

## Planteavl i 1916.

Af Professor O. H. Larsen.

Landbrugets Planteproduktion har under Krigsforholdene faaet forøget Interesse og Betydning i de fleste Lande og ikke mindst i Danmark. Den Omstændighed, at vi under normale Forhold indfører store Mængder af forskellige Planteavlsprodukter, navnlig Korn og Foderstoffer, maa under Forhold som de nuværende gøre det særligt magtpaaliggende for os at lede og udvikle vor Planteproduktion paa en saadan Maade, at den bedst mulig bliver i Stand til at afbøde de Ulemper, som Indskrænkningen i vor Import under Krigen har medført.

De to Faktorer, som i saa Henseende særlig faar Betydning, er paa den ene Side Arealets Benyttelse og paa den anden Side Afgrødernes Udvikling og Trivsel. Hvad den første Faktor angaar, da raader Landmanden jo under almindelige Forhold selv for dens Indflydelse, hvorimod Afgrødernes Størrelse er betinget af en Række forskellige Forhold, som han kun til Dels er Herre over, og dette Herredømme er endda under Krigen paa forskellige Maader yderligere indskrænket, bl. a. gennem Vanskelighederne ved Fremskaffelsen af den fornødne Gødning, Udsæd, Arbejdskraft m. m. Disse Vanskeligheder, som i det følgende lejlighedsvis vil blive omtalt, har vel ikke i 1916 udøvet nogen væsentlig Indflydelse; men de kan dog nok i nogen Grad have paavirket Ud-

byttet af visse Afgrøder. Afgørende i saa Henseende var imidlertid som sædvanlig Vejrforholdene, ikke alene for Afgrødernes Udvikling, men ogsaa for deres Indbjergning og Opbevaringstilstand, hvilken igen har Betydning for, hvor langt de rækker under deres fremtidige Anvendelse, og for deres Afsætningsværdi.

Forinden vi imidlertid gaar over til en nærmere Omtale af disse Forhold, skal vi forudskikke et Par Bemærkninger om de vigtigste Forskydninger i

### Arealets Benyttelse.

Som Tab. 1 viser, er Forskydningerne fra 1915 til 1916 ikke særlig store, naar undtages visse, mindre væsentlige Afgrøder som Cikorie, Bælgsæd, Boghvede, Roefrø samt Græs- og Grønfoderafgrøder.

**Tab. 1. Agermarkens Benyttelse i 1915 og 1916.**

(Angivet i 1000 ha).

Afgrøde	1915	1916	Stigning i pCt.	Afgrøde	1915	1916	Stigning i pCt.
Hvede.....	66.5	61.4	÷ 7.7	Bælgsæd.....	3.0	4.4	+45.4
Rug.....	210.9	194.8	÷ 7.7	Boghvede.....	3.3	3.8	+14.6
Byg.....	260.5	256.3	÷ 1.6	Græsfrø.....	11.8	12.4	+ 5.0
Havre.....	414.3	421.6	+ 1.8	Kløverfrø.....	1.2	1.1	÷10.8
Blandsæd.....	180.2	185.0	+ 2.7	Roefrø.....	2.2	3.4	+59.1
Kartofler.....	66.6	64.2	÷ 3.6	Græsmark....	750.4	787.7	+ 5.0
Foderroer.....	286.4	278.8	÷ 2.6	Grønfoder....	35.0	36.6	+ 4.5
Sukkerroer....	32.1	31.5	÷ 1.8	Halvbrak.....	93.1	77.3	÷16.9
Cikorie.....	0.8	1.4	+75.0	Helbrak.....	70.7	70.2	÷ 0.5

Større Interesse end disse Forskydninger har imidlertid Formindskelsen af Vintersædsarealerne, idet baade Rug og Hvede viser en Nedgang paa 7.7 %. Denne Nedgang er for Rugens Vedkommende en Fortsættelse

af en fleraarig Bevægelse i samme Retning, medens Hvedens Areal i en Aarrække har været tiltagende, ved de senere Arealtællinger endog ret stærkt tiltagende. For Vaarsædens Vedkommende er Arealerne kun lidet forskellige i de to Aar, og det samme gælder for Kartofler og Rodfrugter. For de sidstnævnte Afgrøder med Undtagelse af Cikorie er der dog en lille Nedgang, der procentvis er størst for Kartofler; men baade Kartofler og Foderroer har større Areal i 1916 end de havde i 1912.

Ret paafaldende er den stærke Forøgelse af Græsmarksarealerne, men her er der en Mulighed for, at en Del vedvarende Græs udenfor Sædskiftet er kommet med ved Udfyldningen af Spørgeskemaerne, skønt dette ikke var Hensigten; Tallene for Græsmarksarealet maa derfor begge Aar tages med noget Forbehold; men nogen Udvidelse af disse Arealer har formentlig nok fundet Sted i Overensstemmelse med den Nedgang i Arealet, som baade Korn og Rodfrugter udviser.

Denne Forskydning i Arealets Benyttelse skulde nærmest pege i Retning af en formindsket Produktion, thi baade Korn og Rodfrugt producerer jo betydelig flere Næringsenheder pr. Arealenhed end Græs, og selv om Græsmarkerne i 1916 gav et usædvanlig stort Udbytte, forandres dette Forhold dog ikke.

### Vejrligets Indflydelse.

Med Hensyn til Enkeltheder vedrørende Vejrforholdene i Landbrugsaaet 1915—16 henvises til nærværende Tidsskrift, Aargang 1916, S. 607—625; her skal blot fremsættes nogle enkelte, mere almindelige Bemærkninger.

Kornhøsten i 1915 blev afsluttet paa et temmelig sent Tidspunkt, og den usædvanlig haarde Frost, som indtraf allerede i Slutningen af Oktober, bragte en foreløbig Standsning af Arbejdet med Kartoflernes og Rod-

frugternes Optagning, hvilket i Forbindelse med koldt og regnfuldt Vejr i største Delen af November og December Maaned forsinkede og vanskeliggjorde den egentlige Efteraarsbearbejdning af Jorden, ligesom Vintersædens Fremvækst fra Efteraaret blev hæmmet en Del. Heldigvis var Januar Maaned usædvanlig mild med forholdsvis faa Frostdøgn, saaledes at Pløjningen alle Steder, hvor Jordens Fugtighedstilstand tillod det, kunde foregaa uhindret gennem det meste af Maaneden, og Vintersæden kunde fortsætte sin Vækst, indtil Frosten i Februar og Marts medførte den sædvanlige Hvileperiode.

