

## Knoldet Draphavre — et sjældent, men besværligt Ukrudt.

Af cand. mag. *Lennart Edelberg*, Statens Ukrudtsforsøg.

*Avena elatior* L. f. *tuberosa* =  
*Arrhenatherum elatius* Mert. & Koch var. *bulbosum* Schrader.  
Engelsk: onion couch.

Knoldet Draphavre, hvorm denne Artikel handler, hører ikke til de Ukrudtsarter, som for det samlede Landbrug betyder Millionudgifter; men for den Landmand, der er saa uheldig at faa den ind paa sine Marker, og som ikke i Tide bliver opmærksom paa den, kan den blive ubehagelig nok.

Da dens Udseende tilmed er ukendt for det store Flertal af Landbrugere, vil en Omtale af Planten sikkert være paa sin Plads.

### *Udseende.*

Knoldet Draphavre minder meget om den almindelige Draphavre, idet den ligesom denne har en Top med Smaaaks, hvert indeholdende 2 Blomster, af hvilke den nedre er hanlig og paa Dækbladet bærer en Stak, der er skruesnoet i sin nederste Halvdel, mens den øvre Blomst er tvekønnet og oftest uden Stak. Efter de Eksemplarer, jeg har set, kunde det se ud, som om Toppen oftest er violet anløben hos Knoldet Draphavre, mens den hos Almindelig Draphavre er lysegrøn; dette skyldes, at Yderavnerne Nerver og særlig Dækbladene er kraftig violette.

Den violette Farve genfindes paa Knæene, som desuden er dunedede af nedadrettede Haar; hos den almindelige Draphavre er Knæene sædvanligvis grønne og glatte.

Men den væsentlige Forskel paa de to Arter er, som Navnet

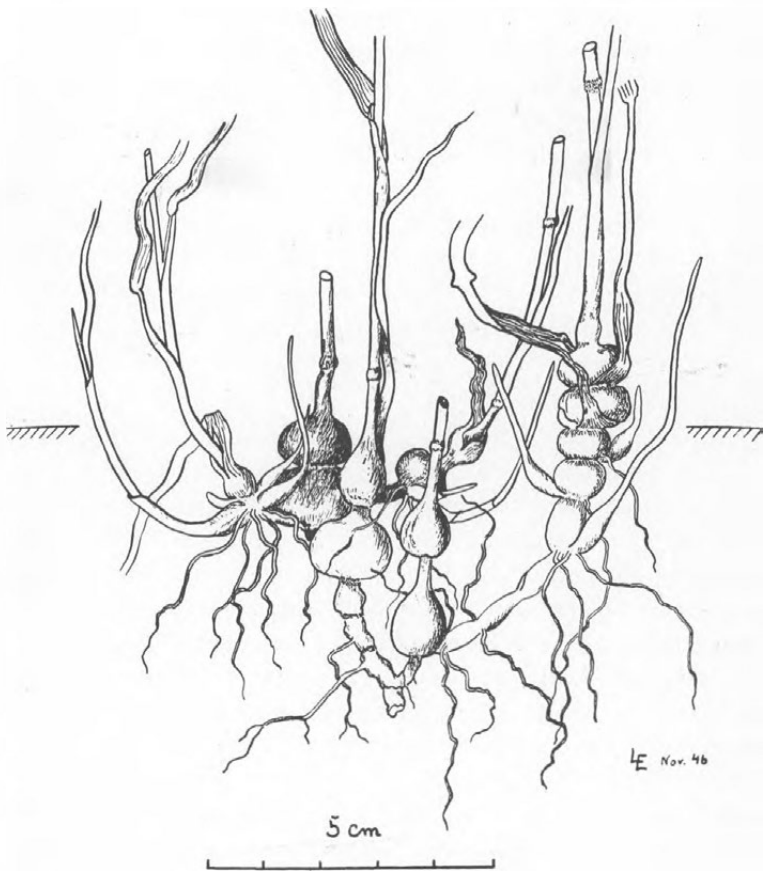


Fig. 1. De nederste Dele af Knoldet Draphavre. Paa 1 Aar kan en enkelt Knold blive Ophav til Snesevis af nye. Jo dybere Knoldene ligger, des mere aflang er dens Form.

antyder, at den ene ved Grunden af Straaet er knoldformet opsvulmet, medens den anden, almindelige Art kun viser svage Tegn til Opsvulmning dér (Fig. 1). Disse Knoldes Farve kan variere fra næsten sort eller meget mørk violet til grøn eller brunlig, alt eftersom Knoldene sidder over Jordoverfladen eller dybere nede. Knoldene, der af *Raunkiær* (5) angives at blive indtil ca. 8 mm i Diameter, men i Virkeligheden jævnlig findes

langt tykkere (ca. 13 mm), kan have noget forskellig Form varierende fra mandarin- til langstrakt citronformet. De sidder sammen i korte Kæder, den ene oven paa den anden, og ved Grunden af hver Knold findes en Kraftknop — sjældent flere. Hvis Knoldene skilles ad, f. Eks. ved Jordbearbejdning, følger Kraftknoppen med den ovenfor siddende Stængelknold og kan saaledes blive Ophav til en ny Plante, idet Oplagsnæringen i Knolden forbruges. Oplagsnæringen bestaar — som hos de fleste Græsser — ikke af Stivelse, men af det vandopløselige Graminin, et med Inulin beslægtet Stof.

