

## Beretning fra Forsøgsstationen ved V. Hassing (Knoldgaard).

For Aaret 1898.

Af Forsøgsbestyrer A. J. Hansen.

---

Ved Affattelsen af denne første Aarsberetning vil det formentlig være nødvendigt ganske kort at omtale Jordens Beskaffenhed og Forsøgenes Anlæg.

Forsøgene her paa Knoldgaard blev paabegyndt i Foraaret 1894. Driften havde indtil da været i højeste Grad extensiv. Den tidligere Bruger var Opdrætter, og største Delen af Jorden laa derfor i gammelt Græsleje, som paa flere Steder var sprungen i Lyng.

Det til Gaarden hørende Areal bestaar for en mindre Del (ca. 4 Tdr. Ld.) af god lermuldet Jord, ca. 30 Tdr. Ld. er god Lavmose og Resten, ca. 60 Tdr. Ld., er let Sandjord. Hele Arealet var ved Overtagelsen meget udpint og urent, saavel af Senegræs som Frøkrudt. De mest ondartede Ukrudtsplanter var i Sandmarken Spergel (*Spergula arvensis*) og Knavel (*Scleranthus annuus*), paa Lerjorden Kiddike (*Raphanus Raphanistrum*), Pileurt (*Polygonum lapathifolium*), Agertidsel (*Cirsium arvense*) og Følfod (*Tussilago Farfara*) og paa Mosen Pileurt. Disse Planter optraadte de første Aar i saadan Mængde, at de vanskeliggjorde Forsøgene i høj Grad og undertiden ødelagde dem helt.

Den Jord, som ved Overtagelsen var pløjet, blev straks taget ind til Forsøg det første Aar. Græsmarkerne blev

brakket og Aaret efter blev Forsøgsmarken anlagt i den Udstrækning, som hosstaaende Planer viser.

Af disse vil det ses, at der paa Sandmarken er anlagt en Vekseldrift (A.), en Nimandsdrift med treaarigt Græsleje (B.)

### A. Varietetsdriften i Sandmarken, ca. 8 Tdr. Ld.

(Nord).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Rug.	Bælgsæd.	Bygvari-	Rod-	Havrevari-	Græs-	Rugvari-	Vikke-
Saatids-		eteter.	frugtvari-	rieteter.	mark	eteter.	havre.
og Saa-			eteter.	—	med	—	
mængde-			—	10 Læs =	Snegle-	10 Læs =	
forsøg.			20 Læs =	40 Kbal.	bælg.	40 Kbal.	
—			4 Kbal.	Staldg.		Staldg.	
10 Læs =			Staldg.	pr. Td.		pr. Td.	
40 Kbal.			pr. Td.	Ld.		Ld.	
Staldg.			Ld.				
pr Td.							
Ld.							

og en Lupindriften (C.). Hensigten med Vekseldriften A. var dels at prøve paa at rense Jorden ved dette intensive Brug, dels at sammenligne dette Sædskefte med Nimarksdriften, som kommer de i Praksis brugte Sædskefter nærmere. I A-Marken udføres de fleste Varietetsforsøg med Korn og Rodfrugter, i Nimarksdriften prøves Kløver og Græsser samt Blandinger af disse. Lupindriften er bestemt til Forsøg med Grøngødningsplanter (Lupiner, Boghvede) sammenlignet med benyttet Brak (Vikkehavre og Boghvede) og Helbrak som Forfrugt for Rug, Kartofler og Havre. Den er anlagt saaledes, at Staldgødnings Virkning kan sammenlignes med forskellige Kunstgødnings. Men medens de to Sædskefter A. og B. muligvis kan tjene som Forbilleder for Praksis, har dette ikke været Hensigten med Lupindriften, som kun skal tjene til Prøve for de forskellige Brakmetoders og Gødnings Indflydelse paa Rugen og de Afgrøder, som i Praksis sædvanlig følger nærmest efter denne paa mager Sandjord.

