

Trædyrkning som økonomisk rationel Jordbrugsmulighed.

Foredrag i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab
den 14. December 1939.

Af Professor, Dr. polit. A. Howard Gron.

Al Erhvervsvirksomhed er karakteriseret ved, at Virksomheden ikke har sit Formaal i sig selv eller i en umiddelbar Behovstilfredsstillelse, men kun er Midlet til Opnaaelse af en Fortjeneste omsat i Penge. Det er en saadan stadig mere bevidst og skarperø erhvervsmæssig Driftsindstilling, som har været den egentlige Aarsag til det danske Landbrugs tekniske og økonomiske Udvikling med Overgangen fra Naturaløkonomi til Pengeøkonomi, først muliggjort ved Landboreformerne og senere fuldstændiggjort ved Andelsbevægelsens Produktstandardisering og Salgsorganisering.

Alle ved, at Landbrugets erhvervsøkonomiske Driftsindstilling ikke blot er af privatøkonomisk, men ogsaa af vidtrækkende samfundsøkonomisk Betydning, idet Landbrugets eksportmæssige Indtjeningsevne har væsentlig Indflydelse paa Landets Købeevne overfor Importvarer og dermed paa hele Befolkningens Levestandard. I Modsætning hertil raader i den almindelige Bevidsthed og ogsaa blandt Landbrugere, som ikke i større Udstrækning ejer Skov, kun uklare Forestillinger om det danske Skovbrugs økonomiske Karakter. Skovdrift betragtes almindeligvis ikke som produktiv Erhvervsvirksomhed, men som en ekstensiv Eksploitering af et Naturgode, hvis fortsatte Eksistens alene skyldes en streng Skovlovgivning. Denne Opfattelse af Skovdriften ikke som en Form for kontinuerlig Jorddyrkning, men som en For-

raadseksploitering haves dokumenteret i Anordningen af 12. November 1870 om Anbringelse af umyndiges Midler § 2, Stk. b, der anfører Skove sammen med Torvemoser og Kalkværker som almindeligvis uantagelig Pantesikkerhed. Tilsvarende indeholdt de første Statutter for alle de jyske og for den fynske Kreditforening Bestemmelser om, at Laan ikke kunde ydes i selvstændige Skovejendomme. Først ved de nyeste Statutændringer er disse Bestemmelser bortfaldet. (Se iøvrigt *Gron*: Det danske Skovbrugs Realkreditforhold. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1932.)

Det var oprindelig ikke ubegrundet at betragte Skoven som et rent Naturgode. Selv om Bestræbelserne for at etablere en rationel Skovdyrkning i Danmark rækker helt tilbage til 1763, var det dog endnu ved Midten af det nittende Aarhundrede kun smaat med Skovbrugets økonomiske Effektivitet. Den rivende Udvikling, som foregik indenfor Landbruget fra omkring 1830 efter Krisetidens Ophør og fremefter, var ikke ledsaget af en tilsvarende Udvikling indenfor Skovbruget, som tværtimod efter en vidtomspændende Reformperiode i Decennierne omkring 1800 kom ind i en langvarig Stilstandstid. Dette fremkaldte efterhaanden stærk Kritik udefra. Skovbrugs-spørgsmaal blev ivrigt diskuteret først ved Stænderforsamlingerne, senere ved de almindelige Landmandsforsamlinger og efter 1850 paa Rigsdagen. Kritikken var oprindelig specielt rettet mod Statsskovadministrationen, men gled efterhaanden over til at blive en almindelig Kritik af Fredskovstvangen, kulminerende 1866 i Frem-sættelse paa Rigsdagen af Forslag til Fredskovstvangens Ophævelse. Dette Forslag staar som det sidste Udslag af en aartusindgammel Kamp om Jorden mellem Agerdyrkingen og Skoven, der stadig har maattet vige. Forslaget, der blev fremsat af *Estrup* støttet af flere indflydelsesrige Politikere og af mange Godsejere, begrundedes med det store Nationaltab, man led ved at fastholde Skoven paa Arealer, som ved landbrugsmæssig Benyttelse kunde give

store Afgrøder og tilsvarende store Indtægter. Trods al saglig Begrundelse fremkaldte det en voldsom Folkestemning mod sig med det Resultat, at det aldrig blev ført frem til anden Behandling. Skovbruget faldt derefter hen i Ubemærkethed fra Offentlighedens Side, men indadtil begyndte en ny, forelobig rent teknisk præget Opgangstid. Under Paavirkning af *P. E. Müller*, der fra 1872 til 1882 var Lærer i Skovbrug ved Landbohøjskolen, blev Skovdriften intensiveret, først og fremmest ved at alle Arealer bragtes i bedre Bevoksningstilstand ved kunstige, intensive Kulturforanstaltninger, dernæst ved planmæssig Tilrettelæggelse af Hugsten og omhyggeligere Sortering mellem Brænde effekter og Gavntræ.

Disse tekniske Fremskridt var betinget af to Forhold af afgørende Betydning. De store private Skovdistrikter kom under Ledelse af videnskabeligt uddannede, initiativrige Skovridere. De økonomiske Forhold laa dernæst, hvad enten disse Skove var knyttet til Len og Stamhuse eller tilhorte frie Godser saaledes, at økonomiske Hensyn ikke spillede nogen afgørende Rolle. I Lobet af Tiden op til Verdenskrigen blev da saa godt som alle de større Skovdistrikter teknisk bragt i komplet Tilstand uden nogen nøjere Hensyntagen til Bekostningen herved. Skovejerno var for Flertallets Vedkommende rige Mænd med andre Indtægtskilder end Skoven. Overfor denne var det derfor ikke nødvendigt at gøre nogen skarp erhvervsøkonomisk Driftsindstilling gældende. Teknisk har dette været af overmaade stor Betydning for det danske Skovbrug, som derved har opnaaet en Dyrkningsstandard, saavel m. H. t. Produktivitet som m. H. t. de tekniske Foranstaltningers sikre Virkning, der indtil Dato har været uovertruffet i noget andet Land. Økonomisk kom Skovbruget imidlertid i Lobet af denne Opbygnings- og Intensiveringsperiode i Vanry. Skovbrug blev betragtet som en Luksus, Skoven som et behageligt, men ikke særlig værdifuldt Appendix til Landejendomsbesiddelsen. Kun sjældent kom større Skovarealer i Handelen,

og naar det undtagelsesvis skete, blev de købt ikke i Erhvervsøjemed, men ud fra andre Motiver.