#### Formering.

Foruden at kunne formere sig ved Spredningen af Knoldene, kan Planten ogsaa sætte modne Frugter. Dens Blomstring synes iøvrigt at falde lidt senere og strække sig over en længere Periode end den almindelige Arts. Den 10. Juli 1946 traf jeg saaledes i nedennævnte Bestand ved Faxe endnu ingen dræende Eksemplarer af den knoldede Art, mens Eksemplarer af den almindelige Art allerede var ved at gulne i Toppen. Planter, fremvokset af Knolde, der var udlagt paa Statens plante-patologiske Forsøg i Lyngby 1945, blomstrede 1946 i to Omgange — dels omkring Midten af Juli — dels i August; den 23. August fandtes endnu dræende Eksemplarer og flere, der endnu ikke var skredet. Naar Almindelig Draphavre nu og da blomstrer lige saa sent, staar det vistnok i Almindelighed i Forbindelse med, at den har været slaaet af.

Man kunde efter Tilføjelsen til det her i Landet almindeligt anvendte systematiske Navn for Planten (forma *tuberosa*) fristes til at tro, at det er de ydre Kaar paa Voksestedet, der betinger den løgformede Opsvulmning af Straaenes nederste Led, og at dens Frugter derfor kun under visse ydre Betingelser bliver Ophav til Individier af den knoldede Form, samt at en Plante med Knolde, hvis den omplantes til anden Slags Jordbund, eventuelt efterhaanden vil antage den almindelige Arts Udseende.

Saaledes er det dog ikke. K. Jessen og J. Lind skriver herom (3): „J. Lind har haft saadanne Planter (altsaa Eksemplarer af

Knoldet Draphavre) i Kultur i almindelig Markjord i flere Aar, uden at de tabte deres ejendommelige Karakter. Ved Forsøgsstationen i Rothamstead har man udført lignende Forsøg, kun med den Forskel, at man dér avlede Frø af den knoldede Form og saaede dem Side om Side med Frø af den normale Form og gentog Forsøget paa forskellig Jord af forskellig Fugtighedsgrad etc.; overalt fremkom dog Planter af samme Form som Moder-



Fig. 2. 2 Mdr. gammel Plante. Neden under Hovedknold og Sideknolde ses Rester af den avneklædte Frugt.

planten. Frøene saaedes i September og kom op samme Efteraar. Knoldene dannedes i Marts Maaned det følgende Aar, og allerede i Maj havde alle de Planter, der stammede fra Knoldet Draphavre, hele Kæder af Knolde".

Ogsaa fra Schweiz angives Arten at være konstant (Generalherbariet, Bot. Mus.), og det samme har vist sig med Frø avlet paa Statens Ukrudtsforsøg i Lyngby (dog med den Forskel, at der her efter Frugter saaet 23. August 1946 var synlige Knolde paa de unge Planter allerede i Begyndelsen af November. Fig. 2).

Det vil derfor være rimeligt at opfatte Planten som en Varietet (var. *bulbosum*). I Plantens Kromosomtallet (se Litteraturfortegnelsen Nr. 6 og 1) synes der ingen Forskel at være fra den almindelige Arts (diploid 28).

#### *Forekomst og Udbredelse.*

Om Plantens geografiske Udbredelse haves kun ret sparsomme Oplysninger i Litteraturen. Men sammenholdt med de Oplysninger, Eksemplarerne i Generalherbariet paa Botanisk Museum kan give, kan man dog faa et Begreb derom.

Den synes saaledes særlig at høre hjemme i de subtropiske Egne lige fra Azorerne til Kreta, men findes ogsaa i Mellem-europa, især „auf frischem Sand- und Lehmböden" (2) — vel nærmest, hvad man herhjemme vil kalde Raajord. Nu og da har subtropiske Eksemplarer et andet Udseende end nordligere Former f. Eks. slankere Stænger og brattere afsat Knold. Fra England (8) og Sydtyskland (2) angives Knoldet Draphavre at være et besværligt Ukrudt.

I Australien har man ligeledes Opmærksomheden rettet paa den, idet den muligvis er under Udbredelse nordpaa fra de sydlige Stater, hvorfra den har været kendt i adskillige Aar (9).

Da Knoldet Draphavre sikkert er indslæbt til Danmark fra Middelhavslændene eller Mellemeuropa, vil det være rimeligt at antage, at den ligesom de fleste af vore anthropochore Ukrudtsarter har en sydøstlig Udbredelse her i Landet. Imod denne Antagelse tyder til en vis Grad, at den tilsyneladende ikke er ualmindelig i England.

Foreløbig kendes Arten kun fra Bederslev paa Fyn, fra Lyngby (J. Lind) og fra Københavns Frihavn. Det sidste Findested giver et Vink om, at Planten er indslæbt.

Desuden er Statens Ukrudtsforsøg i 1945 af Gaardejer *P. Christensen*, Lykkebæksgaard ved Tystrup Syd for Faxe, blevet gjort opmærksom paa en rig Forekomst, idet Planten optræder som ondartet Ukrudt paa hans Marker, der bestaar af meget stive Jorder. Gaardejer Christensen havde første Gang bemærket Planten i 1939 i første Aars Eng-Svingel, men havde ikke regnet med, at den kunde komme til at betyde nogen Fare. Siden da er Bestanden paa vedkommende Mark blevet tættere og tættere, idet det maa bemærkes, at der fra 1940—45 ikke har været dyrket andet end Korn, et enkelt Aar med Udlæg. Først i 1946 blev der dyrket Roer.