B. Nimarksdriften i Sandmarken, ca. 3 $\frac{1}{2}$  Td. Ld.

III. Brak.	II. Græsmark. Kløver og Græsblandinger.	I. Græsmark. Kløver og Græsblandinger.
VI. Havre. Saattids- og Saamængde- forsøg. — 10 Læs = 40 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.	V. Bælgsæd. Ærte- og Hesteønne- varietetet.	IV. Rug. — 10 Læs = 40 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.
IX. Græsmark. Kløver og Græsblandinger.	VIII. Havre. — 10 Læs = 40 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.	VII. Gulerødder. — 20 Læs = 80 Kbal. Staldg. pr. Td. Land.

(Nord).

Foruden de tre nævnte Sædsifter findes i Sandmarken en Drift til Forsøg med Lermergel, Nørre Flødals Kalk og Podejord (D.). Det viste sig nemlig snart, at hele Sandmarken var af den Beskaffenhed, at ingen Bælgplante vilde trives paa den. Da den aldrig havde faaet Mergel, og syntes helt at mangle de Bakterier, som fremmer Bælgplanternes Vækst, var den altsaa udmærket skikket til ovennævnte Forsøg. Her bruges fore-

## C. Lupindriften i Sandmarken, ca. 2. Tdr. Ld.

(Syd).

IV.		II.	
Ugedet.	40 Kubikalen Staldg. pr. Td. Ld.	Ugedet.	40 Kubikalen Staldg. pr. Td. Ld.
	300 Pd. Kainit + 180 Pd. Thomasslakke pr. Td. Ld.		300 Pd. Kainit + 180 Pd. Thomasslakke pr. Td. Ld.
	180 Pd. Thomasslakkemel pr. Td. Ld.		180 Pd. Thomasslakke pr. Td. Ld.
1. Helbrak.		Ugedet.	
2. Lupiner, nedpløjet.			
3. Boghvede, nedpløjet.			
4. Boghvede, bortført.			
5. Vikkehavre, bortført.			
6. Hestebønner, bortført.			
7. Hestebønner nedpløjet.			
8. Lupiner, nedpløjet.			
9. Lupiner, bortført.			
10. Helbrak.			
11. Boghvede, nedpløjet.			
12. Vikkehavre, bortført.			
			300 Pd. Kainit + 180 Pd. Thomasslakke pr. Td. Ld.
			180 Pd. Thomasslakkemel pr. Td. Ld.
I.		III.	

Sædskifte: I. Grøngødningsplanter.

II. Rug.

III. Kartoffler.

IV. Havre.

D. Forsøg med Kalk, Mergel og Podejord,  $\frac{27}{100}$  Td. Ld.

(Syd).

1.	1	1
2	2	2
3 300 Pund	3 Kainit pr.	3 Td. Ld.
4	4	4
Podejord. 5	5	5
6 300 Pund	6 Kainit pr.	6 Td. Ld.
Podejord. 7	7	7
8	8	8
9 600 Pund	9 Kainit pr.	9 Td. Ld.

Sædskiye:

1. Lupiner.
2. Rug.
3. Kartoffler.
4. Havre.
5. Kløvergræs.
6. Boghvede.

Hele Arealet faar hvert Aar 200 Pd. Thomasslakke pr. Td. Land.

Den angivne Kainit gives hvert Aar.

Kalk, Mergel og Podejord kun én Gang.

løbig ingen Staldgødning. Hele Stykket faar Thomasslakke, og enkelte Stykker tillige Kainit i forskellige Mængder.

Sædskiyeerne A. og B. er nu merglet med 120 Kubikalen Lermergel pr. Td. Ld.

## E. Lermarken, ca. 4 Tdr. Ld.

(Øst).

VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
Byg.	Bælgsæd, Ærter og Heste- bønner.	Vinter- sæd. — 10 Læs = 40 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.	Brak.	Græs- mark.	Græs- mark. Kløver- forsøg.	Havre. — 10 Læs = 40 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.	Runkel- roer. — 20 Læs = 80 Kbal. Staldg. pr. Td. Ld.