Disse Forhold er i Løbet af de sidste 25 Aar fundamentalt ændrede. Efter Opbygningstidens Ubekymrthed, hvad angaar erhvervsøkonomiske Hensyn, fulgte en sund Reaktion med stigende Interesse for Regulering af de tekniske Dispositioner ud fra økonomiske Overvejelser. De senere Aars socialpolitiske Udvikling har yderligere nødvendiggjort en stadig strengere erhvervsøkonomisk Hensyntagen ved Driften af de private Skove og herunder ikke mindst de til afløste fideikommissariske Besiddelser hørende Skove, af hvilke det har været nødvendigt at skaffe forøget Udbytte til Erstatning for Tabet ved Betaling af høje Afløsningsafgifter. Det private Skovbrug i Danmark er herved blevet lige saa strengt erhvervsøkonomisk orienteret, som Landbruget længe har været det. For begge Brugs Vedkommende kan selvfølgelig findes særligt betingede Undtagelser, men Hovedreglen er, at Virksomheden ikke har sit Formaal i sig selv eller i en umiddelbar naturaløkonomisk Behovstilfredsstillelse, men som al anden Erhvervsvirksomhed har til Formaal ud over Forrentning af laante Midler og Egenkapital at afkaste en rimelig, pengemæssig Fortjeneste.

Desværre er det endnu ikke lykkedes at faa oprettet et skovøkonomisk Driftsbureau i Lighed med Det landøkonomiske Driftsbureau. En omfattende Statistik til Belysning af Skovbrugets driftsøkonomiske Forhold haves derfor ikke. Ud fra Prisoplysninger, Arbejdsoverenskomster, erfaringsmæssigt konstaterede Hugsttal o. s. v. er det dog muligt at opkonstruere et nogenlunde paalideligt Billede af Skovbrugets erhvervsøkonomiske Vilkaar i Dag. I Tabellerne I og II er søgt tegnet et saadant Billede gennem en Række Tal for Omsætningsbalancen ved Dyrkning af Bøg og Rødgran i Danmark under varierende Vækstvilkaar. Bonitetsklassificeringen fremgaar af Tallene for aarlig Hugst, der her er forudsat at svare til den aarlige Produktion. (Angaaende udførligere Oplysninger om Tal-

Tabel I. Omsætningsbalance for dansk Skovbrug ca. 1938—39.

Bøg.

Bonitet		1	2	3	4	
Aarlig Hugst, salgbar Masse, m ³		10,0	8,0	6,2	4,7	
Skovning, Udbæring m. v.	pr. m ³	3,10	3,40	3,75	4,25	
	pr. ha	31,00	27,20	23,25	20,00	
Kultur- og Plante- skole	pr. ha Kultur	500,00	525,00	550,00	575,00	
	pr. ha bev. Ar.	5,00	4,80	4,60	4,40	
Lovpligtig Forsikring	pr. m ³	0,04	0,04	0,04	0,04	
	pr. ha	0,40	0,30	0,25	0,20	
Enhedsomk. ialt	pr. ha	36,40	32,30	28,10	24,60	
Vejjudgift	pr. ha	6,00	5,00	4,10	3,25	
Vandafledning	pr. ha	1,00	0,80	0,50	0,10	
Skovbeskyttelse	pr. ha	0,10	0,10	0,10	0,10	
Salgsudgifter	pr. m ³	0,11	0,12	0,13	0,14	
	pr. ha	1,10	0,95	0,75	0,65	
Lønning, Pension m. v.	pr. ha	23,00	20,00	17,30	13,00	
Kontorhold	pr. ha	1,00	0,80	0,60	0,50	
Faste Ejendomsskatter	Værdi	pr. ha	1000,00	800,00	500,00	300,00
	Statsskat	% ₀₀	4,5	4,5	4,5	4,5
		pr. ha	4,50	3,60	2,25	1,35
	Amtsfond	% ₀₀	3,0	3,2	3,5	3,8
		pr. ha	3,00	2,55	1,75	1,15
	Sogneskat	% ₀₀	12,0	13,0	14,0	15,0
		pr. ha	12,00	10,40	7,00	4,50
	ialt	% ₀₀	19,5	20,7	22,0	23,3
		pr. ha	19,50	16,55	11,00	7,00
	Generalomk. ialt	pr. ha	51,70	44,20	34,35	24,70
Omkostninger ialt	pr. ha	88,10	76,50	62,45	49,30	
Indtægt	pr. m ³	16,00	15,25	13,60	11,85	
	pr. ha	160,00	122,00	84,30	55,70	
Kasseoverskud	pr. ha	71,90	45,50	21,85	6,40	
	pr. m ³	7,19	5,70	3,52	1,36	
Fortjenstmargen	%	45	37	26	12	

Tabel II. Omsætningsbalance for dansk Skovbrug ca. 1938—39.
Rodgran.

Bonitet		1	2	3	4	5	
Aarlig Hugst, salgbar Masse, m ³		16,5	13,0	10,0	7,5	5,5	
Skovning, Udbæring m. v.	pr. m ³	2,05	2,15	2,25	2,70	2,90	
	pr. ha	33,85	28,00	22,50	20,25	15,95	
Kultur og Plante- skole	pr. ha Kultur	400,00	425,00	450,00	475,00	500,00	
	pr. ha bev. Ar.	8,00	7,10	6,40	5,90	5,50	
Lovpligtig Forsikring	pr. m ³	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	pr. ha	0,65	0,50	0,40	0,30	0,20	
Enhedsomk. ialt	pr. ha	42,50	35,60	29,30	26,45	21,65	
Vejudgift	pr. ha	7,60	6,20	5,00	4,75	3,75	
Vandafledning	pr. ha	0,80	0,65	0,40	0,05	0,00	
Skovbeskyttelse	pr. ha	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Salgsudgifter	pr. m ³	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	
	pr. ha	1,00	0,90	0,80	0,65	0,55	
Lønning, Pension m. v.	pr. ha	32,70	27,50	23,00	17,20	12,20	
Kontorhold	pr. ha	1,65	1,30	1,00	0,75	0,55	
Faste Ejendomsskatter	Værdi	pr. ha	1200,00	1000,00	600,00	300,00	200,00
	Statsskat	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
		pr. ha	5,40	4,50	2,70	1,35	0,90
	Amtsfond	%	3,0	3,2	3,5	3,8	4,0
		pr. ha	3,60	3,20	2,10	1,15	0,80
	Sogneøkat	%	12,0	14,0	16,0	14,0	12,0
		pr. ha	14,40	14,00	9,60	4,20	2,40
	ialt	%	19,5	21,7	24,0	22,3	20,5
		pr. ha	23,40	21,70	14,40	6,70	4,10
	Generalomk. ialt	pr. ha	67,25	58,35	44,70	30,20	21,25
Omkostninger ialt	pr. ha	109,75	93,95	74,00	56,65	42,90	
Indtægt	pr. m ³	17,20	16,10	14,30	11,50	10,25	
	pr. ha	282,80	209,30	143,00	86,25	56,35	
Kasseoverskud	pr. ha	173,15	115,35	69,00	29,60	13,45	
	pr. m ³	10,55	8,87	6,90	3,95	2,45	
Fortjenstmargen	%	61	55	48	34	24	

Tabel III. Udbyttetotal for dansk Landbrugs Markafgrøder i Gennemsnit pr. ha.