Desuden har Knoldet Draphavre bredt sig til andre af Gaardejerens Marker — ofte med Spring paa flere Hundrede Meter og til dels mod Vest — altsaa mod den herskende Vindretning. Hos Gaardejerens Søn, sammen med hvem han tildels driver Landbrug, findes Ukrudtet nu i 1946. Derimod findes det *ikke* hos Naboerne og *ikke* i Vejratterne.

Da Evnen til at sætte Knolde, som ovenfor nævnt, nedarves til Frøene, kunde man tænke sig, at den knoldede Draphavre var kommet til Gaardejeren som Forurening i Eng-Svingelfrøet; dette er imidlertid meget usandsynligt. En Henvendelse til de 4 Avlere, fra hvem Frøpartiet stammer, og til de 35 andre, som har modtaget af samme Parti, har i intet Tilfælde givet positivt Resultat; ikke en eneste havde bemærket Ukrudtet paa sine Marker. Om det oprindelig er kommet som Frø eller Knolde til Gaardejer Christensen maa derfor foreløbig staa hen; derimod maa det anses for givet, at den spredes med Knolde, der hænger fast i Redskaber, fra Mark til Mark, bl. a. fordi den er blevet spredt til Sønnens Marker, medens Naboerne iøvrigt er gaaet fri.

#### *Bekæmpelse.*

Naar *Hegi* (2) skriver, at „wenn ein Acker auf dem sie (d. v. s. Knoldet Draphavre) sich in Menge vorfindet, in eine Wiese umgewandelt wird, so verschwindet sie in kurzer Zeit“, saa

maa der sikkert ved „Wiese“ forstaas vedvarende Græsmark, og hans Anvisning gælder da ikke blot den knoldede Art, men ogsaa den almindelige, der som bekendt heller ikke taaler hyppig Afbidning og Dyreraad eller *gentagne Høslæt*.

Det skulde altsaa være let nok ad denne Vej at holde Ukrudtet nede, hvis blot man tillige sørger for Afslaaning af „Kobunkerne“ — et Forhold, der har Betydning for enhver rationel Pleje af Græsmarkerne.

Men da der kun forekommer Græs en—to Gange i Sædskiftet, vil nedennævnte Forsøg og Bekæmpelsesmetode være af nok saa stor Interesse:

H. Ingvard Petersen nedlagde i December 1945 Knolde, dels oven paa Jordoverfladen, dels i 5 og 20 cm Dybde med det Resultat, at de oven paa Jorden og i 5 cm Dybde i 1946 spirede udmærket og satte mange nye Knolde, medens de i 20 cm Dybde raadnede alle som een (Fig. 3).

Det maa derfor tilraades, hvis Knoldet Draphavre tager Overhaand paa ens Marker, dels at skrælpøje efter Høst og harve kraftigt, evt. flere Gange, for derved at lade Knoldene udtørre fra alle Sider — dels til Slut at dybpløje med en god Forskræl-

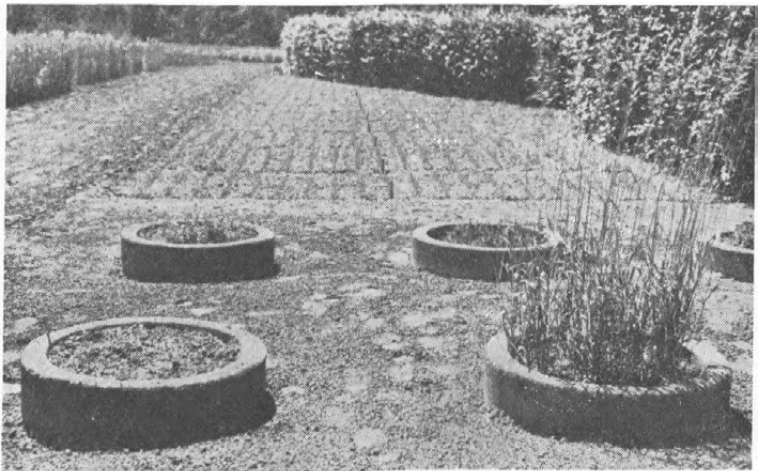


Fig. 3. Rør i Forgrunden. Tilvenstre med 20 Knolde nedlagt i 20 cm Dybde Decbr. 1945. Alle raadne. — Tilhøjre med 20 Knolde nedlagt i 5 cm Dybde. Allerede tæt Bestand. Fotograferet 8. Juli 1946.

lepløv een Gang og kun een Gang. Hvis man dybpløjer flere Gange samme Sæson, opnaar man kun at bringe de dybtliggende Knolde op til Overfladen igen. Hvis man ikke paa eet Aar er kommet dem til Livs paa denne Maade, fordi man de foregaaende Aar har faaet Knoldene jævnt fordelt gennem hele Pløjelaget, maa man gentage Behandlingen næste Aar — men atter kun med een Dybpløjning.

