952 var 740,51 kr., medens den i 1951 lå ved 714,66 kr. pr. 100 kg. Beregnes gennemsnittet for hele den i det sidste år eksporterede smørmængde, bliver resultatet 639,52 kr. pr. 100 kg, hvilket er 38,37 kr. eller 6,4 pct. mere, end hvad der opnåedes foregående år, hvor den gennemsnitlige eksportpris var 601,15 kr. pr. 100 kg.

(Sluttes.)

Vejrforholdene i juni måned 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Juni 1953 havde varmt vejr og overvejende østlige vinde og betydeligt over normal nedbør. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 67 mm mod normalt 47 mm eller 43 pct. over normalen. Beregnet under hensyntagen til størrelsen af det område, hver nedbørstation »dækker«, det såkaldte »fladetro« gennemsnit, er den beregnet til 70,0 mm, normalt 46,8 mm, d. v. s. 50 pct. mere end normalt. Temperaturen landsgennemsnit blev 2,3 ° over det normale, der er 14,2 °.

Der var ret store temperatursvingninger i månedens løb, stærke stigninger den 6.—8., 20.—21. og 28.—29., og et ret stærkt fald den 18.—19. København og Tarm havde henholdsvis 14 og 13 varme dage, deraf 6 og 10 meget varme, næsten alle den 22.—30. Af kolde døgn var der henholdsvis 1 og 3.

Stationernes højeste temperaturer indtraf i Jylland i hovedsagen den 27.—30. og på Øerne først den 29.—30. De nåede i det indre af Nordjylland samt på Øerne og Bornholm op på 27—29 °; flere steder i Midt- og Sønderjylland samt hist og her på Øerne endog 29—31 °. Ved kysterne og på småøerne blev temperaturen gennemgående kun 25—27 °. De laveste temperaturer aflæstes alle i 1. tidøgn, især den 1., 3. og 7. Kyster og småøer var nede på 4—8 ° og inde i landet var 2—6 ° almindeligt. I Vejers og Fruerhøj kom temperaturen endog under frysepunktet.

Middeltemperaturen nåede næsten overalt op på 16—17 °, dog ca. 1 ° lavere på Bornholm. Varmest var der i Helsingør, der nåede 17,9 °, køligst på Dueodde med 15,2 °.

Den absolut højeste temperatur, 32,1 °, målt i Eskildstrup den 29., og den absolut laveste, $\div 0,6$ °, havde Vejers den 1. Frostdagenes antal blev i gennemsnit 0,01, normalt 0,02.

I modsætning til maj måned fik Jylland forholdsvis mindst nedbør, men alligevel 41 pct. over normalen, 66,4 mod 47,2 mm. Øerne fik 78,2 mm, d. v. s. 71 pct. for meget. Af amterne nåede Holbæk højest med 101,9 mm, og mindst fik Bornholm med kun 24,5 mm. Nedbøren faldt især i de to første tidøgn, på Øerne endog 46 pct. af månedens nedbør i et eneste døgn — den 19. Den højeste månedssum, 162,3 mm, fik Spodsbjerg, den laveste Christiansø med kun

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	72	45	+ 60
Thisted	»	55	40	+ 38
Aalborg	»	86	45	+ 91
Viborg	»	83	46	+ 80
Randers	»	80	44	+ 82
Aarhus	»	68	48	+ 42
Vejle	»	60	49	+ 22
Ringkøbing	»	68	46	+ 48
Ribe	»	47	52	÷ 10
Sønderjylland	.....	47	53	÷ 11
Odense	amt	69	45	+ 53
Svendborg	»	77	49	+ 57
Langeland	.....	70	45	+ 56
Samsø	.....	62	38	+ 63
Holbæk	amt	102	42	+143
Sorø	»	93	43	+116
Frederiksborg	»	71	48	+ 48
Københavns	»	62	48	+ 29
Præstø	»	79	45	+ 76
Maribo	»	74	47	+ 57
Bornholm	.....	25	36	÷ 31

10,3 mm. Størst nedbør i et døgn, 76,5 mm, havde Spodsbjerg den 20.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 11, normalt 10, varierende fra 14 i Viborg amt til 8 i Sorø og Svendborg amter. Jylland havde 8, Øerne 12 og Bornholm endog 20 så godt som nedbørfri dage.

Tåge forekom ved 24 fyr gennemsnitlig 2 dage, hvilket er normalt. Til gengæld var der hyppigt torden; den hørtes på ialt 21 dage, normalt 17. Den var udbredt over Øerne den 1., over Jylland samt Fyn og Sjælland den 2., og navnlig i dagene 15., 16., 21. og 24.—27. var den stærkt udbredt over hele landet. Enkelte steder var der skyumper, således ved Toftlund den 16. og 18.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 238, normalt 266, på Bornholm 285 mod normalt 281. Bornholm nåede det højeste antal. Lavest var det ved Scheelsminde med kun 187.

Med den rigelige nedbør og betydelige midsommervarme blev juni en udpræget vækstmåned, præget af meget frodige græsmarker, men iøvrigt fik alle afgrøder et udseende, der gav de bedste løfter om et godt høstudbytte.

Mindre meddelelser.

Forslag til nye bestyrelsesrådsmedlemmer i Landhusholdningsselskabet.

Til den forestående generalforsamling i Landhusholdningsselskabet skal der nyvælges 2 bestyrelsesrådsmedlemmer. I den anledning opfordrer bestyrelsesrådet selskabets medlemmer til at fremkomme med forslag. Disse bedes indsendt til selskabets sekretariat inden den 27. oktober d. å.

Samvirksomhedens fodermesterkursus.

Det fodermesterkursus, som Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde har afholdt på Sydsjællands Landbrugsskole, fik et vellykket forløb. Der var indmeldt 70 deltagere.

Som led i undervisningsplanen var der arrangeret besøg i nogle avlsbesætninger for kvæg og svin, således hos gårdejer Knud Palle, Gundslevmagle, gårdejer Johs. M. Bonde, Lillebrænde, samt på Næsgaard Agerbrugsskole. En anden eftermiddagstur gik til Stensbygaard, Marienborg samt andelskostalden ved Stege.

De fleste af foredagene, der holdtes ved kursuset, var tilrettelagt med direkte undervisning for øje. Et enkelt af dem, nemlig forstander Johs. Ridders om kvægets betydning for landbrugets økonomi, havde et videregående sigte, og det vil blive bragt i et følgende nr. af Tidsskrift for Landøkonomi.

Landhusholdningsselskabets fodermesteruddannelse.

Til 1. november antages elever til den af Landhusholdningsselskabet iværksatte uddannelse af fodermestre. Uddannelsen har til formål at give de elever, der antages, en grundig praktisk og teoretisk oplæring i kvægets fodring, røgt og pleje, med særligt henblik på en forberedelse til selvstændige stillinger som kvægbrugsledere eller fodermestre ved større eller mindre besætninger.

Nærmere oplysninger om uddannelsen, reglerne for denne samt lærestedsfortegnelse fås fra Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Landvæsensuddannelse.

Til 1. november antages elever til en 3-årig landmandsuddannelse på bønderbrug og/eller på større gårde samt til arbejdslederuddannelsen. Uddannelsen på bønderbrug foregår i visse egne af landet i samarbejde med landbo- og husmandsforeningerne samt forningerne af unge landmænd.

Nærmere oplysninger om uddannelsen samt fortegnelse over læresteder fås fra Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Landbrugets prisforhold i juli måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — juli	Juli måned	Jan. — juli	Juni måned	Juli måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	38,06	36,74	35,37	38,70	36,06	36,06
Smør	618	600	600	662	640	640
Ost, 45 pct.	391	379	362	353	323	325
Æg	383	345	370	341	325	370
Slagterisvin, sl. v.	447	456	470	422	418	414
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	191	181	174	196	182
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	241	235	223	239	233
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	104	109	118	100	99	101
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	1425	1301	1344	1330
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1726	1825	1553	1530	1494
Hvede ²⁾	52,61	52,70	—	54,63	—	—
Rug ²⁾	52,61	52,70	—	54,63	—	—
Byg	61,88	65,07	55,19	51,53	52,50	48,63
Havre	50,70	54,82	44,44	42,60	44,19	44,00
Hø	24,10	25,26	—	22,04	24,00	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	—	17,85	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	72,45	67,50	63,79	57,00	57,00
Solsikkekager	69,39	71,45	66,50	65,25	63,00	63,00
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	28,18	—	28,20	28,90	—
18 pct. superfosfat	21,08	22,54	—	20,83	—	—
40 pct. kaligødning	22,05	22,68	—	22,68	—	—

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan.— juli	Juli måned	Jan.— juli	Juni måned	Juli måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	350	337	369	343	343
Smør.....	296	287	287	317	306	306
Æg.....	325	292	314	289	275	314
Slagterisvin.....	461	470	485	435	431	427
Slagtekøer, 1. kl.....	312	329	312	300	338	314
Stude og kvier, 1. kl.....	375	395	385	366	392	382
Unge heste, Odense.....	229	234	248	211	208	203
Hvede.....	381	381	—	395	—	—
Rug.....	441	442	—	458	—	—
Byg.....	480	505	428	400	408	378
Havre.....	420	455	368	353	366	365
Hø.....	351	368	—	321	349	—
Kartofler.....	526	587	—	476	—	—
Landbrugsprodukter ialt.....	356	355	357	351	349	348
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	494	460	435	388	388
Solsikkekager.....	539	555	516	507	489	489
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	145	146	—	146	150	—
18 pct. superfosfat.....	356	381	—	352	—	—
40 pct. kaligødning.....	185	190	—	190	—	—
Kunstgødning ialt.....	239	248	—	237	241	—
Udsæd (markfrø).....	382	382	382	360	360	360

Mejeribruget i Danmark 1952.

Af professor H. M. Jensen.

II.

Bortfaldet af prisbindingen på hjemmemarkedet og eksportprisernes opgang medførte, at afregningstallet, der i årets første måneder var 6,00 kr. pr. kg (indtil 5. juni 5,50 + 0,50 i smørtillæg), fra 28. august kunne hæves til 6,50 kr.

Københavns smørnotering.

År	Øre pr. kg	År	Øre pr. kg	År	Øre pr. kg
1938	230,69	1943	389,00	1948	575,00
1939	238,66	1944	389,00	1949	625,00
1940	312,15	1945	389,00	1950	571,00
1941	389,00	1946	403,25	1951	550,00
1942	389,00	1947	446,00	1952	598,00

Foruden hvad mejerierne har modtaget for deres smør i henhold til afregningstal og smørtillæg, må den overpris, de opnår fra deres aftagere, medregnes, når den endelige betaling skal opgøres. Efter beregning udført af Kontoret for Mejeri-Drifts Statistik varierede de i 1952 udbetalte overpri-

Betalte overpriser (øre pr. kg).

År	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Gennemsnit
1948	6,85	6,73	6,67	7,09	6,84
1949	7,13	6,25	6,51	7,55	6,86
1950	6,99	6,36	6,61	8,46	7,11
1951	7,55	6,52	6,83	7,44	7,08
1952	8,16	6,25	6,61	7,11	7,03

ser ret betydeligt, idet de var helt oppe på 8,16 øre pr. kg i gennemsnit i årets første kvartal for derefter at falde til 6,25 øre pr. kg i andet kvartal. I de to sidste kvartaler var overpriserne henholdsvis 6,61 og 7,11 øre. Årets gennemsnit var 7,03 øre pr. kg smør mod 7,08 øre i 1951.

Når hensyn tages til de angivne værdier har den gennemsnitlige betaling, mejerierne i det sidste år opnåede ved en gros salg af smør, været: Afregningstal + smørtillæg + overpris eller $598 + 21 + 7 = 626$ øre pr. kg. I 1951 var det tilsvarende tal 566 øre mod 578 øre pr. kg i 1950.

Hvad smørkvaliteten angår har ændringerne vel ikke været store i 1952; men udstillingernes resultater tyder i hvert tilfælde ikke på fremgang. Gennemsnitskarakteren ved den jydsk udstilling var således 10,79 points mod 10,97 points året før. Ved de østlige øers udstilling blev de tilsvarende tal 10,50 og 10,66. Kun på Fyn viste tallene fremgang, idet smørret ved udstillingen her nåede op på 11,34 points mod 10,72 points i 1951. — At smørkvaliteten er genstand for udelt opmærksomhed fremgår bl. a. af, at der i 1952 er blevet nedsat et udvalg, som skal beskæftige sig med ændring af lurmærkereglene samt fremsætte forslag til indførelse af almindelig kvalitetsbetaling for smør.

Osteproduktionen.

Den udvidelse af osteproduktionen, der her i landet har fundet sted i tiden efter krigen, fortsattes i 1952. Efter opgørelse fra De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation omfattede fremstillingen dette år 86,0 mill. kg. Imidlertid gælder opgørelsen for 53 uger. Regnes der med 52 uger, bliver tallet 84,7 mill. kg. Foregående år produceredes 77,3 mill. kg ost; men ved siden heraf fremstilledes 20,3 mill. kg kasein. I 1952 var kaseinfabrikationen helt nede på 1,82 mill. kg, og derved bliver den mælkemængde, som medgik til ost og kasein, op mod 250 mill. kg lavere end i 1951.

Væsentlig som følge af kaseinproduktionens nedgang er det i de anvendte skummetmælksmængder, at formindskelsen er sket; thi hvad forbruget af smørfedt og dermed af sødmælk angår, har stigning fundet sted, idet produktionsforøgelsen udelukkende omfatter federe ostetyper samtidig med, at interessen for fremstilling af magre oste atter har været i tilbagegang. Det er produktionen af oste med 45 pct. fedt i tørstoffet, mejerierne mere og mere lægger vægt på. Såvel for skimmel-

Danmarks produktion samt ind- og udførsel af ost (i 1000 kg).

År	Produktion	Indførsel	Udførsel	Overskuds- udførsel	Kasein- udførsel
1914	—	480	500	20	348
1918	—	—	3 113	3 113	76
1921	—	246	12 541	12 295	8
1931	25 400	276	4 274	3 996	39
1938	35 700	14	9 110	9 096	764
1939	32 900	10	9 590	9 580	734
1940	30 800	—	8 930	8 930	380
1941	29 100	—	6 032	6 032	358
1942	32 900	—	4 687	4 687	794
1943	40 600	—	2 187	2 187	275
1944	39 100	—	1 724	1 724	—
1945	46 600	—	3 044	3 044	36
1946	58 600	—	10 567	10 567	2 203
1947	58 100	—	13 369	13 369	3 803
1948	71 200	—	12 824	12 824	5 068
1949	74 700	—	26 537	26 537	2 873
1950	70 500	—	36 441	36 441	3 580
1951	97 600	—	45 593	45 593	7 732
1952	86 500	—	53 968	53 968	1 902

ostene som for de halvfede oste ligger de i 1952 fremstillede mængder under, hvad der produceredes i 1951. Oste af skummetmælk samt oste med 10 pct. fedt i tørstoffet fremstilledes ikke, og 20+osten, der forhen dominerede den danske produktion, er snart ved at forsvinde. Årsagen til denne udvikling er, at de federe ostetyper foretrækkes såvel til eksport

Produktionen af de enkelte ostetyper (mill. kg).

Type	1952 (53 uger)	1951	1950	1949	1948	1939
Skimmelost (50 +).	10,8	11,6	10,4	8,8	7,1	4,2
45 +	59,7	47,0	37,0	35,5	30,4	12,7
40 +	2,9	2,8	2,4	3,4	5,4	0,9
30 +	10,6	12,9	8,9	11,4	8,1	5,8
20 +	2,0	2,9	1,9	4,2	5,5	7,6
10 +	—	0,1	—	0,1	0,1	0,9
Skummetmælksost .	—	—	—	0,03	0,05	0,8
Kasein og kvarg ...	1,8	20,3	9,9	11,3	14,5	
Ialt	87,8	97,6	70,5	74,7	71,1	32,9

som til hjemmesalg. Afsætningen bliver derved lettere, og de opnåede priser betinger en bedre økonomi.

Hjemmesalget omfattede i 1952 ca. 24 mill. kg ost mod 25 mill. kg i 1951. Når det erindres, at det danske forbrug i 1945 var oppe på 45 mill. kg, er det en beklagelig udvikling, der har fundet sted siden. Ostehandlerne har søgt at imødegå den, og nu ser det også ud til, at mejeribrugets opmærksomhed er blevet henvendt på forholdet. I hvert fald blev der i foråret 1952 i forbindelse med indførelse af nye ostenavne indledet en omfattende propaganda, som havde til formål dels at fastslå de nye betegnelser, dels at øge interessen for ost blandt publikum.

De nye ostenavne er fastsat ved landbrugsministeriel bekendtgørelse af 13. marts 1952. Efter denne skal såvel i den hjemlige som i den udenlandske handel følgende benævnelser træde i stedet for de hidtil anvendte:

Hidtil anvendte benævnelse	Ny benævnelse
1. Dansk Schweizerost	Samsø
2. Dansk Goudaost, æltet	Maribo
3. Dansk Goudaost, opstukken	Fynbo
4. Dansk Ejdammerost	Molbo
5. Dansk Tilsitterost	Havarti
6. Steppeost	Danbo
7. Brødost	Elbo
8. Taffelost	Tybo
9. Dansk ost af Port Salut type	Esrom
10. Dansk ost af Roquefort type	Danablu
11. Dansk ost af Gorgonzola type	Mycella

Om de nye navne er mere velmente end velvalgte, vil altid kunne diskuteres. De er rene fantasibetegnelser, og først gennem brugen vil de efterhånden komme til at fremtræde som begreber; men de er følgen af en international konvention, som er afsluttet efter ønske fra de lande, der har originale oste at bringe i verdenshandelen.

I verdenshandelen er de danske oste ved at gøre sig be-

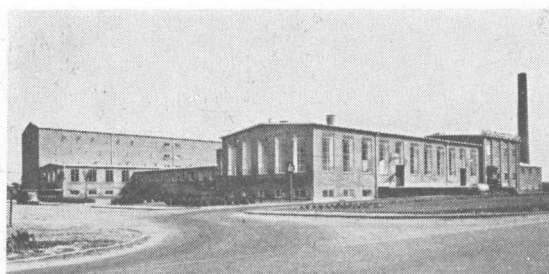


Fig. 1. Andels-Osteriet »Sjælland«, Ringsted. Osteriet oprettedes 1949 og har tilslutning fra 97 sjællandske andelsmejerier. Produktionskapaciteten er 80 000 kg mælk pr. dag, og der rådes over lagerplads til 1,2 mill. kg ost.

mærkede. I 1952 stod Danmark som nr. 3 blandt de osteeksporterende lande, og efter opgørelse fra De danske Mejeri-foreningers Fællesorganisation omfattede udførselen 53,97 mill. kg mod 45,59 mill. kg i 1951. Fremgangen har været 8,38 mill. kg eller 18,4 pct. Af det nævnte eksportkvantum aftog Tyskland 41,0 pct. eller 22,0 mill. kg. Afsætningen er lidt min-

Oversigt over den danske osteeksports fordeling (1000 kg).

	1952	1951	1950	1949	1939
England	15 761	12 589	7 051	4 994	1 162
Tyskland	22 047 ¹⁾	23 717 ¹⁾	17 106 ¹⁾	12 444 ¹⁾	5 387
Norge	435	—	20	200	80
Sverige	2 775	1 261	778	2 957	489
Frankrig	2 748 ⁴⁾	974 ⁴⁾	3 692 ⁴⁾	620 ⁴⁾	—
Belgien	454 ³⁾	417 ³⁾	778 ³⁾	647 ³⁾	—
Schweiz	81	92	115	97	—
U. S. A.	1 820 ²⁾	2 775 ²⁾	2 058 ²⁾	636 ²⁾	1 820
Italien	4 274	1 396	600	94	—
Gaveforsendelser .	—	—	—	252	—
Andre lande	3 573	2 372	4 243	3 596	651
Ialt	53 968	45 593	36 441	26 537	9 589

1) Leverancer til fælleszonen og den russiske zone.

2) Inclusive leverancer til besættelsesstyrkerne i Tyskland.

3) Inclusive leverancer til Luxembourg.

4) Inclusive leverancer til franske besiddelser.



*Fig. 2. Ostelager ved Trifoliums mejeri i Maribo.
Opført 1950.*

dre end foregående år; men i betragtning af de kraftige tyske toldforanstaltninger, som det trods gentagne henvendelser ikke er lykkedes at få lempede, må mængden betegnes som anseelig, og den gør stadig Tyskland til den danske osteproduktions hovedkunde.

Efter det tyske marked følger det engelske, på hvilket udviklingen det sidste år har taget en for den danske ost meget tilfredsstillende vending. I midten af marts gennemførtes i Eng-

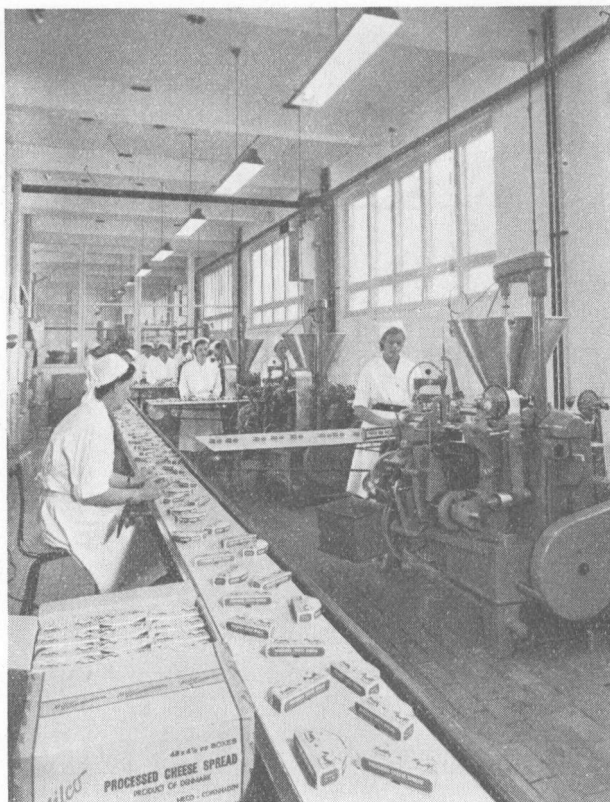


Fig. 3. Pakning af smelteost. Interiør fra fabrikken Milco, København.

land en række importbegrænsninger, og mellem de varer, der rammes heraf, var også osten, for hvilken importværdien ansattes til 77 pct. af foregående års. Alligevel er det lykkedes at forøge den danske andel i Englands indførsel fra 12,6 mill. kg i 1951 til 15,8 mill. kg i 1952. En del af importen har været smelteost, hvoraf den samlede udførsel her fra landet androg 7 275 tons. Italien har i det sidste år udvidet sine opkøb af dansk ost betydeligt, ligesom også eksporten til Sverige og Frankrig er steget stærkt.

Udførselen til Amerika er derimod præget af den så ofte i

dagspressen omtalte »Andresen lovs« begrænsninger, og de mange protester fra osteeksporterende lande, denne lov fremkaldte, har kun medført meget svage tegn til liberalisering i den af U. S. A. førte handelspolitik.

I gruppen »Andre lande«, som er opført i oversigten over osteeksportens fordeling, indtager Marokko, Algier, Ægypten og Grækenland samt Tunis de mest fremtrædende pladser; men gruppen er meget omfangsrig, og selv osteproducerende lande som Argentina og Canada står i den opførte som købere af dansk ost.

Hvad den ved osteeksporten opnåede betaling angår, svarede prisen i 1952 gennemsnitlig til 444 øre pr. kg. Ved afregning til mejerierne var den af Mejeribrugets Osteeksportudvalg i 1950 gennemførte minimumsprisordning stadig gældende, og ved udgangen af 1952 var den ansatte minimumspris for 7 uger gammel fast eksportost med 45 pct. fedt i tørstoffet, lurmærket og parafineret 3,90 kr. pr. kg. For 30+ost var prisen 2,95 kr. pr. kg. Minimumsprisen for Danablu bestemt for Amerika var ansat til 5,02 kr. pr. kg og for andre markeder til 4,97 kr. pr. kg.

Betalingen på hjemmemarkedet har stået i forhold til, hvad der er opnået ved eksport, og efter »Mælkeritidende«s prisangivelser kan nedenstående tal anføres:

Hjemmemarkedspriser for ost (øre pr. kg).

Ostetype	1951	1952	
	Priser d. 20. dec.	Priser d. 12. juni	Priser d. 11. dec.
45 +	360—370	350—365	399—420
40 +	—	—	315
30 +	285	270—290	315
20 +	255	265	—

Priserne på kasein til teknisk brug svigtede i 1952, hvilket gav sig udslag i den allerede nævnte stærke nedgang i produktionen, der kun kom til at omfatte 1 820 tons råkasein mod 20 274 tons i 1951. Eksportmængden angives i »Handelsstatistiske Meddelelser« til ialt 1 902 tons, som betaltes med 5,16 mill. kr. Foregående år udgjorde kaseineksporten 7 732 tons til en værdi af 36,38 mill. kr.

Mælkekonserves.

Ligesom osteproduktionen har også fremstillingen af mælkekonserves været i stadig udvikling gennem de senere år. Medens kun 0,6 pct. af den indvejede sødmælksmængde i 1938 oparbejdedes inden for denne produktionsgren, omfattede fabrikationen 3,7 pct. i 1952, og yderligere har et ret betydeligt kvantum skummetmælk fundet anvendelse. Hvor store vare-mængder, der er fremstillet på fabrikkerne, hvis antal i mejerifortegnelsen opgives til 12, kan ikke nærmere oplyses; men når undtages eksportfløden, der for en del indgår i det hjemlige forbrug, udføres hovedparten af, hvad der produceres. Udførselens størrelse fremgår af hosstående oversigt, hvis tal dels

Eksporten af mælkeprodukter.

Varens art	1951		1952	
	Mængde (100 kg)	Værdi (1000 kr.)	Mængde (100 kg)	Værdi (1000 kr.)
Fløde, hermetisk, kondenseret eller homogeniseret	740	2 525	633	2 515
Sødmælk, sukret, hermetisk, kondenseret	27 382	59 915	29 474	64 893
Sødmælk, usukret, hermetisk, kondenseret	9 061	16 048	6 416	11 682
Sødmælk, hermetisk, sterili- seret, ikke kondenseret	507	626	509	715
Skummetmælk, hermetisk, kondenseret, sukret og usuk- ret	4 435	7 844	5 024	8 676
Mælk og fløde, ikke herme- tisk, kondenseret o. l., sukret	2 962	5 193	3 505	6 616
Mælk og fløde, ikke herme- tisk, kondenseret, o. l., usukret	2	4	190	722
Tørmælk, mælkepulver, her- metisk, syrnet	84	472	74	394
Tørmælk, mælkepulver, her- metisk, andet	5 095	18 649	5 600	25 545
Tørmælk, mælkepulver, ikke hermetisk, af sødmælk, suk- ret	104	624	17	77
Tørmælk, mælkepulver, ikke hermetisk, af sødmælk, usukret	3 277	15 955	5 228	25 285
Tørmælk, mælkepulver, af skummetmælk, usukret . . .	96	264	886	2 454

er hentet fra tabelværket »Danmarks Vareindførsel og -udførsel«, dels velvilligt overladt artiklens forfatter af Det statistiske Departement.