	1936—37	1935—36	1932/33— 36/37
Alle Afgrøder	Kr.	Kr.	Kr.
Afgrødeværdi	357	356	307
Produktionsomkostning excl. Renter	366	353	337
Nettoudbytte	÷ 9	÷ 3	÷ 30
Kornavl			
Afgrødeværdi	438	426	389
Produktionsomkostninger excl. Renter	374	370	350
Nettoudbytte	64	56	39
Kartofler			
Afgrødemængde, Torstof kg	3700	3600	3700
Afgrødeværdi	817	656	671
Produktionsomkostning	712	617	632
Nettoudbytte	105	39	39

Udbyttetotal for samlet Landbrugsdrift i Gennemsnit pr. ha.

	1936—37	1935—36	1932/33— 36/37
	Kr.	Kr.	Kr.
Bruttoudbytte	616	609	575
Driftsomkostninger	564	521	505
Nettoudbytte	52	88	70
Samfundsmæssige Udbytte ialt	318	341	311
Jordværdi	} bogført	886	893
Bygningsværdi		711	706
Driftskapital		479	426
Ialt Formueinvestering	2076	2025	2197
Forrentningsprocent	2,5	4,4	3,5

lenes Tilvejebringelse, se *Gron*: Dansk Skovbrugs Omsætningsbalance 1939. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1939.) Til Sammenligning er i Tabel III efter Meddelelser fra Det landøkonomiske Driftsbureau sammenstillet Tal for Landbrugs Omsætningsbalance.

Som nogle karakteristiske Træk kan her anføres følgende:

Det totale Omsætningstal andrager paa et Skovdistrikt af Middelbonitet med en nogenlunde ligelig Træartsfor-

deling ca. 120 Kr. pr. ha mod i Landbruget ca. 600 Kr. pr. ha. Ved en retfærdig Sammenligning bør dog ikke Landbrugets samlede Bruttoudbytte tages i Betragtning, men alene Udbyttet af Markbruget. I Gennemsnit for alle Markafgroder andrager Omsætningsbalancen ca. 300 Kr. pr. ha, d. v. s. mere end dobbelt saa meget som ved Skovdrift. Den beskedne Totalomsætning i Skovbruget er imidlertid sammenhørende med et i Forhold til Landbruget endnu mere beskedent Omkostningsbeløb. For et Skovdistrikt af Middelbonitet kan i Gennemsnit regnes med ca. 75 Kr. pr. ha. Dette giver en Overskudsmargin paa ca. 30 pCt. af Bruttoomsætningen. I Landbruget maa regnes med et Omkostningstal excl. Renter paa ca. 520 Kr. pr. ha. Det giver en Overskudsmargin paa kun ca. 13 pCt. af Bruttoomsætningen. Ses alene paa Markbruget bliver Overskudsmarginen efter landøkonomisk Driftsbureaus Tal at regne Nul eller negativ. Det fremgaar heraf, at Skovdriften har langt større Stødpudeevne overfor Variationer paa Omsætningstallene end Landbruget. Stødpudeevnen forøges ydermere ved, at ca. Halvdelen af Skovbrugets Omkostninger er Høstningsomkostninger, der ikke behøves afholdt, for Produkternes Salg er sikret.

En Forrentningsprocent for de i Skovdriften investerede Formueværdier til Sammenligning med Landbrugets Forrentningsprocent kan desværre ikke beregnes ud fra de anførte Tal, idet der totalt mangler Udtryk for Størrelsen af den i Skovens Vedforraad investerede Formueværdi. Tal herfor kan ikke uddrages af det praktiske Skovbrugs almindelige Regnskaber, men maa udledes paa anden Maade, som senere skal omtales.

Af Omsætningsbalancens Tal fremgaar det umiddelbart, at Rødgrandyrkning stiller sig økonomisk væsentlig fordelagtigere end Bøgedyrkning. Det skyldes dels den hurtigere Vækst, d. v. s. den højere Produktivitet, dels den gunstigere Fordeling af producerede Vedmasser til henholdsvis Gavntræ og Brænde. Bonitetskriterierne kan ikke

helt sammenstilles for de to Træarter. Groft regnet kan man paa en Lokalitet, som ved Dyrkning af Bøg yder ca. 6 m³ pr. ha aarlig, ved Dyrkning af Gran regne med ca. 12 m³ aarlig. I Gennemsnit for en hel Produktionsturnus har Bøgemassen en Bruttosalgsværdi paa ca. 13,50 Kr. pr. m³ og Naaletræmassen en Værdi af ca. 14,50 Kr. pr. m³, medens Omkostningstallene er omtrent lige store.

Medens Bøgeskovdriften, og det gælder Løvskovdriften i det hele taget, ved en saadan Omsætningsbalance opbygget paa erfarede Regnskabstal viser et efter Bonitetsforhol-

Tabel IV. Produktionsbalance for Dyrkning af Rødgran i 70-aarig Turnus paa 1 ha.