Nævnes skal det ogsaa, at man i det syntetisk fremstillede Vækststof Isopropylfenylkarbamat sandsynligvis vil faa et virksomt Middel mod saavel denne som andre eenkimbladede Ukrudtsarter. Orienterende Forsøg synes at tyde herpaa. Opdagelsen af dette Stofs selektive Giftvirkning overfor Græsser hører dog til det allernyeste inden for Ukrudtsbekæmpelsen (7), og man maa derfor afvente mere omfattende Forsøgsresultater, end man i Øjeblikket raader over.

Den bedste Bekæmpelse opnaas naturligvis, hvis man kender Planten fra den almindelige Draphavre, saa man straks er i Stand til at opgrave de første Eksemplarer, der viser sig paa ens Mark. Muligheden for at træffe den er, som nævnt, sandsynligvis størst i det sydøstlige Danmark; men da det vilde være meget ønskeligt at faa Spørgsmaalet om Plantens Udbredelse nærmere belyst, modtager Statens Ukrudtsforsøg, Hummeltoftevej 2, Lyngby, med Taknemmelighed enhver Meddelelse vedrørende denne Plante.

Paa Grundlag heraf vil det maaske blive muligt at kortlægge dens Udbredelsescentrer.

For Oplysninger vedrørende Knoldet Draphavre og for Beredvillighed takker jeg Afdelingsleder *H. Ingvard Petersen*, Professor, Dr. phil. *C. A. Jørgensen* og Danske Landboforeningers Frøforsyning.

#### Litteratur.

1. *Darlington and Janaki*, 1945. Chromosome Atlas, London.
2. *Hegi*, G. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, München.
3. *Jessen, K. og Lind, J.*, 1923. Det danske Markukrudts Historie. Det Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrift 8. Rk. VIII. Kbhvn.
4. *Mentz, A.*, 1935. Danske Græsser. København.
5. *Raunkiær, C.*, 1895—99. De danske Blomsterplanters Naturhistorie, I. Enkimbladede. København.



6. Rutland, J. P., 1941. *New Phytol.* 40. S. 210.
7. Templeman, W. G. and Sexton, W. A., 1945. Effect of some Aryl-carbamic Esters and Related Compounds upon Cereals and other Plant Species. *Nature*. 156. S. 630.
8. Underwood, L. M., 1912. A Note on Onion Couch. *Journ. Agric. Sc.* IV. Cambridge.
9. White, C. T., 1945. Bulbous Oat Grass or Onion Couch, a Possible Weed Pest. *Queensland Agric. Journ.* 60. S. 154.

## Foreløbig Oversigt over Arbejdsundersøgelser i Sommeren 1946.

*Gengivelse af 71. Meddelelse fra Det landøkonomiske  
Driftsbureau.*

I Bureauets tidligere Beretninger om Arbejdsundersøgelser i danske Landbrug er givet en Oversigt over Arbejdsforbruget i Aarene 1922/23—36/37. Den stærke Nedgang i Landbrugets disponible Arbejdsstyrke de senere Aar har gjort Spørgsmaalet om Arbejdskraftens Anvendelse yderligere aktuelt, og Bureauet har derfor i Foraaret 1946 paabegyndt en Undersøgelse over Arbejdsforbruget i Bønderbrug, hvoraf nogle foreløbige Resultater over Markarbejdet i Sommeren 1946 meddeles i nærværende Oversigt.

Undersøgelsen omfatter ialt 20 Bøndergaarde, hvoraf de 10 er beliggende paa Sjælland og de andre 10 i Midtjylland. Jordernes Bonitet svarer for de undersøgte Brug paa Sjælland som Helhed ret godt til de sjællandske Jorder i Almindelighed, medens de jyske Brug repræsenterer Jyllands lettere Jorder. Jordernes Arrondering og Bygningernes Placering i Forhold til Arealet varierer en Del fra Brug til Brug, men ogsaa i denne Henseende svarer de som Helhed ret godt til Forholdene i de paagældende Egne, og som nedenstaaende Oversigt viser, gælder det samme for den gennemsnitlige Arealbenyttelse.

	Korn	Roer	Kar- tofler	Græs og Grønfoeder	Frø o. lign.	Ialt
De 10 sjællandske Brug ..	43,6	13,5	2,6	33,7	6,6	100
De 10 jyske Brug .....	36,2	13,2	9,2	38,6	2,8	100

Ingen af de undersøgte Brug har benyttet Traktor, men de er alle forsynet med elektriske Installationer og de almindeligt anvendte Maskiner som Elektromotor, Tærskværk, Selvbinder og Kværn m. fl. Paa de fleste Brug findes endvidere Røe- og Kartoffeloptager, og Brugene uden Kartoffeloptager har som Regel lejet Maskine til dette Arbejde. Kartoffellægningen er derimod overvejende foretaget med Haand, idet Maskine hertil kun findes paa een jydsk og to sjællandske Ejendomme.

Ved Vurdering af Tallene maa det erindres, at det kun drejer sig om en enkelt Sommer, der desuden var præget af ret unormale Vejrforhold. Foraarsarbejdet paabegyndtes saaledes ret sent, og Arbejdet i Rodfrugtmarkerne sinkedes meget af den vedvarende Regn i Juni. I Slutningen af August indtraf atter en Regnvejrperiode, der varede mere end fire Uger, og hvor Korn og Frø endnu stod paa Marken, blev Arbejdet derfor meget besværligt og langvarigt. Arbejdet med Vintersædens Saaning faldt paa et senere Tidspunkt end normalt, men Efteraarsarbejdet var som Helhed begunstiget af godt Vejr.