Af oversigten fremgår, at eksporten såvel i mængder som i værdi er steget betydeligt fra foregående år. Den samlede udførselsværdi kommer for 1952 op på et beløb af 149,574 mill. kr. mod 128,118 mill. kr. i 1951. For de to år kan til sammenligning anføres, at værdien af Danmarks osteudførsel af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation opgøres til henholdsvis 239 og 194 mill. kr.

For leverandørerne til mælkekondenseringsfabrikkerne sker mælkens afregning i almindelighed efter smørværdi, og dertil betales skummetmælken med en nærmere aftalt pris. Denne har i løbet af 1952 varieret mellem 10 og 18 øre pr. kg, hvilket vel nok ligger i underkanten af, hvad produktet har kunnet udbringes i til ost.

Mejeriernes driftsforhold.

Efter den almindelige omtale af mejeribruget i 1952 skal som afslutning gøres et forsøg på at vise de driftsmæssige forhold, hvorunder mejerierne har arbejdet det sidste år. Som grundlag herfor tjener regnskaberne fra fire store, veldrevne andelsmejerier med noget uensartet produktionsretning og beliggende i forskellige egne af landet. Regnskaberne er gennem en meget lang årrække benyttet ved udarbejdelse af årsoversigterne i »Tidsskrift for Landøkonomi«, og artiklens forfatter bringer hermed de pågældende virksomheders ledere sin bedste tak, fordi de atter har stillet materiale til rådighed, så sammenhængen i årsoversigterne bevares.

Af regnskaberne bringes udtog, og disse tilsammen giver vel ikke det fuldstændige statistiske billede af årets mejeridrift; men nogen belysning af de almindelige mejerivirksomheders arbejdsvilkår i 1952 kan de dog give, og ved sammenligning med foregående års driftsresultater vil udviklingen kunne erkendes. Regnskabsudtogene opføres i samme orden som tidligere, således at regnskabet fra et fynsk mejeri med ostelavning først bliver gennemgået. Derefter følger regnskabs-

udtog fra et stort jydsk mejeri med ostelavning samt fra et vestjydsk mejeri. Det sidste regnskab, der medtages i oversigten, stammer fra et andelsmejeri, som sælger en betydelig del af sin mælk til kondensering.

Regnskabsudtog fra et fynsk andelsmejeri med ostelavning.

Regnskabsåret går fra 1. oktober 1951 til 30. september 1952.

År	Mælkemængde	Forbrug til 1 kg smør
1914	4 377 500 kg	25,5 kg mælk
1919	2 290 800 »	25,2 » »
1939	5 280 829 »	22,9 » »
1951	4 919 790 »	21,6 » »
1952	4 825 665 »	20,5 » »

Når sidste regnskabsår sammenlignes med det foregående, er mælkemængden, det fynske andelsmejeri modtager, dalet med 2 pct. og ligger 9,4 pct. under, hvad der indvejedes i 1939. Til gengæld er mælkens gennemsnitlige fedtprocent gået op fra 4,08 til 4,14, og denne forøgelse af mælkefedmen afspejler sig i mejeriets forbrug, der er faldet fra 21,6 til 20,5 kg mælk til 1 kg smør.

Af den i 1952 indvejede mælk anvendtes 62 pct. til ost mod 59 pct. i 1951, og af mejeriets særlige osteriregnskab fremgår, at osteproduktionen det sidste år har beslaglagt 150 014 kg skummetmælk mere end foregående, samt at merforbruget af fedt ved ostelavningen svarer til 13 741 kg smør. Som resultat af årets osteproduktion kunne den anvendte skummetmælk be-

Osteregnskabet.

I n d t æ g t :

Produktion af ost iflg. driftsregnskabet	989 453,08 kr.
Valle anslået til 3 øre pr. kg	80 368,20 »
	1 069 821,28 kr.

U d g i f t :

Brugt til ost 2 894 795 kg skummetmælk à 16,7 øre	483 149,28 kr.
Ostemælkens smørindhold 81 805 kg	497 374,00 »
Driftsudgifter anslået til 3 øre pr. kg ostemælk ...	89 298,00 »
	1 069 821,28 kr.

tales med 16,7 øre pr. kg. I 1951 udbragtes skummetmælken i 13,93 øre pr. kg. Resultatet må betegnes som særdeles tilfredsstillende, idet kontoret for Mejeri-Drifts-Statistik i sin foreløbige opgørelse for 1952 beregner skummetmælkens udnyttelsesværdi ved fremstilling af ost og kasein til 15,6 øre pr. kg.

Regnskabsudtog fra et stort jydsk andelsmejeri med ostelavning.

Regnskabsåret går fra 28. september 1951 til 25. september 1952.

År	Mælkemængde	Forbrug til 1 kg smør
1914	5 674 838 kg	25,4 kg mælk
1919	2 697 358 »	24,6 » »
1939	8 142 352 »	22,0 » »
1951	8 507 319 »	21,1 » »
1952	7 832 286 »	21,4 » »

Medens der for det jydsk andelsmejeri kunne noteres stigning i mælkemængden for året 1951, er tilbagegangen i det sidste regnskabsår betydelig, idet den indvejede mælkemængde ligger 7,9 pct. under, hvad der blev modtaget i foregående. Samtidig er den gennemsnitlige fedtprocent gået tilbage fra 4,04 til 4,02, og som følge deraf er mejeriets forbrug steget fra 21,1 til 21,4 kg mælk til 1 kg smør. Den i årets løb producerede smørmængde udgjorde 239 252 kg, og den gennemsnitlige smørpris var 616 øre pr. kg, hvilket er 55,2 øre mere end i 1951, hvor der kun opnåedes 560,8 øre pr. kg smør. De højere produktpriser har dog ikke været i stand til at ophæve faldet i mælkemængden, og mejeriets pengeomsætning er derfor blevet lavere end foregående år. Nedgangen beløber sig til 38 958,30 kr., og den er fremkommet ved formindskelse af alle indtægtsposter med undtagelse af ostesalget. De enkelte indtægter har ifølge regnskabet været:

Salg af smør, smørtillæg og sødmælkstillæg	1 507 782,86 kr.
» » ost	1 237 785,24 »
» » valle, mælk og fløde til andelshaverne ..	544 065,81 »
» » mælk og fløde i detailhandel	194 076,64 »
Forskelligt	9 994,56 »
	3 493 705,11 kr.

Prisstigningen, der har gjort sig gældende for mejeriets salgsvare, er i regnskabsåret fulgt af en betydelig opgang i de af mælkens behandling forårsagede omkostninger. De samlede driftsudgifter er steget med 21 029,55 kr., og omregnes de

Oversigt over driftsudgifterne.

	Ialt kr.	Øre pr. 1000 kg mælk				
		1952	1951	1939	1919	1914
Mælkekørsel m. m. .	111 128,85	1 418,9	1 181,6	501,4	1 030,0	243,8
Brændsel, elektricitet	82 520,04	1 053,6	813,3	181,7	599,4	83,0
Smørdritler, mærke- stave og anden em- ballage	29 638,69	378,4	366,5	253,4	87,2	21,6
Salt, farve, løbe m.m.	40 403,23	515,9	509,4	123,9	270,6	30,8
Olie	—	—	—	13,0	15,8	3,8
Kontorudgifter	3 567,83	45,6	47,0	18,5	32,2	11,0
Inventarets vedligeh.	8 583,10	109,5	191,7	135,3	240,2	38,6
Bygn. vedligeh.	2 412,47	30,8	63,4	35,6	26,2	5,6
Vognenes vedligeh. .	—	—	—	14,3	71,2	26,6
Lønninger	115 094,49	1 469,5	1 246,5	352,0	613,3	152,0
Skatter, forsikringer m. m.	9 535,98	121,7	88,5	62,1	275,8	105,2
Forskelligt	5 304,47	67,7	42,9	24,3	31,7	42,8
		408 189,15	5 211,6	4 550,8	1 715,5	3 293,6
					764,8	

på mælkemængde, har størrelsen i 1952 været 5 211,6 øre pr. 1000 kg mod 4 550,8 øre i 1951. Forskellen, 660,8 øre pr. 1000 kg mælk, skyldes stigninger på næsten alle udgiftsposter, stærkest på brændsel, mælkekørsel og lønninger. At vedligeholdelsesudgifterne ligger lavere end i de nærmest foregående år, kan utvivlsomt forklares ved, at mejeriet i regnskabsåret var i færd med en fuldstændig nybygning og derfor har undladt at vedligeholde det gamle anlæg i samme omfang som tidligere.

Mejeriets ostelavning har i 1952 beslaglagt 43 pct. af den indvejede mælk eller 3 404 250 kg, hvilket er 290 750 kg mindre end i 1951. Alligevel er som følge af kaseinfabrikationens standsning en fedtmængde svarende til 108 203 kg smør indgået i osteproduktionen det sidste år mod 89 598 kg det foregående. De med ostelavningen forbundne udgifter har været

*Osteregnskabet.**I n d t æ g t :*

Produktion af ost iflg. driftsregnskabet	1 272 484,24 kr.
Valle	71 976,21 »
Ialt	<u>1 344 460,45 kr.</u>

U d g i f t :

Ostet af ialt 3 404 250 kg mælk med en smørværdi af 108 203 kg smør	658 477,24 kr.
Skummetmælksværdi 3 296 047 kg à 16,7 øre	549 813,21 »
Omkostninger	136 170,00 »
Ialt	<u>1 344 460,45 kr.</u>

400 øre pr. 100 kg ostemælk. I 1951 var det tilsvarende beløb 399 øre pr. 100 kg.

Efter det trykte regnskabs oplysninger har andelshaverne i 1952 betalt den skummetmælk, de har modtaget fra mejeriet, med 12,07 øre pr. kg. I 1951 var skummetmælksprisen 11,37 øre pr. kg. For den leverede sødmælk er i regnskabsperioden udbetalt 39,61 øre pr. kg. I foregående driftsår udbetaltes 36,85 øre til andelshaverne pr. leveret kg mælk.

Regnskabsudtog fra et stort vestjydsk andelsmejeri.

Regnskabsåret går fra 28. september 1951 til 25. september 1952.

Det vestjydske andelsmejeri modtog i sidste regnskabsperiode ialt 5 990 334 kg sødmælk. I 1951 indvejedes en mælke-mængde på 6 311 862 kg, så her må konstateres en tilbagegang på 321 528 kg eller 5,1 pct. Tilbagegangen er fulgt af en ubetydelig stigning i mælkens fedme, idet den gennemsnitlige fedtprocent har været 3,89 mod 3,88 foregående år. Stigningen har ikke formået at give sig udslag i mejeriets forbrug af kg mælk til 1 kg smør, der de sidste to regnskabsår har været 21,5. Den samlede smørproduktion udgjorde i 1952 244 304,9 kg, og der er herfor opnået en gennemsnitlig pris af 614,3 øre pr. kg. I 1951 var smørprisens gennemsnit 559,6 øre pr. kg. Osteproduktionen, der af dette mejeri er påbegyndt så sent som i 1949, har aftaget 1 165 000 kg mælk eller 19 pct. af den indvejede mængde. Den ostede mælks smørværdi svarer til et beløb af 134 385,26 kr.

Som det vil ses ved sammenligning med de to foregående regnskaber, er den procentlige del af mælken, der osten på det vestjydske mejeri, beskeden i forhold til, hvad de gamle oste-mejerier oparbejder; men værdien af de fremstillede 114 736,4 kg ost udgør alligevel en anseelig post på pengeregnskabet, hvorfra følgende indtægter kan anføres:

Salg af smør, smørtillæg og sødmælkstillæg	1 509 523,42 kr.
» » ost, efterbetaling for kasein	348 428,02 »
» » sødmælk	62 146,26 »
» » skummetmælk	569 303,95 »
» » fløde	38 775,54 »
» » valle	23 232,90 »
Forskelligt	6 472,86 »
Ialt	<u>2 557 882,95 kr.</u>

Mejeriets samlede driftsudgifter ligger i det sidste år trods mælkemængdens nedgang 15 235,11 kr. højere end i det foregående, og beregnes udgifterne pr. 1000 kg mælk, er stigningen 459,3 øre. Også i dette regnskab er det opgangen i mælkekørsel, lønninger samt brændsel, der er hovedårsagen til de øgede driftsudgifter. Posterne emballage og tekniske artikler viser en lille nedgang.

Overview over driftsudgifterne.

	Ialt kr.	Øre pr. 1000 kg mælk				
		1952	1951	1950	1949	1939
Kørsel af mælk o.a.	101 396,20	1 692,6	1 511,7	1 367,2	1 565,0	476,5
Lønninger	60 497,81	1 009,9	874,5	735,3	721,7	215,8
Brændsel og elek- tricitet	27 442,05	458,2	393,3	282,0	280,2	96,3
Emballage	27 262,39	455,2	466,5	426,6	422,1	216,6
Rengøringsmidler, salt, farve m. m.	6 605,07	110,2	116,2	80,4	63,9	47,4
Vedligeh. af inven- tar og bygninger	18 233,17	304,4	212,8	315,2	190,1	52,6
Skatter, forsikrin- ger og foreninger	6 689,39	111,7	84,2	70,8	76,8	38,9
Renter	3 428,47	57,2	48,9	49,8	69,7	34,8
Andre udgifter ...	4 715,02	78,7	110,7	65,7	46,6	20,6
		<u>256 269,57</u>	<u>4 278,1</u>	<u>3 818,8</u>	<u>3 393,0</u>	<u>1 199,5</u>

Som endeligt resultat fremgår af det vestjydske mejeris regnskab, at den behandlede sødmælk i 1952 er udbragt i 37,16 øre pr. kg mod 34,56 øre pr. kg i 1951. Ved beregningen af skummetmælkens værdi er noteringen 11,46 øre pr. kg anvendt, medens der i foregående regnskabsperiode benyttedes en skummetmælkspris på 10,67 øre pr. kg.

*Regnskabsudtog fra et andelsmejeri med salg til en
kondenseringsfabrik.*

Regnskabsåret går fra 1. oktober 1951 til 30. september 1952.

Da en del mejerier ikke selv har mulighed for at oparbejde deres overskydende skummetmælk eller af andre grunde finder det formålstjenligt at afsætte mælk eller fløde til anden virksomhed, har regnskabet fra et andelsmejeri med salg til en kondenseringsfabrik i årsoversigten den særlige opgave at illustrere, hvilken indflydelse en sådan afsætning har på driftsresultatet.

Mejeriets en gros salg er af anseeligt omfang, idet 44,6 pct. af den samlede indtægt i 1952 stammede derfra. Det omfatter såvel sødmælk som fløde og skummetmælk. For de to første produktioners vedkommende er afsætningen udelukkende sket til kondenseringsfabrikken. Af den solgte skummetmælk har et par nærliggende mejerier modtaget ret store kvanta. De afsatte mængder og de opnåede priser har i 1952 været følgende:

1 407 233	kg sødmælk à 41,7 øre pr. kg.
18 862,5	kg fløde à 220,6 øre pr. kg.
493 143	kg skummetmælk à 13,9 øre pr. kg.

Samles regnskabets hovedresultater, som det er forsøgt i efterfølgende oversigt, vil det fremgå, at mælkemængden i 1952 ligger 615 010 kg eller 14,2 pct. lavere end i 1951. Fedtprocenten i den indvejede mælk er gået ned fra 4,01 til 4,00, og dermed er fulgt en stigning i forbruget fra 21,3 til 21,4 kg mælk til 1 kg smør. I mejeriets gennemsnitlige smørpris er sket en stigning på 52 øre pr. kg i sammenligning med foregående år, og denne stigning tillige med den forøgede skum-

Oversigt over regnskabets hovedresultater.

	1952	1951	1950	1949
Indvejet mælkemængde, kg .	3 688 096	4 303 106	4 204 185	3 345 035
Mejeriets gennemsnitsfedt- procent	4,00	4,01	3,93	3,85
Smørrets gennemsnitspris (øre pr. kg)	618,0	566,0	591,0	641,0
Sødmælken udbragt i (øre pr. kg)	38,03	35,43	35,05	36,60
Andelshaverne har betalt den skummede mælk med (øre pr. kg)	13,43	12,24	10,23	11,35
Driftsudgifter (øre pr. 1000 kg mælk)	4 250	3 280	3 060	4 090

metmælksværdi har medført, at andelshaverne trods en så betydelig opgang i driftsudgifterne som 980 øre pr. 1000 kg mælk i 1952 har fået deres leverede sødmælk udbragt i 38,03 øre pr. kg mod 35,43 øre pr. kg i 1951.

Betonsiloers beskyttelse mod ensilagesyre.

Af ingeniør Erik Laursen, Horsens.

Den syre, der tilsættes eller dannes i ensilagen, har en stærk ætsende virkning på beton og jern, hvorfor det er af største vigtighed, at den indvendige overflade på betonsiloer beskyttes med en tæt og syrefast film, der kan modstå det kraftige slid, der udøves af nedsynkende ensilage.

Undersøgelser over forskellige midlers beskyttende effekt har vist, at asfalter ikke er særlig modstandsdygtige over for ensilagens påvirkninger, idet de ikke kan modstå det mekaniske slid i forbindelse med varmepåvirkningen. I mange tilfælde vil asfaltfilmen slides af på det nederste stykke af siloen allerede efter en af de første fyldninger af siloen, så syren under den videre ensileringsproces har fri adgang til at angribe betonen, hvorved overfladen bliver så porøs og smuld-

rende, at den er vanskelig at beskytte med noget middel, før der er foretaget effektiv reparation af silooverfladen.

Såfremt der asfalteres på den angrebne overflade, vil det måske vise sig, at asfalten bedre har kunnet modstå sliddet.

Det vil dog ofte vise sig, at syreangrebet på betonen er vokset, idet syren på grund af det porøse betonunderlag er trængt gennem asfaltfilmen og ind til den gode beton. At asfalten bedre har kunnet modstå sliddet, skyldes sikkert, at den er opsuget i den dårlige beton.

Statens Byggeforskningsinstituts undersøgelser har derimod vist, at gode syntetiske lakker som acidur L. C. 173 og exofan er egnede til beskyttelse af nye siloer.

Betonoverfladens tilstand og selve betonens godhed har en ikke uvæsentlig indflydelse på midlernes holdbarhed: *Betonen skal være tør, glat og porefri.*

I mange tilfælde er de nye siloers overflade ikke glat og porefri. Drejer det sig om almindeligt helstøbte siloer, hvor der anvendes træform, kan ujævnhederne fjernes og porerne fyldes ved sækkeskuring med cementvælling umiddelbart efter af-formningen.

For elementsiloernes vedkommende bør man før opmuringen påse, at elementernes inderside er glat og porefri, ligesom fugerne bør efterklattes med stålske.

Den syntetiske lak må ikke fortyndes mere end svarende til en dækkeevne på ca. 5 m²/kg på en god og glat betonoverflade, idet filmen med en større dækkeevne for midlet bliver så tynd, at den ikke beskytter effektivt. I praksis vil det sige, at man ikke må fortynde med mere end 10 vægtprocent af den for lakken foreskrevne fortyndervædske. For de højeste af siloerne vil det ligeledes være rigtigst, at siloen på $\frac{1}{3}$ højde — regnet fra 1—1½ m over bunden — bestryges 2 gange med 2—3 dages mellemrum. Under bestrygningen må man sørge for en god ventilation af siloen for at fjerne dampene fra opløsningsmidlet, ligesom siloen skal tørre mindst en uge, før den tages i brug.

Ved en regelmæssig reparation hvert år af eventuelle skader, opstået på filmen på siloer, der fra første færd er be-

handlet med en god syntetisk lak, kan man forhindre et syreangreb på betonen. Ved reparationen, der i nogle tilfælde kun vil dreje sig om en pletning af silooverfladen, vil den nypåførte lak opløse den gamle film og gå i forbindelse med denne.

Siloer, der tidligere har været behandlet med asfalt, kan ikke beskyttes med syntetisk lak, før der er foretaget en effektiv reparation og rensning af silooverfladen. Foretages denne reparation ikke, hæfter filmen dårligt til den sandede overflade og brister over huller i betonen, når vædsketrykket fra ensilagen opstår.

I mindre siloer, hvor angrebet på betonen er svagt, kan der for øjeblikket ikke gives noget bedre råd, end at fortsætte med asfaltbehandlingen.

Ved større siloer, og hvor angrebet på betonen er stort, er det nødvendigt at reparere silooverfladen, før en bestrygning foretages.

Den gamle asfalt og den dårlige beton skal fjernes omhyggeligt, så man kommer ind til den gode og uangrebne beton. Rensningen kan foretages med murerhammer og stålborster. Arbejdet er dog stort, hvorfor anvendelse af et transportabelt sandblæsningsapparat vil lette arbejdet betydeligt.

Såfremt syreangrebet af betonen har været stort, vil det sikkert være nødvendigt at pudse den rensede flade. Ved siloer, hvor angrebet på betonen ikke har været særlig stort, kan man muligvis i stedet for pudsning af silooverfladen nøjes med at svumme denne med en tyk cementslam. I begge tilfælde er det vigtigt, at den rensede overflade vandes grundigt, ligesom den færdigbehandlede flade skal holdes fugtig ved daglig vanding gennem otte døgn.

Det er forsøgt at påføre kalk oven på den gamle asfalt efter overfladens rensning for løse partikler.

Efter en ensileringssæsons forløb viste det sig, at kalken næsten var fjernet fra det sted, hvor ensilagen er sunket sammen og ned til siloens bund. Asfaltfilmen var på dette område blevet sprød og let afbørstelig, således at betonoverfladen kunne renses næsten fuldstændig for den gamle asfalt ved anvendelse af stålborste.

I mindre siloer kan denne fremgangsmåde til rensning af siloer måske anbefales; der er dog for tiden forsøg i gang med denne behandlingsmåde, og før resultaterne foreligger, bør der gås frem med forsigtighed.

En silo kan dog være så stærkt angrebet af syren, at en asfaltering er håbløs. Fremfor at bruge siloen uden beskyttelse kan det tilrådes at påføre overfladen en tyk kalk (sækkealk), idet kalken neutraliserer en del af syren, så angrebet på betonen formindskes.

Det gælder for asfalter og syntetiske lakker, at siloernes placering og afdækning har en væsentlig indflydelse på midlernes holdbarhed.

I siloer, der er placeret inde i bygningerne, holder asfalterne betydeligt bedre end i siloer, der er placeret uden for bygningerne. Dette skyldes sikkert, at temperatursvingningerne ved de indendørs siloer ikke er så store. For udvendige siloer er det af stor betydning for midlernes holdbarhed, at der er tag på siloen. Ved siloer uden tag er midlerne udsat for vejrligets nedbrydende påvirkning; her har det vist sig, at nedbrydningen på den del af silooverfladen, der er udsat for solbestråling, har været størst.

Det er således ikke alene af ensileringstekniske grunde, men også af hensyn til de beskyttende midlers holdbarhed, ønskeligt, at siloerne forsynes med tag eller anden afdækning.

Domsafgørelser i sager vedrørende landbruget.

Tidligere gengivne referater af og kommentarer til principielle domsafgørelser, som angår landbruget, findes i hæfterne 5 og 10, 1952.

Af højesteretsagfører O. T. Neel.

X.

Ansvar for kornsnudebiller.

Ved højesterets dom af 8. september 1952 forelå spørgsmålet om kornsnudebillens tilstedeværelse i en landbrugsejendom kunne berettigede erhververen af en sådan i tilfælde, hvor han først efter købet er blevet bekendt med billernes tilstedeværelse, til erstatning.

Ifølge skødet solgtes ejendommen pr. 1. april 1948 »alt således som ejendommen henligger og er køberen bekendt og påvist« samt med bemærkning om, at »sælgeren garanterer for, at der ikke i ejendommen findes svamp eller husbukke«.

Det oplystes under sagen, at køber forinden købet havde besigtiget ejendommen.

Sagsøgte oplyste under afhøringen, at han godt var klar over, at der i sommeren 1947 havde været et mindre angreb af insekter, men han vidste ikke, at disse insekter var kornsnudebiller, og sagsøgte mener at have udryddet insekterne ved anvendelse af Gesarol. Dette angreb havde sagsøgte ikke omtalt ved salgsforhandlingerne og mente sig i og for sig heller ikke forpligtet hertil, ligesom han gjorde gældende, at han heller ikke ved handelens afslutning var bekendt med kornsnudebillers tilstedeværelse. Endelig gjorde han gældende, at det på ejendommen beroende korn aldrig havde været angrebet. Under forklaringen oplyste sagsøgte iøvrigt, at han ikke kendte kornsnudebiller.

Under sagen blev indhentet erklæring bl. a. fra Statens Skadedyrslaboratorium, hvor man bl. a. forespurgte, hvor almindeligt det er, at der på landbrugsejendomme forekommer småkryb af uskadelig karakter, og hertil svarede skadedyrslaboratoriet:

»Det er selvfølgelig ret almindeligt, at der på landbrugs-ejendomme forekommer andre små insekter, heriblandt særlig forskellige små biller, som lever af mug og skimmelsvamp i hø og halm på lofterne, men ingen af dem optræder til stadighed i sådant antal i kornet på loftet og i stuerne som kornsnudebillerne, og en mand, der har øjnene lidt med sig, vil næppe kunne undgå at bemærke, at snudebillerne kommer fra kornet, og at de er skadelige, idet det befængte korn altid tager varme i ret høj grad. Desuden vil man i kornbunkerne finde mange udhulede kerner.«

Landbrugsraadets responsumudvalg udtalte i en skrivelse, der var fremlagt under sagen, at det sikkert må antages, at talrige landmænd endnu ikke har videre kendskab til kornsnudebiller og betydningen af den skade, disse kan forårsage, og at der næppe er mange landmænd, der er klar over, at billerne også i visse tilfælde viser sig andre steder end på kornmagasinerne.

Formentlig navnlig med støtte i disse erklæringer statuerer højesteret, at det ikke er godtgjort, at sælgeren af ejendommen vidste eller havde grund til mistanke om, at de insekter, han i efteråret 1947 havde set krybe omkring i et skab i stuehuset og uden på stuehusets mur, var kornsnudebiller, og han har efter det oplyste med føje kunnet gå ud fra, at insektangrebet var uden væsentlig betydning, hvorfor højesteret ikke tilkender køber nogen erstatning.