Bonitet efter C. M. Møller:	II	III	IV
Højde ved 70 Aars Alderm	26,2	22,5	19,0
Gennemsnitlig aarlig Masseproduktion			
Ialtm ³	15,8	12,6	9,6
i teoretisk salgbar Massem ³	15,3	12,2	9,3
i Praksis (85 0/0)m ³	13,0	10,4	7,9
- — Torstof kg	5800	4700	3600
	Kr.	Kr.	Kr.
Produktionens Bruttoværdi gnsntl. aarlig ved en Salgspris pr. m ³ .. paa Kr. 20,00	260,—	208,—	158,—
Hugst- og Transportomkostning incl. Generalomkostning	103,—	82,—	62,—
Dyrkningsomkostninger	20,—	16,—	14,—
Netto til Forrentning af Jordværdi og investeret Kapital	137,—	110,—	82,—
	Kr.	Kr.	Kr.
Ved en Brutto-Salgpris paa Kr. 20,00 pr. m ³ :			
Jordværdi, som kan forrentes med	{ 4 0/0 1330,— { 4½ 0/0 1010,— { 5 0/0 770,—	870,— 640,— 450,—	440,— 286,— 140,—
Akkumuleret Kapitalinvestering ved	{ 4 0/0 2100,— { 4½ 0/0 2030,— { 5 0/0 1970,—	1880,— 1800,— 1750,—	1610,— 1540,— 1500,—
Ialt bogført Skovbrugs-kapital ved	{ 4 0/0 3430,— { 4½ 0/0 3040,— { 5 0/0 2740,—	2750,— 2440,— 2200,—	2050,— 1820,— 1640,—

dene ikke urimeligt Nettoudbytte pr. ha, bliver Økonomien højst utilfredsstillende, hvis Hensyn tages til Forrentning af den store Kapital, som er investeret i det staaende Træforraad. Det er en Kendsgerning, der ikke kan bortforklares, at Lovtræskovbrug erhvervsøkonomisk er en utilfredsstillende Virksomhed. Hermed være ikke sagt, at samtlige Danmarks Skove bør omdannes til rene Naaletræskove. Alene af biologiske Grunde er det nødvendigt for Opretholdelse af en tilfredsstillende Naaletrædyrkning at bevare en ret betydelig Lovtræindblanding i Skoven. Mange andre Forhold, som det her vil fore for vidt at komme ind paa, taler ligeledes for Bevarelsen, omend i noget formindsket Udstrækning, af Lovtrædyrkingen.

For Naaletrædyrkingen stiller Forholdene sig helt anderledes. Dette vil fremgaa af de i Tabel IV sammenstilte Tal for en ud fra Gennemsnitstal for Produktion, Bruttoudbytte og Omkostninger opstillet Kalkule over Kapitalinvestering og Rentabilitet. Paa Jord af Bonitet III til Rødgrandyrkning, d. v. s. tarveligere Morænegrus og sandmuldet Jord, som den eksempelvis haves paa Grænseområdet mellem det bakkede Østjylland og Hedesletterne, kan ved en Bruttosalgspris af 20,00 Kr. pr. m³ paaregnes et gennemsnitlig aarligt Nettooverskud paa ca. 110,00 Kr. pr. ha. Naar kontinuerlig Drift er tilvejebragt, vil der kalkuleret efter en Laanerente af 5 pCt. p. a. i det staaende Træforraad være investeret en Kapital paa ca. 1750 Kr. pr. ha. Ud over Forrentning af dette Beløb med 5 pCt. p. a. kan Naaletrædyrkingen forrente en Jordværdi paa 450 Kr. pr. ha ligeledes med 5 pCt. p. a.

Sammenlignes disse Tal med Tallene for Markbrugets Kapitalbenyttelse og Rentabilitet, forekommer det økonomisk rationelt paa visse Arealer at erstatte Dyrkingen af Korn, Græs og Rodfrugter med Naaletrædyrkning. De Arealer, som i saa Henseende først og fremmest maa komme i Betragtning, er netop Arealerne med en Bonitetsgrad af ca. III i Forhold til Naaletrædyrkning. Paa saadanne Arealer kan opnaas en meget stor Træproduktion,

medens Markbrugsafgrøderne er forholdsvis smaa eller, for at gøres store, udkræver store Dyrkningsomkostninger. Paa bedre Lokaliteter faas vel ogsaa større Udbytte af Naaletrædyrkning, men forholdsvis endnu større Udbytte af Markbruget. Paa de ringere Lokaliteter gaar Træproduktionen stærkt tilbage, uden at Dyrkningsomkostningerne formindskes tilsvarende. Her er de tekniske Muligheder for at opnaa antagelige Markbrugsafgrøder bedre,

Jordrenteaftastning

i
Landbrug og Skovbrug.

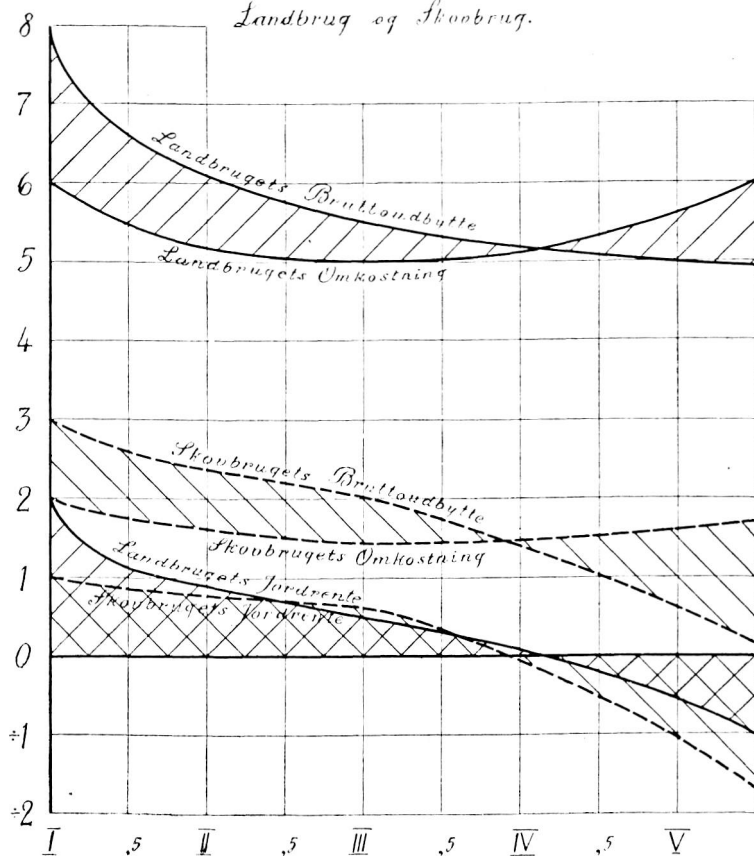


Fig. 1.

blot de fornødne Omkostninger kan ofres. I Fig. 1 er disse Forhold illustreret rent abstrakt. Tænker man sig Jorderne ordnet efter Bonitetsgrad i en Række med aftagende Bonitet fra venstre til højre, og optegnes for hver Bonitetsgrad Størrelsen af det opnaaelige Bruttoudbytte og de hertil udkrævede Omkostninger, faas de angivne Kurver henholdsvis for Landbruget og for Skovbruget. Forskellen mellem Bruttoudbytte og Omkostning giver Udtryk for Jordforrentningsevnen. Efter de her viste Kurver faas ved Bonitet II,5 samme Jordrente af Landbrug som af Skovbrug. Boniteterne fra II,5 til III,5 viser større Jordrente for Skovbrug end for Landbrug. Fra omkring Bonitet IV faas negativ Jordrente, hvilket blot er Udtryk for, at Driften ikke kan forrente den investerede Kapital med normal Rente. Paa den helt tarvelige Jord bliver Underskuddet imidlertid større ved Skovdrift end ved Landbrug. Modsvarende faas for Boniteterne over II,5 Overskud saavel af Skovbrug som af Landbrug, men størst af det sidstnævnte.