Resultatet af Undersøgelserne for de sjællandske Brug er anført i Tabel 1, der viser Arbejdsforbruget angivet i to-Ugers Perioder fra 31. Marts til 23. November, og Undersøgelsen omfatter saaledes Tiden fra og med Saaarbejdet til efter Rodfrugthøstens Afslutning.

En Sammenligning af Tallene for de forskellige Afgrøder viser ikke blot store Variationer i det samlede Arbejdsforbrug, der svinger fra 25 Timer pr. ha for Græsmarkerne til 451 Timer pr. ha for Kartoffler, men ogsaa en højst ulige Fordeling af Arbejdsmængden paa forskellige Tidspunkter af Vækstperioden. Kornavlén staar saaledes med det største Forbrug under Høstarbejdet i første Halvdel af August. For Roernes Vedkommende er der Tale om to Toppunkter, nemlig under Udtyndingen i Maj—Juni og under Bjærgningen i Oktober, da Fodersukkerroerne i en enkelt Periode beslæglægges 80 Arbejdstimer pr. ha, medens Kaalroernes maksimale Forbrug falder lidt senere og kun udgør 61 Timer. Hvad Kartofflerne angaar, er Fordelingen endnu mere ujævn, idet Arbejdsbehovet er meget stort i

Tabel 1. Gennemsnitligt Arbejdsforbrug paa sjællandske Bøndergaarde 1946.

Mandsarbejdstimer pr. ha.										
Tidsrum	Korn- avl	Kaal- roer	Foder- sukker- roer	Roer ialt	Kar- tofler	Græs og Grøn- foder	Klø- ver- frø	Græs- frø	Mark- bruget ialt	
31- 3—13- 4	8,7	11,8	17,2	13,9	39,2	0,8	4,6	3,3	6,5	
14- 4—27- 4	2,1	15,2	18,8	17,7	18,0	1,2	5,2	2,0	4,6	
28- 4—11- 5	2,1	11,1	20,2	14,3	53,9	0,8	8,8	0,4	5,1	
12- 5—25- 5	1,2	20,1	20,1	22,3	9,5	0,6	9,6	1,3	4,5	
26- 5— 8- 6	0,7	43,5	43,2	50,9	16,3	0,1	0,5	—	7,8	
9- 6—22- 6	0,1	12,2	38,6	25,5	21,7	3,2	1,0	0,7	5,4	
23- 6— 6- 7	—	33,7	28,8	32,7	21,3	8,1	—	0,7	8,1	
7- 7—20- 7	0,1	10,6	22,1	16,9	6,0	7,1	3,6	18,4	5,6	
21- 7— 3- 8	5,6	17,6	11,8	15,8	10,7	0,9	15,5	18,8	6,1	
4- 8—17- 8	20,8	2,5	2,5	1,8	10,0	0,4	3,0	28,2	11,0	
18- 8—31- 8	18,3	1,3	0,6	1,5	1,0	0,7	20,3	32,1	9,8	
1- 9—14- 9	11,3	0,2	6,8	4,0	0,9	0,4	22,1	3,0	6,7	
15- 9—28- 9	12,5	0,5	2,8	1,2	136,2	—	36,2	—	11,1	
29- 9—12-10	6,2	5,8	20,2	30,2	83,3	0,1	7,5	—	10,3	
13-10—26-10	4,5	24,2	79,6	50,3	8,1	—	5,2	—	9,2	
27-10— 9-11	1,0	61,0	32,0	47,9	4,5	—	0,4	—	7,2	
10-11—23-11	1,4	26,5	33,6	32,4	10,6	0,5	2,8	—	5,8	
Ialt . . . . .	96,6	297,8	398,9	379,3	451,2	24,9	146,3	108,9	124,8	

første Del af Maj, da Kartofflerne lægges, og navnlig under Op-  
tagningsarbejdet, der beslaglægger ikke mindre end 136 Ti-  
mer pr. ha i den sidste 14-Dages Periode i September, idet Kar-  
toffelhøsten som Helhed er tilendebragt i Løbet af et forholds-  
vis kort Tidsrum og derfor har krævet en større løs Arbejds-  
styrke til Hjælp.

Da de enkelte Afrøders maksimale Arbejdsbehov gennem-  
gaaende falder paa forskellige Tidspunkter, udjævnes Varia-  
tionerne i Markbrugets samlede Arbejdsbehov i nogen Grad.  
Trods denne Udligning svinger Forbruget i de anførte Perioder  
dog fra 4—5 Timer i Foraar og Forsommer til 10—11 Timer  
under Kornhøsten og Arbejdet ved Frøafgrøderne i August og  
falder derefter i den følgende Periode for atter at stige til 10—11  
Timer fra sidst i September til hen i Oktober, da Kartofflerne  
tages op, og Roehøsten begynder.

Tabel 2. Gennemsnitligt Arbejdsforbrug paa midtjydske Bøndergaarde  
1946.