I det konkret foreliggende tilfælde fritog højesteret altså sælger for erstatningsansvar, idet man antog, at denne har været uvidende om billernes tilstedeværelse. Man må dog utvivlsomt opfordre til nøjagtighed med hensyn til oplysninger om ejendommens tilstand også på dette punkt under salgsforhandlingerne, idet en anden konkret sag godt kan få et andet udfald. Udfaldet i sager af denne karakter vil i høj grad afhænge af det faktisk passerede, og i hvert fald er det ønskeligt gennem klarhed i dokumentaffattelsen at undgå bekostelige og langvarige processer.

XI.

Andelsmejeriers optagelsespligt.

Højesteret har fornylig taget stilling til spørgsmålet om en landbrugers adgang til at kræve sig optaget i et andelsmejeri som andelshaver.

Det oplystes under sagen, at sagsøgtens bedstefader i 1889 havde indmeldt sig i mejeriet, men påny i august 1890 havde udmeldt sig af dette, hvorefter mælken fra hans ejendom blev leveret til forskellige private mejerier, også efter at sagsøgers far og senere

sagsøgeren selv havde overtaget ejendommen. I 1949 opsigde imidlertid det private mejeri aftalen om aftagning af mælken, idet man fandt, at denne aftagning ikke længere var rentabel under hensyntagen til de stigende kørselsomkostninger.

Herefter ønskede gårdejereren sig optaget som andelshaver i det stedlige andelsmejeri, idet det oplystes, at den eneste mælkerute, som passerede gårdejerens gård, var en mælkerute fra det pågældende mejeri. Det oplystes iøvrigt ligeledes under sagen, at der intet var til hinder for, at gårdejereren fortsat kunne levere til det private mejeri, men kun mod, at han selv bragte mælken til dette, der i forhold til gårdejerens gård lå i en afstand af 6 km, svarende til afstanden til andelsmejeriet.

Andelsmejeriet nægtede ham optagelse som andelshaver bl. a. ud fra den motivering, at man fandt ham stridbar og besværlig at samarbejde med, men tilbød ham i stedet at aftage og afregne hans mælk på ganske samme vilkår som andelshaverne havde. Dette var gårdejereren imidlertid ikke tilfreds med, hvorfor retssagen foranledigedes.

Højesteret udtaler her, at gårdejereren må have retskrav på at blive optaget som andelshaver i mejeriet under hensyntagen til den væsentlige erhvervsmæssige interesse, han har heri, ligesom det statueredes, at hans personlige forhold ikke var af en sådan art, at det kunne berettigede andelsselskabet til at nægte ham optagelse.

Dommen er en videreudvikling af en retspraksis, som så småt var begyndt i 1930'erne, hvorefter man ikke kan nægte en landmand optagelse i et andelsselskab, når væsentlige erhvervsmæssige interesser står på spil for ham.

Dommen forekommer mig af særlig interesse, fordi den vistnok går på tværs af en almindelig udbredt opfattelse, idet den altså udelukker en frivillig organisation, der ikke er statsdrevet, fra selv at træffe bestemmelse om, hvem man ønsker at optage som medlemmer. Men det er det *erhvervsmæssige* hensyn, der er afgørende i sagen.

XII.

Ansvar ved træfældning.

Der er af domstolene taget stilling til ansvar i forbindelse med træfældning.

Spørgsmålet vil, som det forelå i praksis, også have interesse for mange landbrugere, hvorfor et referat i *Tidsskrift for Landøkonomi* vil være naturligt.

Sagens faktum var i korthed følgende:

2 skovarbejdere var en formiddag sat til at fælde et bøgetræ, 25—26 m højt og med en stammediameter på 55—60 cm. Det stod

ca. 18 m fra en offentlig vej, og man besluttede sig til at lade træet falde ud over vejen af hensyn til den omliggende beplantning.

Til advarsel for eventuelle vejfarende havde man midt på vejen, der er ca. 6 m bred, rejst nogle grangrene formet som et telt og hvorfra en granraffe var lagt skråt ned mod vejens sydside, mens den nordlige del af vejen var fri.

Fældningen blev udført på den måde, at der først fra syd blev lavet et vandret snit indtil ca. midten af stammen i en højde af ca. 15—20 cm over jordoverfladen. Derefter blev der lidt højere oppe på stammen med økse foretaget udhugning ned mod snittets bund. Herefter lavede skovarbejderne i træets modsatte side et svagt skrånende snit i retning mod bunden af det første snit. Da de var nået ned til en afstand herfra af ca. 8 cm og ville drive kiler ind i det sidst udførte snit, begyndte træet at give efter og faldt ud over vejen. Samtidig hermed kom et automobil kørende på vejen, hvilket man bemærkede, da dette havde passeret granspærringen. Skovarbejderne for ud mod vejen, men det lykkedes ikke at bringe automobilen til standsning, hvorfor dette ramtes af træet og føreren ulykkeligtvis dræbtes.

Efter træets fald viste det sig, at ca. halvdelen af den uigennemsaveede vedstribe var angrebet af råd.

I politivedtægten for det pågældende amts landdistrikter indeholdes følgende bestemmelse:

»Når træer fældes, bør det så vidt muligt iagttages, at de ikke falder tværs over vejen«, ligesom det påbydes, at ved »arbejder, der i nogen væsentlig grad er til hinder for færdselen eller gør denne usikker, skal den pågældende strækning, så længe arbejdet vedvarer, i en sådan afstand, som politiet bestemmer, holdes forvarsligt afspærret«. Det oplystes i denne forbindelse, at politiet ikke var underrettet om den skete fældning.

Værgen for barnet, hvis fader dræbtes, nedlagde under sagen påstand om erstatning for tabt forsørger, mens skovejeren nedlagde påstand om frifindelse. Til støtte for frifindelsen anførte han, at der ikke var udvist noget uforsvarligt forhold, ligesom det skulle have manglet på agtpågivenhed fra afdødes side.

I en syn- og skønserklæring, som blev indhentet til brug ved sagen, udtaltes, at skovarbejderne ikke på træets ydre burde have konstateret den indre råddenskab.

Til landbrugsministeriet rettedes under sagen følgende spørgsmål:

»Hvis det ved fældning eller kapning langs offentlige og stærkt befærdede veje trods al udvist forsigtighed dog alligevel skulle ske, at vejfarende kom til skade, enten på person eller materiel, hvem bærer så ansvaret?« Ministeriet svarede, at såfremt forsvar-

lige sikkerhedsforanstaltninger er foretaget og arbejdet er udført med en særlig agtpågivenhed, som dets farlige karakter kræver, er hverken arbejdsgiver eller arbejder ansvarlig for den skade, som måtte blive tilføjet vejfarende på person eller materiel.

Justitsministeriet har på forespørgsel under sagen meddelt, at der ikke er udfærdiget almindelige regler om, hvad der af hensyn til færdselssikkerheden skal iagttages ved træfældning, der finder sted langs offentlige veje, men at der i normalpolitivedtægten for landdistrikter er givet regler, bl. a. om brændeuhugning på offentlig vej og om sprængning af træer.

Retten kom herefter til det resultat, at ansvar må pålægges, når henses til, at der ikke var andre tilstede under fældningen end de hermed beskæftigede 2 skovarbejdere, der fra deres arbejdssted på grund af de dårlige oversigtsforhold kun vanskeligt kunne overse den ad vejen vestfra kommende færdsel, hvorfor fældningen ikke anses at have fundet sted under iagttagelse af tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger.

Som dommen viser, må der ved træfældning udvises den størst mulige forsigtighed. I det foreliggende tilfælde stræbte man mod at få træet til at falde ud over den offentlige vej, og man må derfor være enig med dommen i, at tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger ikke var truffet.

At træet falder før end beregnet som følge af indre råddenskab syntes dommen ikke at have tillagt betydning som formildende omstændighed, og det må derfor tilrådes ved enhver træfældning også at sikre sig *effektivt* mod den blotte risiko for, at træet *kan* falde ud over offentlig vej.

XIII.

Mangler ved kartofler.

Højesteret har fornylig taget stilling til et interessant spørgsmål om mangelsindsigelser.

Sagens faktum var følgende:

I vinteren 1950/51 tilbød en gårdejer en kartoffelgrosserer et parti kartofler af sorten ROBUSTA, som gårdejeren havde dyrket. Parterne var enige om, at sorten var velegnet til eksport til industribrug, men grossererens afviste tilbudet, da han ikke på det pågældende tidspunkt havde nogen mulighed for at gennemføre en eksport. Partiet var oprindelig på 1000 tdr., men gårdejeren benyttede efter afslaget væsentlige dele af partiet til opfodring.

I maj måned telefonerede grossererens til gårdejeren og meddelte, at han nu var interesseret i at købe de pågældende kartofler, hvorpå gårdejeren oplyste, at partiet på grund af opfodring var væsentlig nedbragt, således at der tilbage kun var en ca. 2—300 tdr.

Man enedes om, at grosserereren afhentede, hvad der var, samt at grosserereren stillede de fornødne sække til disposition. Nogle dage senere fremsendte grosserereren sække til 50 tdr., som gårdejereren påfyldte og som blev afhentet af grosserereren mod kontant betaling, idet han ved afhentningen samtidig leverede sække til de næste 50 tdr. Denne sidste portion henstod imidlertid 3 uger, uden at grosserereren afhentede den, og gårdejereren tilskrev ham derfor anbefalet om forholdet og anmodede ham om omgående at afhente kartoflerne.

Imidlertid henstod kartoflerne stadig uafhentede, hvorfor sagen blev overgivet til en sagfører, som påny tilskrev grosserereren. Resultatet var stadig negativt. Partiet blev herefter bortsolgt ved auktion, og gårdejerens tab blev indtalt ved retten.

Heroverfor gjorde grosserereren gældende, at kartoflerne, som han havde anvendt til salg til spisebrug i København, havde været mangelfulde, i hvilken forbindelse han anførte, at han havde modtaget talrige reklamationer over, at kartoflerne ved kogning blev sorte og mente som følge heraf at have krav på gårdejereren for tab, han havde lidt, bl. a. derved, at han måtte præstere erstatningsleverancer til sine kunder.

Der blev under sagen udmeldt syn og skøn, hvis konklusion var, at kartoflerne var usælgelige som spisekartofler, idet man samtidig oplyste, at den pågældende sort regnes for en foder- og industrikartoffel, der dog kan anvendes som spisekartoffel, når anden sort ikke kan fremskaffes. Det oplystes samtidig, at der i maj det pågældende år ikke var mange egentlige spisekartofler fremme, samt at ROBUSTA ikke er værre til at sortfarves end andre sorter, idet man mente, at tendensen hertil afhang af jordbunds- og gødningsforhold. Det oplystes endelig, at den aftalte pris var betydelig lavere end prisen for egentlige spisekartofler.

Under sagen blev indhentet responsum fra Grosserer-Societetets Komité, samt erklæring fra Statens plantepatologiske Forsøg. Erklæringen fra Grosserer-Societetet var sålydende:

»..... skal komiteen meddele, at det ikke kan siges at være sædvane, at københavnske kartoffelhandlere ved køb af kartofler udtager prøver til kogning. Det forudsættes dog sædvanligvis, at kartoflerne er pæne i kog, jvf. de af De samvirkende danske Landboforeninger udarbejdede »Handelsregler for Spisekartofler«, og en køber må derfor formentlig være berettiget til at kontrollere dette ved varens afsendelse eller modtagelse.«

Og erklæringen fra Statens plantepatologiske Forsøg sålydende:

»Mørkfarvningen efter kogning skyldes en kemisk proces, hvorved en farveløs jernforbindelse iltes til et mørkt produkt. En lang række undersøgelser har vist, at dyrkningsforholdene øver nogen

indflydelse på tilbøjeligheden til mørkfarvning, idet navnlig en ensidig og stærk kvælstofgødskning øger tilbøjeligheden, medens kaligødskning nedsætter denne. Dyrkerne kan altså til en vis grad modvirke den uheldige egenskab, men de fysiologiske forhold er ikke så afklarede, at der kan gives en dyrkningsmæssig anvisning, der fuldstændig udelukker tilbøjeligheden.

En række undersøgelser med forskellige opbevaringsforhold viste, at disse ikke øvede indflydelse på tilbøjeligheden til mørkfarvning efter kogning«

Under sagen blev afgivet forklaringer såvel af gårdejereren som af grosserereren, og landsretten bemærker i sine præmisser, at grosserereren måtte være klar over, at den købte kartoffel efter sin art kun kunne sælges til spisebrug, når udbuddet af sædvanlige spisekartofler svigtede. Endvidere at der ikke fra gårdejerens side har foreligget vildledende oplysninger om kartofflens kvalitet.

Endelig fandt retten, at reklamationen var foretaget for sent, hvorfor grosserereren dømtes til betaling af det påståvne beløb.

Sagen blev af grosserereren påanket til højesteret. Under sagens gang for denne ret indhentes yderligere oplysninger fra Kartoffelhandlerforeningen for København og Omegn, hvori udtaltes:

»..... Det er ikke almindeligt, at sorten ROBUSTA forhandles som spisekartoffel i København, idet denne sort kun forhandles, når der ikke er tilstrækkelige tilførsler af de almindelige spisekartofler I maj—juni 1951 forelå en sådan situation, og sorten ROBUSTA blev da forhandlet til spisebrug i København. I forhold til de almindeligt benyttede spisekartofler mener vi, at sorter som ROBUSTA udviser nogen større tilbøjelighed til sortfarvning efter kogning. En så kraftig sortfarvning som omhandlet i skønsforretningen af 6. juli 1951 vil dog kun meget sjældent forekomme selv for disse sorters vedkommende. Manglen sortfarvning efter kogning kan ikke opstå sidst på sæsonen hos kartofler, som om efteråret ikke har udvist denne mangel. For så vidt angår kartofler, som om efteråret kun i ringe grad har udvist sortfarvning efter kogning, har man erfaring for, at tilbøjeligheden til sortfarvning aftager sidst på sæsonen. Navnlig vil tilbøjeligheden aftage eller helt forsvinde efter påbegyndt spiring. Det har ikke i de sidste 10—12 år været almindeligt, at københavnske kartoffelgrossister prøvekoget kartofler ved afslutning af køb eller ved modtagelsen af varer, idet denne mangel i dette tidsrum har været meget sjældent forekommende«

Ligeledes fremkom en supplerende udtalelse fra Statens plantepatologiske Forsøg, hvori det hed:

»..... Efter de oplysninger, som foreligger for os, har der i samme kartoffelparti ikke været væsentlig forskel på tilboje-

ligheden til sortfarvning fra efterår til forår (april måned). Kun hos spirede kartofler var tilbøjeligheden til sortfarvning større end hos ikke spirede, men forskellen var ikke stor. Også hos beskadigede kartofler var tilbøjeligheden til sortfarvning større end hos ikke beskadigede, men dette gælder såvel forår som efterår, altså uafhængig af opbevaringen»

Højesteret bemærker i sine præmisser, at da grossererens, der er branchekyndig handelsmand, har undladt at foretage prøvekogning af det leverede parti, som han iøvrigt lod henligge i over 1 måned på sit lager, finder retten, at grossererens, der gang på gang blev rykket for afhentning og betaling af restpartiet, ikke har været berettiget til på så sent et tidspunkt at hæve købet eller nogen del deraf, hvorfor dommen stadfæstedes.

Dommen er en kraftig opfordring til, såfremt man ønsker at gøre indsigelse over mangler ved leverede varer, hvad enten det drejer sig om kartofler eller andet, at foretage omgående reklamation ved anbefalet brev eller på anden bevislig måde. Undlades dette, mister man oftest retten til at fremkomme med indsigelserne.

XIV.

Ansvar for brug af Bladan.

Østre Landsret har fornylig truffet afgørelse i et interessant spørgsmål om ansvar for brug af de nye parathion-midler, hvorunder bl. a. Bladan hører. Sagens faktum er følgende:

En fisker (F) traf aftale med en gårdejer (G), hvorefter F kunne opstille 20 ham tilhørende bifamilier med stader hos gårdejeren med det formål at fremme bestøvningen af gårdejerens frømarker, specielt raps. I 1951 foretog gårdejeren pudring med Bladan på et tidspunkt, hvor det efter de forklaringer, der blev afgivet i retten, synes at være bevist, at enkelte af planterne havde udsprungne blomster. Da F dagen efter, pudringen havde fundet sted, tilså sine bistader, opdagede han, at store mængder bier lå døde eller halvdøde foran staderne.

Et udvalg af bierne blev tilsendt Statens Biavlsforsøg, som i en erklæring til retten udtalte, at man ikke havde mulighed for at påvise selve giften, men en undersøgelse af det pollen, som fandtes på de indsendte bier, viste, at de havde trukket på mælkebøtte, raps, pil, kirsebær og en hermed beslægtet plante.

Det lykkedes ikke at finde en mindelig ordning, hvorfor en retsag blev nødvendig.

Af forklaringerne fra retten fremgik det, at pudringen havde fundet sted den 19. maj på et tidspunkt, hvor temperaturen var stadig stigende, idet det fra Meteorologisk Institut oplystes, at gen-

nemsnitstemperaturen dagene før lå på ca. 14 grader, men den 19. steg til 16—17 °. Denne temperaturstigning medførte, at biernes virksomhed var blevet væsentlig forøget, ligesom det må antages, at temperaturstigningen har medført, at hele rapsmarken, der var meget nær ved at udspringe, sprang ud netop i de dage som følge af den omtalte temperaturstigning.

F indtalte sit tab ved de døde bier på kr. 2.800,— nemlig tabt fortjeneste på grund af manglende honning, medens G gjorde gældende det principale synspunkt, at pudring med Bladan i sig selv ikke kan være retsstridig.

Østre Landsret statuerer imidlertid, at pudringen under de ovenfor nævnte omstændigheder må anses for retsstridig og tilpligter G at betale erstatning, som imidlertid under hensyntagen til vanskelighederne med at bevise selve tabets størrelse skønsmæssigt blev fastsat til et noget mindre beløb. Selvom dommen også lægger vægt på det særlige forhold, at G ønskede bierne til at bestøve sine marker, er den dog formentlig også en fortsættelse af den linie, som højesteret ved en tidligere her i bladet refereret dom har fastlagt, nemlig et meget strengt ansvar, når visse efter krigen fremkomne meget virksomme giftstoffer og hormonpræparater anvendes. Dommen opfordrer til ved brugen heraf at udvise den allerstørste forsigtighed, og i tilfælde, hvor der er ringeste tegn på blomstring, må man sikkert fraråde benyttelsen heraf.

XV.

Spørgsmål om ansvar for mangelfuld indhegning.

Ovennævnte spørgsmål har fornylig været forelagt højesteret i følgende situation:

Nogle en gårdejer (sagsøgte) tilhørende kreaturer befandt sig i en ca. 1 ha stor fenne, der mod nord grænsede op til en ikke fra banens side særligt indhegnet banelinie. Fennen var imidlertid til alle sider omgivet af et af ejeren opsat elektrisk hegn, bestående af een glat tråd, anbragt på pæle. På trods heraf brød en tyregal kvie ud og løb op på sporet, hvor den blev påkørt og dræbt af et motor-tog. Kvien kom ud uden at bryde hegnet itu. Ved påkørslen skete skade på spor og motorvogn for et samlet beløb af knapt 5 000 kr., som jernbanen fordrede erstattet hos gårdejeren.

Begrundelsen for den krævede erstatning søgtes i, at sagsøgte ikke havde holdt fennen tilstrækkelig indhegnet. Gårdejeren påstod frifindelse.

Under sagen blev afgivet forklaringer dels af nogle jernbanefolk, dels af nogle landmænd. Under forklaringerne syntes at være nogen tvivl om, hvorvidt hegnstråden var anbragt i en konstant højde af ca. 80 cm over jorden, hvilket påstodes af gårdejeren, hvorimod

der fra banefolkernes side blev afgivet forklaring om, at trådens afstand fra jorden varierede fra 97 cm til 46, hvilket mentes konstateret efter uheldet. Det oplystes iøvrigt, at tråden efter påkørslen var strømførende.

Landsretten frifinder gårdejereren for betaling af beløbet, idet man udtaler, at der i mangel af nøjagtige oplysninger om, på hvilke steder trådens højde over jorden har afvejet fra den af gårdejereren opgivne ca. 80 cm ikke findes at kunne lægges afgørende vægt på de af vidnerne afgivne forklaringer om, at trådens højde varierede, samt at det iøvrigt må anses for godtgjort, at hegnet den pågældende dag var strømførende, og at kvien ikke havde brudt hegnet itu. Herefter fandtes der ikke at kunne bebrejdes gårdejereren noget, hvorfor han frifandtes. Retten lægger iøvrigt vægt på, at udbrud fra fennen ikke tidligere havde fundet sted, i hvilken forbindelse man fra rettens side bemærker, at det (formentlig navnlig fordi fennen altså hidtil har vist sig at være forsvarlig hegnet) ikke kan bebrejdes gårdejereren, at han ikke har søgt at indfange kvien.

Højesteret stadfæstede denne dom.

Dommen syntes mig rigtig, idet der sikkert bør kræves bevis for, at en indhegning som den pågældende har været mangelfuld. Banen har ved ikke omgående at lade foretage syn og skøn på det pågældende hegn, der iøvrigt kort tid efter var blevet fjernet, forskærtset sin mulighed for at dokumentere de af denne påståede divergenser mellem hegnstrådens afstand fra jorden forskellige steder.

Om sagens udfald var blevet det samme, såfremt banen havde kunnet dokumentere de af vidnerne forklarede differencer, er nok noget usikkert, og sagen belyser derfor også det tidligere berørte spørgsmål, hvor vigtigt det er for en sags afgørelse, at fakta kan oplyses så klart som muligt.

XVI.

Konventionalbod i anledning af ikke-indtræden i et andelsmejeri.

Højesteret har i en dom fornylig taget stilling til spørgsmålet om erstatningsansvar i forbindelse med problemet om fortsat medlemskab i et andelsmejeri. Sagens faktum var i korthed følgende:

I efteråret 1949 erfarede forskellige andelshavere i et andelsmejeri, at pågældende andelsmejeri påtænkte en betydelig og bekostelig ombygning og udvidelse. Da de pågældende andelshavere var ængstelige ved at påtage sig de med en sådan ombygning forbundne omkostninger, henvendte de sig til et nabo-andelsmejeri og forespurgte, på hvilke vilkår de kunne blive medlemmer her.

Forhandlingerne herom førte til, at de pågældende andelshavere den 31. december 1949 underskrev sålydende protokollat:

»Undertegnede andelshavere fra mejeri, boende underskriver herved omstående protokollatsbetingelser for forhandlingsmødet den 17. december 1949 for at kunne blive andelshavere i andelsmejeri (nabo-mejeriet — tilføjet i denne kommentar) fra 1. maj 1950.«

De nævnte betingelser, der var anført i protokollatet, var vedtaget på et bestyrelsesmøde 14 dage forinden og vedrørte dels spørgsmålet om betaling af indskud, dels spørgsmålet om betaling for afhentning og hjemtagelse af mælken.

Sagsøgte i nærværende sag var blandt underskriverne, men kom aldrig til at levere mælk til andelsmejeriet, idet han i foråret 1950 solgte sin gård. Ifølge skødet skulle overtageren indtræde i forpligtelserne overfor mejeriet, men overtageren ønskede trods opfordringerne hertil ikke at indtræde i dette, og da han ikke havde påtaget sig nogen forpligtelse direkte overfor mejeriet, opgav dette at forfølge sagen overfor ham, men rejste i stedet krav overfor sælgeren med påstand om betaling af en konventionalbod på 27 400 kr., subsidiært et mindre beløb, støttende sig på ulovlig udtræden af mejeriet. Beløbet fremkom som 10 pct. af smørværdien af gennemsnittet af sagsøgtes tidligere mælkeleverancer ganget med antallet af år, nemlig 20, indtil lovlig udtræden kunne finde sted. Beregningsmåden havde hjemmel i mejeriets vedtægter.

Gårdejeren påstod frifindelse, subsidiært mod betaling af et mindre beløb under henvisning til aftalelovens § 36, hvori står:

»Har nogen lovet at erlægge en bod, bestående af penge eller andet, for det tilfælde, at han ikke opfylder en ham påhvilende forpligtelse eller i øvrigt foretager eller undlader en handling, kan boden nedsættes, hvis det findes at være åbenbart ubilligt, om den skulle erlægges i sin helhed. Ved afgørelsen heraf skal der tages hensyn ikke blot til det tab, som den efter løftet berettigede lider, men også til den interesse, han i øvrigt har i handlingens foretagelse eller undladelse, såvel som til de øvrige foreliggende omstændigheder. Er en forbrudt bod erlagt uden forbehold, kan tilbagesøgning ikke finde sted under påberåbelse af, hvad nu er bestemt.

.....«

Det fremgik af forklaringerne for retten, at det sagsøgende mejeri i juni 1949 havde vedtaget nye vedtægter, som skulle træde i kraft 1. januar 1950, og i henhold til hvilke udtræden kunne ske tidligst i 1970, dog at en ny ejer i tilfælde af overdragelse kan indtræde med frigørende virkning for sælgeren. Undlader han dette, tilpligtes sælgeren at betale konventionalbod. Det oplystes under sagen, at

vedtægterne som forbillede havde de af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation udarbejdede normalvedtægter for andelsmejerier, idet dog disse normalvedtægters bestemmelse om, at udmeldelse kan ske med 2 års skriftligt varsel til et regnskabsårs afslutning, er ændret som ovenfor.

Landsretten statuerede, at der vel måtte være et ansvar for gård-ejeren, men at boden passende kunne sættes til 3 000 kr. under henvisning til den ovenfor citerede lovbestemmelse.

Højesteret stadfæstede denne dom.

Dommen viser, at domstolene idømmer konventionalbod i tilfælde, hvor ulovlig udtræden af et andelsmejeri finder sted, dog at man efter omstændighederne under henvisning til den citerede lovbestemmelse nedsætter det påståede bodsbeløb.

Man må dog sikkert antage, at den af De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation udarbejdede normalkontrakts bestemmelser om 2 års opsigelsesfrist vil blive fulgt i mange tilfælde ved evt. søgsmål. Det må derfor tilrådes nøje at overveje de forpligtelser, man påtager sig ved indtræden i et andelsmejeri, ligesom det i skøder bør udtrykkelig sikres, at køberen forpligter sig til at indtræde i sælgerens forpligtelser overfor mejeriet, idet der sikkert samtidig bør forbeholdes at gøre regres, såfremt køber måtte misligholde denne forpligtelse.

Landhusholdningsselskabets største sølvbæger

tildelt forædlingsleder J. S. Fruergaard.

Den 4. oktober var en festdag i Børkop, idet forædlingsleder *J. S. Fruergaard*, Pajbjergfonden, fyldte 70.