De her viste Kurver tjener kun til Illustrering af Tankegangen, men de er dog tegnet saaledes, at de stemmer overens med Virkeligheden saa vidt, at det antagelig netop er Bonitetsgraden for Naaletrædyrkning fra ca. II,5 til ca. III,5, der med Fordel kan overføres fra Markbrug til Naaletrædyrkning. Der er derimod ikke Grund til at iværksætte mere Træplantning paa helt daarlig Jord. Er det af samfundsmæssige Grunde ønskeligt, at saadan Jord udnyttes produktivt, maa det ske ved Agerbrug.

Til denne abstrakte økonomiske Analyse maa der imidlertid knyttes en Række praktiske Overvejelser af forskellig Art.

A. Samfundsmæssige Betragtninger.

Samfundsmæssigt set har Pengefortjenesten i og for sig ingen Interesse. Det er selve Raastofproduktionens Størrelse og Nytteværdi, det kommer an paa. Vor fundamentale Rigdomskilde er den Solstraaleenergi, som falder over

Danmarks Jord, og vor Evne til ved klog Jorddyrkning at indfange mest muligt heraf i værdifuldest mulig Form. Ser man da først paa selve Tørstofproduktionen, saa viser Tallene, at en Rødgranbevoksning af Bonitet III gennemsnitlig aarlig ved en 70-aarig Produktionsturnus yder en Tørstofproduktion paa ca. 4700 kg pr. ha. Det er betydeligt mere end Tørstofproduktionen ved Korn- og Græsafgrøder og paa Højde med Tørstofproduktionen gennemsnitlig pr. ha ved Kartoffeldyrkning. Vel kan ved denne i enkelte Tilfælde, i enkelte Aar naas væsentlig større Tal, men en saadan større Produktion kan ikke opretholdes paa samme Jord uafbrudt igennem 70 Aar.

Ses paa Tørstofmængdens Anvendelighed saa er de senere Aars Udvikling indenfor den teknisk-kemiske Industri af vidtrækkende Betydning for Spørgsmaalet om en udvidet Naaletrædyrkning i Danmark. En Tid lang var Tømmer af dansk Gran mindre vel anset i Byggeindustrien. Forsøg og praktisk Erfaring har imidlertid vist, at dansk Bygningstømmer, naar det blot er vellagret, staar fuldt paa Højde med svensk og finsk Træ. Der er endvidere en bred Importmargin at reducere. Den indenlandske Naaletræproduktion andrager med de nuværende Skovforhold ca. 800 000 m³ aarlig, medens Naaletræimporten andrager ca. 2 000 000 m³, d. v. s. at kun ca. 30 pCt. af Forbruget dækkes ved indenlandsk Produktion. Til finere Snedkeriarbejder kan dansk Gran ikke anvendes, grundet paa den hurtige Vækst, der giver de brede Aarringe. En Del finere Naaletræ maa derfor altid importeres, men ca. 1 000 000 m³ af den importerede Naaletræmængde er ikke af bedre Kvalitet end den, vi selv kan præstere. Hertil kommer, at den teknisk-kemiske Industri i Løbet af de seneste Aar har banet Vej for Anvendelse af Træ som Raastof for talrige Produkter, man tidligere fremstillede ad anden Vej. Her kan blot anføres Varer som Cellulose, Papir, Kunstsilke, Kunstbomuld, Sukker, Sprit, Benzin. Fælles for alle disse Produkter gælder, at Raastoffet, Vedmassen, er omdannet til absolut Ukendelighed. De

Kvalitetsegenskaber, det tidligere i saa høj Grad kom an paa, saasom Styrke, Form og indre Struktur, har derfor i væsentlig Grad mistet Betydning. Selve Torstofmængden er det afgørende. Herudover beror Anvendelsen paa et rent Prisspørgsmaal. Selv om man med nogen Ret kan vente, at stagnerende Befolkningstal vil give formindsket Træforbrug til Husbygning og Husgeraad samtidig med, at Cement, Jern og andre Metaller i stigende Omfang vil udkonkurrere Træet paa tidligere Anvendelsesomraader, er der da ikke Grund til at frygte, at Træ skal blive et mindre efterspurgt Raastof.

Opgøres det samfundsmæssige Udbytte af Skovdriften paa samme Maade, som det af Landøkonomisk Driftsbureau opgøres for Landbruget, d. v. s. som Lon og Kost til lejet Arbejdskraft, eget Arbejde og Driftslederlon, Ejendomsskatter og Nettoudbytte, bliver det praktisk talt lig med Produktionens Bruttoværdi, idet der saa godt som ingen fremmed Valuta medgaar til Skovdriften. Skovbruget kommer dog ikke herved paa Højde med Landbruget og end ikke med Markbruget alene. Imidlertid maa det regnes i Favor af Skovbruget, at dets Produkter er grove Raastoffer for en videregaaende industriel Bearbejdningsvirksomhed med stor Arbejdsøn i Forhold til Raastofværdien, medens Landbrugets Produkter for en væsentlig Dels Vedkommende er umiddelbart anvendelige Konsumvarer.

Angaaende Beskæftigelsesspørgsmaalet kommer man derimod ikke udenom, at Skovbrug er en forholdsvis arbejdsintensiv Virksomhed. Efter Statistiken for Landbrugets Beskæftigelsesforhold i 1938 (Stat. Medd. 4. Række, 108. Bd., 5. Hæfte, 1939) krævedes der paa Øerne 5,9 ha, i Jylland 7,7 ha og i Gennemsnit for hele Landet 7,1 ha til Beskæftigelse af en Helaarsarbejder. Ved Skovdriften kræves væsentligt større Arealer og Hayes endnu større Udsving. En nøjagtig Statistik mangler, men efter Hugstallene kan det skønnes, at der ved den mest intensive Skovdrift kræves ca. 48 ha pr. Helaarsarbejder og ved den

ekstensivt Plantagedrift helt op til 200 ha. I Gennemsnit for det egentlige Skovbrug kan regnes med ca. 56 ha pr. Helaarsarbejder, eller ca. 8 Gange saa meget som i Landbruget. Anstilles Sammenligningen ikke med Landbrugets totale Beskæftigelsesmulighed, men som det retfærdigvis maa ske, alene med Beskæftigelsen ved Markbruget, skal der kun ca. 4 Gange saa stort et Skovareal til.