F. Varietetsdriften i Mosen, ca. 4 $\frac{1}{2}$  Td. Ld.

(Nord).

VIII.	VII.	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
Græs- mark.	Græs- mark.	Græs- mark.	Havre. (Udlæg med for- skellige Frøbland- inger, samt rene Græsser og Bælg- planter).	Havre og Byg.	Bælgsæd og Roer.	Rug og Hvede.	Brak.

Lermarken (E.) benyttes til Forsøg med Byg, Bælgsæd og nogle faa Hvedesorter. Her prøves Kløver fra forskellige Avlssteder, og medens Gulerødder, Turnips og Kartoffler fortrinsvis prøves i Sandmarken, benyttes Lermarken til Forsøg med Runkelroer.

Driften paa Mosen (F.) benyttes til at prøve, hvilke Kornarter og Rodfrugter, der passer for denne, men særlig til For-

søg med enkelte Græsser og Græsblandinger i et langt Græsleje. Dette Areal gødes hvert Aar med Thomasslakke og Kainit. En lignende Drift bliver forberedt til Gødningsforsøg. Et mindre Stykke af Mosen benyttes til Forsøg med Sandbelægning. Mosen er drænet til  $1\frac{1}{2}$  Alens Dybde med almindelige Drænrør.

Foruden ovennævnte Forsøg, der altsaa har deres faste Rammer, udføres andre mindre Forsøg som Nitrogenforsøg, Forsøg med enkelte Kunstgødninger o. lgn.

Om Jordens Behandling skal kun bemærkes, at hele det med Korn bevoksede Areal skrællepløjes og tiltromles straks, naar Kornet er bortført fra Marken. Senere paa Efteraaret pløjes Jorden til fuld Dybde. I Lermarken paaføres Staldgødningen om Efteraaret til sidste Pløjning. I Sandmarken køres Gødningen først ud tidligt om Foraaret, pløjes straks ned, Jorden tromles til og ligger saaledes, til den skal besaas; da faar den en lettere Behandling med Harve og Ringtromle.

Kornet bliver bredsaet og pløjet ned, i de mindre Stykker med Haandplov, paa de større med en almindelig Skrælleplov. Bælgsæden saas først i April, Havre og Byg sidst i April.

Roerne dyrkes paa flad Jord med 18" mellem Rækkerne. Afstanden i Rækkerne er for Gulerødder 4", Runkelroer 10", Turnips og Rutabaga 12". Kartofflerne lægges med 1 Alen mellem Rækkerne og  $\frac{1}{2}$  Alen mellem Planterne i Rækken. Runkelroer, Gulerødder og Rutabager saas først i Maj, Turnips sidst i Maj.

I 1898 blev Forsøgene udførte i det væsentligste som de nærmest foregaaende Aar. Af hosstaaende Plan fremgaar, hvilke Planter Jorden har været besaet med og hvad Gødning, der er udført til disse.

#### *Sandmarken.*

Saatidsforsøg med Rug. Disse Forsøg er, som vist paa Planen G., udført med følgende Rugsorter: Bretagne, Dansk, Provsti, Zeelænder og Campine, som er saet med tre forskellige Udsædsmængder, nemlig 150, 190 og 230 Pd. pr. Td. Ld. og til fem forskellige Tider, nemlig 1., 10., 20. og 30.

## G. Saatids- og Saamængdeforsøg med Rug.

## A. Skifte I. (Se Side 98).

(Nord).