Flagene vajede over hele byen, og landbrugets folk både fra ind- og udland stævnede mod Børkop. Ved samme lejlighed blev forædlingsleder *J. S. Fruergaard* tildelt den sjældne udmærkelse, Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs største sølvbæger for sin fremragende, personlige indsats i planteforædlingen, et arbejde, der ikke blot har sat sig dybe spor her i Danmark, men også langt uden for landets grænser.

Sølvbægeret med inskription og det dertil hørende diplom blev på Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs vegne overrakt forædlingsleder *Fruergaard* af Landhusholdningsselska-



bets ledende præsident, professor *Axel Pedersen*, Landbohøjskolen, der bl. a. udtalte, at Landhusholdningsselskabet med dette bæger ønskede at hædre fremragende mænd og kvinder, der har gjort sig særligt fortjente af det danske landbrug.

Gennem 33 år har Fruergaard ledet Pajbjergfondens forædlingsarbejde. Det livsværk, som han har skabt gennem denne årrække, har haft stor betydning for den fremgang, der er sket i Danmarks høstudbytte inden for samme tidsrum. Der er med ildhu, dygtighed og en typisk jydsk udholdenhed skabt en række af sorter og stammer, hvortil Pajbjergs og dermed også Fruergaards navn er knyttet.

Mange har i tidens løb med deres arbejde bidraget til den fremgang, der af planteforædlingens vej er kommet landbru-

get tilgode. Men i forreste række blandt planteforædlerne i den sidste menneskealder står forædlingsleder *J. S. Fruergaard*. Som et synligt udtryk for taknemmelighed og anerkendelse af det fortjenstfulde arbejde, han gennem de mange år har udført inden for planteforædlingen, tildeler Det kgl. danske Landhusholdningsselskab ham dets største sølvbæger.

Forædlingsleder *J. S. Fruergaard* takkede for sølvbægeret og udtalte, at det var ham en meget stor glæde at modtage denne udmærkelse fra vort ældste landbrugsselskab. Han ville gerne udtrykke sin dybeste taknemmelighed overfor selskabets præsidium og bestyrelsesråd for den anerkendelse, der lå heri. Det havde været hans mål i arbejdet at frembringe planteformer, der var af større værdi i dyrkning, så de kunne blive til gavn for landbruget, og derigennem også for det danske samfund, og det glædede ham, om dette i nogen grad var nået. Fruergaard modtog denne sjældne udmærkelse, Landhusholdningsselskabets største sølvbæger, som et udtryk for, at landbrugs mænd forstod og værdsatte arbejdet, og han bad professor *Axel Pedersen* overbringe det øvrige præsidium og bestyrelsesråd sin varmeste tak.

Vejrforholdene i juli måned 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

Juli 1953 havde overvejende sydvestlige vinde med noget over normal varme og betydeligt over normal nedbør. Jylland-Øerne fik i simpelt gennemsnit 91 mm eller 42 pct. over normalen der er 64 mm. Det korrigerede »fladetro« gennemsnit er opgjort til 104,7 mm mod normalt 63,4 mm eller 65 pct. for meget. Den store forskel i nedbørmængden efter de to forskellige opgørelsesmåder skyldes en meget uensartet nedbørfordeling.

Landets gennemsnitlige middeltemperatur blev 16,6 °, normalt 16,0 °.

Temperatursvingningerne var få, men ret kraftige. Den 3.—4. var der efter nogle varme dage et temperaturfald på 4—5 °, og den

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	149	61	+ 144
Thisted	»	108	60	+ 80
Aalborg	»	150	60	+ 150
Viborg	»	153	63	+ 144
Randers	»	95	61	+ 56
Aarhus	»	109	65	+ 68
Vejle	»	123	65	+ 89
Ringkøbing	»	139	62	+ 124
Ribe	»	121	66	+ 83
Sønderjylland		93	71	+ 31
Odense	amt	60	58	+ 3
Svendborg	»	77	65	+ 18
Langeland		46	60	÷ 23
Samsø		69	55	+ 25
Holbæk	amt	74	60	÷ 23
Sorø	»	53	61	÷ 13
Frederiksborg	»	63	67	÷ 6
Københavns	»	53	62	÷ 15
Præstø	»	46	66	÷ 30
Maribo	»	40	65	÷ 38
Bornholm		49	55	÷ 11

21.—22. en stigning på 3,6 ° i København. Der forekom ingen kolde døgn i meteorologisk betydning. Derimod havde både Tarm og København 4 varme dage, hvoraf henholdsvis 3 og 2 betegnes som meget varme (den 1.—3.).

Stationernes højeste temperaturer indtraf næsten overalt i månedens første dage og nåede gennemgående op på 28—31 °. Langs Jyllands vestkyst dog kun 22—23 °. De laveste temperaturer aflæstes især den 12., hvor de i indlandet var nede på 6—9 °, ved kysterne og på småøerne mest 9—13 °. Bornholm kom dog ikke under 10 °.

Middeltemperaturen varierede mellem 15—16 ° i Jyllands indland til lidt over 18 ° på Bornholm. Månedens højeste middeltemperatur havde Christiansø med 18,7 °, og Fruerhøj plantage den laveste med 15,0 °.

Den absolut højeste temperatur, 33,8 °, havde Orebygaard den 3., og den absolut laveste, 5,2 °, aflæstes i Harreskov plantage den 12.

Nedbøren var som nævnt meget ulige fordelt, aftagende fra nord-vest mod sydøst. Jylland fik med 125,1 mm 96 pct. over normalen, medens Øerne til gengæld kun fik 57,7 mm, d. v. s. 8 pct. for lidt.

Efter amter varierede nedbøren fra 39,7 mm i Maribo amt til 152,8 mm i Viborg amt. Nedbørmængden var stigende måneden igennem og 44 pct. af den samlede nedbør faldt i 3. tidøgn. Den 22. faldt endog 9 pct. af totalnedbøren.

Den højeste månedssum havde Viborg by med 192,2 mm og den laveste, 24,7 mm, Ulslev på Falster. Størst nedbør i et døgn, 58,3 mm, målt den 31. ved Hirtshals. Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 19, normalt 13, varierende fra 13 i Maribo amt til 23 i Ringkøbing amt. Jylland havde kun 2 nedbørfri dage, Øerne 5 og Bornholm endog 11.

Tåge forekom gennemsnitlig kun 0,4 dage, normalt 2, og det var fortrinsvis den 2.

Derimod var torden meget hyppig. Den hørtes på ialt 29 dage, normalt 21. Kun den 1. og 4. var helt fri for torden. Antallet af tordendage var så stort, at man skal helt tilbage til 1920 og 1917 for at finde større antal, nemlig 31 i henholdsvis juli og august.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 243, normalt 265, og Bornholm havde 271 mod normalt 259. Maribo lå højest med 274, Folkekuranstalten ved Hald lavest med kun 200.

Vejrforholdene i juli var kendetegnet af den store og meget ujævnt fordelte nedbør, der for en stor del faldt i forbindelse med torden. Nedbøren for landet som helhed var dog større i juli 1950 og juli 1936, hvor der faldt henholdsvis 103 og 113 mm. Juli 1931 havde endog 151 mm.

Litteratur.

J. Mühlow & E. Sylvén:

Oljeväxternas skadedjur. Natur og Kultur.

1953. 16,50 sv. kr.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten,

4.—5. bind under redaktion af *H. Blunck*. Parey. 1953, 112+80 DM.

Svenskerne har som bekendt været lidt forud for os i den forcerede avl af olieplanter og har dermed også fået en kraftig forsmag på konsekvenserne med hensyn til skadedyrsbekæmpelse. Dette spørgsmål er imidlertid taget op med megen energi af den specielle forening for olieplantedyrkere, der bl. a. har gennemført en vis kontrol med de kemiske bekæmpelsesmidler. Forrest i kamplinien har de to forfattere stået, og de giver nu i en overkommelig, men meget indholdsrig bog en

oversigt over bekæmpelsesmidlerne — det sidste er med! Der næst nogle sider om beskyttelsen af bier, hvor det indrømmes, at de svenske bestemmelser ikke er tilstrækkelige og må skærpes, som det da også er sket i foråret 1953. Såvel for raps og de andre korsblomstrede som for oliehorn og valmue gives der en oversigt over dyrkningsforhold, og disses indflydelse på forskellige angreb. I bogens hovedpart, beskrivelsen af de enkelte skadedyr, findes megen information om de også her i Danmark fremtrædende dyr og tillige bemærkninger om mindre påagtede som rodål og stængelål i horn. Foruden 50 figurer i teksten findes 8 farvetavler og en bestemmelsesnøgle.

De tyske håndbøger, en art ny-udgave af den gammelkendte »Sorauer«, er af en ganske anden type. Kun få skadedyr er nogenlunde udførligt behandlet (Gammaugle, nonne, frostmåler, majsborer, fritflue, kålflue, myrer), for de fleste gives i telegramstil en henvisning til de originale afhandlinger og beretninger. Litteraturangivelserne er talrige og endda fremhæver forfatteren, at de ikke endnu har kunnet få fat på alt; der hører efterhånden meget til at samle verdens litteratur, selv for et snævert speciale. For fagmænd er det imidlertid yderst værdifuldt, at et sådant samlearbejde gøres — og at nye udgaver kan udsendes, selv om det bliver med 15—20 års mellemrum; af disse sidste bind omfatter 4. sommerfugle i videste forstand, 5. tovingede og årevingede. Blandt illustrationerne findes mindst en snes fra Vort Landbrugs Skadedyr.

Ernst Gram.

Mindre meddelelser.

Generalforsamling i Landhusholdningsselskabet.

Den årlige generalforsamling i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab afholdes tirsdag den 1. december 1953 kl. 13 i selskabets mødesal i Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12, København (Nationalmuseet).

Efter generalforsamlingen, kl. ca. 15, foredrag af fhv. finansminister, professor *Thorkil Kristensen*, der taler om landbrugets finansieringsproblemer.

Konsulentmødet.

Konsulentmødet vil i 1954 som sædvanligt blive afholdt den sidste fredag og lørdag i februar måned, d. v. s. den 26. og 27. februar. Da det forberedende møde angående tilrettelæggelsen i år holdes den 30. november, anmoder udvalget for konsulentmødet, hvis adresse er: Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V. alle, der måtte have forslag til foredragsemner ved denne lejlighed, dels til sektionsmøderne og dels til det almindelige konsulentmøde om at indsende disse forslag inden den 28. november d. å.

Maskinkursus på Teknologisk Institut.

Som tidligere år indbyder *Udvalget til afholdelse af kursus i maskinbrug for landmænd* til 14 dages undervisning i traktorer og almindelige landbrugsmaskiner samt til 8 dages kursus udelukkende omhandlende traktorer og traktorredskaber. Disse kursus påbegyndes i januar og februar 1954 og afholdes både på Teknologisk Institut i København og på Den teknologiske Undervisning i Horsens.

Maskinkursus, Teknologisk Institut, Hagemannsgade 2, København V. giver alle yderligere oplysninger om kursus og modtager indmeldelse til kursus i København, medens deltagere i kursus i Horsens indmelder sig til Den teknologiske Undervisning, Horsens.

Udkomne bøger.

Aktieselskabet De Danske Spritfabrikker. Beretning om selskabets 72. driftår 1952. 26 sider. (Kbhvn. 1953).

Årsberetning 1952 for Erhvervsraadet for Gartneri og Frugtavl. 32 sider. (Kbhvn. 1953).

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold. Periodiske beretninger VIII. Tab ved mund- og klovesygeangrebene 1951—52. Udført på foranledning af Veterinærdirektoratet. Udgivet af Det landøkonomiske Driftsbureau. 15 sider. Med engelsk resumé. (Kbhvn. 1953).

Beretning om planteavlssarbejdet i De samv. Husmandsforeninger i Fyns Stift 1952. Udarbejdet ved planteavlsudvalgene. Samlet og bearbejdet af Jacob Hansen, konsulent i planteavl. 128 sider. (Odense 1953).

Landbrugets prisforhold i august måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — aug.	Aug. måned	Jan. — aug.	Juli måned	Aug. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	38,06	36,63	35,90	38,37	36,06	36,06
Smør	618	602	613	659	640	640
Ost, 45 pct.	391	379	385	352	325	343
Æg	383	349	376	346	370	378
Slagterisvin, sl. v.	447	458	470	421	414	412
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	189	179	175	182	181
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	239	224	223	233	225
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	104	110	116	101	101	102
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	1405	1302	1330	1306
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1729	1750	1541	1494	1460
Hvede ²⁾	52,61	52,58	52,00	53,36	—	47,00
Rug ²⁾	52,61	52,58	52,00	51,96	—	38,63
Byg	61,88	64,14	57,63	50,22	48,63	41,06
Havre	50,70	53,80	46,63	41,84	44,00	36,50
Hø	24,10	25,26	—	22,04	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	22,00	—	17,85	—	—
Fodersukkerroefrø	316	379	—	275	305	310
Kaalroefrø	164	164	—	179	200	225
Halvsildig rødkløverfrø	764	687	688	861	850	875
Hvidkløverfrø	644	657	600	657	770	855
Hundegræsfrø	253	249	230	259	268	290
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	123	131	110	138	168	190
Ital. do.	122	130	110	128	155	168
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	71,83	67,50	62,94	57,00	57,00
Solsikkekager	69,39	70,83	66,50	65,25	63,00	—
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	28,18	—	28,20	—	—
18 pct. superfosfat	21,08	21,91	19,40	20,18	—	17,60
40 pct. kaligødning	22,05	22,35	21,05	22,24	—	20,50

¹⁾ Til eksport.

²⁾ August 1951—maj 1953: Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — aug.	Aug. måned	Jan. — aug.	Juli måned	Aug. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	349	342	365	343	36,06
Smør.....	296	288	293	315	306	306
Æg.....	325	296	319	293	314	320
Slagterisvin.....	461	472	485	434	427	425
Slagtekøer, 1. kl.....	312	326	309	302	314	312
Stude og kvier, 1. kl.....	375	392	367	366	382	369
Unge heste, Odense.....	229	235	237	209	203	198
Hvede.....	381	380	376	386	—	340
Rug.....	441	441	436	436	—	324
Byg.....	480	498	447	390	378	319
Havre.....	420	446	387	347	365	303
Hø.....	351	368	—	321	—	—
Kartofler.....	526	587	—	476	—	—
Landbrugsprodukter ialt.....	356	356	359	350	348	344
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	489	460	429	388	388
Solsikkekager.....	539	550	516	507	489	—
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	145	146	—	146	—	—
18 pct. superfosfat.....	356	370	328	341	—	297
40 pct. kaligødning.....	185	188	177	187	—	172
Kunstgødning ialt.....	239	244	232	233	—	220
Udsæd (markfrø).....	382	382	382	360	360	360

Kvægholdets betydning for landbrugets økonomi.

Af forstander *Johs. Ridder*.

Nedenstående artikel er en gengivelse af et foredrag, som forstander *Ridder* holdt ved det af Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde arrangerede kursus for fodermestre på Sydsjællands Landbrugsskole 13.—19. september 1953.

Det er ikke vanskeligt at belyse kvægholdets andel i landbrugets produktion og omsætning med klare talstørrelser, men det er unægtelig sværere at give eksakte tal for kvægholdets økonomi, fordi det er så intimt forbundet med hele bedriften, at det meget vanskeligt kan udskilles som en isoleret driftsgren. Vi vil derfor begynde med at betragte kvægholdets betydning som et produktionsmæssigt led af den samlede bedrift og så forsøge efterhånden at trænge dybere ind i sammenhængen for at få et billede af kvægholdets økonomi og de forhold, der er afgørende for dets betydning for den samlede bedrifts økonomi.

Det rent umiddelbart stærkeste indtryk af kvægholdets betydning, ikke blot for landbruget, men for samfundet som helhed, får man ved at betragte eksportværdierne. I store træk har landbrugets samlede eksportværdi de senere år beløbet sig til omkring 4 milliarder. Heraf hidrører rundt regnet halvdelen fra kvægbrugsprodukter, når konserver og andre videre forærede produkter medregnes. Svineholdet afgiver ca. en fjerdedel af eksporten, og den sidste fjerdedel har fordelt sig nogenlunde lige på fjerkræprodukter og planteprodukter.

Noget lignende bliver billedet, når man betragter produktionen i belysning af det i landbrugsregnskaberne beregnede

bruttoudbytte, der dækker alt, hvad der kan afsættes ud af bedriften, uden at beholdningerne ændres. Fra kvægholdet hidrører ca. 45 pct., hvoraf de 35 for mælk og de 10 for kreatursalg, fra svineholdet 27 pct. og fra fjerkræholdet 8 pct., medens planteprodukter bidrager med 18 pct., og resten er goder af anden art såsom husleje til familie og medhjælpere.

De anførte tal er gennemsnitstal for samtlige brugsstørrelser og landsdele, og der forekommer naturligvis ret store afvigelser. På De sydlige Øer, hvor salg af sukkerroer og korn har stor betydning, deltager kvægholdet således kun med ca. en trediedel af det samlede bruttoudbytte mod næsten halvdelen for Midt- og Vestjyllands vedkommende, og lignende forskel fremkommer, når de store gårde sammenlignes med husmandsbrugene. — For så godt som alle brug er kvægholdet altså faktisk det centrale led i produktionen, når lige bortses fra de ca. 21 000 kvægløse landbrug, vi havde for et par år siden; men allerede nu drejer det sig formentlig om et mindre antal af denne driftstype.

Hvor stærkt kvægholdet på den anden side lægger beslag på produktionsmidler fremgår deraf, at ca. 60 pct. af den samlede avl, varierende fra 70 pct. i husmandsbrugene til 50 pct. for de store gårde, er grovfoder, hvoraf de 85 pct. anvendes til kvægholdet. I denne forbindelse er frø, industriplanter medregnet med samme udbyttestørrelse pr. ha som korn. I kraft heraf er det forståeligt, at en væsentlig del af arbejdsforbruget falder på kvægholdet. For middelstore bønderbrug må der således regnes med, at ca. en trediedel af den samlede arbejdsindsats medgår til kvægets pasning og en fjerdedel af det totale arbejdsforbrug til frembringelse af grovfodermidler til kvæget. Det vil sige, at omkring 60 pct. af alt arbejde på en almindelig bondegård beslaglægges af kvægholdet. For de mindre brugs vedkommende drejer det sig om en større, for de store gårde om en mindre andel.

Endelig skal tilføjes, at vi ganske vist de allersidste år har været tilbøjelige til at tage sædskiftespørgsmålet mindre højtideligt, end det tidligere var tilfældet, og det skal erkendes, at med den fremadskridende mekanisering kan der gennemføres

en forbedret jordbehandling, den kemiske bekæmpelse af ukrudt og plantesygdomme betyder overordentlig meget, og da der nu er de ønskelige mængder kunstgødning til rådighed, står man langt friere ved valg af sædskifte end hidtil. Kvægløst landbrug er imidlertid ikke alene et spørgsmål om prisforholdet mellem planteprodukter og husdyrprodukter, men i lige så høj grad et spørgsmål om muligheden for at dyrke specielle afgrøder som mellemfrugt mellem kornafgrøderne. Har man en gang haft lejlighed til at se, hvor ødelagte markerne kan være i en bedrift med kvægløst landbrug, glemmer man det ikke foreløbig. Der er næppe muligheder for at finde afgrøder som mellemfrugt, det være sig sukkerroer, frø eller industriplanter, der kan dyrkes i så stort omfang, at et meget stort antal ejendomme kan gå over til kvægløst landbrug. I sædskiftemæssig henseende er kvægholdet med tilhørende grovfoderproduktion derfor simpelthen en nødvendighed for dansk landbrug taget som helhed, såfremt intensiteten i vort markbrug skal opretholdes.

Det er naturligvis ikke tilfældigt, at kvægholdet er blevet det centrale led i dansk landbrug. Vor jordbund og klimaet begunstiger dyrkningen af kulhydratrige afgrøder, først og fremmest rodfrugter. For jævnt gode jorder kan man vel regne med et udbytteforhold således, at når der høstes 4000 f. e. pr. ha i kornmarkerne, kan der af gode sædskiftegræsmarker nås samme antal foderenheder, men i jævnt gode roemarkers 9000 f. e. Lad mig føje til, at man af lucernemarkers vel næppe tør regne med mere end gennemsnitlig 6000 f. e. det ene år med det andet. Hertil kommer, at der sikkert foreløbig må regnes med, at det er lettere at hæve udbyttet yderligere i roe- og græsmarker end for kornets vedkommende.

Det skal også understreges, at ejendomsfordelingen her i landet med de mange mindre og mellemstore brug er gunstig for en stor husdyrproduktion, og det kan vel også tilføjes, at de danske landmænds indstilling og forståelse har været den egentlige baggrund for det høje stade, dansk husdyrbrug indtager. Bag det hele ligger naturligvis, at afsætningsforhold og priser gennem en lang årrække har stillet sig således, at hus-

dyrproduktionen er blevet det bærende led, ikke blot produktionsmæssigt men også økonomisk.

Der kan næppe rejses tvivl om, at det først og fremmest er gennem den store husdyrproduktion, dansk landbrug er nået frem til den intensive driftsform og den store planteproduktion pr. arealenhed, selv om kunstgødningsforbruget hidtil har været og fortsat er mindre end i mange andre lande.

*

Hvorfor er der da de senere år rejst stærk tvivl om kvægholdet som det fortsat bærende led inden for dansk landbrug? — Det skyldes naturligvis først og fremmest de herskende prisforhold; men også den tekniske udvikling, nærmere betegnet mekaniseringen, har bevirket, at der reageres forskelligt under iøvrigt samme prisforhold, og da ganske særligt, når man betragter de forskellige brugsstørrelser.

Hvad prisforholdene angår, skal anføres nedenstående oversigt over udviklingen i årene efter krigen.

Prisindekstal når 1935/36—39/40 = 100.

	Smør	Flæsk	Husdyr- prod. ialt	Plante- prod. ialt	Olie- kager	Kunst- gødning
1945/46—46/47	189	160	188	230	267	182
1947/48—48/49	268	226	252	233	329	190
1949/50—50/51	248	232	252	315	315	202
1951/52	253	259	275	332	402	249
1952/53	282	251	279	315	378	244

Bortset fra de to år 1947/48 og 1948/49 har planteprodukterne altså ligget på et væsentligt højere prisniveau end husdyrprodukterne, hvilket fortrinsvis må tilskrives de høje kornpriser. Føjes hertil, at oliekerne har været meget dyre, men kunstgødningen billig, og at arbejdsomkostningerne er næsten femdoblede, medens inventarudgifterne kun er to og en halv gang så høje som i årene før krigen, kan det nok have fristet til at overveje en reduktion af kvægholdet og udvidelse af dyrkningen af planteprodukter til salg. Det må heller ikke glemmes, at grovfoderproduktion og kvægholdet er meget arbejdskrævende, og at dette arbejde nu engang vanskeligere lader sig mekanisere end markarbejdet.

Ser vi på de rent øjeblikkelige forhold (september 1953) foreligger den endelige prisstatistik endnu ikke; men jeg vil skønne, at indekstallene som følge af de højere mælkepriser og lavere kornpriser har ændret sig så meget, at de nu ligger omkring 300 for husdyrprodukter og 290 for planteprodukter, og da oliebageprisen er faldet til 325, har prisforholdene ændret sig så meget, at de dyriske produkter nu står lige så godt i forhold til planteprodukter som i årene før krigen.

Inden en omtale af, hvorledes man har reageret på forskellig måde over for de svingende priser, skal anføres, hvorledes landets samlede kobestand i 1951 fordelte sig efter besætningsstørrelse.

Kobestands fordeling efter besætningsstørrelse 1951.

Antal køer pr. besætning	0	1—9	10—19	20—39	40 og derover
Antal ejendomme .	20 982	125 668	47 444	10 341	1 400
Antal køer ialt . . .	0	634 985	608 644	244 523	94 752
Antal køer i pct. . .	0	40	38	16	6

Af den samlede kobestand på 1,583 mill. findes altså det overvejende antal, nemlig 78 pct., i besætninger på under 20 køer og kun 6 pct. i besætninger med over 40 køer. Går man nu ud fra, at brugeren selv passer besætningerne med under 10 køer, deltager i større eller mindre grad i dette arbejde ved besætninger på mellem 10 og 20 køer, og at en lejet mand varetager arbejdet, når der er mellem 20 og 40 køer, medens besætningens størrelse tilpasses efter en given arbejdsstyrke i de større besætninger, kunne man allerede herudfra vente forskellige reaktioner ved givne prisforhold. I de små brug afpasses besætningens størrelse således efter, hvor meget familien selv kan overkomme, og besætningerne vil blive opretholdt, ja endog ofte forøget, selv om prisrelationerne i og for sig kunne tale for en reduktion; man får det bedste økonomiske resultat af den samlede bedrift ved en effektiv udnyttelse af familiens arbejdskraft. For de lidt større besætningers vedkommende kan disponeres på to måder, enten ved at øge bestanden for at få en fast medhjælper så effektivt udnyttet som muligt, eller ved at formindske bestanden, så brugeren selv kan

klare pasningen. Uden at have bestemte tal er det da også mit indtryk, at der findes forholdsvis mange kvægløse landbrug i denne brugsstørrelse.

Ser man på et af de seneste år med den kraftigste reduktion af kobestanden, nemlig 1951—52, hvor prisrelationerne for mælk og foderstoffer var meget ugunstige, viser Driftsbureauets undersøgelser da også, at kobestanden som gennemsnit kun formindskedes med godt 1 pct. i husmandsbrugene, men med 5 pct. i de mindre bønderbrug; i brugene mellem 20 og 50 ha reduceredes koantallet med 2—3 pct., men med over 5 pct. for de store gårdes vedkommende. Dette viser, forekommer det mig, at der tages hensyn til andre forhold end priserne og da ganske særlig til arbejdskraften. Der kan ganske vist ikke ses bort fra, at mund- og klovesygeepizootien i 1951—52 indvirkede på reduktionen; men efter statistiken var en jævnt stigende procentdel af besætningerne ved tiltagende brugsstørrelse angrebet af sygdommen.

Det er altså ikke nok alene at se på produktpriser og prisrelationer mellem mælk og kraftfoder ved overvejelserne angående kvægholdets størrelse. Beregningerne må føres videre ud til at betragte kvægholdet som et led i den samlede bedrift, d. v. s. hvorledes de samlede omkostninger påvirkes ved en kvægbestand af forskellig størrelse.

Til illustration heraf skal anføres en ganske grov kalkulation, hvor der går ud fra, at der høstes 4000 kg kærne, 9000 f. e. roer og top og 4000 f. e. græs og hø pr. ha. Vi regner endvidere med, at grovfoderarealet er sammensat af 1 ha roer og 2 ha græs, og at køerne yder 1 kg mælk pr. f. e. grovfoder. Bruttoindtægten pr. ha korn og pr. ha grovfoder stiller sig da på følgende måde, idet vi for 1951—52 forudsætter en pris på 37 øre pr. kg mælk og 66 øre pr. kg korn og nu for september 1953 40 øre pr. kg for både mælk og korn.