Denne strakte sig til Slutningen af Marts, da Vinteren tog Afsked med en temmelig streng Frostperiode, som imidlertid afløstes meget brat af usædvanlig mildt Vejr i Maanedens sidste Dage og den første Uge af April. Under disse Forhold blev Jorden i Landets tidligste Egne hurtig saatjenlig, og Kornsaaningen gik let og hurtigt fra Haanden, saaledes at denne paa Øerne nærmest var afsluttet inden Paaske, som faldt i Dagene fra 20. til 24. April.

Med Paasken indtraf imidlertid atter køligt og meget regnfuldt Vejr, saaledes at de Egne, navnlig i Jylland, som ikke havde kunnet saa før Paaske, blev væsentlig ugunstigere stillede end Øerne, og det hører til Sjældenhederne, at Kornsaaningen falder saa forskelligt i Landets forskellige Dele som i 1916.

I Maanedens sidste Dage og den første Uge af Maj blev Vejret imidlertid atter stadigt og usædvanlig mildt, saa Saaningen kunde fortsættes; men Jorden var mange Steder bleven noget ubekvem af den megen Regn, og Spiringen blev knapt saa god, som for den først saæde Sæd, der nu var saa vidt fremme, at den rigtig kunde drage Nytte af Varmen. Det samme gjaldt Vintersæden og Græsmarkerne, for hvilke Foraaret i det hele havde været gunstigt, og mange Steder var Græsset saa vidt fremme, at man kunde binde Kreaturerne ud omkring den 1. Maj.

Men med Begyndelsen af Maj var det gode Vejr forbi; i Maanedens anden og sidste Trediedel var der slemme Kuldeperioder og megen Nedbør, navnlig i Landets sydlige Dele og i det vestlige og nordlige Jylland, hvilket paa de svære Jorder i nogen Grad besværliggjorde Roernes Saaning og senere deres Udynding og Pleje, ligesom det bragte nogen Standsning i Kornmarkernes frodige Udvikling. Det kolde og regnfulde Vejr holdt sig nemlig hele Juni og det meste af Juli Maaned. Navnlig var Juni Maaned usædvanlig kold, idet Middeltemperaturen blev over  $2^{\circ}$  C. lavere end normalt, og Nedbøren oversteg Normalen med 61 %. Vi skal tilbage lige til 1869 for at finde saa kold en Juni, og omend Vejret bedredes noget i Juli, var de første  $\frac{2}{3}$  af denne Maaned dog saa kold, at det gode Vejr i Maanedens sidste Trediedel ikke fuldt ud var i Stand til at hæve Middeltemperaturen til Normalen. August Maaned var ligeledes kold, og dette gjaldt i endnu højere Grad om September; men medens Høstmaaned tillige havde en usædvanlig stor Nedbør, var September for de fleste Egne af Landet tør.

Hovedindtrykket af Sommerens Vejrlig blev imidlertid Kulde og Fugtighed, hvilket for Kornafgrøderne havde til Følge, at Væksten periodisk blev noget trykket, men til Gengæld i varmere Perioder meget frodig, saaledes at Halmmængden blev stor, men Kærneudbyttet, til Dels paa Grund af Lejesæd, mindre end normalt. For Runkelroer, Sukkerroer og Kartofler var Sommeren heller ikke gunstig, medens Kaalroer og Turnips klarede sig betydelig bedre, og Græsmarkerne, som i særlig Grad drog Nytte af den rigelige Nedbør, gav et usædvanlig stort Udbytte, saa meget mere, som der gennemgaaende var en god Bestand fra Foraaret af.

For visse Plantesygdomme og for Ukrudtets Trivsel var Vejret særlig gunstigt. Navnlig var Ukrudtet meget generende i Roemarkerne, hvis Renholdelse paa Grund af det ustadige Vejr kostede usædvanlig meget Arbejde.

Af Sygdomsangreb var bl. a. Rodbrand og dermed beslægtede Sygdomme meget ondartede, saavel paa Korn og Bælgplanter, som paa Rodfrugterne, og af andre Svampesygdomme, som ligeledes optraadte ondartet, kan nævnes Meldug og Gulrust, henholdsvis paa Byg og Hvede. Større Skade forvoldte dog Kartoffelskim-melen i de Kartoffelmarker, som ikke blev sprøjtede, og Skaden bestod ikke alene i Ødelæggelse af Toppen med deraf følgende Nedgang i Udbyttet, men tillige i Angreb paa Knolden, saaledes at der ved Optagningen fandtes mange angrebne Knolde, hvorfra Sygdommen bredte sig videre i Kulerne.

Ogsaa visse Skadedyrs Angreb synes at have været begunstiget af Vejrforholdene. Saaledes var Smelder-larvernes Angreb meget ondartede, og i Roemarkerne blev de senere afløste af forskellige Fluelarver, blandt hvilke navnlig Bedefluens Larve optraadte mere ond-artet, end den plejer, baade i Runkel- og Sukkerroe-markerne, hvor Planterne i Forvejen var stærkt tryk-kede af Kulden. Derimod maa de fleste Luseangreb nærmest betegnes som svagere end normalt, og det samme gælder om Jordloppe- og andre Billeangreb.