D. 150	C. 230	D. 150	C. 230	D. 150	C. 230	D. 150	C. 230	D. 150	C. 230
B. 150	P. 230	B. 150	P. 230	B. 150	P. 230	B. 150	P. 230	B. 150	P. 230
C. 150	Z. 230	C. 150	Z. 230	C. 150	Z. 230	C. 150	Z. 230	C. 150	Z. 230
P. 150	D. 230	P. 150	D. 230	P. 150	D. 230	P. 150	D. 230	P. 150	D. 230
Z. 150	B. 230	Z. 150	B. 230	Z. 150	B. 230	Z. 150	B. 230	Z. 150	B. 230
D. 230	C. 190	D. 230	C. 190	D. 230	C. 190	D. 230	C. 190	D. 230	C. 190
B. 230	P. 190	B. 230	P. 190	B. 230	P. 190	B. 230	P. 190	B. 230	P. 190
C. 230	Z. 190	C. 230	Z. 190	C. 230	Z. 190	C. 230	Z. 190	C. 230	Z. 190
P. 230	D. 190	P. 230	D. 190	P. 230	D. 190	P. 230	D. 190	P. 230	D. 190
Z. 230	B. 190	Z. 230	B. 190	Z. 230	B. 190	Z. 230	B. 190	Z. 230	B. 190
D. 190	C. 150	D. 190	C. 150	D. 190	C. 150	D. 190	C. 150	D. 190	C. 150
B. 190	P. 150	B. 190	P. 150	B. 190	P. 150	B. 190	P. 150	B. 190	P. 150
C. 190	Z. 150	C. 190	Z. 150	C. 190	Z. 150	C. 190	Z. 150	C. 190	Z. 150
P. 190	D. 150	P. 190	D. 150	P. 190	D. 150	P. 190	D. 150	P. 190	D. 150
Z. 190	B. 150	Z. 190	B. 150	Z. 190	B. 150	Z. 190	B. 150	Z. 190	B. 150

Saatid:  $\frac{10}{10}$        $\frac{30}{9}$        $\frac{20}{9}$        $\frac{10}{9}$        $\frac{1}{9}$ .

B. = Bretagne, D. = Dansk, Z. = Zeelænder, P. = Provsti, C = Campine Rug,  
150, 190 og 230 = Udsæd i Pd. pr. Td. Ld.



September og 10. Oktober. Skønt Vinteren havde været god for sent saæet Rug, stod denne dog langt tilbage i Udbytte for de tidlige Saaninger.

Forsøg med forskellige Rugsorter. Følgende Sorter var saæet i A.-Marken, Skifte VII: Zeelænder, dansk Campine fra Hofmangave, Provsti, dansk, Provsti, original, Schlanstedter, dansk, Schlanstedter, origin., Bretagne, Brattingsborg, Dansk Rug fra Gaardbogaard og Prof. Heinrichs Rug.

Bælgsædsforsøgene omfattede af Hestebønner: Almindelig Hestebønne, Kilbridge, White Eye, Halberstadter og Granton; af Ærter: Victoria, gul Erfurter Klincker, middeltidig gul Askov, Lille gul fra Markfrøkontoret, Tidlig gul Sne- dinge, Feld Peas, Early Brittain Dun, Graa lyspunkteret Glenø, Perfection White, Graa marmorerede Glenø, Graa marmorerede Falster, Sandært samt nogle Blandinger af Ærter og Vikker med forskellige Havresorter. Paa Grund af den fugtige Sommer gav disse Bælgplanter et usædvanlig stort Udbytte.

Et større Antal Bygsorter, saæet i Skifte III, blev angrebet af Sygdom og maatte ompløjes.

Havresorterne i Skifte III var følgende: Hvid tartarisk Sværdhavre, Sort tartarisk Sværdhavre, Broget Havre, Coulommiers, Beseler, Provsti, Gul Provsti, Heines, Førslev, Grenaa, Langholts, Duppaner, Gul flandernsk, Hvid finsk, New-Zeelandsk, Ligowo og Heralitzer.

Saatidsforsøg med Havre. Disse Forsøg er udført i Nimarksdriften med Provsti-Havre og Broget Havre, som blev saæet til 5 forskellige Tider, nemlig 1., 10., 20. og 30. April og 10. Maj, hver Gang med følgende Saamængder: Provsti-Havre: 140, 175, 210 og 245 Pd. pr. Td. Land. Broget Havre: 120, 155, 190 og 225 Pd. pr. Td. Ld.