Bruttoindtægt, kr. pr. ha.

	Korn	Grovfoder
1951/52	2640	2100
September 1953	1600	2280

Det vil imidlertid være forkert at disponere alene efter sådanne tal. For det første er billedet af grovfoderbetalingen tegnet for gunstigt, fordi der kun er regnet med malkekøerne, og de vil som regel kunne yde en kendelig højere betaling for grovfoderet end ung kreaturerne; til gengæld vil en reduktion eller udvidelse af kvægbestanden i almindelighed fortrinsvis berøre malkekøerne. For det andet er de indirekte fordele ved kvæghold og grovfoderproduktion, såsom udligning af arbejdsforbruget og disse afgrøders gunstige indflydelse på sædskiftet, ikke medregnet — dette skal jeg senere vende tilbage til. Men dertil er det af afgørende betydning, hvilke virkelige omkostninger der tilfalder de enkelte produktionsgrene. Arbejdsomkostningernes betydning er allerede nævnt som et af de afgørende momenter, ligesom kraftfoderprisernes højde naturligvis har stor indflydelse på økonomien. De faste omkostninger kan man, når der ikke foretages indgribende ændringer, se bort fra.

Det ligger i sagens natur, at overvejelserne vil forme sig forskelligt for de forskellige ejendomsstørrelser. De større brug kan i langt højere grad ændre arbejdskraftens størrelse end de mindre brug, ligesom de har større muligheder for at anvende maskiner i markbruget og herved billiggøre produktionen. Set over en længere årrække stiller det sig da også efter Driftsbureauets undersøgelser således, at de større og store gårde som helhed har reduceret kobestanden stærkere end de mindre brug. I 1952 var koantallet således for husmandsbrugene af omtrent samme størrelse som i 1939, medens det for bønderbrugenes vedkommende var omkring 5 pct. lavere, og for gårdene med over 100 ha er koantallet i samme tidsrum formindsket med 14 pct.

*

En nøjagtig beregning af økonomien for kvægholdet som isoleret driftsgren er det meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at foretage, fordi kvægholdet er så intimt forbundet med den øvrige bedrift, især hvad arbejdskraften og arealets udnyttelse angår. Der føres og opgøres alligevel hvert år et ikke ringe antal driftsregnskaber med beregninger over kvæg-

holdets økonomi, og mange landmænd anser dem som et nyttigt led i driftsledelsen. Jeg anser dette for helt rigtigt og vil gerne anbefale mange flere at gennemføre en sådan regnskabsføring. Sagen er nemlig den, at driftslederen herved kommer til at følge og overveje mange enkeltheder, navnlig hvad mængdeomsætningen angår, der har meget stor indflydelse på det økonomiske resultat. Desuden er han i stand til at sammenligne det opnåede resultat med tidligere år og får gennem regnskabsforeningerne lejlighed til at drage sammenligninger med andre brug af tilsvarende størrelse og beliggenhed og herigennem finde fordele og mangler for sin egen besætnings vedkommende. Endvidere har driftslederen i dette materiale et fortrinligt grundlag for kalkulationer med henblik på fremtiden.

Her skal ikke fremdrages mange tal fra disse undersøgelser; de kan findes i de lokale regnskabsberetninger samt i de årlige beretninger fra Driftsbureauet. Til belysning af sammenhængen mellem regnskabsresultaterne og landmændenes reaktion overfor prissvingninger skal dog anføres følgende oversigt, der er udregnet på grundlag af Driftsbureauets undersøgelser, og som kan give anledning til adskillige overvejelser. Oversigten gælder kun årene efter krigen.

Økonomi, fodring og dispositioner.

År hvor kobe- standen er:	Køernes netto- betaling for grov- foderet ÷ grov- foderets produk- tionspris, øre pr. f.e.	Prisforhold, kg mælk til betaling af		Kraftfoderforbrug, kg pr. ko	
		1 kg olie- kager	1 kg byg	Olie- kager	Andet kraftfoder
<i>Reduceret:</i>					
1946/47, 47/48 og 51/52	÷3	1,8	1,7	301	318
<i>Holdt uændret:</i>					
1945/46, 50/51 og 52/53	÷1,5-2	1,6	1,6	308	291
<i>Forøget:</i>					
1948/49, 49/50	+3	1,4	1,2	412	323

Opstillingen frister til forskellige betragtninger. Tør man tro, at landmændene disponerer ud fra vel funderede overvejelser eller måske blot rent intuitivt søger at finde frem til

det rigtige, viser tallene, at de regner med balance, hvor de regnskabsmæssige opgørelser viser et underskud på knapt 2 øre pr. f. e., hvilket iøvrigt svarer nogenlunde til et par øres underskud pr. kg mælk. Og tør man drage den fulde konsekvens af tallene, vurderer landmanden altså den indirekte fordel af kvæghold og grovfoderproduktion til dette beløb.

Dernæst viser oversigten, at ændringen i kobestandens størrelse står i nær sammenhæng med prisforholdet mellem mælk og kraftfoder. Det skal understreges, at tallene viser, at en ændret prisrelation kun i meget ringe grad giver sig udtryk i kraftfoderforbrugets størrelse, men derimod i ændringer i bestandens størrelse. Det må dog erindres, at oliebageforbruget faktisk var rationeret på et lavt niveau de første år efter krigen, og det er navnlig anvendelsen af andet kraftfoder, der tænkes på i denne forbindelse. Undersøgelser, jeg har foretaget over en lang årrække før krigen, viste et noget andet billede. Førringedes prisrelationen mellem mælk og kraftfoder, fodredes der svagere, og omvendt når prisrelationerne var gode, medens der skulle finde en kraftig og langvarig ændring sted i mælkeprisen absolut set, inden man gik til større ændringer af bestanden. Den praktiske landmand synes altså nu at have den indstilling, at der skal fodres rationelt, hvad enten prisrelationen er mere eller mindre gunstig, og overfor ændrede prisforhold reageres ved ændringer i bestandens størrelse. Der reageres hurtigere nu i denne henseende, end det tidligere var tilfældet, hvilket ikke er uden betydning af hensyn til afsætningsforholdene.

For ungkreaturerne vedkommende er det vanskeligere at finde en bestemt linie i dispositionerne. Gode kødpriser kan ses at animere til en forøget bestand; men iøvrigt synes der at være en tilbøjelighed til at opretholde bestanden af ungkreaturer, når kobestanden formindskes; man ønsker ad denne vej at sikre sig overfor kommende ændrede konjunkturer for mælkeproduktionen.

*

Den sikreste måde til at bedømme kvægholdets indflydelse på den samlede bedrifts økonomi er efter min mening at sam-

menlige forskellige brug, hvor der lægges større eller mindre vægt på kvægholdet. Driftsbureauet har gennem en længere årrække foretaget sådanne sammenlignende undersøgelser, og til belysning af problemet anføres nedenstående oversigt for bønderbrug mellem 20 og 50 ha fra Øerne og Østjylland, altså fra landets bedre jorder. Den anførte forrentningsprocent er beregnet på grundlag af landbrugskapitalen til bogført værdi og viser for materialet som helhed et fald fra 1950—51 til 1951—52, idet den nye og højere vurdering til ejendomsskyldværdi er indgået i beregningen af landbrugskapitalen det sidstnævnte år.

Forrentningsprocent for bønderbrug fra Øerne og Østjylland.

	Med dyrkning af salgs- afgrøder	Uden dyrkning af salgsafgrøder				Kvæg- løse brug
		Stort kohold	Middel kohold	Lille kohold	Alle brug	
1945/46—48/49 ...	6,2	3,7	4,1	2,6	3,5	—
1949—50	10,1	10,3	9,6	7,4	9,1	10,0
1950—51	12,3	11,6	9,4	7,9	9,7	12,1
1951—52	10,1	10,4	7,5	7,4	8,5	13,8

Arealet med salgsafgrøder udgjorde 15—18 pct. af det samlede areal, det være sig sukkerroer, frø eller andre salgsafgrøder; for de fleste af disse brug drejer det sig om en kombination af flere afgrøder. Regnes med en ejendomsstørrelse på 30 ha, var der gennemsnitlig 15 malkekøer pr. ejendom i disse brug. For brugene uden salgsafgrøder aftog koantallet fra ca. 22 ved stort kohold til 15 ved lille kohold for en tilsvarende gård. Jordværdien er lidt højere i de kvægløse brug og brugene med salgsafgrøder end i de øvrige brug; men gennemføres undersøgelsen for de enkelte landsdele, bliver hovedresultatet stort set det samme som for Øerne og Østjylland under et.

I alle de anførte år har priserne, som det fremgår af foranstående oversigt, været væsentligt gunstigere for planteprodukter end for husdyrprodukter. I de første år efter krigen, da husdyrproduktpriserne var særlig lave, og der var mangel på oliekgær, og disse var meget dyre, står brugene, der bortset

fra kornsalg har hele indtægten fra husdyrholdet, afgjort ringest; men i de følgende år med den store grovfoderhøst, bedre priser for husdyrprodukter og rigeligere tilgang på oliekgær, står brugene med de store kobesætninger lige så godt som brugene med salgsafgrøder. Det skal tilføjes, at brugene med de store kobesætninger også har det største svinehold, og dette er medvirkende til det forholdsvis gode driftsresultat. I 1951—52 slår de høje kornpriser igennem, og dette år står de kvægløse brug, som det måtte ventes, særdeles godt.

Et forhold, der bør understreges, er, at både for brugene med salgsafgrøder og med store besætninger er grovfoderarealet mindst pr. storkreatur; der avles altså meget pr. arealenhed, og det udnyttes godt. Det modsatte gør sig gældende for brugene med de små besætninger, og dette er hovedårsagen til det gennemgående dårlige resultat, der er opnået i disse brug.

Betragtes driftsresultatet for bønderbrugene fra det øvrige Jylland, synes gårdene med de store kartoffelarealer gennemgående at have klaret sig bedst, men herudover er det år efter år så afgjort gennem et forholdsvis stort og godt husdyrhold, at de bedste driftsresultater er opnået i disse egne.

Hvad de øvrige brugsstørrelser angår, skal anføres, at for de større og store gårde synes fordelene ved et stort areal med korn og andre salgsafgrøder at være større end for de øvrige brugsstørrelser. De store gårde kan som allerede nævnt bedst tilpasse omkostningerne til en given driftsform og kan derfor i højere grad rationalisere og mekanisere dyrkningen af disse afgrøder. Materialet viser dog, at adskillige store gårde med store og gode kvægbesætninger har opnået et særdeles smukt driftsresultat; men i disse brug er der også sat meget ind på at gennemføre produktionen rationelt og økonomisk. Jeg havde nær sagt, at det er ligesom materialet falder i to dele, hvoraf den ene stammer fra brug, hvor man særlig interesserer sig for markbruget, og den anden fra brug, hvor interessen har samlet sig om kvægholdet.

For husmandsbrugenes vedkommende viser det sig år efter

år, at det er gennem en stor husdyrproduktion, der sikrest opnås et tilfredsstillende resultat. Skal arbejdskraften udnyttes effektivt i de almindelige husmandsbrug, er den sikreste vej en stor grovfoderavl pr. ha, omsat gennem et stort og godt husdyrhold, så der opnås en stor nettoproduktion af det givne areal. For de store husmandsbrug kan det knibe med arbejdskraften, såfremt der ikke holdes fast medhjælp. I mange af disse brug går man imidlertid den vej yderligere at øge grovfoderavlen og husdyrproduktionen og så få hjælp fra maskinstation, hvilket synes at have givet gode resultater.

Den ændring i prisforholdene, der har fundet sted det sidste år til fordel for husdyrprodukterne og ikke mindst for kvægholdets vedkommende, har naturligvis begunstiget kvægholdets økonomi i forhold til de øvrige driftsgrene. Men det må ikke glemmes, at kvæghold og grovfoderproduktion er belastet med store omkostninger, og omkostningerne har fortsat været stigende. Den øjeblikkelige stilling må vel derfor nærmest karakteriseres således, at økonomien for kvægets vedkommende ikke er forbedret i væsentlig grad, men den er forringet for de brug, der har lagt vægt på et stort kornsalg. På den anden side er husdyrproduktionen vel ikke rationaliseret så stærkt endnu, som tilfældet har været for markproduktionen, så der her kan være adskilligt at opnå endnu til gunst for kvægholdets økonomi.

*

Et stort kapitel vedrørende kvægholdets økonomi og betydning i den samlede bedrift er den kendsgerning, at regnskaberne år for år viser, at der er meget store forskelligheder i den opnåede økonomi fra ejendom til ejendom. Det fører for vidt at gøre rede for, hvad regnskabsresultaterne kan fortælle om disse problemer. Her skal blot peges på, at en god ydelse pr. ko er af afgørende betydning for at opnå en god økonomi.

For regnskabsåret 1951—52 har man ved Driftsbureauet grupperet malkekoregnskaberne i 5 grupper efter aftagende mælkeydelse pr. ko. For de to ydergrupper fremkommer der herved en forskel i mælkeydelsen fra 4691 til 3015 kg pr. ko. Der er selvfølgelig brugt mest kraftfoder til de højestydende

køer, forskellen er dog kun 344 f. e., og mere af det mest værdifulde grovfoder som hø og ensilage. De højestydende besætninger har også kostet mest at passe, ca. 50 kr. mere pr. ko end for de lavtydende besætninger, og de øvrige omkostninger som stalde, dyrlæge og medicin m. m. har været ca. 30 kr. større; men alligevel har de højtydende besætninger betalt 359 kr. mere for grovfoderet, eller 9,1 øre mere pr. f. e. end de lavest ydende besætninger. Det er givet, at med en sådan forskel i økonomien er kvægholdets betydning for hele bedriften faktisk mere afhængig af besætningens kvalitet end af dens størrelse.

At en hensigtsmæssig sammensætning af grovfoderet også er af betydning for kvægholdets økonomi, behøver næppe uddybes nærmere; men i denne forbindelse må man ikke glemme, at det egentlig ikke så meget drejer sig om betalingen pr. f. e., men om hvad køerne kan betale pr. td. ld., og det er uden tvivl rigtigt, som en landmand engang sagde til mig, at får mine køer for mange td. ld. at råde over, bliver jeg fattig.

Hvorledes fremtiden vil forme sig for kvægholdets produktion og økonomi, tør vel ingen med blot nogenlunde sikkerhed udtale sig om; men eet ved vi, og det er, at uden kvægholdet som et meget betydeligt led inden for landbrugsproduktionen som helhed vil den nuværende struktur af dansk landbrug ikke kunne opretholdes.

Produktivitet og produktivitsberegninger i landbruget.

Af fuldmægtig P. Døssing.

I nedenstående artikel gengives hovedindholdet af et foredrag, som fuldmægtig Døssing, Det statistiske Departement, holdt ved konsulentmødet den 27. februar 1953.

Indledning.

I erhvervshistoriske, herunder også landbrugshistoriske beskrivelser fra tiden før krigen, er det sjældent man støder på ordet produktivitet. Man klarede sig med andre udtryksmåder, formet i det daglige livs sprog. Man sagde f. eks., at Danmarks høstudbytte var omtrent tredoblet fra 1880'erne til 1930'erne, at husdyrproduktionen i samme tidsrum var firedoblet, at denne store fremgang havde været ledsaget af en betydelig stigning i forbruget af kunstgødning og importerede foderstoffer, men at den dog for hovedsagens vedkommende skyldtes andre faktorer, nemlig en bedre jordbearbejdning, forædling af frøstammerne, stigende muligheder for plantesygdomsbekæmpelse og en bedre tilrettelægning af hele produktionsplanen. Måske nævnede man også maskinernes og de andre tekniske hjælpemidlers andel i fremgangen; men bortset herfra vil det ses, at alle de faktorer, man fremhævede som særligt afgørende for udviklingen, havde det karakteristiske ved sig, at de ikke betød en forøgelse af den rent fysiske produktionsindsats, men at de kun var udtryk for en fornuftigere, en mere rationel anvendelse af den fysiske produktionsindsats.

Man sagde med andre ord, at produktionen var steget, uden at den fysiske produktionsindsats var steget tilsvarende.

Nogle vil måske mene, at det var en besværlig måde at sige det på; men i virkeligheden var det en god måde, for den var i al sin omstændelighed klar og ligetil, meget mere oplysende end en kort udtalelse om, at *produktiviteten* havde været i

stærk fremgang, således som vi udtrykker det i efterkrigstidens sprogbrug.

Men hvis den gammeldags udtryksmåde således havde en styrke i sin sproglige klarhed, så havde den til gengæld på et andet punkt en svaghed. Den sagde nok, at produktiviteten var forøget, men ikke *hvor meget* den var forøget, og grunden til, at vi har forladt den gammeldags udtryksmåde til fordel for ordet *produktivitet* er netop den, at vi i efterkrigstiden har fået brug for et teknisk økonomisk begreb, der sætter os i stand til, når det bliver rigtigt udformet, at foretage en *måling* af, hvor stor produktionen er i forhold til produktionsindsatsen, og hvor meget forholdet mellem produktion og produktionsindsats forskyder sig fra tid til anden. Det er særlig her i Vesteuropa, interessen for produktivitetsmålinger er vokset frem i efterkrigstiden. Andre steder har man i lange tider forinden foretaget sådanne målinger til brug i det praktiske erhvervsliv.

I vag almindelighed kendte vi jo også nok produktivitetsbegrebet herhjemme. Man kunne læse i enhver elementær økonomisk lærebog, at produktivitet betød produktionsudbyttet sat i forhold til produktionsindsatsen. Men en så usikker begrebsbestemmelse er ikke meget værd, når man skal bruge den i praksis, og derfor gik det også sådan, at da vi kom ud for den praktiske anvendelse af produktivitetsbegrebet, akcepterede vi uden videre den udformning af det, som man var stødt på, der hvor det brugtes i forvejen, nemlig i U. S. A.

Nu forholder det sig imidlertid således, at man i U. S. A. arbejder ikke med eet enkelt, men med flere forskellige produktivitetsbegreber, hvad ikke alle i skyndingen lagde mærke til. Nogle fik tilfældigvis fat på det ene, andre på et andet, og så blev resultatet en til tider ret uklar diskussion, hvor nogle af diskussionsdeltagerne talte om produktivitet i een forstand, andre i en helt anden forstand, og da man kommer til vidt forskellige resultater, alt efter om man anvender det ene eller det andet af disse begreber, blev diskussionen ofte ret frugtesløs.

I Statistisk Departements landbrugsafdeling har vi gennem længere tid beskæftiget os med beregninger over landbrugets

produktivitet, og jeg har også haft lejlighed til på et tidligere konsulentmøde at fremlægge nogle af de resultater, vi var nået til. Vi er senere fra flere sider blevet opfordret til at lade disse beregninger indgå i den løbende officielle landbrugsstatistik, således at man derigennem kunne følge produktivitetsforskydningerne fra år til år.

Når disse opfordringer hidtil ikke er blevet imødekommet, skyldes det bl. a. det forhold, som jeg lige har berørt: Den manglende begrebsafklaring, som gør det nødvendigt, før man indlader sig på udarbejdelsen af en sådan løbende produktivitetstidsrække, at nå til enighed mellem statistikerne og de landbrugssagkyndige om, hvilket produktivitetsbegreb der bør anvendes, eller om der muligvis bør anvendes mere end et. Jeg har taget opfordringen til at indlede denne diskussion som en kærkommen anledning til at få disse spørgsmål rejst og gennemdiskuteret, så i det mindste jeg selv, men forhåbentlig også mine tilhørere kunne gå beriget herfra.

Det skal først understreges, at den produktivitet, hvis forskydninger kan belyses gennem statistikken, er produktiviteten for landbrugserhvervet som helhed eller i bedste fald produktiviteten for nogle enkelte hovedgrupper inden for erhvervet; derimod ikke produktiviteten for de enkelte landbrugsbedrifter. Det sidste spørgsmål kan siges at være endnu vigtigere end det første, for så vidt som hele erhvervets produktivitet og produktivitetsfremgang beror på produktiviteten og dens forskydninger inden for enkeltbedrifterne. Produktivitetsundersøgelser i den enkelte bedrift forudsætter imidlertid et langt mere detaljeret kendskab til bedriften og dens enkelte bestanddeles organisation end statistikken giver. Ofte forudsætter de målinger på stedet. Der bliver i det hele taget tale om målinger af en helt anden karakter end dem, vi kan foretage på rent statistisk grundlag for erhvervet som helhed. Derfor er jeg nødt til her at begrænse mig til de sidste.

Produktivitsbegrebet i teknisk formulering.

Vi kommer derefter til selve hovedspørgsmålet: hvad vi i det hele taget skal forstå ved ordet produktivitet, eller måske snarere hvordan vi skal udforme produktivitetsbegrebet, så

det bliver egnet til at arbejde med som et praktisk måleredskab. Det må naturligvis afhænge af, hvad det er, vi vil måle med det.

Måske vil det for forståelsens skyld være mest hensigtsmæssigt at gå ud fra det traditionelle, rent sprogligt formulerede produktivitetsbegreb, forsøge at give det en teknisk udformning og derefter undersøge, hvad det i denne udformning kan benyttes til.

Produktiviteten er lig med forholdet mellem produktionsmængde og produktionsindsats, lyder den gamle definition af produktivitetsbegrebet.

Hvorledes tager det sig da ud, når man skal give det en teknisk udformning?

Lad os se på de to bestanddele hver for sig: *produktionsmængden* og *produktionsindsatsen*. Hvis det drejer sig om produktion af en enkelt ensartet vare ved hjælp af en enkelt ensartet produktionsfaktor, er problemet ligetil. Men det er på den anden side uhyre sjældent, at forholdet er så simpelt. Produktionen omfatter næsten altid flere, undertiden mange forskellige varer, og produktionsindsatsen ydes som regel af en række forskellige produktionsfaktorer, som vi nok rent teoretisk kan samle i de tre klassiske hovedgrupper: arbejde, jord og kapital, men som ikke af den grund mister deres forskellige karakter.

Hvorledes skal vi i et sådant tilfælde — som jo er det praktiske også inden for landbruget — opgøre den samlede produktionsmængde og mængden af den samlede produktionsindsats? Hvorledes skal vi på den ene side lægge korn, sukkerroer, industriafrøder, smør, flæsk og æg sammen til et fælles mængdeudtryk, og hvorledes skal vi på den anden side få et fælles mængdeudtryk for så forskellige produktionsfaktorer som arbejde, jord, bygninger, maskiner, besætninger o. s. v.?

Alle de forsøg, der i tidens løb har været gjort på at finde eller konstruere en fælles målelig fysisk egenskab ved tingene, der kunne lægges til grund for en mængdesumming af de forskellige varer på produktionssiden og de forskellige produktionsfaktorer, der medvirker ved produktionsindsatsen, har ikke ført til acceptable resultater, og jeg skal af den grund

ikke komme nærmere ind på dem her. Den fælles egenskab, man er blevet stående ved som et egnet grundlag for sammenligningen, er varernes værdi, udtrykt i penge, med andre ord varernes pris.

Det har ganske vist — ud fra den tekniske produktivitets synspunkt — ikke stor betydning for et enkelt givet tidspunkt at få slået fast, hvor meget produktionens værdi har udgjort i forhold til værdien af produktionsindsatsen; men produktivitetsens *forskydninger* fra et tidspunkt til et andet kan belyses på denne måde, vel at mærke, når man på de to tidspunkter, man sammenligner, regner med de samme priser, således at prisbevægelserne ikke får indflydelse på tallene. Hvis man f. eks.

Tabel 1. Landbrugets produktionsværdi og faktorindsats i faste priser (1929-niveau). Mill. kr.

Årsgennemsnit	Samlet produktionsværdi	Forbrug af indkøbte rå- og hjælpest.	Arbejdsvederlag (familie + lønede)	Kapitalafskrivning og vedligeholdelse	Produktionsindsats ialt	Kapitalrente	Nettofaktorindkomst	Nettofaktorindkomst + kapitalrente
	a	b	c	d	$e = b + c + d$	f	$g = a + (b + d)$	$h = g + f$
1950—52 faktisk	2 343	425	521	185	1 131	489	1 733	1 244
1950—52 korrigeret ¹⁾	2 260	425	521	185	1 131	489	1 650	1 161
1945—49	1 582	255	541	153	949	445	1 174	729
1940—44	1 431	172	588	146	906	400	1 113	713
1935—39	1 861	443	608	144	1 195	458	1 274	816
1930—34	1 993	570	625	134	1 329	440	1 289	849
1925—29	1 641	458	624	124	1 206	423	1 059	636
1920—24 m. Sdj.	1 222	333	625	110	1 068	387	779	392
1915—19 u. Sdj.	936	200	562	87	849	302	649	347
1910—14	1 117	258	579	81	878	334	778	444
1905—09	968	217	526	78	821	311	673	362
1900—04	849	165	516	71	752	289	613	324
1895—99	711	131	510	65	706	271	515	244
1890—94	653	79	497	60	636	258	504	246
1885—89	552	50	486	56	591	245	446	201
1880—84	517	27	477	53	557	240	437	197
1875—79	483	16	470	49	535	231	418	187
1870—74	478	5	459	48	512	228	425	197
1865—69	430	3	448	46	497	200	381	181

1) D. v. s. kalkuleret under forudsætning af normalt høstudbytte.

vil beregne produktivitetens eventuelle forskydning fra 1925 til 1935, må man i begge år opgøre produktionsværdien efter et og samme sæt priser, men ikke for 1925 benytte 1925-priser og for 1935 1935-priser.

Produktivitetsændringerne i landbruget som helhed.

a. Totalproduktiviteten.

I tabel 1 er anført resultaterne af en beregning af produktionsværdierne og produktionsfaktorernes værdi, opgjort i faste priser, for en række femår siden 1865. Ved beregningen har jeg benyttet priserne i 1929, fordi de har været benyttet ved tilsvarende beregninger for andre lande. Året kan ikke i og for sig være afgørende; men det er dog af betydning, at man vælger et tidspunkt, hvor prisforholdene er forholdsvis normale, således at prisrelationerne kan antages at afspejle en traditionel vurdering af varernes og produktionsfaktorernes indbyrdes værdiforhold, som forudsættes at udtrykke tilsvarende mængdeforhold. For årene fra 1920 og fremefter er der ved beregningerne taget hensyn til Sønderjylland, medens dette ikke er tilfældet for den forudgående periode. Det giver naturligvis en reel forskel i tallenes absolutte niveau, både for så vidt angår produktionsværdierne og for så vidt angår værdierne af produktionsindsatsen; men for forholdet imellem tallene, som vi her interesserer os for, bliver dette uden betydning.