For Afgrødernes Bjergning var Vejrforholdene i 1916 kontrære. Den rigelige Nedbør i Juni og første Halvdel af Juli vanskeliggjorde i høj Grad Høhøsten paa Agermarken, medens Enghøet, som var meget langt tilbage i Udvikling, gennemgaaende blev bjerget under noget gunstigere Vejrforhold, og det samme gjaldt under de fleste Forhold om Frøgræsafgrøderne. Men i første Halvdel af August begyndte det ustadige Vejr paany og vedblev omtrent uden Ophold i den følgende Maaned til stort Besvær, Skade og Tidsspilde under Kornhøsten. Det var ikke just store Regne, der kom, men Solen var meget lidt fremme paa Himlen, og der var paafaldende lidt Vind, saaledes at baade Vintersæd og Vaarsæd spirede i Hobene. Værst var det selvfølgelig med Rugen, hvor denne ikke var kommet i Hus eller sat i Stak

paa Marken, før Vejret blev ustadigt, og det var kun Tilfældet med den mindste Del. Senere var Vejrforholdene lidet gunstige for Staksætning paa Marken, fordi det næsten var umuligt at faa Straaet saa tørt, at det kunde taale S sammensætning i Stak. For store Dele af Landet, hvor Saaningen først var foregaaet efter Paaske, og hvor Sommerens Vejrlig i høj Grad forsinkede Modningen, trak Høsten meget længe ud. Endnu i Begyndelsen af Oktober var der betydelige Mængder Korn paa Marken, og det er en Selvfølge, at dette ikke blev bjerget i nogen god Tilstand, saa meget mindre, som Vejret i Oktober Maaned igen var overordentlig regnfuldt.

Det regnfulde Vejr besværliggjorde ogsaa Kartoffel- og Roeoptagningen, som fulgte umiddelbart efter Kornhøst. Henimod Maanedens Slutning bedredes Vejret dog noget, og fraset et Par Frostdøgn omkring den 26. og 27. Oktober, var det nogenlunde gunstigt et Stykke ind i November, da der atter faldt megen Regn. Roe- og Kartoffelhøsten blev saaledes — ikke mindre end Kornhøsten — langsommelig og besværlig, og hvad der var det værste, da man endelig fik Afgrøderne i Hus, bragte de i mange Henseender Skuffelse.

Allerede de første Tærskningsresultater pegede for Kornafgrødernes Vedkommende i den forkerte Retning, og Kartofflerne viste et endnu daarligere Resultat, medens Foderroerne nogle Steder gav jævnt godt Udbytte og Høhøsten var usædvanlig stor.

### Høstudbyttet i 1916.

Den endelige Opgørelse af Høstens samlede Mængdeudbytte viser, at dette for de fleste Egne har været under Middel, og selv om man tager Græsmarkernes samlede Udbytte med i Betragtning, mangler der dog noget i en Gennemsnitsavl.

Sammenlignet med de to foregaaende Aar og Fem-

aaret 1909—13 stiller Udbyttet af Korn, Roer og Hø som angivet i Tab. 2.

**Tab. 2. Høstudbytte i Mill. Afgrøde-Enheder.\*)**

	1916	1915	1914	1909 —13	Udbytte 1916 naar 1909—13 sæt- tes = 100
Kornafgrøder:					
Kærne.....	2.08	2.30	1.95	2.29	91
Halm.....	0.70	0.57	0.55	0.70	100
Rodfrugter.....	1.65	2.01	1.64	1.68	98
Hø.....	0.85	0.46	0.65	0.72	118
Tilsammen...	5.28	5.34	4.79	5.39	98

Naar det samlede Udbytte paa det nærmeste naar Gennemsnitstallet for 1909—13, maa det erindres, at dette Resultat fortrinsvis skyldes det store Halm- og Høudbytte; men da hverken Høet eller Halmen var af god Kvalitet i 1916, giver den anvendte Beregningsmaade et for gunstigt Billede af Høstudbyttet, saa meget mere som Kartofler og Korn ogsaa gennemgaaende var under Middelkvalitet.

Til Belysning af de enkelte Amters relative Stilling i Høstaaret 1916 tjener Tab. 3 og Tab. 4, der viser Antallet af Afgrøde-Enheder pr. ha for hvert Amt, Afgivelsen i pCt. fra Landets Middel og Afgivelsen i pCt. fra Gennemsnitsudbyttet for 1909—13.

\*) Ved en Afgrøde-Enhed forstaas i den officielle Høststatistik 1000 kg Korn, og de andre Afgrøders Mængdeudbytte omsættes i Afgrøde-Enheder ved en Beregningsmaade, der nærmest er baseret paa Kendskabet til Afgrødernes indbyrdes Foderværdi; 1000 kg Tørstof i Roer og Kartofler regnes saaledes = 1 Afgrøde-Enhed og for Hø og Halm regnes henholdsvis 2500 og 5000 kg = 1 Afgrøde-Enhed. For Sukkerroer og Cikorie er Handelsprisen brugt som Gennemgangsled ved Omregningen, idet denne er sat i Relation til Gennemsnitskapitelstaksten for Aarene 1909—13.



Tab. 3. Antal Afgrøde-Enheder pr. ha i Gennemsnit for Kærne, Halm, Rodfrugter og Hø.

Amt	Antal A-E.	pCt. af Landets Middel	Amt	Antal A-E.	pCt. af Landets Middel
Maribo . . . . .	3.40	131	Thisted . . . . .	2.52	98
Svendborg . . . . .	3.18	123	Randers . . . . .	2.48	96
Præstø . . . . .	3.17	122	Vejle . . . . .	2.48	96
Odense . . . . .	3.15	122	Viborg . . . . .	2.25	87
Holbæk . . . . .	3.10	120	Hjørring . . . . .	2.14	83
Bornholms . . . . .	3.08	119	Ribe . . . . .	2.04	79
Sorø . . . . .	3.00	116	Ringkøbing . . . . .	2.03	78
Københavns . . . . .	2.84	110	Aalborg . . . . .	2.03	78
Aarhus . . . . .	2.76	107			
Frederiksborg . . . . .	2.70	105	Gennemsnit . . . . .	2.59	100

Med Undtagelse af Aarhus Amt kommer alle de jyske Amter under Landets Middel og alle Øernes over Middel. Heri er der intet særligt afvigende; men ved Betragtning af Tab. 4 vil man dog se, at de jyske Amter i 1916 er forholdsvis daarligst stillede, naar Udbyttet sammenlignes med Gennemsnittet for 1909—13.

Tab. 4. Forholdstal for Høstudbyttet i 1916, naar Femaaret 1909—13 sættes = 100.