Mandsarbejdstimer pr. ha.									
Tidsrum	Korn- avl	Kaal- roer	Foder- sukker- roer	Roer ialt	Kar- tofl- er	Græs og Grøn- foder	Spind- her	Mark- bruger ialt	
31- 3—13- 4	8,7	1,9	9,2	9,1	22,9	1,2	2,5	6,7	
14- 4—27- 4	2,0	9,6	13,7	14,1	21,2	1,5	7,9	5,0	
28- 4—11- 5	0,9	20,6	28,9	15,5	28,4	—	10,0	5,3	
12- 5—25- 5	1,0	13,8	11,3	16,3	9,6	—	0,6	3,2	
26- 5— 8- 6	0,3	33,5	23,4	41,7	10,1	—	—	6,2	
9- 6—22- 6	—	18,2	57,4	28,5	17,4	0,7	—	5,6	
23- 6— 6- 7	0,2	19,0	18,2	30,1	12,2	5,5	2,7	7,3	
7- 7—20- 7	0,1	21,7	20,3	18,6	6,8	4,5	—	4,9	
21- 7— 3- 8	1,0	14,5	16,9	15,3	4,9	1,1	61,9	4,2	
4- 8—17- 8	19,5	0,8	1,0	1,8	0,5	0,6	64,1	8,6	
18- 8—31- 8	22,0	—	0,5	0,5	2,8	1,4	13,2	8,9	
1- 9—14- 9	7,7	1,2	0,1	0,9	20,6	0,9	6,1	5,4	
15- 9—28- 9	6,0	0,7	—	1,5	72,9	0,9	8,5	10,4	
29- 9—12-10	3,1	1,9	5,2	4,5	94,4	0,5	10,6	9,6	
13-10—26-10	3,1	4,9	54,5	31,9	24,6	0,1	0,3	7,7	
27-10— 9-11	1,8	25,6	65,9	42,2	4,6	0,1	—	6,8	
10-11—23-11	2,2	43,7	8,0	27,8	25,4	—	—	6,3	
Ialt . . . . .	79,6	231,6	334,5	300,3	379,3	19,0	188,4	112,1	

Tabel 2 viser, at Arbejdsforbruget i de midtjydske Brug som Følge af de lettere Jorder er mindre ved alle Afgrøder end for de sjællandske Brug — for Korn, Roer og Kartofler saaledes omkring 20 pCt. mindre. Tallene giver dog i det store og hele samme Billede af Arbejdsmængdens Fordeling i Vækstperioden, omend Variationerne for visse Afgrøders Vedkommende ogsaa synes at være noget mindre end i Brugene fra Sjælland.

Da de enkelte Afgrøder har et højst ulige Arbejdsbehov, bliver saavel det samlede Markbrugs Arbejdsbehov som dets tidsmæssige Fordeling i afgørende Grad bestemt af Afgrødernes indbyrdes Omfang eller af Afgivelserne i selve Driftsformen fra Brug til Brug. Betydningen heraf fremgaar af de i Tabel 3 anførte Eksempler.

Hvad de fire sjællandske Brug angaar, er A og B karakteriseret ved kraftige Svingninger i Arbejdsbehovet, idet Arbejdet med det store Hakfrugtareal har krævet en betydelig Ind-

Tabel 3. Arbejdsforbrug og Driftsform paa sjællandske og midtjydske Bøndergaarde Sommeren 1946. Mandsarbejdstimer pr. ha.

	A.	Sjællandske B.	Brug C.	D.	E.	Midtjyske F.	Brug G.	H.
Landbrugsareal, ha .	30,4	28,6	28,9	25,1	22,2	49,0	30,0	32,0
<i>pCt. af Arealet dyrket med:</i>								
Korn .....	43,4	39,2	50,9	36,7	28,8	32,8	33,7	34,1
Foderroer .....	14,8	3,8	11,4	13,1	14,5	11,4	14,7	14,4
Sukkerroer til Fabrik		20,3						
Kartofler .....	7,2		1,0		9,9	8,0	2,0	10,9
Græs i Sædskiftet ..	9,3	11,5	32,5	21,9	9,9	18,8	5,7	19,7
Eng og vedv. Græs	21,7	11,6	3,8	4,8	30,6	18,2	39,3	15,0
Lucerne .....	3,6	2,8					4,6	5,9
Kløverfrø .....		5,9		11,6				
Græsfrø .....		4,9						
Roefrø .....				2,3				
Andet Frø m. m. ..			0,4	0,4		5,7		
Spindhør .....				0,4	6,3	5,1		
Brak .....				8,8				
<i>Mandsarbejdstimer pr. ha:</i>								
31- 3—13- 4	9,9	5,6	5,4	6,3	10,6	8,9	5,7	6,4
14- 4—27- 4	7,4	4,5	3,4	5,6	4,7	5,0	3,9	5,0
28- 4—11- 5	3,4	4,0	3,3	8,7	7,5	4,0	5,9	4,8
12- 5—25- 5	3,9	6,7	4,3	10,4	3,9	4,2	1,9	2,3
26- 5— 8- 6	10,9	14,1	6,1	11,7	8,2	7,0	4,7	6,3
9- 6—22- 6	4,0	6,7	4,7	8,4	6,0	4,3	7,3	7,5
23- 6— 6- 7	10,5	8,7	6,9	10,2	12,7	9,1	9,0	9,0
7- 7—20- 7	5,5	3,3	3,3	10,7	5,7	4,4	4,0	3,9
21- 7— 3- 8	7,0	6,5	1,8	13,2	3,4	3,6	2,7	1,5
4- 8—17- 8	12,9	9,3	6,7	16,7	14,2	8,7	9,4	8,5
18- 8—31- 8	13,8	9,0	8,4	13,3	12,9	8,8	9,3	4,0
1- 9—14- 9	5,8	7,2	3,8	11,5	3,3	7,1	3,8	5,7
15- 9—28- 9	19,5	5,9	5,9	13,6	13,5	7,1	6,2	8,7
29- 9—12-10	14,7	10,8	5,0	12,3	11,3	15,9	7,3	7,2
13-10—26-10	8,6	17,3	4,4	13,2	8,2	7,9	7,4	6,8
27-10— 9-11	7,4	16,1	7,5	10,0	7,8	7,5	5,6	8,9
10-11—23-11	6,9	7,7	4,9	8,4	6,6	5,6	7,2	6,5
Ialt .....	152,1	143,4	85,8	184,2	140,5	119,1	101,3	103,0