Beregningen af produktivitetsforskydningerne, altså forskydningerne i forholdet mellem produktion og produktionsindsats, har jeg foretaget i tabel 2.

I tabellens første kolonne er produktionsværdierne i de faste priser omregnet til et indeks med $1865-69 = 100$, og i kolonne 2 er udregnet et tilsvarende indeks for produktionsindsatsen i faste priser. Ved at dividere indekset i kolonne 2 op i indekset i kolonne 1, fremkommer produktivitetsindekset i kolonne 3.

Produktivitetsindeksets bevægelser skal ikke kommenteres i detaljer. Det viser i grove træk, som man vel måtte vente det, en forholdsvis svag stigning indtil 1880'ernes udgang, derefter en meget betydelig opgang i tiden indtil den første

Tabel 2. Indeks for landbrugets totalproduktivitet og nettoarbejdsproduktivitet 1865—69 = 100.

Årsgennemsnit	Beregning af totalproduktivitetens forskydninger			Beregning af nettoarbejdsproduktivitetens forskydninger uden hensyntagen til kapitalrente			Beregning af nettoarbejdsproduktivitetens forskydninger med hensyntagen til kapitalrente		
	Indeks for samlet produktionsværdi	Indeks for samlet produktionsindsats	Indeks for totalproduktivitet	Indeks for nettofaktorindkomst	Indeks for arbejdsindsats	Indeks for nettoarbejdsproduktivitet	Indeks for nettofaktorindk. ÷ kapitalrente	Indeks for arbejdsindsats	Indeks for nettoarbejdsproduktivitet
	a	e	a:e	g	c	g:c	h	c	h:c
1950—52 faktisk	545	228	239	455	116	392	687	116	592
1950—52 korregeret ¹⁾ . . .	525	228	230	433	116	373	640	116	552
1945—49	368	191	193	308	121	255	403	121	333
1940—44	333	182	183	292	131	223	394	131	301
1935—39	433	240	180	334	136	246	451	136	332
1930—34	463	267	173	338	140	241	469	140	335
1925—29	382	243	157	278	139	200	351	139	253
1920—24 m. Sdj.	284	215	132	204	140	146	217	140	155
1915—19 u. Sdj.	218	171	127	170	125	136	192	125	154
1910—14	260	177	147	204	129	158	245	129	190
1905—09	225	165	136	177	117	151	200	117	176
1900—04	197	151	130	161	115	140	179	115	156
1895—99	165	142	116	135	114	118	135	114	118
1890—94	152	128	119	132	111	119	136	111	123
1885—89	128	119	108	117	108	108	111	108	103
1880—84	120	112	107	115	106	108	109	106	103
1875—79	112	108	104	110	105	105	103	105	98
1870—74	111	103	108	112	102	110	109	102	107
1865—69	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1) D. v. s. kalkuleret under forudsætning af normalt høstudbytte.

Anm. Kolonnernes bogstavbetegnelser korresponderer med de i tabel 1 anvendte.

verdenskrig, en stærk nedgang under krigen og derefter fornyet opgang, navnlig efter midten af 1920'erne, da krigens virkninger på produktionsapparatet var overvundet. I det sidste femår før verdenskrig II var produktiviteten, som det ses, 80 pct. større end i udgangspunktet 70 år forinden. Den anden verdenskrig medførte i modsætning til den første ikke nogen nedgang i produktiviteten, men kun en afsvækkelse i den fortsatte stigning. Allerede i det første femår efter krigen er

fremgangen påny tydeligt stærkere; men den helt store stigning sker dog først fra 1945—49 til 1950—52, da indekset springer fra 193 til 239, en opgang på 24 pct. Siden 1935—39 er produktiviteten herefter steget med 33 pct.

Produktivitetsniveauets højde i 1950—52 må dog tages med det forbehold, der følger af, at høsten i alle de fem år har været ualmindelig god. Det kan diskuteres, om svingninger i høstudbyttet, forårsaget af vejrforholdenes tilfældige skiften, i det hele taget bør komme til udtryk i produktivitetsniveauet. Det bliver til syvende og sidst et definitionsspørgsmål. Hvis man med produktivetsberegninger tilsigter at belyse virkningerne af bevidste produktionsforanstaltninger, vil det ikke være rigtigt at lade tilfældige høstsvingninger indgå i beregningsgrundlaget, og det er ud fra den betragtning, at jeg i tabellerne har regnet med 5-års gennemsnit indtil 1950, idet jeg er gået ud fra, at gode og dårlige høstår derved nogenlunde ville udligne hinanden. For at belyse betydningen af de tilfældige høstudsving har jeg dog beregnet produktivetsforskudningerne også på grundlag af tallene fra de enkelte år. Resultaterne er grafisk fremstillet i fig. 1. Fastholder man iøvrigt hovedsynspunktet, må resultatet blive, at tallene for 1950—52 i nogen grad overstiger det egentlige produktivetsniveau. Hvormeget er svært at sige.

Hvis mine beregninger over udviklingslinien i normalhøstens størrelse holder stik, skulle det normale høstudbytte i 1950—52 have ligget godt 3 pct. lavere end det faktiske, og var man gået ud fra dette lavere udbyttetal, havde man fået et indekstal for produktiviteten på godt 230 i stedet for de 239, som beregningen nu giver; men selv dette giver en produktivetsstigning på 20 pct. i forhold til 1945—49 og 28 pct. i forhold til 1935—39. Uanset hvorledes man regner det ud, fremkommer der således en fremgang af en meget betydelig størrelsesorden.

I udenlandske beregninger, svarende til de her foretagne, vurderer man som oftest produktivetsstigningens størrelse ved at beregne den i pct. pr. år efter rentes rente formelen. Foretager vi en lignende beregning for danske forhold, når vi til,

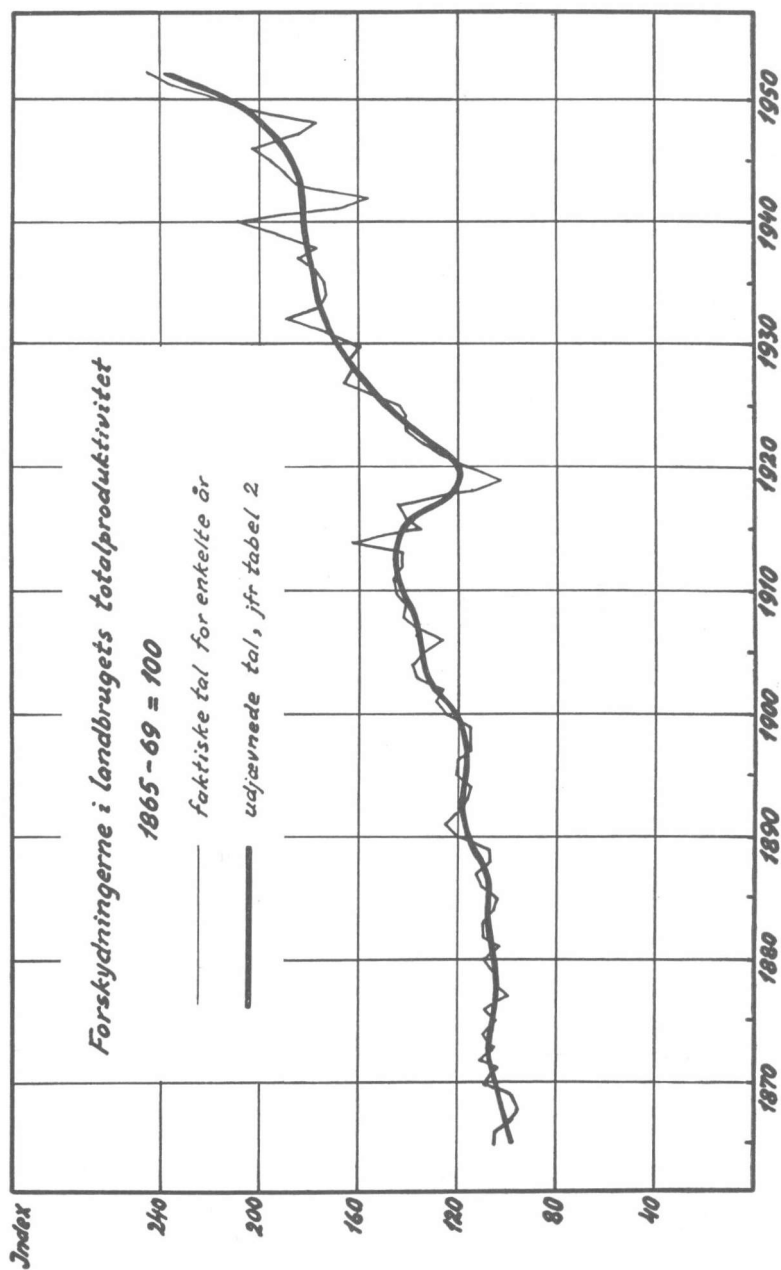


Fig. 1.

at produktiviteten fra 1865 til århundredskiftet steg med $\frac{1}{2}$ pct. pr. år, og fra århundredskiftet til den første verdenskrig voksede den med 1,6 pct. årligt. Fra 1925—29 til 1935—39 udgjorde den årlige fremgang 1,3 pct., og endelig er der fra 1935—39 til 1950—52, selv når man lægger den anførte forsigtige vurdering af denne treårsperiodes produktivitetsniveau til grund, sket en stigning på 1,8 pct. For hele perioden har den gennemsnitlige årlige produktivitetsstigning udgjort 1,4 pct.

Jeg har nu forsøgt at gøre rede for *totalproduktiviteten*, dens begreb, måden hvorpå man beregner den, og de resultater, som beregningen fører til. Hvad siger så disse beregninger rent praktisk? Kan de bruges til praktiske formål?

Det første spørgsmål leder frem til understregningen af, at produktivitetsberegninger aldrig kan have deres formål i sig selv. De går ud på at konstatere en virkning af et årsagssæt, som det derefter må blive det egentlige mål at efterforske. Produktivitetsberegningen i sig selv giver ikke nogen løsning på dette problem. Et egentligt praktisk indhold får disse beregninger derfor først, når man har udfundet årsagerne til udviklingen og stillet dem overfor de virkninger, som udviklingen viser.

På sin vis ligger årsagerne lige for. Når det nu er muligt at opnå en 130 pct. større produktionsmængde, end man kunne opnå for 85 år siden ved hjælp af samme fysiske produktionsindsats som nu, skyldes det en stadig forbedring af produktionsmetoderne i videre forstand, herunder især planteforædling, forbedrede fodringsmetoder, nye tekniske opfindelser, bedre kombination af produktionsfaktorerne, altsammen — om jeg så må sige — et udtryk for et stigende åndeligt herredømme over produktionsprocessen, både som helhed og i dens enkelte led.

Beklageligvis tillader en produktivitetsberegning på et summarisk statistisk grundlag ikke en isoleret belysning af de enkelte omtalte faktoreres betydning. Skal man nå til noget i den retning, må man støtte sig til forsøgsvirksomhederne. På den anden side siger beregningerne så meget, at hvis der kan regnes

med en yderligere fremgang i rationaliseringsforanstaltningerne, altså med en fortsat planteforædling, en fortsat forbedring af fodringsmetoderne o. s. fr., er mulighederne for en fortsat produktivitetsfremgang til stede. Groft taget kan man vel også opfatte den stigende produktivitet som en historisk tendens, af hvis øjeblikkelige retning man rent umiddelbart tør slutte sig til, at tendensen i hvert fald i den nærmeste tid fremover vil bevare sin gyldighed.

Dette er een side af produktivitetsbegrebets og produktivitsberegningernes praktiske betydning. En anden side er den mere erhvervspolitisk betonedede, der vedrører produktivitets intime sammenhæng med rentabiliteten. Jeg holder mig her udelukkende til den statiske sammenhæng, hvorefter rentabilitetens størrelse er direkte afhængig af produktivitets, fordi produktiviteten indgår som led i rentabiliteten. Det fører naturligt til betragtninger over, i hvilket omfang en ændring i rentabilitetsniveauet må tilskrives en ændring i produktiviteten, og i hvilket omfang den hidrører fra prisforskydninger.

Over for en eventuel kritik af den høje kapitalforrentning, som landbruget opnår i disse år, vil det således for erhvervet være nærliggende at henvise til, at forrentningen ikke er opnået på nogen andens bekostning, men udelukkende hidrører fra dets egen produktivitsforøgende indsats. Landbrugsproduktionens samlede værdi udgjorde i 1952 6,2 milliarder kr.; men hvis produktiviteten havde været den samme som før krigen, ville produktionsværdien med de gældende priser og den faktisk stedfundne fysiske produktionsindsats efter en summarisk beregning have udgjort godt 1,3 milliarder kr. mindre, og landbruget ville i så fald have haft negativ forrentning.

Man kan over for en sådan betragtningsmåde rent logisk indvende, at den dynamiske økonomiske sammenhæng mellem produktionsmængde og priser ville have ført til et andet og gunstigere resultat, idet uændret produktivitet ville have betydet mindre vareproduktion og deraf følgende højere priser. Men det understreger i og for sig blot, at den øgede produktivitet ikke alene er kommet landbruget selv, men også det

øvrige samfund til gode i form af forholdsvis lave priser på landbrugets salgsvare, noget, som man forøvrigt yderligere kan forvisse sig om ved at sammenligne landbrugspriserne i Danmark og i andre lande.

b. Nettoarbejdsproduktiviteten.

Jeg kan efter det anførte ikke komme til andet resultat, end at totalproduktiviteten både begrebsmæssigt og praktisk må tillægges en betydelig selvstændig værdi; men det forhindrer naturligvis ikke, at man ved siden af den arbejder også med andre til særlige formål udarbejdede produktivetsbegreber. De, der i praksis vil blive tale om, er sådanne, ved hjælp af hvilke man tilstræber at måle produktivetsforskydningen for en af flere samvirkende produktionsfaktorer. Rent teoretisk lader dette sig ikke gøre, i hvert fald kun i kraft af en grænsebetraktning, og når man alligevel i praksis har udarbejdet særlige produktivetsbegreber til brug for et sådant formål, har det kun kunnet ske i kraft af en særlig vedtagelse af såvel definition som fremgangsmåde.

Grunden til, at det teoretisk ikke lader sig gøre at beregne den enkelte produktionsfaktors produktivitet er den, at man ikke kan udskille den enkelte faktors andel i den samlede produktivetsvirkning. Hvis et og samme sæt produktionsfaktorer ved hjælp af en øget rationalisering bringes til at yde f. eks. en 20 pct. større produktion, kan ingen afgøre, hvor meget af disse 20 pct. der hidrører fra kapitalen, hvor meget der hidrører fra arbejdskraften o. s. fr. På den anden side er dette ikke til hinder for, at man med fordel kan anvende *produktivetslignende* begreber, der går ud på at måle *hele produktionsudbyttet* med en enkelt af de anvendte faktorer, måske med dem allesammen efter tur.

Det har således i høj grad sin betydning at måle høstudbyttet med størrelsen af det areal, hvorpå det er vokset, selv om der til høstudbyttets frembringelse er medgået ikke blot jord, men også udsæd, gødningsstoffer, maskin- og arbejdskraft. Og det kan i lige så høj grad have sin betydning at måle f. eks. den samlede mælkeproduktion med det antal køer, der

har frembragt den, uanset at køerne kun optræder som — ganske vist nødvendige — formidlere af de råstoffer, hvoraf mælken fremkommer, og uanset, at der til mælkeproduktion yderligere kræves både kapital og arbejdskraft.

Selv om beregninger af den slags gennemsnitstal således har værdi, må man dog altså gøre sig klart, at de i og for sig ikke har noget med produktivitsberegninger at gøre, og det er derfor heller ikke sådanne beregninger, der tænkes på, når man ved siden af totalproduktiviteten opererer med specielle produktivitsbegreber, der har relation til en enkelt af produktionsfaktorerne, såsom arbejdsproduktivitet, jordproduktivitet o. s. fr.

Det hyppigst anvendte af disse specielle produktivitsbegreber er *arbejdsproduktiviteten*. Det udspringer dels af en teoretisk præget samfundsetisk betragtning og har samtidig en praktisk historisk begrundelse. Den teoretiske betragtning går i korthed ud på, at da al produktion sker for menneskets skyld, bør den fulde produktivitsvirkning, der fremkommer som resultat af produktionsfaktorernes samvirken, tilregnes den menneskelige produktionsfaktor, nemlig arbejdskraften. En variant af denne betragtning henviser til, at alle former for produktivitet i virkeligheden er arbejdsproduktivitet, fordi de ikke-menneskelige produktionsfaktorer er opsparet eller indirekte arbejdskraft. Ved at følge denne tankegang kommer man imidlertid i princippet til de samme resultater, som når man beregner totalproduktiviteten, og derfor er der ingen grund til at gøre noget særligt ud af den.

Hovedbetragtningen: at den direkte indsatte arbejdskraft kan tilregnes den fulde produktivitsvirkning af alle produktionsfaktorernes indsats, fører derimod til andre resultater. Den har ført til udformningen af det særlige arbejdsproduktivitsbegreb, som allerede for mere end et halvt århundrede siden blev taget i anvendelse i U.S.A. med det formål at foretage produktivitsberegninger til vejledning for parterne og mæglerne i lønstridigheder. I kraft af denne historiske begrundelse har begrebet fået en særlig fremtrædende placering i amerikansk produktivitsforskning, hvorfra det er overført til Europa nu efter krigen.

Efter den traditionelt fulgte fremgangsmåde ved beregningen af arbejdsproduktiviteten trækker man først fra det samlede produktionsresultat så meget, som svarer til forbruget af rå- og hjælpestoffer og til kapitalforbruget, d. v. s. kapitalapparatets afskrivning og vedligeholdelse. Det, som bliver til rest, er nettoforædlingsværdien, målt i faste priser. Den benævnes også som nettofaktorindkomsten, en benævnelse, som jeg særlig understreger, fordi den får betydning for nogle senere betragtninger. Når man udtrykker nettoforædlingsværdiens forskydninger i indeksform og dividerer dette indeks med et indeks for arbejdskraften, fremkommer endelig indekset for *nettoarbejdsproduktiviteten*.

Jeg har foretaget en sådan beregning i tabel 2, kolonnerne 3—6.

Beregningen viser, at nettoarbejdsproduktiviteten siden århundredskiftet er steget betydeligt stærkere end totalproduktiviteten. Fra 1895—99 til 1910—14 steg den således med 34 pct., hvilket svarer til 2,0 pct. pr. år, beregnet efter rentes rente formelen. Fra 1925—29 til 1935—39 var der en samlet opgang på 23 pct., svarende til 1,9 pct. årlig, altså omtrent det samme. Endelig har der fra 1935—39 til 1950—52 været en stigning på ca. 59 pct., men hertil må knyttes det samme forbehold som til totalproduktivitetsens stigning i det samme tidsrum, nemlig det forbehold, der følger af, at høstudbyttet for årene 1950—52 har været større end normalt. Tager man hensyn til det, kommer man til en stigning på omkring 50 pct. ialt eller godt 3,1 pct. pr. år.

Mod den beregningsmåde, som jeg nu har belyst, kan indvendes, at den urigtigt bygger på en forudsætning om, at andre produktionsfaktorer end arbejdskraften kun lægger beslag på så stor en del af produktionsudbyttet, som er nødvendigt til at opretholde og forny selve disse produktionsfaktorer. I virkeligheden kræver de i kraft af den juridiske besiddelsesordning et vederlag herudover, nemlig kapitalrente. I det øjeblik kapitalen træder ind i produktionsprocessen, betinger den sig et sådant vederlag, og det følger måske ligefrem af selve betegnelsen nettofaktorindkomst, at det drejer sig om en stør-

relse, som ikke udelukkende står til rådighed for arbejdskraften. Hvis det var tilfældet, ville det være rigtigere at kalde den nettoarbejdsindkomsten.

Ud fra denne betragtning må man reducere nettoforædlingsværdien eller nettofaktorindkomsten med kapitalens rentekrav for at nå til det udbytte, der kan tilregnes arbejdskraften. Når man bagefter dividerer arbejdskraften op i restudbyttet, fremkommer der naturligvis under alle omstændigheder et absolut set lavere produktivitetsniveau, end hvis man undlader at reducere med kapitalvederlaget. Det forhindrer imidlertid ikke, at det lavere produktivitetsniveau udviser stærkere svingninger end det højere, som er beregnet uden hensyn til rentefradraget. Tværtimod vil det være tilfældet, hvis produktionens størrelse varierer stærkere end kapitalen. Derfor vil det også ses i tabel 2, hvor en sådan supplerende beregning er foretaget, nemlig i de sidste 3 kolonner, at nettoarbejdsproduktiviteten stiger væsentligt stærkere, hvis man tager hensyn til rentekravet, end når man ikke gør det.

De forskydninger, som det således beregnede produktivitetsniveau viser, skulle under forudsætning af uændrede markeds- og prisforhold give udtryk for de mulige ændringer i lønniveauet, d. v. s. det reelle lønniveau, som det er bestemt af lønnens købekraft. Nu er denne forudsætning om uændrede markeds- og prisforhold imidlertid ikke opfyldt, og derfor kan man ikke vente nogen nøje overensstemmelse mellem bevægelserne i reallønningerne og bevægelserne i nettoarbejdsproduktiviteten, beregnet under hensyntagen til rentekravet. I det lange løb er overensstemmelsen dog måske bedre, end man umiddelbart ville vente det, som det formentlig vil fremgå af følgende betragtning:

Indekstallet på 592 øverst i sidste kolonne skal korrigeres til ca. 550 for at komme til at svare til normale høstvilkår. Nettoarbejdsproduktiviteten har herefter været ca. $3\frac{1}{2}$ gange så stor i 1950—52 som i 1900—04. I det mellemliggende tidsrum er den nominelle årsløn for fuldt beskæftigede daglejere på egen kost forøget fra godt 500 til omkring 7000 kr. Den er med andre ord 14-doblet. Samtidig er prisniveauet godt og

vel 4-doblet, og stigningen i daglejerens realløn har således udgjort knap 250 pct., altså nogenlunde det samme som stigningen i nettoarbejdsproduktiviteten. Der ville ved sammenligninger mellem andre tidspunkter kunne påvises langt dårligere overensstemmelse; men eksemplet viser dog, at der kan være en vis mening i at skele til produktivitetsindekset, når man skal vurdere betydningen af stedfundne lønstigninger. På den anden side kan indekset ikke bruges som en slags fast regulator af lønniveauet, netop fordi det som produktivitetsindeks ikke udtrykker virkningerne af skiftende prisforhold.

I betragtning af den danske landbrugsproduktions eksportprægede karakter vil det udmærket kunne forekomme, at en forringelse af bytteforholdet i udenrigshandelen sluger det meste af en betydelig produktivitsforøgelse, således at den kun for en ringe del kommer landbruget selv til gode. I et sådant tilfælde vil en produktivitsforøgelse naturligvis ikke kunne danne basis for en tilsvarende reel lønstigning.

Når der i disse år tales så meget om den stigende produktivits betydning for fremgangen i den almindelige velstand, er dette med andre ord en betragtning, som i hvert fald på kortere sigt fortrinsvis har gyldighed for et markedsområde som helhed og ikke nødvendigvis for det enkelte land eller den enkelte samfundsklasse, men dette afsvækker naturligvis ikke betragtningens principielle rigtighed.

Produktivitsændringerne i planteproduktion og husdyrbrug.

Indtil nu har jeg kun beskæftiget mig med produktivitsforskydningerne for landbruget som helhed og fortrinsvis lagt vægt på de forskellige produktivitsbegreber, deres forskellige indhold og de deraf følgende forskellige beregningsresultater. De problemer, som knytter sig hertil, er meget betydningsfulde og bør indtage en fremskudt plads i diskussionen om produktivitsproblemerne, men jeg vil også gerne berøre spørgsmålet om, hvad der kan siges om produktiviteten inden for landbrugets forskellige produktionsgrene og inden for de forskellige brugsstørrelser.

Man støder her på en række beregningsmæssige vanskelig-

heder, som ikke foreligger, når man skal beregne produktiviteten for erhvervet som helhed, vanskeligheder, som fortrinsvis knytter sig til spørgsmålet om at holde de forskellige sektorer adskilt fra hinanden. Skarpe skillelinier eller egentlige skillelinier i det hele taget findes jo ikke i virkeligheden. Jeg har imidlertid forsøgt at løse vanskelighederne efter bedste evne, idet jeg har udregnet mængdeindeks for såvel produktionen som helhed som de forskellige produktionsfaktorer og derefter vejet produktionsfaktorernes forskydninger sammen til et fælles indeks på grundlag af den vægtfordeling, de har i driftsbureauets sektionsregnskaber. Da mængdeindeksene er beregnet på en anden måde end for landbrugsproduktionen som helhed, opnår man yderligere den fordel, der ligger i at kunne kontrollere beregningsresultaterne med hinanden. En kontrol kan i og for sig være påkrævet, fordi indekstal nu engang ikke er det sikreste materiale at arbejde med.

En beregning af de forskellige produktionsgrenes produktivetsforskydninger kan ikke føres så langt tilbage i tiden som beregningerne over produktivetsforholdene for landbruget som helhed. Dertil er det foreliggende materiale for usikkert, og navnlig vil man for tiden forud for driftsbureauets oprettelse komme til at savne den støtte, der ligger i regnskaberne. En svag forestilling om produktivetsforskydningernes størrelsesforhold inden for plante- og husdyrproduktion kan man dog få ved at se på udviklingen i høstudbyttet pr. ha og husdyrproduktionens størrelse pr. anvendt foderenhed efter 1880.

Høststatistikken viser, at høsten pr. ha steg fra omkring 1450 foderenheder omkring 1880 til ca. 2500 foderenheder i 1914. Det er en stigning på godt 70 pct. For samme periode viser en beregning, som Det statistiske Departement har foretaget, at udbyttet af husdyrproduktionen steg fra ca. 500 til ca. 550 bruttokalorier pr. foderenhed, altså med 10 pct. Selv om de omtalte gennemsnitstal ikke er egentlige produktivitetstal, har de dog en så nær tilknytning til produktivetsbegrebet, at man med sikkerhed tør slutte, at produktiviteten i planteavl steg med væsentlig større hastighed end produktiviteten

i husdyrproduktionen. Det gør sig endnu mere udpræget gældende i den følgende periode.