Præstø Amt . . . . .	105	Viborg Amt . . . . .	95
Maribo — . . . . .	103	Aarhus — . . . . .	95
Bornholms — . . . . .	101	Københavns — . . . . .	94
Ribe — . . . . .	100	Hjørring — . . . . .	93
Holbæk — . . . . .	97	Ringkøbing — . . . . .	92
Sorø — . . . . .	97	Thisted — . . . . .	91
Odense — . . . . .	97	Randers — . . . . .	90
Frederiksborg — . . . . .	96	Vejle — . . . . .	90
Svendborg — . . . . .	95	Aalborg — . . . . .	89

Tabellen viser, at kun 4 af Landets 18 Amter har naaet Middelhøst, og længst nede i Rækken kommer Aal-

borg Amt, medens Bornholm, som stod daarligst i 1915, er rykket op som Nr. 3. Af Øernes Amter har navnlig Svendborg og Københavns Amt haft et uheldigt Aar, medens Ribe Amt er stillet usædvanlig gunstigt.

Med Hensyn til de enkelte Hovedafgrøders Udbytte giver Tab. 5 Oplysninger for de to sidste Aar, sammenlignet med Gennemsnit for Femaaret 1909—13.

Tab. 5. Afgrøde i 1000 hkg.

	1916	1915	1909 —13	Udb. 1916 naar 1909—13 sættes = 100
Hvede .....Kærne	1.645	2.172	1.477	111
Rug ..... —	2.744	3.375	4.483	61
Byg 2rd. .... —	4.590	5.213	4.490	102
Byg 6rd. .... —	739	964	940	77
Havre gul eller hvid.. —	6.546	6.489	6.700	98
Havre sort eller graa.. —	952	1.110	1.096	87
Blandsæd ..... —	3.470	3.602	3.629	96
Kartofler.....Knolde	6.740	10.727	8.401	80
Gulerødder..... Rod	1.495	1.908	2.307	65
Runkelroer..... —	46.207	63.383	44.357	104
Kaalrabi ..... —	45.322	43.057	45.764	99
Turnips og andre Foderr. —	22.943	26.576	27.621	83
Sukkerroer..... —	7.361	8.252	7.885	93
Agerhø ..... —	13.612	5.998	10.900	125
Enghø ..... —	7.695	5.493	7.110	108
Halm ..... —	35.210	28.780	35.180	100

For Kornafgrødernes Vedkommende er den mest iøjnefaldende Forskydning Nedgangen i Udbytte for Hvede og Rug. Aarsagen hertil er dels Indskrænkning af Arealet sammenlignet med 1915 og dels Nedgang i Foldudbyttet.

Hvedens Areal er som nævnt indskrænket med ca.  $7\frac{1}{2}\%$ , men samtidig er Udbyttet gaaet tilbage med  $21\%$ ; Udbyttet i 1916 var kun 26.7 hkg pr. ha imod 32.7 i 1915 og 29.9 for 1909—13. Det er det mindste Foldudbytte for Hvede siden 1909, der ligeledes var en

kold og vaad Sommer. Rugen gav dog endnu daarligere Kærneudbytte, gennemsnitlig for hele Landet kun 14.1 hkg pr. ha imod 17.9 for Aarene 1909—13, hvilket svarer til en Nedgang paa 21%, og da samtidig Nedgangen i Arealet er fortsat fra 1915 med ca. 8%, kommer den samlede Rughøst i 1916 kun til at udgøre ca. 80% af Avlen i 1915 og ca. 60% af Gennemsnitsavlen for 1909—13. Vi skal tilbage til 1898 for at finde saa lille et Foldudbytte for Rug; men dengang var Rugarealet omtrent 100,000 ha større end nu, saaledes at den samlede Rugproduktion af den Grund langt overgik Produktionen i 1916, da den opgives til ca. 274,000 t.

Fradrages der fra dette Tal 20% til Dækning af Svind og Forbrug af Saasæd, bliver der tilbage kun ca. 220,000 t, medens vort normale Forbrug af Brødkornsrug udgør over 240,000 t. Det er derfor let forklarligt, at vor Rugbeholdning, der tilmed blev en Del formindsket under den midlertidige Ophævelse af det absolutte Fodringsforbud, har maattet suppleres med Byg, og med den Nedgang af Arealet, som yderligere har fundet Sted fra 1916—17, er det givet, at en lignende Supplering vil blive nødvendig for næste Aar, med mindre Krigen til den Tid skulde være ophørt, saa Tilførsel udefra atter kan finde Sted.

For Vaarsædens Vedkommende var navnlig Bygget i 1916 utilfredsstillende. Bygarealet var omtrent uforandret fra 1915, men en Del større end i 1912, nemlig 256,300 ha, hvoraf 6000 ha med Vinterbyg. Paa dette Areal avledes 459,000 t 2rd. Byg og 73,900 t 6rd. Byg svarende til henholdsvis 21.9 og 15.9 hkg pr. ha, medens Gennemsnittet for 1909—13 var henholdsvis 23.4 og 19.8 hkg. Det tarvelige Udbytte skyldes fortrinsvis Sommerens lave Temperatur, som i Forbindelse med den rigelige Nedbør gav Lejesæd, navnlig hos de sildigere og mere blødstraaede Sorter. Derfor gav Prenticebyg ogsaa flere Steder mindre Kærneudbytte end

tidligere, mere stivstraaede Former. Baade paa Øerne og i Jylland gav Svaløf Guldbyg større Kærneudbytte end Tystofte Prentice og Abed Julibyg eller Karlsbyg mere end Korsbyg.

Iøvrigt var Aaret særlig uheldigt for 6rd. Byg, som gav ca. 20% mindre end normalt, medens 2rd. Byg kun gik ned med ca. 1 Fold, svarende til ca. 6½%. En medvirkende Aarsag til det tarvelige Udbytte for 6rd. Byg var den orkanagtige Storm, som gik over Landet i Dagene omkring den 3. August, og som var særlig ondartet i Nordsjælland, Hornsherred og visse Egne af Jylland, hvor netop 6rd. Byg har en stor Udbredelse. Ogsaa tidligmoden Rug og enkelte Marker med 2rd. Byg tog betydelig Skade, men sammenlignet med Skaden paa 6rd. Byg spillede det en mindre Rolle. Paa Dele af Markerne, hvor Sæden var mest udsat, og hvor den stod op, kunde undertiden hver en Kærne være afblæst, og der var hele Marker i Nordsjælland, hvor Udbyttet blev forringet med 50%.