Rodfrugtforsøgene i Sandmarken omfatter fortrinsvis Kartofler, Gulerødder og Turnips.

Kartoffelforsøgene er dels Forsøg med store og smaa Knolde paa forskellig Afstand, dels Varietetsforsøg.

Til Forsøg med store og smaa Knolde benyttes Richters Imperator og Magnum Bonum; disse sorteres i 4 forskellige Størrelser:

Richters Imperator i Knolde paa 32, 16, 8 og 4 Kvint, Magnum Bonum paa 16, 8, 4 og 2 Kvint.

Alle disse forskellige Størrelser af Knolde lægges med 1 Alens Afstand mellem Rækkerne, men med forskellig Afstand i Rækkerne, nemlig 8", 12" og 16" mellem Planterne.

Varietetsforsøg udførtes med vestjydsk Foderkartoffel, Queen of the Walley, Juli, Tidlig Rosen, Wonder of the World, Æggeblomme, Gul svensk Bordkartoffel, Hammersmith, Beauty of Hebron, Charles Downing, Richters Imperator, Magnum Bonum, Herkules, Gul skotsk, Hee Spisekartoffel, Prof. Kühn, Champion, Juwel, Joseph Rigault, Seed, Pretiosa, Geheimerath Thiel, Max Eith, Fortuna, Bongga, Dotega, Reichskanzler, Piast, Cherusker, Richters ovale tidlig blaa, Kilpert, Marienfelde, Først v. Lippe, Dr. Orth, Globus, Prof. Dr. Maerker, Blaa Kæmpe, Athene, Phøbus, Gloria, Monte Blance, Leliva, Kaiserinde Augusta, Irisch Daysy, Simson og Frigga.

Varietetsforsøg med Rodfrugter fra forskellige Avlssteder:

Gulerødder:	Hvid Kæmpe . . . . .	2	Prøver.
	Champion . . . . .	13	—
	James Carotte . . . . .	3	—
	Stensballe . . . . .	4	—
Turnips:	Yellow Tankard . . . . .	7	—
	Fynske Bortfelder . . . . .	5	—

Med Runkelroer og Rutabager saaedes som sædvanlig et mindre Stykke, men Runkelroerne sygnede hen straks efter Spiringen og Rutabagerne ødelagdes paa et senere Stadium af Kaalfluens Larve.

Græsmarkerne har for første Gang i Aar vist naturlig Frodighed i Sandmarken paa den merglede Jord. Særlig vokser Rødkløver med stor Frodighed. Sneglebælg og Lucerne synes ikke at ville trives paa nogen Slags Jord ved Knoldgaard.

I Nimarksdriften er udsaaet 15 Græsblandinger og nogle faa rene Kløver- og Græsvarieteteter.

I Lupindriften er Forsøgene udført som Planen (C.) viser:

Forsøgene med Kalk, Mergel og Podejord er udført efter Planen med Lupiner, Rug og Kartoffler. Den direkte

Tilførsel af Kalk og Mergel til Lupinerne har ikke gavnet dem meget, men dog heller ikke skadet, som Forsøg fra Tyskland viser at have gjort. Podejorden har gjort fortrinlig Virkning til Lupinerne.

Forsøg med Nitragen og Podejord til forskellige Bælplanter er ogsaa udført i Aar. Podejorden fremmede Væksten af Lupinerne meget stærkt. Nitragen viste ingen Virkning.

### *Lermarken.*

Her saas kun en Rugsort, Bretagne, til Sammenligning med seks Hvedesorter: Square-head, Brun dansk, Urtoba, Bestehorns dividende, Lys østprøjsisk og Kolbehvede.

Bælgsæden bestod af de samme Varieteter som paa Sandmarken, men opnaede — i Modsætning til tidligere Aar — en mindre Frodighed.

Bygvarietetterne maatte ogsaa her ompløjes paa Grund af Sygdom.