Fra omkring 1914 til udgangen af 1920'erne steg høstudbyttet pr. ha fra de omtalte 2500 foderenheder til ca. 3250 foderenheder, altså med 30 pct.; men energiudbyttet i husdyrproduktionen var uændret 550 kalorier pr. foderenhed. For at føre udviklingslinierne a jour vil jeg lige nævne, at vi nu er nået op på et normalhøstudbytte på ca. 4200 foderenheder pr. ha, svarende til en yderligere 30 pct. forøgelse siden 1920'ernes udgang; men vi er samtidig i husdyrproduktionen i de aller-sidste år kommet op på et energiudbytte på ca. 580 kalorier pr. foderenhed, hvilket er 5—6 pct. mere end i slutningen af 1920'erne. Det tyder på, at der i husdyrproduktionen er sket en stærkere produktivetsforøgelse i de sidste 20 år end i den foregående periode, men at planteproduktionen dog stadig ligger udpræget i spidsen, hvad produktivetsforøgelsen angår.

Til samme resultat fører en egentlig produktivetsberegning, foretaget for perioden efter 1925—29. På et tidligere konsulentmøde har jeg redegjort for resultaterne af denne beregning for tiden indtil 1945—49, men den tiltrængte efterhånden en a jourføring, som jeg nu har foretaget. Beregningen hviler udelukkende på totalproduktivetsbetragtningen, og dens resultater er anført i tabel 3.

Tabel 3. Totalproduktivitetens forskydninger i planteavl og husdyrbrug.

1925—29 = 100.

	1950-52	1945-49	1940-44	1935-39	1930-34	1925-29
Planteavl	153	130	122	120	111	100
Husdyrbrug	116	103	101	101	102	100
Produktion ialt	146	123	114	114	108	100

Oversigten taler for sig selv, og jeg skal ikke indlade mig på detaljerede kommentarer. Det mest iøjnefaldende er, at medens husdyrproduktionens produktivitet fra 1925—29 til 1945—49 kun steg med et par pct., har der derefter indtil 1950—52 været en opgang på ca. 13 pct., et bemærkelsesværdigt og vel i og for sig ret tilfredsstillende resultat af de be-

stræbelser, der efter krigen har været udfoldet for at rationalisere husdyrproduktionen. Planteavlens produktivitet er fra 1945—49 til 1950—52 steget med ca. 18 pct., når der for det sidste treår regnes med normal høst. Det er stadig en del mere end produktivitetsfremgangen i husdyrproduktionen; men forskellen er dog ikke mere så udpræget som før.

Produktivitetsændringerne på forskellige brugsstørrelser.

Endelig har jeg a jourført en beregning af totalproduktivitetsens forskydninger inden for de enkelte brugsstørrelser. Også den viser noget bemærkelsesværdigt for tiden efter 1945—49 i sammenligning med den foregående periode. Tidligere var det således, at de små brugs produktivitet steg væsentligt svagere end produktiviteten på de mellemstore og store brug. Både fra 1925—29 til 1935—39 og fra 1935—39 til 1945—49 forøgedes produktiviteten således kun halvt så meget på ejendomme under 10 ha som på brug over 100 ha. Efter 1945—49 er produktiviteten på småbrugene steget med 14 pct., medens den på de største ejendomme er forøget med 16 pct. Der er altså stadig en forskel; men den er ikke længere af større betydning, hvilket naturligvis for en stor del hænger sammen med, at produktivitetsfremgangen har sat sig igennem også inden for husdyrproduktionen, de små brugs speciale.

Tabel 4. Totalproduktivitetsens forskydninger på forskellige brugsstørrelser.

1925—29 = 100.

	1950-52	1945-49	1935-39	1925-29
Indtil 10 ha	130	114	109	100
10— 20 »	143	121	112	100
20— 30 »	152	124	114	100
30— 50 »	151	127	117	100
50—100 »	150	127	118	100
over 100 »	150	129	119	100
Alle brug	146	123	114	100

Til oversigten over produktivitetsforskydningerne inden for de enkelte brugsstørrelser vil jeg yderligere knytte den understregende bemærkning, at den intet siger om forholdet

mellem de absolutte produktivitsniveauer, men kun om forskydningerne. Jeg har med vilje ikke forsøgt at beregne disse absolutte produktivitsniveauer, fordi de kunne føre til vildledende konklusioner om den ene brugsstørrelses samfundsmæssige fortrin frem for den anden.

Ekstensiv drift, som man har det på storbrugene, vil i sig selv tendere mod at give sig udslag i en større produktivitet, end man kan præstere på de intensivt drevne småbrug, fordi det ifølge det aftagende udbyttes lov vil være således, at den stigende faktor anvendelse, som intensiteten er udtryk for, fører til faldende grænseudbytte. En vurdering af produktivitsforskelle mellem brugsstørrelserne vil således i høj grad være sammenfaldende med en vurdering af den ekstensive driftsforms fordele eller ulemper frem for den intensive driftsforms. Og denne vurdering forudsætter hensyntagen til en række forhold ud over de direkte produktivitsmæssige.

Afsluttende bemærkninger.

Til sidst nogle bemærkninger om sikkerheden på de beregningsresultater, som jeg nu har fremlagt. Sikkerhedsgraden afhænger dels af de benyttede beregningsprincipper og dels af det tilgrundliggende statistiske materiales karakter. Hvad beregningsprincipperne angår har jeg tidligere fremhævet, at de øjensynligt er de eneste anvendelige; men deraf følger naturligvis ikke, at de fører til 100 pct. sikre resultater.

For at undgå unødigt usikkerhed på indeksrækkerne eller rettere på de værditidsrækker — i faste priser — som indekstallene er baseret på, har jeg dog undladt alle summariske omregninger og udelukkende bygget tidsrækkerne op af komponenter for hver enkelt vare, som indgår i produktionen, og hver enkelt hovedfaktor, som indgår i produktionsindsatsen, for arbejdskraftens vedkommende således med størst mulig hensyntagen til dens sammensætning efter køn, alder o. s. v.

Hvor stor en usikkerhed, der herefter bliver til rest, kan i nogen grad bedømmes ved at sammenligne beregningsresultaterne med andre opgørelser vedrørende produktionsforholdene. Bevægelserne i produktionsværdierne i faste priser kan

således sammenholdes med Statistisk Departements almindelige produktionsindeks, og den økonomiske betydning af rationaliseringen siden 1930'ernes udgang (jfr. den summariske beregning på side 432) kan bestemmes direkte på grundlag af de forskydninger, som siden da har fundet sted i produktionen af de enkelte varer og i anvendelsen af de enkelte produktionsfaktorer og produktionsmidler. Hvor sådanne kontrolsammenligninger har kunnet foretages, viser de ret nøje overensstemmelse mellem de forskellige og efter uensartede principper udarbejdede beregningsresultater.

Usikkerheden på det statistiske grundmateriale refererer sig i hovedsagen kun til tiden før 1925, da der ikke blev foretaget løbende, direkte opgørelser over produktion, arbejdsforbrug m. v. Der foreligger imidlertid fra den tid en række sagligt underbyggede skøn over de pågældende forhold, udarbejdet med støtte i alle foreliggende oplysninger om høstudbyttet og husdyrbestandens størrelse, eksportens og råstofimportens omfang, landbrugsbefolkningens størrelse og fordeling ved folketællingerne m. v. Navnlig kan henvises til professor *E. Lindhards* bidrag til værket »Lantbruket i Norden 1875—1925« samt til daværende landbrugskonsulent *Harald Fabers* artikel »Danmarks Landbrugsproduktion« i *Tidsskrift for Landøkonomi* 1924. De nævnte forfatters resultater er med enkelte principielt uvæsentlige korrektioner lagt til grund for de af Statistisk Departement senere udarbejdede tidsrækker over produktionens størrelse i de enkelte år siden 1865, dog med støtte i anden foreliggende statistik.

Det må antages, at de således beregnede tal kun med nogen usikkerhed angiver forskydningerne fra år til år. Ved udregning af femårsgennemsnit reduceres usikkerheden dog væsentligt, og ved sammenligning over længere åremål kan den næppe tillægges praktisk betydning.

Alt taget i betragtning giver beregningerne utvivlsomt et troværdigt billede af de faktisk stedfundne forskydninger, selv om der ifølge sagens natur ikke kan være tale om at betragte beregningsresultaterne som udtryk for andet og mere end størrelsesordner.

Bestemmelse af drænafstand.

Bestemmelse af drænafstand foretages her i landet hovedsagelig ved en skønsmæssig vurdering af jordens fysiske egenskaber, hvorefter afstanden mellem drænledningerne fastsættes på grundlag af praktiske erfaringer. En sådan vurdering af jorden kan utvivlsomt føre til en tilfredsstillende afvanding, men hvorvidt man samtidig har opnået den mest økonomiske dræning er imidlertid et spørgsmål, idet en dræning uden en mere detailleret forundersøgelse indebærer mulighed for en unødigt kraftig og følgelig for dyr afvanding.

At en kritikløs systematisk dræning også kan være på det nærmeste værdiløs på visse arealer, er omtalt af *Martin Olsen* (Hedeselskabets Forskningsvirksomhed, beretning nr. 1, 1952), der i samme afhandling fremhæver betydningen af en udvidet forundersøgelse, ikke alene på arealer, der karakteriseres som i drænteknisk henseende vanskelige (forekomst af trykvand o. lign.), men også på arealer, hvor systematisk dræning er påkrævet. På sidstnævnte arealer vil det selvfølgelig også være af stor økonomisk betydning, om optimal drænafstand kunne bestemmes.

Dette spørgsmål har allerede tidligt i drænteknikens historie været genstand for interesse, og allerede i 1872 (Tidsskr. f. Landøkonomi, 4 rk. 6. bd.), angav *A. Colding* en formel til bestemmelse af drænafstand. Denne formel fandt imidlertid ikke nævneværdig anvendelse i praksis, hovedsagelig på grund af vanskeligheder ved bestemmelse af jordens permeabilitet (gennemtrængelighed), der indgår som en betydningsfuld faktor i formlen. De nyeste erkendelser m. h. t. vandbevægelsen i jorden har endvidere vist, at den af *Colding* angivne formel kun er rigtig i de tilfælde, hvor der forekommer et vandstandsende lag umiddelbart under drændybde, og da kun tilnærmet rigtigt (*Engelund*: Hedeselskabets Funktionærblad nr. 21, 1951).

I de senere år er i udlandet udført et stort arbejde for at nå frem til en metode til bestemmelse af permeabiliteten i marken, og til udledning af formler, efter hvilke dræningsafstanden kan bestemmes, bl. a. af Hooghoudt i Holland (Versl. Onderzoek 1936 og 1940). Den nedenfor omtalte artikel omhandler en tilpasning af disse og andre undersøgelser til praktiske formål, og da den formodentlig har interesse for danske kulturteknikere samt for landmænd, der skal have et større dræningsarbejde udført, skal i det følgende bringes en oversigt over indholdet.

I »Landbouwkundig Tijdschrift« nr. 2-3, 1953, har Ir J. H. Boumans fra »Cultuurtechnische Dienst, afd. Onderzoek« i Utrecht skrevet en artikel med titlen: *Het bepalen van de drainage-afstand met behulp van de boorgatenmethode*.

Der indledes med at give grundlaget for den fysisk-matematiske bestemmelse af drænafstand. Dette er:

- 1) Formulering af afstrømningen som et ligevægtsspørgsmål og opstilling af dræningsformler.
- 2) Fastsættelse af afstrømningsnormer.
- 3) Bestemmelse af permeabiliteten.

Permeabiliteten foreslås bestemt ved i et borehul af passende dybde under grundvandspejlet at måle grundvandets stighastighed. Fremgangsmåden er følgende: Efter boring af hullet måles den reelle grundvandstand, når ligevægt er indtrådt. Derefter tømmes hullet helt eller delvis for vand, og ved hjælp af et særligt apparatur måles stighastigheden.

Det til de pågældende undersøgelser anvendte apparat er udformet af »Cultuurtechnische Dienst« og består af en flyder, hvorpå er fastgjort et stålband. Endvidere et stativ, der bærer en lineal med centimeter-inddeling. Ved hjælp af en på målebåndets øverste ende anbragt viser kan grundvandets stigning under målingen aflæses på linealen. Til apparaturet hører endvidere en pumpe, hvormed hullet tømmes før målingen begynder.

Ud fra disse målinger bestemmes permeabiliteten ved hjælp af følgende formel:

$$K = \frac{4000 r^2}{(H+20r)(2 \div y/H)y} \cdot \frac{\Delta y}{\Delta t}, \text{ hvor}$$

K = permeabiliteten (meter/døgn)

H = afstanden fra grundvandspejlet til bunden af hullet (meter)

r = hullets radius (meter)

y = gennemsnitlig afstand fra grundvandspejlet til vand-spejlet i hullet mellem to observationer (meter)

Δy = stigning af vandet (cm) i borehullet i tiden Δt (sek.).

I artiklen er angivet en af forfatteren udarbejdet metode, hvorved K let bestemmes ved brug af et nomogram efter optagelse af en række Δy og Δt værdier i marken.

For videre at bestemme drænafstand er de af Hooghoudt (Versl. Landbouwk. Onderz. bd. 46, 1940) angivne formler benyttet. Den almindelige formel er:

$$L^2 = \frac{8 K_o d M}{S} + \frac{4 K_b M^2}{S} \text{ hvor}$$

L = drænafstand (meter)

S = afstrømning (meter/døgn)

K_o = permeabiliteten i undergrunden (meter/døgn)

K_b = permeabiliteten over drænledningerne (meter/døgn)

M = afstand fra drændybde til højeste tilladelige stilling af grundvandet mellem rørene (meter)

d = en faktor, der er afhængig af afstanden til et evt. vandstandsende lag under drændybde, samt af drænafstand og rørdiameter. Faktor d er udtrykt i meter og findes i et tabelværk, offentliggjort i »Verslagen van Landbouwkundig Onderzoek« bd. 46, 1940 s. 656—694.

Onderzoek« bd. 46, 1940 s. 656—694.

Ovennævnte formel gælder, hvis der under drænledningerne forekommer et uigennemtrængeligt lag. Hvis et sådant lag ikke forekommer, eller hvis det ligger så dybt, at det er uden indflydelse på afstrømningen, beregnes afstanden ved brug af den første halvdel af formlen:

$$L^2 = \frac{8 K d M}{S}$$

I tilfælde, hvor et vandstandsende lag forekommer umiddelbart under drændybde, bruges alene sidste halvdel af formelen:

$$L^2 = \frac{4 K M^2}{S}$$

Denne formel er meget nær den samme, som den af A. Col-ding angivne. Hvor de to sidst angivne formler skal benyttes, kan beregningsarbejdet forenkles betydeligt ved anvendelse af de nomogrammer, der er givet i artiklen.

Usikkerheden ved permeabilitetsbestemmelsen er i flere tilfælde meget stor på grund af forskelle i jordens sammensætning. Det angives, at indtil 6 fællesbestemmelser (med ca. 1 m afstand) har været nødvendige for på særlig vanskelige jorder at bestemme drænafstanden med rimelig sikkerhed, mens der på lette og forholdsvis ensartede jorder kan opnås tilstrækkelig sikkerhed ved en enkelt bestemmelse. Der gøres opmærksom på, at en betydelig lettelse i permeabilitetsmålingen kan opnås, hvis jordens mekaniske sammensætning kendes.

Med den anvendte teknik er det ikke muligt at bestemme permeabiliteten over grundvandspejlet. Det anføres i artiklen, at manglende kendskab til denne størrelse ikke øver særlig indflydelse på dræningsvejledningens sikkerhed. Dette gælder især, hvis gennemtrængeligheden i lagene over grundvandspejlet er lige så stor eller større end i lagene under dette niveau.

Forud for permeabilitetsmålingen foretages en profilundersøgelse for at få konstateret evt. uigennemtrængelige lag. Ved målingen må borehullet føres ned til et sådant lag, dog er det ikke nødvendigt at måle dybere end til ca. $\frac{1}{8}$ drænafstand + drændybde, idet det angives at være tilstrækkeligt at føre borehullet ned til maksimalt 3 m dybde. Ofte kan tilstrækkelig dybde ikke opnås, og permeabilitetsundersøgelsen må suppleres med en profilundersøgelse.

I den sidste del af artiklen omtales nogle på grundlag af

permeabilitets- og profilundersøgelser udarbejdede dræningsplaner.

Hvorvidt metoden er egnet for danske forhold vides ikke. Det er muligt, at man på morænejorder vil finde så stor variation i K-værdier, at en profilundersøgelse som den hidtil praktiserede vil være et lige så godt grundlag for afstandsbestemmelsen, som en permeabilitetsundersøgelse. På visse ret homogene arealer som f. eks. marsk, mose og sand vil der dog antagelig kunne erhverves værdifulde oplysninger ved en permeabilitetsundersøgelse.

K. J. Kristensen

Hydroteknisk Laboratorium.

Landbrugets prisforhold

i tidsrummet 1. juli 1952 til 30. juni 1953.

Det landøkonomiske Driftsbureau udarbejder hvert år en oversigt over landbrugets prisforhold, og meddelelse nr. 79 fra bureauet omfatter det regnskabsår, der sluttede 30. juni. For de fleste produkter er det de ugentlige noteringer, der danner grundlaget, medens priserne på frø og sukkerroer er baseret på de til avlerne udbetalte priser af henholdsvis Danske Landboforeningers Frøforsyning og Aktieselskabet De danske Sukkerfabrikker.

For de produktionsmidler, for hvilke der ikke findes ugentlige noteringer, er priserne tilvejebragt ved henvendelse til forskellige større firmaer, og de anførte lønninger hidrører fra undersøgelser foretaget af Det statistiske Departement.

Prisindekset for landbrugsprodukter i gennemsnit for hele året blev 355 mod 353 i det foregående år. Der har dog for flere produkters vedkommende været betydelige udsving, selv om det ikke fremgår af gennemsnitstallet. Prisen på byg, havre samt kartofler har været stærkt nedadgående, og også eksportpriserne for slagtekvæg er kendeligt lavere end året før. Den nye handelsaftale med England betød en nedsættelse af baconprisen med 8 pct. fra 1. oktober 1952, men til gengæld forhøjedes smørprisen med $7\frac{1}{2}$ pct.

Husdyrprodukterne. Som følge af den nye Englands-aftale om smørret i forbindelse med bedre priser på de sekundære markeder blev smørprisen 11 pct. højere end i 1951—52. For osteprisen har der været tale om en stigning på 4 pct., men medens der i den største del af den omhandlede periode var tale om en prisstigning, afløstes denne i periodens sidste trediedel af et kraftigt prisfald, som stærkt reducerede stigningen i årets gennemsnitspris. Ægprisen holdt sig nogenlunde uændret med 3,81 mod 3,78 kr. pr. kg året før.

Den i henhold til Englands-aftalen reducerede baconpris virkede i 3 af årets kvartaler og bevirkede en nedgang på ca. 3 pct. i hele årets gennemsnitlige flæskepris. Væsentlig større nedgang var der i prisen på slagtekvæg, dels p. gr. a. svigtende eksportmuligheder til det tyske marked, og dels fordi forskellige lande skærpede indførselsbestemmelserne som følge af mund- og klovesygen her i landet i en del af perioden. Den heraf følgende prisnedgang har for de forskellige kvaliteter varieret fra 6 til 13 pct., men også prisen for slagtekvæg på hjemmemarkedet, der faldt med 12—15 pct., har spillet en rolle.

For levekvæg, smågrise og heste har priserne svinget noget i årets løb, selv om årets gennemsnitspris ikke undergik større ændringer.

Når samtlige husdyrprodukter opgøres under et, steg deres prisindeks fra 347 til 352 eller godt 1 pct.

Planteavlprodukterne. For disse skete der et fald i indekstallet fra 402 til 381, d. v. s. 5 pct., men prisniveauet for planteavlprodukter ligger dog stadigvæk højere end for husdyrbrugsprodukter, når der gås ud fra priserne i femåret 1909—14.

For kornarterne var der for rug og hvede en stigning på 4 pct. som følge af den forhøjelse i afleveringsprisen for vintersæd, som var fastsat i den for 1952 gældende kornlov. Til gengæld blev prisen på byg og havre, der var i fri handel, henholdsvis 18 og 28 pct. lavere end i 1951—52. Også prisen på spisekartofler faldt med 18 pct., hvorimod sukkerroepriisen steg med 2,43 kr. pr. 100 kg, men det skyldtes i hovedsagen tillæg, dels p. gr. a., at høstudbyttet var under en vis størrelse,

Priser på forskellige landbrugsprodukter.

	Kr. pr. 100 kg			Forholdstal 1952-53 når	
	1952 -53	1951 -52	1909 -14	1909-14 = 100	1951-52 = 100
Smør (afregningstal plus					
smørtillæg)	651	584	209	311	111
Ost, 45 pct.	379	366	—	—	104
Slagterisvin, sl. vægt	432	445	97	445	97
Æg	381	378	118	323	101
Slagtekøer, 1. kl., lev. vægt ¹⁾ ...	176	206	(50)	352	85
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ²⁾	219	244	61	359	90
Kohuder	289	284	86	336	102
Smågrise, kr. pr. stk., Køge	100	103	—	—	97
Kælvækøer, 1. kl., kr. pr. stk.	1353	1327	—	—	102
Unge heste, kr. pr. stk.	1615	1638	737	219	99
Indekstal for husdyrprodukter ..	352	347	100	352	101

Planteprodukter:

Hvede ³⁾	53,58	51,65	13,82	388	104
Rug ³⁾	53,58	51,65	11,93	449	104
Byg 2/r	54,52	66,55	12,88	423	82
Havre	43,61	60,90	12,06	362	72
Kartofler, sælgers st. Sjæll.	17,44	21,15	(3,75)	465	82
Sukkerroer	9,47	7,04	2,02	469	135
Runkelroefrø	146	146	92	159	100
Kålroefrø	170	172	65	262	99
Hundegræsfrø	258	268	99	261	96
Engsvingelfrø	186	252	132	141	74
Halvsildig rødkløverfrø	866	780	187	463	111
Indekstal for planteprodukter ...	381	402	100	381	95
Indekstal for landbrugsprod. ialt	355	353	100	355	101

1) Noteringer ved salg til hjemmemarkedet.

2) Landbrugets Kvæg- og Kødsalgs notering for kreaturer til eksport.

3) Fra og med august 1951 = afleveringspris plus lagringstillæg. Notering for korn iøvrigt = købernotering på Københavns børser. For afleveringspligtig byg og havre af høst 1952 har prisen været henholdsvis kr. 47,00 og kr. 43,00 pr. 100 kg + lagringstillæg (holl. vægt henholdsvis 112 og 85 pund).

dels som erstatning for stigende arbejdsudgifter. En forbedring af økonomien i forhold til året før er denne stigning altså ikke udtryk for, tværtimod.

For frøafgrøderne har der som sædvanlig været stærke svingninger, lige fra et prislefald på 26 pct. for engsvingel til en prisstigning på 11 pct. for halvsildig rødkløverfrø. Samtlige frøsorter under et er faldet ca. 7 pct. i forhold til året før.

Indekstallet for landbrugsprodukter ialt steg fra 353 til 355 eller knapt 1 pct. Når nedgangen i prisen på planteavlprodukter med 5 pct. ikke øvede større indflydelse på landbrugsprodukter ialt, skyldes det, at salgsindtægten for planteavlprodukter udgør en relativt lille del af de samlede salgsindtægter.

Hjælpeidler. For landbrugets omkostninger har prisudviklingen været meget forskellig. Importerede oliekgager er faldet 5—6 pct., hvedeklid endog 17 pct. Til gengæld er kød- og benmel steget 27 pct.

Prisen for kustgødning taget under et er gået 4 pct. ned, og prisnedgangen falder udelukkende på chilesalpeter og superfosfat.

For de øvrige hjælpestoffer har prisændringerne været ganske små. Det gælder benzin og olie, høstbindegarn o. lign. For første gang i en længere årrække er indekstallet for bygningsomkostninger kun steget ubetydeligt, hvorimod inventarværdien fortsætter stigningen, sidste år med 10 pct.

Lønninger. På grundlag af Det statistiske Departements undersøgelser over pengelønnen for medhjælpere med kost og logi på arbejdsstedet viser oversigten, at der for den mandlige medhjælp har været en stigning på gennemsnitlig 10—11 pct. og for kvindelige medhjælpere på 6 pct.

Om beskatningen af landbrugsejendomme oplyser oversigten, at ejendomsskatterne i finansåret 1952—53 androg 210 mill. kr. mod henholdsvis 190 og 165 mill. kr. i de 2 nærmest foregående år og 70 mill. kr. i 1938—39.

Beregnet pengeløn for samtlige halvårs- og helårsfæstede
medhjælpere. (Kroner).

	1951- 52			1952-53			Forholdstal 1952-53, når 1951-52 sættes = 100
	Som- mer	Vin- ter	Hele året	Som- mer	Vin- ter	Hele året	
Karle, 16 år og derunder ..	1257	902	2159	1387	1030	2417	112
do. 17-20 år.....	1956	1220	3176	2171	1345	3516	111
do. 21 år og derover....	2226	1337	3563	2383	1498	3881	109
Forkarle.....	2311	1413	3724	2587	1592	4179	112
Fodermestre (på gårdens kost)	2260	1613	3873	2489	1817	4306	111
Piger, 17 år og derunder...	802	810	1612	851	862	1713	106
do. 18 år og derover	1032	1029	2061	1095	1087	2182	106

Den skete prisudvikling i årets løb gav ganske vist en ubetydelig stigning for landbrugets produkter, og selv om der var et lille prisfald på kunstgødning, så kan denne ikke opveje de forøgede udgifter til lønninger, redskaber og maskiner m. v. samt stigningen i ejendomsskatter. Prisudviklingen har således ikke været til gunst for økonomien, men alligevel ventes årets driftsresultat ikke at komme til at afvige ret meget fra foregående års på grund af det gode høstudbytte og den fortsatte rationalisering.

C. A. K.

Om bortskaffelse og anvendelse af ensilagesaft.

Af afdelingsbestyrer, dr. agro. H. L. Jensen,
Statens Planteavls-Laboratorium.

I meddelelse nr. 486 fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur er der i 1952 givet en foreløbig redegørelse for undersøgelser over bortskaffelse af ensilagesaft på en sådan måde, at man udnytter dens indhold af plantenæringsstoffer og undgår dens skadelige virkninger i grundvand, drænrør og vandløb; risikoen for skade i vandløbene vil efter alt at dømme være størst i et nedbørfattigt efterår, når vandføringen er ringe.

De i den foreløbige meddelelse omtalte gennemsnitsforsøg med ensilagesaft i mængder på 25 og 100 tons pr. ha, der indledtes i

efteråret 1951 og omfattede 8 jorder, rangerende fra let sandjord til meget svær lerjord, fortsattes i løbet af sommeren 1952 med lucerne-ensilagesaft og i efteråret og vinteren 1952—53 med roetop-ensilagesaft. I sommertiden fandtes selv ved to gange gentagen tilførsel af 100 tons saft pr. ha i intet tilfælde noget tegn på gennemgang af opløseligt organisk stof. Vinterforsøgene viste kun for en enkelt jords vedkommende umiskendelig overbelastning ved tilførsel af 100 tons saft pr. ha; i alle andre tilfælde fandtes ingen eller kun en ubetydelig forøgelse af det gennemsnitlige vands indhold af opløseligt organisk stof.