Ved Siden af Byggets lave Foldudbytte var Kvaliteten gennemgaaende sløj. Mange Kærner viste sig meget mangelfuldt udviklede, og det uheldige Høstvejr bidrog yderligere til at give Kærnen en lav Kvalitet og en daarlig Farve; det sidste fik imidlertid mindre Betydning, da Byg som Handelsvare i 1916—17 har spillet en meget ringe Rolle.

Havre gav gennemgaaende betydeligt bedre Udbytte end Byg. Paa 421,600 ha høstedes ialt 749,800 t i 1916 mod 759,900 i 1915 og 774.700 i Gennemsnit for Aarene 1909—13, da Havrearealet imidlertid var noget større end i 1916. Avlen fordeler sig med 654,600 t paa hvid eller gul Havre og 95,200 t paa graa og sort Havre, svarende til henholdsvis 19.4 og 11.4 hkg pr. ha. Udbyttet har været forholdsvis bedst for hvid eller gul Havre, kun ganske lidt under Normalhøst, medens sort eller graa Havre har givet ca. 2 hkg mindre end normalt pr. ha.

Den gamle Erfaring, at en vaad og kold Sommer passer bedre for Havre end for Byg, har altsaa paany bekræftet sig i 1916, og navnlig har de gode stivstraaede Havresorter som Sejr Havre, Abed 103, Gul Næsgaard og Schlanstedt haft et relativt godt Aar.

Blandsæden har ikke klaret sig saa godt som Havren, men bedre end Bygget. Kærneudbyttet er et Par Fold lavere end normalt, men da Arealet er lidt større end i 1912, bliver det samlede Udbytte kun 5% lavere end for Aarene 1909—13.

Kartoflerne gav som nævnt et meget tarveligt Udbytte i 1916 og maa sikkert betegnes som Aarets tarveligste Afrøde; en kold og vaad Sommer giver altid en daarlig Knoldudvikling, og da den tilmed fremmer Sygdomsangreb, bidrager den ogsaa derved til at forringe Udbyttet.

Kartoffelskimmelens Angreb kom i 1916 temmelig sent, men blev alligevel ret ondartet, og Sprøjtning blev kun anvendt i ringe Udstrækning udenfor Forsøgene. Disse viser gennemgaaende jævnt god Virkning af Sprøjtningen, hvor denne er anvendt rettidigt, men for de almindelige Kartoffelmarker fik den altsaa ikke stor Betydning. Den Fremgang, der kendetegner de senere Aar paa Kartoffeldyrkningens Omraade, blev saaledes i 1916 afbrudt ved et stærkt Tilbageskridt. Paa 64,200 ha høstede kun 6.74 Mill. hkg., svarende til 105 hkg pr. ha, medens Udbyttet for 1909—13 var 8.4 Mill. hkg eller 141 hkg pr. ha og i 1915 endog 161 hkg. Udbyttet var som sædvanlig større i Jylland end paa Øerne, nemlig henholdsvis 110 og 91 hkg pr. ha.

Til det lille Udbytte kommer saa yderligere Ødelæggelsen ved Sygdom og Frost i Kulerne, saaledes at vi ikke i mange Aar har staaet med saa knappe Forarsbeholdninger som i 1917. Desværre er der nogen Fare for, at Knapheden paa Læggekartofler vil kunne

foranledige en Nedgang i Arealet fra 1916 til 1917. Allerede i 1916 var der en lille Tilbagegang paa 2000 ha, og forskellige Forhold tyder paa, at denne vil blive fortsat i 1917. En Udvikling i denne Retning maa under almindelige Forhold anses for meget beklagelig, men den bliver det i særlig Grad under de Forhold, hvori vi for Tiden lever. Det maa derfor beklages, at der ikke i Tide fra Statens og Organisationernes Side er gjort mere for Tilvejebringelse af Fordeling af Læggekartofler og for en Opretholdelse eller eventuel Udvidelse af det nuværende Areal.

Foderroerne forholdt sig i 1916 meget forskelligt med Hensyn til Udbyttet. Medens Kaalroer og Turnips gav omtrent Middelafrøde, var Udbyttet af Runkelroer og Gulerødder saa langt under Middel, at vi skal tilbage til 1902 for at finde tilsvarende Udbyttetal, henholdsvis 413 hkg pr. ha for Runkelroer og 225 for Gulerødder. Dertil kommer, at Tørstofprocenten for Runkelroer var temmelig lav, knap 12%, medens den for Kaalroer og Turnips nærmest var over Middel. Den samlede Produktion af Foderroer repræsenterer i 1916 ca. 116 Mill. hkg, svarende til ca. 13½ Mill. hkg Tørstof. Det er kun ca. 3% mindre end Gennemsnitsudbyttet for 1909—13, men ca. 14% mindre end i 1915, hvor Arealet forøvrigt ogsaa var lidt større.

Sukkerroernes Udbytte er forholdsvis endnu ringere end Foderroernes — 234 hkg pr. ha, medens Gennemsnitsudbyttet for 1909—13 var 299 hkg. Vi skal 18 Aar tilbage for at finde et endnu lavere Udbytte, saa skønt Arealet i 1916 omtrent var det samme som i 1912, bliver det samlede Udbytte af Roer kun 70% af dette Aars Avl, der hidtil er vor største. Til Roeudbyttet svarede en Sukkerproduktion af ca. 113 Mill. kg mod ca. 135 Mill. kg i 1912.

Da Sukkerroedyrkingen i de senere Aar har været lidet lønnende, navnlig i Forhold til de fleste andre Kulturer, og da Vanskeligheden ved at skaffe Arbejds-

kraft fortrinsvis er gaaet ud over de sukkerroedyrkende Egne, kunde der efter den daarlige Høst i 1916 være Anledning til at frygte en væsentlig Nedgang i Arealerne, hvilket under de nuværende Forhold, da Sukkertilførsel ude fra er udelukket, vilde rumme en alvorlig Fare, og der blev derfor i Efteraaret 1916 efter lange Forhandlinger fastsat en Minimalpris for Avlerne af 140 Øre pr. Ctr. og en sandsynlig Pris af 165 Øre — uanset de hidtidige Kontrakter. Det maa haabes, at disse Bestemmelser i Hovedsagen vil kunne sikre os mod en væsentlig Nedgang i Sukkerarealet.