Det fremfores ofte som en Fordel ved Skovarbejdet, at det fortrinsvis falder i Vintermaanederne, da Beskæftigelsesmuligheden er ringest ved Landbruget. Dette er erhvervsøkonomisk en stor Fordel, som i det efterfølgende vil blive nærmere drøftet. Samfundsøkonomisk er det derimod kun en Fordel, saafremt en udvidet Skovdyrkning kan iværksættes uden en proportional Indskrænkning af Husdyrbruget. Det samlede Landbrug har selv i Vintermaanederne absolut taget et større Arbejdsbehov pr. ha end Skovbruget. Herved maa det imidlertid atter tages i Betragtning, at Skovdriftens Produkter kan afgive Eksistensmulighed for Industrier, der muliggør forøget Beskæftigelse for Landets Befolkning i det hele taget, og netop ved den kemisk-tekniske Industri med Træ som Raastof vil der i Færdigvarerne indeholdes en i Forhold til Raastoffets Værdi overordentlig stor Arbejds løn. Eksempelvis kan anføres, at 1 m³ Naaletræ med en Værdi i Skoven af ca. 10 Kr., forarbejdet først til Cellulose, saa til Kunstsilkegarn og endelig vævet til Silkestrømper har en Salgs værdi paa ca. 10 000 Kr.

Hvad endelig angaar Samfundets Udbytteandel i Form af faste Ejendomsskatter, er det saaledes, at Skovbruget forlængst har mistet det Skatteprivilegium, det engang havde. Grundet paa de store Vedforraads værdier og en kimærisk Grundværdiansættelse er det absolutte Skattebeløb pr. ha aarlig lige saa stort i Skovbruget, ca. 25 Kr., som i Landbruget og relativt langt større, idet dette Beløb i Landbruget svarer til ca. 6 pCt. af samtlige Omkostninger, men i Skovbruget til ca. 20 pCt.

B. Erhvervsøkonomiske Betragtninger.

Vil den enkelte Landmand gaa i Gang med Trædyrkning paa en Del af sin Jord, melder der sig først og fremmest den Vanskelighed, at hertil udkræves en langvarig Kapitalinvestering. Selve Kulturudgiften andrager ganske vist kun en Brøkdel af den Dyrkningsudgift, der kræves ved Avl af Korn eller Rodfrugter, men Udgiften bliver til Gengæld ikke refunderet allerede efter eet Aars Forløb, men kræver tværtimod supplerende Udgifter til Renholdelse, Tilsyn og Skat samt en gennem lang Tid løbende Renteopsparing. Netop dette Krav om akkumuleret Kapitalinvestering maa synes i talrige Tilfælde umiddelbart at forbyde Iværksættelse af en nok saa ønskelig Trædyrkning.

Efter det store Skovbrugs Regnskabstal andrager Kulturudgiften for 1 ha Rødgran ca. 300 Kr., hvortil kommer Efterbedrings- og Rensningsudgifter paa ca. 100 Kr. pr. ha. Af den praktiske Landmand vil Arbejdet imidlertid kunne udføres langt billigere. Paa den rene Markjord er Plantningsbetingelserne langt gunstigere end i den sten- og rodfyldte, ofte ogsaa stærkt græsklædte Skovjord. Man kan derfor paa Marken anvende et billigere Plantemateriale og enklere Plantningsmetoder, ja det vil endda sine Steder være muligt at opnaa et godt Resultat blot ved at saa Granfrø sammen med Havre eller en anden Kornsort, ganske som man saar Nykløver. Endvidere kan en væsentlig Del af Arbejdet udføres som Spildetidsarbejde saavel for Trækkraften som for det manuelle Arbejde. Spildetidsarbejdets Økonomi er et vanskeligt Forhold ved al rationel Regnskabsføring (jfr. *Jens Warming: Landbrugets Grænssekalkulationer*, Kbh. 1933). Ses bort fra al Diskussion desangaaende, saaledes at Kulturomkostningen alene sættes lig med den ved Træplantningen direkte involverede Pengeudgift, vil man komme ned paa meget smaa Tal — 50 til 100 Kr. pr. ha. Den væsentligste Del af den Renteakkumulering, som udkræves ved Trædyrkning, kommer da til at hidrøre fra Afsavnet af Nettoindtægt af det paa-

gældende Areal. At dømme efter Landøkonomisk Driftsbureau's Regnskabstal for Markbruget, vil det paa Jord af den Bonitet, som der her er Tale om, ikke komme til at dreje sig om noget stort Afsavn. Værre er det med Skatterne og Terminsrenterne. Betyder Opgivelsen af Markbruget ikke ligefrem en Nettogevinst, kræves der ekstra likvide Midler til Dækning af Skatte- og Prioritetsbyrder.

I denne Forbindelse maa Opmærksomheden henledes paa et Forhold af væsentlig Betydning for den praktiske Gennemførelse af Trædyrkningen. Det er Spørgsmaalet om Husdyrbrugets Afhængighed af Markbrugets Udstrækning, d. v. s. af den hjemmeavlede Grovfodermængde. Maa Husdyrbruget indskrænkes proportionalt med Markarealet, vil det saavel samfundsøkonomisk som erhvervsøkonomisk i høj Grad begrænse Muligheden for en udvidet Trædyrkning. Kan den hjemmeavlede Grovfodermængde uden økonomisk Tab erstattes af købte Foderstoffer, animerer det i høj Grad til Trædyrkning. Ud over denne Antydning af Problemet, maa dette Spørgsmaal her henvises til Drøftelse blandt de paa dette Omraade specielt kyndige. Hertil knytter sig Spørgsmaalet om Udnyttelse af de forhaandenværende Landbrugsbygninger. Staar man overfor Hovedreparationer eller Nyopførelser, vil det i høj Grad forøge de økonomiske Fordele ved Overgang til Trædyrkning. Foreligger derimod gode Bygninger forstærkes herved Ønsket om Opretholdelse af et uformindsket Husdyrbrug.