Af Runkelroer fra forskellige Avlssteder saaedes 11 Prøver Elvetham, 16 Prøver Barres, 11 Prøver Eckendorfer og 2 Prøver rød Flaske; de har i Aar — her som andre Steder — været mindre gode.

Til Sammenligning saaedes nogle faa Prøver af Gulerødder, Rutabager og Turnips. Her paa Lermarken synes Kaalfluelarven ikke at kunne gøre synderlig Skade.

Græsmarken har været usædvanlig frodig i Aar. Forsøg er udført paa 2 Skifter, første og andet Aars Mark. Paa hvert Skifte er udsaaet ca. 100 Prøver af Kløver fra forskellige Avlssteder i Europa og Amerika, 24 Stykker med rent Græs og 15 Græsblandinger.

### *Mosen.*

Forsøg med Rug og Hvede. Hertil benyttes 4 Rugsorter: Moserug fra Tyskland, Bretagne, Petkuser og Schlanstedter, og de samme Hvedesorter som i Lermarken. Rugen var meget god, men Hveden synes ikke at kunne give ordentligt Udbytte paa denne usandede Mose.

Bælgsædforsøgene bestod af de samme Hestebønnevarieteter som paa Sandmarken samt nogle faa Blandinger af Ærter,

Vikker og Havre. Hestebønnerne var meget frodige, de andre Bælgplanter gik for tidligt i Leje.

Forsøg med Byg og Havre. Følgende Sorter blev ud-saaet: Hanna-Byg, Prentice-Byg, Imperial og 6-radet Byg, Beseler-Havre, Ligovo, Triumph og Sort tartarisk Sværdhavre. Disse Prøver blev saaet dels med Rodfrugter, dels med Bælgplanter som Forfrugt. Bælgplanterne viste sig at være en langt bedre Forfrugt end Rodfrugterne.

Til Rodfrugtforsøgene benyttedes af

Runkelroer:	Elvetham . . . . .	1	Prøve.
	Barres . . . . .	1	—
	Eckendorfer . . . . .	1	—
Gulerødder:	Hvid Kæmpe . . . . .	1	—
	Champion . . . . .	1	—
	Stensballe . . . . .	1	—
	James Carotte . . . . .	1	—
Turnips:	Yellow Tankow . . . . .	1	—
	Fynske Bortfelder . . . . .	1	—
Rutabaga:	Bangholm . . . . .	1	—
Kartofler:	Richters Imperator . . . . .	1	—
	Magnum Bonum . . . . .	1	—

Gulerødderne var bedst, Turnips ret gode, Runkelroerne mindre gode og Rutabagerne fortæredes fuldstændig af Kaal-fluelarver. Kartofflerne var ikke store, men smukke, glatte og lyse.

Græsmarken. Forsøg er udført i 3 Skifter: 1., 2. og 3. Aars Mark. Alle tre Marker er omtrent ens besaaede, nemlig med 8 Græsblandinger paa den ene Halvdel af Skiftet og rene Varieteter af vore bedste og mest varige Græsser samt tidlig og sildig Rødkløver, Alsike, Hvidkløver, Smalbladet Kællingetand og Sneglebælg paa den anden Halvdel. Alle Græsser vokser yppigt; ogsaa Bælgplanterne, med Undtagelse af Sneglebælg, vokser villigt og frodigt her.

Sandkulturen har i Aar været besaaet med Bretagne-Rug. Sandet havde gjort sin Virkning ved at gøre Straaet mere stift, men havde endnu ikke formaaet at forøge Afgrødens Størrelse.

Af Arbejder ved Forsøgene skal endnu nævnes, at der er taget Kvalitetsvægt og Gramvægt (Bestemmelse af Kornstørrelsen) af alle høstede Kornprøver. Af alle Rodfrugtprøver er taget en Tørstofbestemmelse.

Det indvundne Forsøgsmateriale er beregnet og bogført.

Nedbøren er maalt i Regnmaaler, og Temperaturen, saavel Middel som Maksimum og Minimum, er bestemt her ved Gaarden og paa Mosen.

---