Cikorierødder har i 1916 været dyrket paa et noget større Areal end normalt, og skønt Udbyttet heller ikke for denne Afgrøde har været tilfredsstillende, er det dog relativt bedre end for Sukkerroer, og da Prisen har været høj, maa Avlen vistnok gennemgaaende siges at have været lønnende.

Det samme gælder om en anden Gruppe af Handelsafgrøder — Frøafgrøderne — omend med nogen Forskel.

Græsfrøavlen har i den fugtige Sommer givet jævnt godt Udbytte. Dog svigtede Hundegræsmarkerne mange Steder, navnlig i Jylland, hvor Nattefrost og Kulde vistnok har skadet Udbyttet en Del, ogsaa med Hensyn til Frøets Kvalitet, som for flere Græsfrøafgrøder var mindre tilfredsstillende i 1916. Af Græsmarksbælgplanterne har Rødkløveren haft et meget daarligt Foraar, medens Sneglebælg og Alsike vistnok har klaret sig bedre.

Røefrøavlen har givet et overordentlig gunstigt Resultat for Kaalroer og Turnips, hvis Udbytte paa Grund af det svage Insektangreb blev 25—50% over Middelhøst og ca. 100% højere end i 1915. Derimod har Vejret været ugunstigt for Rørkelrøefrøavl, der ikke alene gav lille Mængdeudbytte, men tillige lav Spireevne, saaledes at kun de høje Priser har holdt Avlerne skadesløse. Men langt mere lønnende har dog

Avlen af Kaalroe- og Turnipsfrø været, idet disse Frøsorter foruden det store Udbytte tillige har hjembragt Priser, der forholdsvis ligger endnu højere end Runkelroefrøets, nemlig 2—3 Gange Priserne før Krigen. Ogsaa Priserne paa Græsfrøet har været høje for de fleste Græssorters Vedkommende, og navnlig har Rajgræsset været meget dyrt.

De høje Frøpriser har foranlediget en stærk Agitation for Udvidelse af Frøarealerne, og der er af en Række Firmaer tegnet betydelige Arealer, saavel af Markfrø som af Havefrø, saaledes at der ved næste Arealopgørelse sikkert vil vise sig en stærk Udvidelse af Frøarealerne. Da denne Nyavl imidlertid hovedsagelig er baseret paa Eksport, og ingen ved, hvorledes Afsetnings- og Markedsforhold vil stille sig, naar de tegnede Arealers Afgrøder skal afhændes, kan det maaske anses for tvivlsomt, om en saa stærk Udvidelse af Frøavlen er helt vel begrundet, saa meget mere som største Parten af denne Nyavl vistnok er tegnet af Landmænd, der ikke tidligere har dyrket Frø, og som derfor let kan komme til at lide Skuffelser, ogsaa med Hensyn til Udbyttet.

Vi kommer nu til de egentlige Græsmarker, som er den Del af Landbrugsarealet, der har draget størst Nytte af Sommerens Vejrlig. Et godt Udtryk herfor er alene

Høudbyttet, der omtrent er dobbelt saa stort som i 1915, nemlig henholdsvis 2.13 og 1.15 Mill. t.

For Agerhøet alene repræsenterer Stigningen endog over 100%, men denne Stigning skyldes rimeligvis til dels en Udvidelse af Slætarealerne. Herom giver Statistiken ingen helt paalidelige Oplysninger, men da Udbyttet pr. ha i 1916 kun er opgivet til henholdsvis 50 og 40 hkg for Ager og Eng imod 37 og 34 hkg i 1915, maa Slætarealerne nødvendigvis have været noget større i 1916.

Græsningsudbyttet har ogsaa været større i 1916 end i de foregaaende Aar. Noget bestemt Tal herfor



foreligger ganske vist ikke, da Græs og Grønfoder slaas sammen ved Beregningen af Produktionens Størrelse. Grundlaget herfor har som sædvanlig været Kontrollforeningernes Foderregnskaber\*).

Sammenlignes Udbyttet med de 5 sidste Aar, stiller Forholdet sig som angivet i Tab. 6.

**Tab. 6. Forbrug af Græs- og Grønfoder i Mill. F.-E.**

	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1911 —15
For Øerne .....	638	617	665	640	662	637	644
For Jylland .....	910	871	878	854	851	812	853
Hele Landet.....	1548	1488	1543	1494	1513	1449	1497

Som omtalt er Antallet af Foder-Enheder større end noget foregaaende Aar; men Forskellen er dog ikke særlig stor. I det hele svinger Tallene ikke stærkt fra Aar til Aar, hvilket vel nok for en Del ligger i Opførelsesmaaden, hvorved Græssets større Foderværdi i græsknappe Aar kommer til at gøre sig gældende, og i, at der anvendes mere Grønfoder saadanne Aar.

Sammenfatter vi til Slutning de Oplysninger om Planteproduktionen i 1916, som de foran anførte Tal giver, saa bliver Hovedindtrykket dette, at baade med Hensyn til Størrelse og Kvalitet ligger Udbyttet under Middel, og navnlig gælder dette om den Del af Produktionen, som har direkte Betydning for den menneskelige Ernæring: Brødkorn, Kartofler og Sukkerroer.

\*) Gennem Kontrollforeningerne indsamles Oplysninger om det gennemsnitlige Forbrug af Græs- og Grønfoder-Enheder pr. Ko i Aarets Løb og ved Reduktion af den samlede Kreaturstyrke til voksne Køer beregnes Forbruget for hele Landet.

Følgen heraf har været, at der under de nuværende Tilførselsforhold har maattet træffes særlige Foranstaltninger for at faa de knappe Beholdninger til at strække nogenlunde til. Foruden de alt eksisterende Fodrings- og Udførselsforbud indførtes fra 1. Januar 1917 Rationering af Sukker og fra 1. April af Brød og Mel. For Kartoffernes Vedkommende kom Fodringsforbudet først den 13. Januar 1917 og Forbudet mod Konservering og Tørring af Kartofler den 23. December 1916, og disse Foranstaltninger har derfor ikke været tilstrækkelige til at sikre den normale Forsyning af Spise- og Læggekartofler i Foraaret 1917.