Næst efter de økonomiske Overvejelser kommer de tekniske Overvejelser. Trædyrkningen kræver for at lykkes en Specialviden, som kun de færreste Landmænd sidder inde med. Saa fortrolig som man i Forvejen er med Benyttelsen af Konsulenthjælp paa mange af Landbrugets egne Produktionsomraader, skulde det dog ogsaa falde naturligt til Trædyrkningen at søge Konsulenthjælp. Danmarks forholdsvis beskedne Skovareal virker større, end det egentlig er netop derved, at det ligger spredt over hele Landet. Spredt over Landet findes der-

for ogsaa forstligt kyndige, der utvivlsomt gerne yder Landbruget Bistand ved Igangsættelse af Trædyrkning, og som i Traad med de beskedne økonomiske Kaar, der er Forstmænd beskaarne, vil gøre det mod et yderst beskedent Vederlag. Endelig haves i de fleste Egne af Landet Smaaskovsforeninger med Statsstøtte til Lønning af fast ansatte Skovridere, for hvem det vil være en selvfølgelig Opgave at yde teknisk Konsulenthjælp ved Tilplantning af Landbrugsjord.

Det kan i Forbindelse hermed bemærkes, at mange Smaaskove hørende til Landbrugsejendomme tidligere er blevet og for en Dels Vedkommende stadig bliver vanrøgtede. I den elendige Tilstand de derved bringes, har de kun ringe Værdi og ringe Nyttetvirkning for Ejeren, og dette har bidraget til, at mange Landmænd ikke tillægger Skovbrug og Trædyrkning nogen økonomisk Betydning. Oprettelsen af Smaaskovsforeninger, der begyndte allerede 1901, og som blev fremmet fra Statens Side ved Lov af 1. Marts 1919 om Tilskud til saadanne Foreninger (se iøvrigt *V. Buhl: Dansk Skovforenings Tidsskrift* 1932) har i betydelig Udstrækning bidraget til at bringe Smaaskovene i rationel Drift, men i visse Egne af Landet mangler endnu meget i saa Henseende.

Er de økonomiske og tekniske Forudsætninger for Trædyrkning paa en Del af en Ejendoms Markareal til Stede, refterer blot Spørgsmaalet om Trædyrknings Lovlighed. Da vi har en Lov, som forbyder Indskrænkning af Skovdyrkningen — Skovloven af 11. Maj 1935 — kan man daarligt forestille sig, at det samtidig ogsaa skulde være forbudt at udvide Skovdyrkningen. Der kan dog næppe være Tvivl om, at det vil være i Strid med § 2 i Lov af 3. April 1925 om Landbrugsejendomme at nedlægge et Landbrug og tilplante hele Arealet, men naar blot Ejendommen bevares som selvstændigt Brug med egne Bygninger og Beboere og mindst 1 ha Agerjord, skulde det formentlig være fyldestgørende.

Landbrug og Skovbrug hører naturligt sammen. Selv

om Skovbesiddelse i et vist Maal ikke som det f. Eks. er Tilfældet i Norge, er en Eksistensbetingelse for Landbruget, saa frembyder en Kombination dog mange Fordele. Ligesom Tilplantningen af et Markareal kan gøres langt billigere i Forbindelse med Landbrugsdrift ved Anvendelse af Spildetidsarbejde, end det kan gøres i det selvstændige Skovbrug, saaledes kan ogsaa ved den løbende Drift af bestaaende Skov i betydelig Udstrækning anvendes midlertidig ledig Arbejdskraft fra Markbruget. Det gælder saavel med Hensyn til Kultur- og Hugstarbejder som med Hensyn til Transport af Skovprodukterne. For den kontinuerlige Skov- og Landbrugsvirksomhed er netop den sæsonvis ulige Beskæftigelsesmulighed af stor Betydning. Det er derfor ogsaa saavel erhvervsøkonomisk som samfundsøkonomisk en Fejl at holde de to Jordbrugsvirksomheder skarpt adskilt i selvstændige Ejendomme. Naar det dog er sket i betydelig Udstrækning, skyldes det fortrinsvis svigtende teknisk Viden hos Jordejeren. For de fleste Landbrugere staar, som allerede indledningsvist anført, Skovbrug som en mystisk Luksus. For de fleste Forstmænd staar Landbrug som en yderst vovelig, økonomisk Spekulation.

De kombinerede Landbrugs- og Skovejendomme kan ikke blot høste Fordel af en bedre Udnyttelse af Arbejdskapaciteten, men vil ogsaa have større Modstandskraft overfor de økonomiske Vanskeligheder, som melder sig under Lavkonjunkturer. En Statistik over Salg af større Landejendomme viser tydeligt, at Ejendomme med Skovtilliggende mindre hyppigt skifter Ejer end de rene Landbrugsejendomme. (Se *Th. Mathiassen*: Herregaarde og Godser i det tyvende Aarhundrede. Kbh. 1931.) Det er ogsaa en Kendsgerning, at det i de senere Aar, som under tidligere Krisetider, i mange Tilfælde skyldes Ydelser fra Skoven, at det har været muligt at holde sammen paa de større Godser.

Der foreligger en Del praktiske Erfaringer m. H. t. Naaletrædyrkning paa opgivet Landbrugsjord. I Tiden

omkring 1880 foretoges paa enkelte større Godser paa Sjælland, paa Fyn og i Jylland Tilplantning af ret udstrakte Markarealer med Naaletræ. Bevæggrunden hertil var nogle Steder Ønsket om at standse et tabvoldende Markbrug og andre Steder Frygten for tvangsmæssigt Salg af Fæstegods, som da i Henhold til Bestemmelserne i Forordningen af 8. Juni 1787 indtoges til Fredskov. Disse Trædyrkningsforanstaltninger har de allerfleste Steder givet et saavel teknisk som økonomisk særdeles tilfredsstillende Resultat. Der er produceret store Vedmasser og opnaaet høj Rentabilitet paa de ofrede Kapitalinvesteringer. Naar Resultatet er blevet saa godt, skyldes det dels, at de tilplantede Jorder har været af forholdsvis høj Bonitet, efter Rodgrankriterier fra II til III,5, og dels, at fornøden teknisk Sagkundskab har været til Raadighed, saavel ved Plantningsarbejdets Udførelse, som ved den fortløbende Pasning af Bevoksningerne, fordi der til disse Godser i Forvejen hørte Skovbrug med selvstændig skovbrugskyndig Ledelse.