sats, og Arbejdsforbruget ses at være særlig stort under Optagningen i September—Oktober, da der i en enkelt to-Ugers Periode endog er anvendt 20 Arbejdstimer pr. ha mod kun 4—6 Timer mellem Roelugning og Kornhøst. Kornhøsten har krævet 13—14 Timer pr. ha for A, medens B i Kraft af det mindre Kornareal suppleret med Græs- og Kløverfrø har kunnet strække Høstarbejdet over noget længere Tid. De ret smaa Tal for alle Brug i Højsommertiden skyldes delvis de faste Folks Fravær paa Ferie.

Foruden Brugerene, der forøvrigt paa alle Ejendomme har deltaget i Markarbejdet i travle Perioder, har der paa hver af disse to Gaarde været to faste Karle; men da disse ikke har kunnet overkomme Arbejdet alene i de travle Perioder, har man i udstrakt Grad maattet gøre Brug af løs Medhjælp. Trods Anvendelse af Maskiner har Roeoptagningen paa B saaledes krævet en Indsats af løs Medhjælp paa ialt 644 Timer, medens Kartoffeloptagningen paa A, hvortil der kun benyttedes en almindelig Plov, har medført en Udgift til ekstra Mandskab paa ialt 960 Kr. Det skal tilføjes, at en Del af Roetoppen blev opfodret i frisk Tilstand, men Ensilering blev ikke foretaget, hvilket muligvis skyldes, at man ikke har ment at kunne afse Tid til dette Arbejde.

De to andre sjællandske Gaarde, C og D, har et forholdsvis langt mere jævnt Forbrug. Aarsagen maa ogsaa her søges i Arealets Benyttelse, men Resultatet er opnaaet ad vidt forskellig Vej, idet C har et kendeligt mindre Rodfrugtareal end A og B, men et større Areal med Korn. Denne Ændring har medført et væsentligt mindre Arbejdsbehov ved Rodfrugternes Lugning og Optagning, og da Tilsaaning af Roemarken, hvoraf de to Trediedele var Kaalroer, blev fordelt over en længere Periode, og Kornhøsten desuden har kunnet klares ved en paafaldende lille Arbejdsindsats, bliver det samlede Arbejdsforbrug ikke blot meget lille, men ogsaa saa godt fordelt over Vækstperioden, at alt Markarbejdet har kunnet udføres af Brugerne og en Karl plus godt 150 Timers løs Medhjælp ved Høstning af Korn og Roer. Heller ikke her blev Roetoppen ensileret, men en Del blev opfodret i frisk Tilstand.

Ejendommen D har haft et mere end dobbelt saa stort Arbejdsforbrug som C, men har i Kraft af det alsidige Markbrug ligeledes en forholdsvis jævn Fordeling af Arbejdet Sommeren igennem. Ser man bort fra den særlig travle Tid under Korn- og Frøhøsten i August, varierer Forbruget i Sommerhalvaaret saaledes kun mellem 10 og 13 Timer pr. ha. Paa denne Gaard har der i Sommerhalvaaret været to faste Karle samt en ung Mand paa 14—15 Aar, der dels har hjulpet Brugeren med Pasning af Besætningen og dels har deltaget i Markarbejdet, hvilket ogsaa gælder for Brugeren selv i travle Perioder. Af og til har man desuden beskæftiget en ældre Mand, og med Undtagelse af nogle faa Dages løs Medhjælp i Kornhøsten har denne Styrke klaret alt Gaardens Arbejde indbefattet Ensilering af en Del af Roetoppen.

Tallene for de midtjydske Brug giver som Helhed samme Billede af Forholdet mellem Driftsform og Arbejdsforbrug, men da Afvigelserne i Arealets Benyttelse er kendelig mindre, bliver Forskellen i Arbejds mængden og dens Fordeling knap saa udpræget som for Brugene fra Sjælland.

Ejendommene E og F har ikke blot det største samlede Arbejdsforbrug, men ogsaa de relativt største Udsving i Arbejds mængden fra Periode til Periode, særlig for E synes det at have knebet med at faa Arbejdet tilfredsstillende fordelt. Topunktet omkring 1. Juli skyldes saaledes, at Roedytningen og Lugningen af det store Kartoffelareal har skullet klares paa samme Tid; i August falder Ruskning af Hørafgrøden sammen med Kornhøsten, medens den store Belastning i September skyldes Optagning af Kartofflerne, der trods Anvendelse af Optagermaskine stiller store Krav til Arbejds kraft, naar Optagningen som her er blevet udført paa forholdsvis kort Tid. Den faste Styrke bestaar kun af en Karl foruden Brugeren selv. I travle Perioder har man dels klaret sig ved længere daglig Arbejdstid for Brugeren og Karlen og dels ved, at Pigen og Husmoderen har hjulpet til, hvorved man stort set har undgaaet løs Medhjælp undtagen til Hørruskningen og Kartoffeloptagningen, der for Størstedelen blev udført af ekstra Mand skab.