De gældende Maksimalpriser for Flæsk, Korn og Kartofler i Forbindelse med Fodringsforbud, Udførselsforbud og andre Indskrænkninger i Henseende til Produkternes Anvendelse har selvfølgelig i nogen Grad begrænset den Pengeværdi, som Planteavlproduktionen i 1916 er bleven omsat til; men saavel for de direkte Salgsafgrøder som for den Del af Produktionen, der afsættes gennem Besætningen, har Priserne dog været saa høje, at Planteavlproduktionen i 1916—17 trods de stigende Produktionsudgifter atter har haft et meget lønnende Aar, omend maaske knapt saa lønnende som i 1915—16.

#### Offentlige Foranstaltninger vedrørende Planteavl i 1916.

Forsøgsvirksomheden paa Planteavlens Omraade er i 1916 fortsat under de sædvanlige Former og omtrent i samme Omfang.

Den Udvidelse af Statens Forsøgsvirksomhed, som fandt Sted i Fjor ved Havebrugsforsøgenes Inddragning under denne, har medført en Udvidelse af Statens Planteavlsudvalg med 2 nye Medlemmer som Repræsentanter henholdsvis for Havebrugs- og Husmandsorganisationerne. Samtidig er Havebrugsforsøgsvirksomheden

udvidet med en ny Filialstation ved Hornum i Jylland, saaledes at der nu allerede er 3 Havebrugsforsøgsstationer.

Den lokale Forsøgsvirksomhed er derimod snarest indskrænket lidt i 1916, i hvert Fald hvad Forsøgenes Antal angaar, og der er heller ikke optaget nye, specielle Forsøgsopgaver. Af de nyere Forsøg fra de nærmest foregaaende Aar er Kogsaltforsøgene fortsat i stort Antal, men uden at stille dette Gødningsmiddel i noget særlig gunstigt Lys. Ogsaa de paabegyndte Braknings- og Jordbearbejdningsforsøg er fortsatte i 1916, men det er endnu forholdsvis faa Resultater, der foreligger. Forsøgene med Spindeplanter i Randers Amts Husholdningsselskab og paa Fyen fortsættes ligeledes og maa nærmest siges at have faaet forøget Interesse under Krigen, fordi denne har lært os, hvor generende det kan blive at være afhængig af Udlandet paa dette som paa andre Omraader.

Som sædvanlig foreligger der vægtige Beretninger saavel fra Statens som fra den lokale Forsøgsvirksomhed.

For Sortsforsøgene har navnlig en udførlig Beretning af Forsøgsleder *J. C. Larsen* om Dyrkningsforsøg med Havresorter Interesse. Forsøgene, der strækker sig over 4 Aar, viser, at der ikke er stor Forskel i Ydeevne paa de gode Havresorter, som dyrkes her i Landet. Gennemgaaende har Svaløf Sejrhavre givet det bedste Kærneudbytte paa de gode Jorder, medens Graa Havre (Tylstrup) staar højest paa Sandjorden baade hvad Kærne og Halm angaar, men Kærne kvaliteten er betydelig under de gode, lyse Havresorters.

Fra Tystofte Forsøgsstation foreligger en interessant Beretning af Forsøgsleder *E. Lindhard* om Forsøg med Kællingetand og Lucerne i Græsfrøblandinger 1910—13. At man i Kællingetand har en udmærket Erstatningsplante for Rødkløver, hvor denne ikke vil trives, har Forsøg jo forlængst vist, men den Erfaring, at ogsaa

Lucerne med godt Resultat kan anvendes paa denne Maade, bekræftes nu af Tallene i denne Beretning.

Fra den plantepatologiske Forsøgsvirksomhed foreligger Beretninger om Forsøg med Anvendelse af Sprøjtemidler mod Kartoffelskimmel og Forsøg vedrørende Kløveraalsens Smitteveje, udarbejdede henholdsvis af cand. *J. Lind* og Magister scient. Fru *Sofie Rostrup*, den sidste i Forening med Assistent *Karsten Iversen*.

Fra den til Forsøgsvirksomheden knyttede Laboratorievirksomhed foreligger ligeledes Beretninger om interessante Undersøgelser henholdsvis af Laboratoriebestyrerne *Harald R. Christensen* (Fremgangsmaader ved Bestemmelse af Jordens Reaktion) og *R. K. Kristensen* (Sukkerbestemmelse i Hø og Roer).

Endelig bør nævnes to vægtige Afhandlinger i »Tidskrift for Planteavl« af Forsøgsleder *L. Helweg* dels om de danske Barresstammer, deres Afstamning og Kulturhistorie, dels om Høsten af Roefrø i 1915 og Roefrøhandelen i Vinteren 1915—16, samt en interessant Afhandling af Forsøgsleder *H. N. Frandsen* om Undersøgelser over Bestøvningsforhold hos Græs- og Bælgplanter.

I de provinsielle Planteavlsberetninger om den lokale Forsøgsvirksomhed m. m. lægger man med særlig Tilfredshed Mærke til Bestræbelserne for i de forskellige Provinser at samle og bearbejde Resultaterne af en Aarrækkes Gødningsforsøg til Vejledning for Landmændene under de nuværende Forhold. Særlig interessant i saa Henseende er Beretningen fra Fyen, hvor Bearbejdningen, der er foretaget af Assistent *Karsten Iversen*, Tystofte, omfatter Forsøgene fra 1901—1915, et meget betydeligt og ensartet Materiale.

Udenfor Forsøgsvirksomheden har de forskellige Provinser Planteavlsudvalg og Konsulenter som sædvanlig været beskæftiget med en Række andre Opgaver. I de sidste to Aar har flere Spørgsmaal lagt stærkere Beslag paa Opmærksomheden end normalt. Dette gælder saa-

ledes Spørgsmaalet om Tilvejebringelsen af den fornødne Mængde Gødning, Saasæd og Frø. Vanskelighederne i saa Henseende har været store, navnlig for Gødningens og visse Frøsorters Vedkommende.