I 1892 stiftedes Frederiksborg Amts Plantningsselskab, som havde til Formaal, at støtte Landbrugerne i Amtet ved Tilplantning af mindre Arealer, som grundet paa Terrænforhold eller Bonitet var mindre egnede for landbrugsmæssig Benyttelse. Starten var god. Der blev frembragt mange lovende Naaletrækulturer. Gennem den videre Udvikling er Resultatet imidlertid i visse Tilfælde blevet mindre godt. Dette skyldes to Aarsager. Før det første var en Del af Plantningsarealerne af for ringe Bonitet og for udsat Belliggenhed for Vinden til, at et særligt godt Resultat overhovedet kunde ventes. For det andet blev Plantningerne ikke passet, navnlig blev det forsømt at foretage rettidige Udhugninger. En Del af disse Plantninger er derfor nu i ynkelig Tilstand, og de har i Tidens Løb næppe ydet Ejeren hverken større Glæde eller større Indtægt. Andre Plantninger, der er blevet ordentlig passet, har derimod i alle Maader været tilfredsstillende.

Det er selvfølgelig ikke Meningen, at hverken Halvdelen

eller en Tredjedel eller blot en Fjerdedel af Danmarks Markarealer skal udlægges til Trædyrkning. Efter de nuværende Forbrugsforhold maa man regne med, at en Udvidelse af Naaletrædyrkningen med ca. 100 000 ha vil være rimelig og fordelagtig, d. v. s. kun ca. 3 pCt. af Landbrugsarealet 1938. Disse 100 000 ha skal imidlertid vælges med Fornuft. For det første skal de være af den rigtige Bonitet, d. v. s. 8—10 Folds Jorder. Dernæst maa de hver for sig ikke være af for ringe Udstrækning. Faar Plantningerne kun Form af smalle Læbælesttrimler, faar de aldrig egentlig Skovkarakter, og Vedproduktionen bliver ringe og ret værdiløs. 1 ha bør være Minimum, og jo større sammenhængende Areal, der kan tages for, desto billigere bliver Kulturarbejdet og desto bedre bliver Væksten. Det er hermed givet, at Sagen ingen Interesse har for de helt smaa Ejendomme, hvor der højst kan blive Tale om Læbælteplantning.

Ud over Bonitetshensynene bør der dernæst tages Hensyn til Terrainforhold og Beliggenhed. Bakker og Skraaninger bør foretrækkes, ikke alene fordi de volder Markbruget størst Bearbejdnings- og Høstvanskeligheder, men ogsaa fordi Trævæksten trives bedre saadanne Steder end paa flad Jord. Paa større Ejendomme vil det dernæst være rimeligt fortrinsvis at vælge de fjernest liggende Marker til Trædyrkning, idet Transportbesværet er langt større ved Markbrug end ved Trædyrkning.

Har man tilplantet en Mark, vil der i Løbet af et Aar eller to mellem Planterne indfinde sig en ret frodig Græsvegetation. Det er tilvækstfremmende, men ikke absolut paakrævet at bekæmpe denne ved Jordbearbejdning, og ofte vil det kunne gøres uden direkte Udgift, idet ingen anden Beskæftigelse haves for Mandskab og Heste. Græs-væksten indebærer imidlertid en alvorlig Fristelse, nemlig Fristelsen til at lade Ungkreaturer græsse paa Plantningsarealet. Der kan ikke advares stærkt nok herimod. Græsset har ringe Næringsværdi, og Planterne tager stor Skade. Værdien af de ved Græsningen indvundne Foder-

enheder vil altid være langt ringere end Tilvæksttabet paa Plantningen.

Mod al Træplantning rejses sædvanlig af Usagkyndige den Indvending, at det varer saa lang Tid, inden man ser et Resultat saavel teknisk som økonomisk. Dette er en stor Misforstaaelse. Overfor Markbruget giver Trædyrkingen tværtimod den store personlige Tilfredsstillelse, at et godt Dyrkningsresultat ikke efter faa Maaneders Forløb forvandles til et tørt Regnskabstal, men varigt haves for Øje. Hvad angaar Værdierne, er det rigtigt, at det tager mange Aar at frembringe svært Tømmer, men Værdierne er faktisk til Stede paa et langt tidligere Tidspunkt, idet den unge Bevoksning ikke værdisættes efter en øjeblikkelig Realiseringsværdi, men efter de Fremtidsværdier, den indebærer.

Det danske Landbrug har længe haft trange Tider grundet paa en Forskydning af Værdiforholdet mellem Landbrugsprodukter og Industrivarer. Værdien af den danske Jord er ved at smuldre bort. Længe har man bestræbt sig for at finde andre Afrødearter end Korn, Rodfrugter og Græs. Man har forsøgt Hør, Tobak, Medicinalplanter, altsammen Raastoffer for en Industri. De to fundamentale industrielle Raastoffer Jern og Kul er man desværre ude af Stand til at producere ved Markbrug. Et tredje vigtigt Raastof, Træ, har man derimod saavel teknisk som økonomisk god Mulighed for at producere. Hvorfor da ikke slaa ind paa Trædyrkning som en økonomisk rationel Jordbrugsform?

Efterskrift, April 1940.

Foranstaaende Foredrag var oprindeligt planlagt for Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Møde paa Hinds-gavl den 9. Septbr. 1939. De siden da indtraadte Begivenheder har berøvet Spørgsmaalet om Naaletrædyrkningens Udvidelse paa Markbrugets Bekostning aktuel Interesse.

Spørgsmaalet afhænger landbrugsmæssigt set af to fundamentale Spørgsmaal:

1. Muligheden for Eksport af Husdyrbrugsprodukter,
2. Muligheden for Import af Foderstoffer og Kunstgødning til Priser, som staar i rimeligt Forhold til de forædlede Husdyrprodukters Eksportpris.

Krigsudbruddet hidførte en for det danske Landbrug højst uheldig Prisudvikling i saa Henseende. Kunde det ændrede Prisforhold ventes at blive permanent, maatte det stærkt animere til Indskrækning af Husdyrbruget og dermed til udvidet Naaetrædyrkning.

Efter det den 9. April passerede, lader Produktions- og Eksportmulighederne for Husdyrprodukter sig overhovedet ikke overse, og med Hensyn til Markbruget synes Situationen at indebære Behov for ethvert tænkeligt Areal anvendeligt til Avl af Korn, Græs, Rodfrugter m. v., saaledes at det ikke for nærværende vil være forsvarligt at tilplante Markarealer.

Man kan dog ikke heraf drage den Slutning, at det maa betragtes som et Held, at en udvidet Naaetrædyrkning paa Markjord ikke tidligere er blevet iværksat i mærkbar Udstrækning. Var det sket, vilde Landet i Dag have staaet bedre med Hensyn til Befolkningens Forsyning med Brænde.

A. H. G.