Det fortjener at bemærkes, at forsøgene anstilledes under strenge betingelser: med en ensilagesaft rig på organisk stof, i et koldt efterår og under rigelig vanding, der betydeligt overskred den normale nedbør. Sandjorderne syntes til trods for deres større gennemtrængelighed for vand nærmest at frembyde mindre fare for gennemsnitning af saft end de svære lerjorder. Tilførselen af saft resulterede i en stærk forøgelse af jordens kaliindhold og en ringe forøgelse af fosforsyreindholdet samt et vist kalksvind, hvis størrelse under markforhold næppe lader sig beregne med sikkerhed på grundlag af disse forsøg; angående dette spørgsmål må man afvente resultaterne af igangværende markforsøg ved forsøgsstationerne.

Undersøgelser udført af Det danske Hedeselskab har i overensstemmelse med gennemsnitningsforsøgene ikke vist forurening med organisk stof i drænvand fra marker gødede med ensilagesaft.

Det kan således fortsat tilrådes at følge den i meddelelse nr. 486 angivne fremgangsmåde: oppumpning af saften fra en mindre samlebeholder og udkørsel på marken i mængder, der af hensyn til mulig gennemsnitning til grundvand eller drænrør næppe bør overstige 25—30 tons pr. ha. Med ensilagesaft af gennemsnitlig sammensætning vil dette svare til gødskning med ca. 300—370 kg kali-gødning pr. ha.

En beretning med udførlig redegørelse for disse undersøgelser vil i en nær fremtid blive offentliggjort i Tidsskrift for Planteavl.

Vejrforholdene i august og september måneder 1953.

Udarbejdet på grundlag af Det danske meteorologiske Instituts månedsoversigt over vejrforholdene.

August 1953 havde overvejende vestlige vinde og noget over normal varme. Også nedbøren var en del over det normale. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 102 mm mod normalt 81, d. v. s. 26 pct. over normalen. Opgjort efter det areal, hver nedbørstation dækker, det fladetro gennemsnit, har nedbøren været 109,2 mm, normalt 82,7 eller 32 pct. for meget. Den gennemsnitlige middeltemperatur blev 16,0 °, normalt 15,3 °.

Temperatursvingningerne var som regel små. Hverken København eller Tarm havde kolde dage, derimod henholdsvis 5 og 4 varme, deraf 1 meget varm i Tarm, den 13., hvor temperaturen blev 6,6 ° over normalen.

Stationernes *højeste* temperaturer indtraf næsten overalt i Jylland den 13.—14. og på Øerne den 13.—15., hvor 25—28 ° var almindeligt, i landets sydligste egne endog 29—30 °. På de mindre øer og ved kysterne blev de højeste temperaturer omkring 24 °. Skagen kom dog ikke over 21,7 °. De *laveste* temperaturer aflæstes hovedsagelig den 29.—31. og nåede ved kysterne og på småøer ned på 10—12 °, medens 5—8 ° forekom i det indre af Jylland. 7—9 ° som laveste temperatur var almindelig på Øerne og Bornholm. Vejro kom dog ikke under 13,1 °.

Middeltemperaturen lå i det indre af Jylland omkring 15 °, ved kysterne samt på Fyn og Sjælland omkring 16 °, dog stedvis indtil 17 °. Varmest var der på Anholt og ved Sandvig, der havde 17,2 °, køligst på Himmelbjerget med 14,6 °.

Den absolut højeste temperatur, 31,1 ° målt på Orebygaard den 13., og den absolut laveste, 2,3 °, aflæstes i Fruerhøj plantage d. 30.

Nedbøren var som i juli aftagende fra nordvest mod sydøst. I gennemsnit fik Jylland 126,7 mm, normalt 86,9 eller 46 pct. for meget. Øerne derimod fik kun 69,1 mm, d. v. s. 5 pct. under normalen, der er 73,0 mm. For de større områder varierede nedbørmængden fra 141,1 mm i Aalborg amt til 50,0 mm på Bornholm. 69 pct. af hele månedens nedbør faldt i sidste tidøgn. Særlig stor var nedbøren den 25., hvor der faldt 19 pct. af hele månedens nedbør.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	132	83	+ 59
Thisted	»	131	87	+ 51
Aalborg	»	141	82	+ 72
Viborg	»	124	84	+ 48
Randers	»	115	77	+ 49
Aarhus	»	120	87	+ 38
Vejle	»	113	88	+ 28
Ringkøbing	»	133	90	+ 48
Ribe	»	122	94	+ 30
Sønderjylland		128	92	+ 39
Odense	amt	108	76	+ 42
Svendborg	»	79	75	+ 5
Langeland		70	71	÷ 1
Samsø		89	69	+ 29
Holbæk	amt	59	71	÷ 17
Sorø	»	65	69	÷ 6
Frederiksborg	»	67	81	÷ 17
Københavns	»	53	76	÷ 30
Præstø	»	52	70	÷ 26
Maribo	»	63	69	÷ 9
Bornholm		50	67	÷ 25

Den højeste månedssum, 208,1 mm, havde Nykøbing Mors, og den laveste Gedser med kun 27,7 mm. Størst nedbør i et døgn, 58,3 mm, målt den 22. i Gl. Mørke. Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 17, normalt 15, varierende fra 20 i Ribe amt og Sønderjylland til 14 på Langeland og 13 på Bornholm. Af nedbørfrie dage havde Jylland kun 5, Øerne 7, men Bornholm 15.

Tåge forekom gennemsnitlig 2 dage, som er normalt. Torden var derimod særdeles hyppig. Den hørtes på ialt 27 dage, normalt 21.

Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 239, normalt 231. Det højeste antal nåede Bornholm med 276, Lyngby 271 og lavest havde Graasten med 203.

Som i juli var der en stærkt ulige fordeling af nedbøren, og det var atter landets vestlige egne, der fik den største del, hvilket medførte store vanskeligheder med høstens bjærgning i landets nord- og vestlige egne.

For de 3 sommermåneder blev såvel temperatur som nedbør over, men antallet af soltimer noget under det normale.

September 1953 havde mest sydvestlig vind med noget over normal varme og en nedbør lig det normale. I simpelt gennemsnit fik Jylland-Øerne 58 mm, medens det korrigerede fladetro gennemsnit er opgjort til 60,1 mm, d. v. s. 3 pct. over det normale, der er 58,6 mm. Temperaturen landsgennemsnit blev 0,7 ° over normalen, der for september er 12,3.

Temperatursvingningerne var som regel små. København havde ingen varme dage. Derimod havde Tarm 2 varme døgn, nemlig den 2. og 28., og et køligt døgn den 14.

Stationernes højeste temperaturer indtraf næsten overalt den 2. og androg gennemgående 22—25 °, på småøerne og ved kysterne dog kun omkring 20 °. Bovbjerg kom dog ikke over 18,5 °. De laveste temperaturer aflæstes især den 14.—15. De lå flere steder indlands omkring 1 °, dog mest på 3—5 °, ved kysterne gennemgående på 4—8 °. Enkelte småøer havde 9—10 ° som laveste temperatur, og Anholt kom ikke under 10,4 °.

Middeltemperaturen var over det meste af Jylland-Øerne på 12—13 °, ved kysterne og på de mindre øer samt Bornholm dog omkring 13½ °. Varmest var der på Anholt med 14,1 °, køligst ved Himmelbjerggaarden, der kun havde 11,4 °.

Nedbørens afvigelse fra normalen.

		Nedbør mm	Normal 40 år	Afv. i pct. af normalen
Hjørring	amt	71	55	+ 29
Thisted	»	63	62	+ 2
Aalborg	»	57	53	+ 8
Viborg	»	60	58	+ 3
Randers	»	49	52	÷ 6
Aarhus	»	60	58	+ 3
Vejle	»	61	65	÷ 6
Ringkøbing	»	68	67	+ 1
Ribe	»	81	74	+ 9
Sønderjylland		74	69	+ 7
Odense	amt	63	53	+ 19
Svendborg	»	57	55	+ 4
Langeland		37	51	÷ 27
Samsø		53	44	+ 20
Holbæk	amt	52	49	+ 6
Sorø	»	53	49	+ 8
Frederiksborg	»	45	53	÷ 15
Københavns	»	37	50	÷ 26
Præstø	»	36	48	÷ 25
Maribo	»	43	50	÷ 14
Bornholm		48	56	÷ 14

Den absolut højeste temperatur, $26,5^{\circ}$, aflæstes i Tumbøl den 2., og den absolut laveste, $-0,3^{\circ}$, havde Gaardbogaard den 15. Der var ialt 2 frostdage i Jylland; gennemsnit for Jylland-Øerne 0,01, normalt 0,2.

Nedbøren var ligesom i de to foregående måneder størst i Jylland. I gennemsnit fik Jylland 65,3 mm eller 5 pct. over normalen, hvorimod Øerne fik 48,2 mm, d. v. s. 5 pct. for lidt. Af de større områder fik Sønderjylland mest med 74,4 mm og Præstø amt mindst med 36,3 mm. Iøvrigt var fordelingen ret jævn over landets forskellige egne. 45 pct. af månedens samlede nedbør faldt i 3. tidøgn. Den højeste månedssum havde Tarm med 112,0 mm og Kastrup den laveste, 22,8 mm.

Størst nedbør i et døgn blev 28,9 mm i Bramminge den 3.

Nedbørdagenes antal blev i gennemsnit 17, normalt 15, varierende fra 19 i Viborg og Ribe amter samt Sønderjylland til 14 på Bornholm og kun 11 på Langeland. Jylland havde 6, Øerne 9 og Bornholm 15 nedbørfri dage.

Tåge forekom gennemsnitlig 4 dage, normalt 3, navnlig den 18.—20. Hyppigst var den i Sønderjylland, på Langeland og i Østjylland.

Torden hørtes på ialt 15 dage, normalt 13. Soltimernes antal blev for Jylland-Øerne 160, normalt 168, på Bornholm 198, normalt 188, varierende fra 177 ved Mariibo til 139 ved Graasten.

Mindre meddelelser.

Dansk havefrø eksporteres nu til hele jordkloden.

Forholdene for høsten af havefrø var i år noget bedre end foregående år, og selv om man ikke har endelig oversigt over de opnåede resultater, ser det dog, efter hvad Erhvervenes Oplysningsråd erfarer, ud, som om der vil være større mængder til rådighed for eksporten i sæsonen 1953/54 end i tidligere år. Da høsten imidlertid i visse andre lande har været under normal, vil der næppe være større vanskeligheder med at sælge de mængder, der er til rådighed. Det stimulerer yderligere salget, at de overskudslagre, der har ligget i alle lande fra tidligere høstår, nu synes at være opbrugt.

Eksporten går som sædvanlig for hovedpartens vedkommende til Tyskland, England, Skandinavien og øvrige europæiske lande. Men også U. S. A. og mange oversøiske mindre markeder hører nu til den faste kundekreds, så dansk havefrø eksporteres til praktisk taget alle lande på jordkloden. Eksporten afvikles sædvanligvis

i månederne oktober til februar, og der kan derfor ikke nævnes sikre tal for havefrøeksportens omfang på nuværende tidspunkt. Men man regner med at nå op imod 12—13 mill. kr. eller noget mere end i fjor.

Svinebestandens størrelse.

En opgørelse af svinebestandens størrelse den 7. november 1953 viste følgende i forhold til tidligere tællinger (i 1000 stkr.):

	1953			1952
	7/11	18/7	21/2	9/11
Avlsorner	13	14	14	15
Søer:				
Første gang drægtige søer	98	115	79	82
Andre drægtige søer	215	200	198	197
Diegivende søer	115	131	108	107
Goldsøer	34	33	32	34
Udsættersøer til slagtning	10	8	8	11
Søer ialt	472	487	425	431
Pattegrise hos søerne	1014	1141	945	909
Ungt tillæg og slagterisvin:				
Fravænnede grise under 35 kg ..	1130	1009	1001	940
Svin på 35—60 kg	1097	963	896	935
Fedesvin { 60—80 kg	698	567	517	536
(slagterisvin) { 80 kg og derover	170	155	144	143
Svin ialt	4594	4336	3942	3909

Den stigende osteeksport.

Der er i årets første 11 måneder eksporteret ca. 55 000 tons ost, således at 1953 vil fortsætte de foregående års stigende osteeksport, der i 1952 nåede op på 53 841 tons.

England har aftaget et par tusinde tons mindre end i fjor, men Vesttyskland tilsvarende mere. Stigningen falder især på Italien, der har 3-doblet sin import, og U. S. A. har forøget sin import med 14 pct., men denne stigning andrager dog kun 261 tons. Stigningen i eksporten til Italien er derimod 6 124 tons.

Stor produktion af råsukker.

Selv om sukkerfabrikkerne stort set først afslutter kampagnen lige før jul, anses det allerede nu for sandsynligt, at udbyttet vil komme til at ligge omkring 350 000 tons råsukker. I fjor produceredes der kun ca. 258 000 tons. Til dækning af hjemmeforbruget regnes der at medgå ca. 242 000 tons råsukker eller omkring 220 000

tons raffineret sukker. Der skulle således blive ca. 100 000 tons rå-sukker til overs til eksport, men afsætningsmulighederne synes ringe p. gr. a. større høst end normalt i adskillige europæiske lande.

Tørstofindholdet i rodfrugter i 1953.

Gennem Statens Planteavlsudvalg er der ved forstander J. C. Lunden, Statens Forsøgsstation, Lyngby, indsamlet materiale fra statens forsøgsstationer, forædlingsvirksomheder, laboratorier, lokale markforsøg, kontrolforeninger m. fl. til belysning af rodfrugternes tørstofindhold.

På grundlag af resultater fra undersøgelse af 6104 roeprøver i 1953 er der beregnet følgende gennemsnitlige tørstofprocent i rodfrugterne samt tilsvarende kg roer til 1 foderenhed à 1,1 kg tørstof og kg kartofler à 1 kg tørstof:

	Tørstofprocent		kg roer til 1 f.e.	
	Øerne	Jylland	Øerne	Jylland
Kålroe, Wilhelmsburger	11,8	11,6	9,3	9,5
» , Bangholm	12,1	12,3	9,1	8,9
» , Rekord	14,9	13,4	7,4	8,2
Barres, Strynø og Ferritslev	11,7	12,5	9,4	8,8
» , Øtofte og Øtofte Nova	15,6	15,1	7,0	7,3
Fodersukkerroe, Hvid Strynø	14,6	13,6	7,5	8,1
» , Gul Dæno og Paj-				
bjerg Korsroe ...	16,1	15,6	6,8	7,0
» , Rød og Gul Øtofte	18,4	17,6	6,0	6,3
» , Pajbjerg Rex	19,5	18,9	5,6	5,8
Sukkerroe til foder	20,5	19,8	5,4	5,6
» til fabrik	24,0	23,1	4,6	4,8
Turnips	11,1	9,8	9,9	11,2
Spisekartofler: Bintje	22,6	20,2	4,4	5,0
Foderkartofler, Deodara, Alpha og				
Odin	24,5	21,4	4,1	4,7
» , Dianella og Robusta	27,4	24,0	3,6	4,2

I forhold til gennemsnittet for femåret 1948—52 er i 1953 tørstofindholdet på Øerne omkring $\frac{1}{2}$ pct. højere i bederoerne og ca. 1 pct. højere i kålroer og kartofler, og i Jylland ca. $\frac{1}{2}$ pct. højere i kålroer, men omkring 1 pct. lavere i kartofler end gennemsnittet for foregående femår.

Indenfor landsdelene varierer tørstofindholdet en del efter de stedlige dyrkningskår, sygdomsangreb m. v. — I Nordøstsjælland og på Bornholm er tørstofindholdet i rodfrugterne gennemgående 1— $1\frac{1}{2}$ pct. over gennemsnittet for Øerne, men i Vendsyssel er tørstofindholdet i kartofler omtrent 2 pct. under gennemsnittet for Jylland.

„Plovmanden“ — sparekassernes blad til landbougdommen.

Fra sparekassernes side gøres der et anerkendelsesværdigt arbejde for at vænne ungdommen til regelmæssig opsparing. Gennem mange år har de opmuntret til og støttet formålsopsparing, bl. a. med henblik på erhvervelse af egne hjem.

I visse egne af landet har sparekasserne i de senere år indledet et samarbejde med unge landmænds foreninger, som har resulteret i oprettelse af *spareklubber*, hvis medlemmer binder sig til en regelmæssig indbetaling af passende opsparingsbeløb; og også på anden måde støtter sparekasserne det landøkonomiske ungdomsarbejde adskillige steder i landet for at komme i kontakt med flest mulige af de unge, der har evne og vilje til at spare op med fremtidige mål for øje.

Udsendelsen af bladet »Plovmanden« må ses som et nyt led i bestræbelserne for at skabe kontakt mellem sparekasserne og landbougdommen. Bladet er udgivet af Sparekassernes Samråd, og sparekasserne har købt og udsendt ialt 160 000 ekspl. til landbohjem landet over.

»Plovmanden« er ikke et propagandaskrift for sparesagen, men et landbougdomsblad, der behandler aktuelle spørgsmål fra ungdomsarbejdets virkefelt. Der er en speciel artikel: *Danmark bliver større*, omhandlende det arbejde der gøres langs Sønderjyllands vestkyst for at øge marskdannelsen. Der er noget symbolsk i dette, fordi den ligesom opsparingen er en opbygning på længere sigt.

Bladet bringer også gode råd for de unge pigers opsparing i en artikel om *Linnedudstyr*, og som et selvfølgelig led i bladets helhed gøres der rede for *sparekassernes særlige ungdomsspareformer*, en opfordring til landbougdommen om at lade opsparingen og uddannelsen gå hånd i hånd, fordi de naturligt hører sammen.

»Plovmanden« er et frisk initiativ i forsøget på at få hele landbougdommen i tale, og det fortjener ubetinget støtte fra alle sider inden for landbruget.



Udkomne bøger.

Register-Stambog over Kvæg af Rød dansk Malkerace. XXX. Tyre: 24704—25015. Fællesregister for bind XXVI—XXX. Udarbejdet af konsulent M. Nielsen. Udgivet af de samv. danske landbo- og husmandsforeningers udvalg for stambogsføring og registrering af rødt, dansk malkekvæg. XXXIV + 166 sider. (Kbhvn. 1953).

De samv. sjællandske Landboforeningers Beretning om den sjællandske Kvægavl 1952. Ved Jørg. Philipsen, konsulent. 190 sider. Ill. (Kbhvn. 1953).

79. beretning fra Statens Forsøgsmejeri. Forsøg med udsprøjtning af mejerispildevand. Undersøgelse over septictankbehandling af mejerispildevand. 51 sider. (Kbhvn. 1953).

80. beretning fra Statens Forsøgsmejeri. 12. årsberetning 1951—52. 195 sider. (Kbhvn. 1953).

De samvirkende danske Landboforeningers stambog over heste af Frederiksborg- og Oldenborg-race. Bind XXVII. Ved Alf. L. Søndergaard, statskonsulent. Omfatter Frederiksborg-race: Hingste nr. 391—394, hopper nr. 1915—1986; Oldenborg-race: Hingste nr. 194—201, hopper nr. 741—807. XXVI + 216 sider. (Slagelse 1953).

Stambog over tyre af rød dansk malkerace. LVII. Stbg. nr. 4208—4267. Udarbejdet af de provinsielle fælleslandboforeninger ved konsulenterne Nic. Bonde, Helmer Hansen, C. P. Knudsen, A. Wulff Pedersen og Jørg. Philipsen. Udgivet af De samvirkende danske landbo- og husmandsforeningers udvalg for stambogsføring. XXVI + 170 sider. (Kbhvn. 1953).

Statens Redskabsprøver. 112. beretning. Prøver med kartoffel-sorterere. Afgivet af dommerudvalget ved Knud Hansen. 57 sider. (Kbhvn. 1953).

Mejeribrugets Lommebog 1954. Udgivet af Dansk Mejeristforening og De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation. Redigeret af M. Jeppesen, Johs. Jensen og S. Ammitzbøll Rasmussen. 12. årgang. 255 sider. (Odense 1953).

Forsøg med fedning af slagtekvæg. 269. beretning fra forsøgslaboratoriet. Af H. Wenzel Eskedal og Jens Nielsen. Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg. 80 sider. (Kbhvn. 1953).

Landbrugets prisforhold i september måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan. — sept.	Sept. måned	Jan. — sept.	Aug. måned	Sept. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	38,06	36,95	39,50	38,17	36,06	36,56
Smør	618	607	650	657	640	640
Ost, 45 pct.	391	384	418	352	343	359
Æg	383	356	417	353	378	410
Slagterisvin, sl. v.	447	456	444	418	412	395
Slagtekøer, 1. kl., lev. v. ¹⁾	181	187	173	175	181	183
Stude og kvier, 1. kl., lev. v. ¹⁾ ..	229	237	223	223	225	217
Smågrise, Køge, kr. pr. stk. ..	104	110	105	100	102	96
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1413	—	1450	1305	1306	1325
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1730	1740	1531	1460	1450
Hvede ²⁾	52,61	52,50	52,00	53,08	47,00	51,44
Rug ²⁾	52,61	52,50	52,00	50,33	38,63	40,56
Byg	61,88	63,51	58,44	49,30	41,06	41,94
Havre	50,70	52,74	44,31	41,24	36,50	36,50
Hø	24,10	25,26	—	21,89	—	21,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	21,11	16,67	17,50	—	15,75
Fodersukkerroefrø	316	347	235	277	310	285
Kaalroefrø	164	164	—	185	225	250
Halvsildig rødkløverfrø	764	700	755	868	875	905
Hvidkløverfrø	644	652	633	718	855	1055
Hundegræsfrø	253	249	250	265	290	295
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	123	127	110	155	190	250
Ital. do.	122	125	110	142	168	210
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	70,39	71,35	67,50	62,28	57,00	57,00
Solsikkekager	69,39	70,35	66,50	63,88	58,00	60,20
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	27,91	28,17	—	28,20	—	—
18 pct. superfosfat	21,08	21,53	19,60	19,78	17,60	17,80
40 pct. kaligødning	22,05	22,18	21,30	21,98	20,50	20,70

¹⁾ Til eksport.

²⁾ August 1951—maj 1953: Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan.—sept.	Sept. måned	Jan.—sept.	Aug. måned	Sept. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	362	352	376	364	343	348
Smør.....	296	290	311	314	306	306
Æg.....	325	302	353	299	320	347
Slagterisvin.....	461	470	458	431	425	407
Slagtekøer, 1. kl.....	312	322	298	301	312	316
Stude og kvier, 1. kl.....	375	389	366	366	369	356
Unge heste, Odense.....	229	235	236	208	198	197
Hvede.....	381	380	376	384	340	372
Rug.....	441	440	436	422	324	340
Byg.....	480	493	454	383	319	326
Havre.....	420	437	367	342	303	303
Hø.....	351	368	—	319	—	306
Kartofler.....	526	563	445	467	—	420
Landbrugsprodukter ialt.....	356	356	361	349	344	344
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	479	486	460	424	388	388
Solsikkekager.....	539	546	516	496	450	467
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	145	146	—	146	—	—
18 pct. superfosfat.....	356	364	331	334	297	301
40 pct. kaligødning.....	185	186	179	184	172	174
Kunstgødning ialt.....	239	242	233	231	220	221
Udsæd (markfrø).....	382	382	382	360	360	360

Landbrugets prisforhold i oktober måned 1953.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1952			1953		
	Hele året	Jan.—okt.	Okt. måned	Jan.—okt.	Sept. måned	Okt. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt).....	38,06	37,37	41,10	38,16	36,56	38,03
Smør	618	611	650	658	640	664
Ost, 45 pct.	391	387	420	354	359	364
Æg	383	368	472	364	410	460
Slagterisvin, sl. vægt	447	453	420	415	395	389
Slagtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	181	185	162	176	183	184
Stude og kvier, 1. kl. lev. v. ¹⁾ ...	229	234	204	222	217	214
Smågrise, Køge, kr. pr. stk....	104	108	91	99	96	93
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.....	1413	1422	1370	1312	1325	1360
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1688	1718	1613	1519	1450	1413
Hvede ²⁾	52,61	52,49	52,38	52,77	51,44	50,55
Rug ²⁾	52,61	52,49	52,38	48,72	40,56	37,40
Byg	61,88	62,96	58,00	48,33	41,94	39,55
Havre	50,70	51,89	44,15	40,71	36,50	35,90
Hø	24,10	—	—	21,78	21,00	21,00
Kartofler, sælgers st., Sjælland	19,74	20,52	17,00	17,36	15,75	16,50
Fodersukkerroefrø	316	329	248	273	285	250
Kålroefrø	164	165	170	190	250	225
Halvsildig rødkløverfrø	764	720	830	859	905	800
Hvidkløverfrø	644	651	645	762	1055	1045
Hundegræsfrø	253	251	260	268	295	288
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	123	125	113	169	250	260
Ital. do.	122	124	115	152	210	213
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	70,39	70,97	67,50	61,75	57,00	57,00
Solsikkekager	69,39	69,97	66,50	63,60	60,20	61,00
Kunstgødning:						
18 pct. superfosfat	21,08	21,25	19,80	19,51	17,80	17,90
40 » Kaligødning	22,05	22,09	21,55	21,83	20,70	20,90

¹⁾ Til eksport.

²⁾ August 1951—maj 1953: Afleveringspris + lagringstillæg. Korn iøvrigt = købernotering på Københavns børs.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1909/14 = 100).

	1952			1953		
	Hele året	Jan.— okt.	Okt. måned	Jan.— okt.	Sept. måned	Okt. måned
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	362	356	391	363	348	362
Smør	296	292	311	315	306	318
Æg	325	312	400	308	347	390
Slagterisvin	461	467	433	428	407	401
Slagtekøer, 1. kl.	312	319	279	303	316	317
Stude og kvier, 1. kl.	375	384	334	364	356	351
Unge heste, Odense	229	233	219	206	197	190
Hvede	381	380	379	382	372	366
Rug	441	440	439	409	340	313
Byg	480	489	450	375	326	309
Havre	420	430	366	338	303	298
Hø	351	—	—	317	306	306
Kartofler	526	547	453	463	420	440
Landbrugsprodukter ialt	356	356	358	350	344	351
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	479	483	458	421	388	388
Solsikkekager	539	543	516	494	467	474
Kunstgødning:						
18 pct. superfosfat	356	359	331	330	301	302
40 pct. kaligødning	185	185	181	183	174	175
Kunstgødning ialt	239	241	233	229	221	222
Udsæd (markfrø)	382	382	382	360	360	360