For Ejendommen F bemærkes den kraftige Belastning i første Del af Oktober. Denne skyldes imidlertid, at Perioden omfatter saa godt som hele Kartoffeldyrkningen og Saaningen af Vintersæden, og ser man bort fra dette Forhold, der sandsynligvis skyldes særlige Omstændigheder, er Arbejdets Fordeling saaledes mere regelmæssig end paa E. Med Undtagelse af Kartoffeloptagningen har man da ogsaa som Helhed kunnet klare Arbejdet ved Hjælp af den faste Styrke indbefattet Pigen, der har deltaget i Høst- og Roearbejdet.

De forholdsvis smaa Udsving paa Ejendommen G hænger fortrinsvis sammen med det lille Kartoffelareal, hvorved Arbejdsbehovet er blevet væsentlig mindre i de ellers travle Perioder under Rodfrugternes Lugning og Optagning, og da Roe-lugningen desuden var omtrent overstaaet, da Høhøsten begyndte, kunde alt Arbejdet klares af to faste Karle med Hjælp af en Pige samt Brugeren selv og dennes Børn, der hjalp til i særlig travle Perioder.

At et stort Kartoffelareal ikke altid medfører store Udsving i Arbejdsbehovet, fremgaar af Tallene for den sidst anførte Ejendom, der trods et ret stort Roearreal og 11 pCt. med Kartofler i langt højere Grad end E har undgaaet de stærke Svingninger i Arbejdsforbruget. Aarsagen til denne regelmæssige Fordeling maa søges i Arbejdets Planlægning og Gennemførelse. Det skal saaledes nævnes, at Kartoflerne blev lagt saa sent, at Lugningen først blev udført, efter at den mest arbejdskrævende Del af Roearbejdet var overstaaet, og da Kartoffeloptagningen, der udførtes med Maskine, paabegyndtes først i September og fortsattes til henimod Roeoptagningens Begyndelse, slap man ogsaa i Efteraarstiden for en Ophobning af Arbejdet inden for en kort Periode og et samtidig øget Behov for løs Medhjælp. Trods den forholdsvis ensidige Driftsform har Brugeren derfor kunnet klare Gaardens Arbejde ved Hjælp af en Karl, en Fodermester og en Pige, der ogsaa har deltaget i Markarbejdet, samt lidt løs Medhjælp i særlig travle Perioder.

Som Eksempel paa Forskydningerne i Arbejdsforbruget i de sidste godt 20 Aar skal anføres følgende Tal for en sjællandsk Gaard paa ca. 80 ha med samme Driftsleder i hele Perioden.



<i>Mandsarbejdstimer pr. ha:</i>	1923—24	1945—46
Markbruget .....	163,6	123,7
Husdyrholdet .....	196,9	148,3
Andre Arbejder .....	38,1	19,1
Ialt .....	398,6	291,1
<i>Arealets Benyttelse i Procent:</i>		
Korn .....	28,8	39,0
Foderroer og Kartoffler .....	19,8	15,3
Græs og Grønfoder .....	32,0	34,6
Græsfrø .....	17,9	—
Roe- og Kløverfrø m. m. ....	1,5	11,1
<i>Besætningens Størrelse:</i>		
Arbejdsheste .....	7	7
Plage og Føl .....	2	4
Malkekøer .....	58	60
Ungkvæg .....	31	52
Svin .....	171	92
Høstudbytte <sup>1)</sup> kg Korn pr. ha .....	2650	3848
do. F. E. Roer pr. ha ....	5877	6679
do. F. E. Græs pr. ha ....	3096	4589
Mælkeydelse <sup>1)</sup> kg pr. Ko .....	3257	3245

Der er i denne Periode en mindre Nedgang i Rodfrugtarealet; Græsfrøarealet er forsvundet og erstattet dels med Korn og dels med de mere arbejdskrævende Roe- og Kløveafgrøder. Svinebestanden er mindre end i 1923/24, medens Kvægbesætningen er forøget, og Foldudbyttet udviser en meget betydelig Stigning i den omhandlede Periode. Naar Arbejdsforbruget trods den stærkt øgede Produktivitet er faldet fra 399 Timer til 291 Timer pr. ha, skyldes det først og fremmest en stærkt øget Mekanisering af hele Bedriften. Der findes saaledes Traktor med tilsvarende Jordbearbejdningsredskaber, Traktorbinde, Roe- og Kartoffeloptager, Tærskværk med alle Transportanordninger saa vel som Selvvandingsanlæg, Selvfodringsanlæg og andre arbejdsbesparende Installationer. Aarsagen til Nedgangen i Arbejdsforbruget maa imidlertid ogsaa søges i Anvendelsen af mere rationelle Arbejdsmetoder saa vel som i denne dygtige Driftsleders Tilrettelægning og Ledelse af Arbejdet og Bedriften som Helhed.

<sup>1)</sup> Gennemsnit af de tre nærmestliggende Aar.