Under Indflydelse af Gødningskompagniets Stilling overfor Forhandlere og Forbrugere rejste der sig omkring Aarsskiftet en kraftig Agitation for Starten af en stor Andels-Gødningsforsyning, og i Juli 1916 dannedes »Dansk Andels-Gødningsforretning«, der straks ved sin Start omfattede ca. 1400 Lokalforeninger med ca. 70,000 Andelshavere og med en Garantikapital af ca. 5 Mill. Kr. Selskabets Stilling har i 1916—17 været vanskelig; men det maa haabes, at det under roligere Forhold vil kunne blive Landbruget en værdifuld Støtte i Bestræbelserne for at fremskaffe den fornødne Kunstgødning paa rimelige Vilkaar.

Paa Frømarkedets Omraade har Vanskelighederne ogsaa været store. I Foraaret 1916 lykkedes det dog at faa alle Græs- og Roemarker besaaede paa nogenlunde normal Maade; men det har været nødvendigt at anvende Frø fra Avlssteder, som under almindelige Forhold ikke kommer i Betragtning, og nogen Skade kan der naturligvis her være sket, omend næppe af væsentlig Art. Vanskelighederne ved at fremskaffe godt Sukkerroefrø under Krigen har flere Gange medført Forhandlinger mellem Repræsentanter for Organisationerne, Røedyrkerne og Sukkerfabrikkerne om Iværksættelse af en indenlandsk Sukkerroefrøavl i Forbindelse med et rationelt Forædlingsarbejde. Desværre har disse Forhandlinger endnu ikke ført til noget positivt Resultat, skønt forskellige Forhold skulde synes at tale stærkt for at gaa i Gang med et saadant Arbejde.

Landboforeningernes Fremavl og Udbredelse af god Saasæd har været fortsat omtrent som foregaaende Aar. I Jylland er der dog gennemført visse Ændringer i Arbejdsmaaden, saaledes at Stamsædavlen og Saasædsavlen nu er stærkere adskilte end tidligere, idet den første

alene sorterer under Samvirksomhedens Planteavlsudvalg, medens Saasædsavlen varetages af de lokale Landboforeninger eller særlige Avlerssammenslutninger. Formaalet hermed er bl. a. at skaffe en større Afsætning, thi det maa erkendes, at Omsætningen gennem Landboforeningerne hidtil har været alt for lille, og at Foreningerne har haft vanskeligt ved at tage Konkurrencen op med de private Forretninger, som har gjort Saasædspørgsmaalet til Specialitet, og som ofrer meget paa at fremskaffe og afsætte en for Øjet tiltalende, sund Saavare med god Spireevne til Priser, som ligger langt over Landboforeningernes Fremavlerpris.

Hele dette Spørgsmaal har faaet forøget Interesse under Krigen og de abnorme Forhold, som den medfører, og det er paa Tide, at Organisationerne tager denne Sag op til grundig Drøftelse, for at den kan komme ind i et saa gunstigt Leje som muligt. De Tiløb, der i saa Henseende har været gjort i Aarets Løb, har ikke været tilstrækkelige.

Samarbejdet mellem Statens Forsøgsvirksomhed og de forskellige Provinsers Planteavlsudvalg har været fortsat under lignende Former som hidtil. Paa det aarlige Møde mellem de provinsielle Planteavlsudvalg, hvor ogsaa Statens Forsøgsvirksomhed m. fl. er repræsenterede, drøftedes i 1916 flere vigtige Spørgsmaal, f. Eks. Høststatistikken, Ansættelsen af en Konsulent i Plantesygdomme under de samv. danske Landboforeninger, Kontrolspørgsmaalet ved Handel med Saasæd, Frø og Kartofler etc. Drøftelsen af det første Spørgsmaal har været medvirkende til, at Det stat. Departement i 1916 ved Angivelsen af »Foldudbyttet« for de enkelte Afgrøder udelukkende anvender Vægtenheder, hvilket meget maa paaskønnes.

Ogsaa Samarbejdet med Hedeselskabet og Danmarks geol. Undersøgelse er fortsat i 1916 til Gavn for Planteavlen og navnlig for de forskellige Grundforbedringsarbejder. Af Danmarks geol. Undersøgelse er der saa-

ledes i 1916 foretaget 253 Mergelundersøgelser og 9118 Undersøgelser af Jordprøver for Kalktrang, ligesom Undersøgelser vedrørende Mergelens Forekomst, Jordens Afvandingstilstand etc. er fortsat i Samarbejde med Hedeselskabet.

Den 28. Marts 1916 var 50 Aar forløbne siden Det danske Hedeselskabs Stiftelse, og det er en for Planteavlens meget betydningsfuld Virksomhed, Selskabet kan se tilbage paa. Foruden Opdyrkning eller Beplantning af ca. 70 □ Mil Hede har dets Virksomhed som bekendt særlig haft Betydning for Kultivering af Møser, Engvanding, Afvandingsforetagender og Fremskaffelse af Mergel til de mest mergelfattige Egne i Jylland.

Af Personskifter indenfor Planteavlens Ledelse kan nævnes, at Plantør *V. Pinholt* har trukket sig tilbage som Formand for det jyske Planteavlsudvalg og er bleven efterfulgt af Først. *H. Hauch*, Asmildkloster Landbrugsskole.

Indenfor Konsulenternes Kreds har der som sædvanlig været en livlig Omsætning; men medens det tidligere for en væsentlig Del har drejet sig om Omflytninger eller »Oprykninger« indenfor den samme Virksomhed, er der i det sidste Aar sket forholdsvis mange »Udrykninger«, idet flere Konsulenter er gaaet over i mere vellønnede Stillinger, navnlig indenfor privat Forretningsvirksomhed.

At en saadan Udvandring, hvis den fortsættes, kan rumme Fare for Planteavlsarbejdets gode Fortsættelse i Landboforeningerne er fremhævet fra forskellig Side, og det maa haabes, at man fra Organisationernes Side i Tide vil have Opmærksomheden henvendt paa, at der bydes de dygtige Arbejdere i Planteavlens Tjeneste saadanne Vilkaar, at de med nogenlunde Tryghed og Tilfredshed kan fortsætte deres Virksomhed.

---