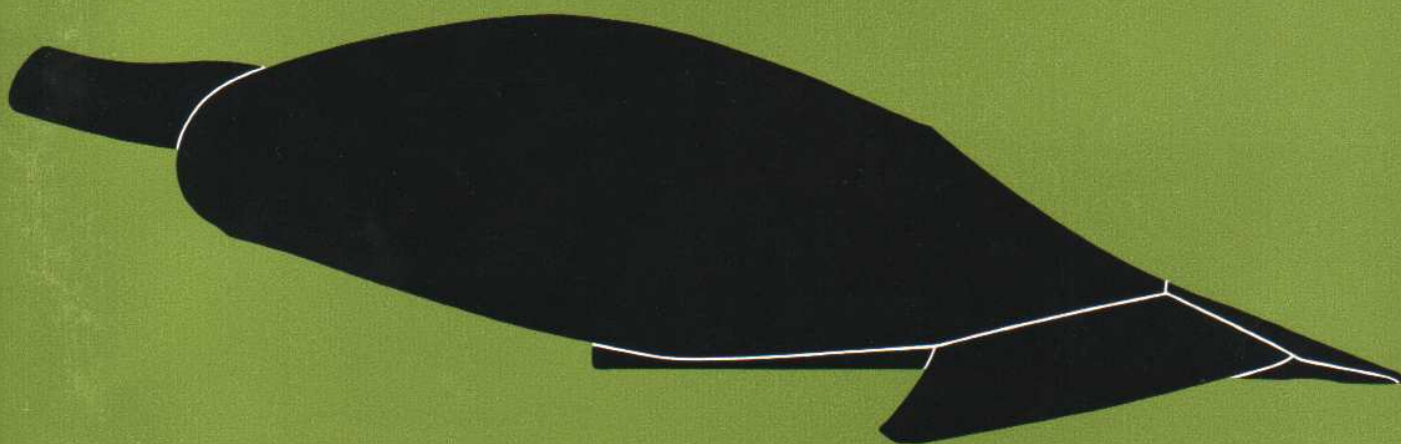


KURSBOK NUMMER 5



Plöjarskolan



UTGIVEN AV AKTIEBOLAGET ÖVERUMS BRUK I SAMARBETE MED SPECIALISTER INOM JORDBEARBETNING





KURSBOK NUMMER 5

Plöjarskolan

Bäste kursdeltagare!

Så har studierna fortskridit så långt, att Ni nu håller femte och sista kursboken i handen. Den är uppdelad på två kapitel. Nr 9 handlar om plöjningsekonomi och det innehåller bl. a. en rad lärorika tabeller som Ni bör studera noggrant. Det tionde

kapitlet innehåller flera mindre avsnitt, som vi inte har kunnat plocka in någon annanstans i kursen – men inte desto mindre viktiga för det.

Om Ni läser i den takten att Ni avverkar ett kapitel per vecka, skall

den här kursboken alltså räcka i två veckor.

Betrakta den här kursboken som en långdistanslöpare betraktar de två sista varven före målet! Lycka till!

PLÖJARSKOLAN
KURSLEDNINGEN

SÅ HÄR ÄR KURSEN UPPLAGD

Plöjarskolan omfattar 10 kapitel i 5 kursböcker. Vissa kursböcker innehåller endast ett kapitel, medan andra innehåller två eller tre:

Kursbok 1:	Studiehandledning
Kapitel 1	Plogens historia av Reklamchef Per Chr. Rusch
Kapitel 2	Marklära, del I av Professor Reijo Heinonen, Ultuna
Kapitel 3	Marklära, del II av Professor Reijo Heinonen, Ultuna
Kursbok 2:	Kapitel 4 Traktorlära av Maskinkonsulent Bertil Helleberg, Visby
Kapitel 5	Ploglära, del I av Ingenjör John Trollås, Överum
Kapitel 6	Ploglära, del II av Maskinkonsulent Bertil Helleberg, Visby
Kursbok 3:	Kapitel 7 Ploginställning av Agronom Olof Hammar, Ulfhäll
Kursbok 4:	Kapitel 8 Plöjningsmetodik av Maskinkonsulent Arvid Jönsson, Kristianstad
Kursbok 5:	Kapitel 9 Plöjningsekonomi av Agronom Olof Hammar, Ulfhäll
Kapitel 10	Tävlingsplöjning av Inspektör Hans Hörling, Överum Forskning av Professor Reijo Heinonen, Ultuna Hur välja plog? av Maskinkonsulent Arvid Jönsson, Kristianstad

INNEHÅLL KURSBOK 5

	sid.
Kapitel 9:	
PLÖJNINGSEKONOMI	3
Vad kostar det att plöja?	3
Hur kan plöjningsarbetet förbilligas	7
Övningsfrågor	11
Kapitel 10:1:	
TÄVLINGSPLÖJNING	12
Övningsfrågor	23
Kapitel 10:2:	
FORSKNING OCH FRAM- TIDENS PLÖJNING	17
Övningsfrågor	23
Kapitel 10:3:	
HUR VÄLJA PLOG?	21
Övningsfrågor	23
SVAR PÅ ÖVNINGSFRÅGOR	
Kapitel 9	23
Kapitel 10	24

**VAD KOSTAR DET
ATT PLÖJA?**

Plöjningsarbetet kostar ganska mycket pengar, men det är en bearbetningsåtgärd, som vi ännu inte kan ersätta med något annat. De olika redskap, som provats i stället för plogen, har antingen gett sämre resultat eller kostat minst lika mycket i användning som plogen. Till en del är vårt vinterklimat orsaken till att plogen så väl kan hävda sig. En höstplöjning, som följs av en vinter, då tjälen sönderdelar tiltorna, ger på lerorna ett såbruk, som annars bara kan åstadkommas med dyrbara, kraftkrävande maskiner. Plogen kommer därför ännu under många år att vara det viktigaste bearbetningsredskapet för jorden.

Allmänt om ekonomiska beräkningar
Vilka kostnader har vi?

**HUR KAN PLÖJNINGSRARBETET
FÖRBILLIGAS?**

Arbetskicklighet
Plöjningsmetod
Plöjningshastighet och plogstorlek
Betaling efter prestation

**Allmänt om ekonomiska
beräkningar**

Man brukar dela in kostnaderna för olika maskiner i fasta kostnader och rörliga kostnader. Till de fasta kostnaderna räknas sådana som man har, oavsett hur mycket maskinen används. Hit hör t. ex. avskrivningar på maskinens återanskaffningsvärde. Om man köper en maskin för 5000 kronor och använder den i 4 år, kan man t. ex. få 2000 kronor när man byter den, oavsett om maskinen körts 50 eller 200 timmar per år, ja t. o. m. om den inte använts alls, därför att den hunnit bli omodern. Skillnaden mellan 5000 och 2000 kronor är avskrivningen på 4 år och årskostnaden blir:

$$\frac{5000 - 2000}{4} = 750 \text{ kr/år}$$

En annan fast kostnad är den ränta, som man kunde ha fått på pengarna, om man hade haft dem på bank i stället för bundna i maskinen. I exemplet ovan har man haft 2000 kronor bundna i maskiner hela tiden och ytterligare 3000 kronor under det första året, $3000 - 750 = 2250$ kronor under andra året etc. Medel-

räntan per år för de 4 åren blir då, om räntesatsen är 6 %:

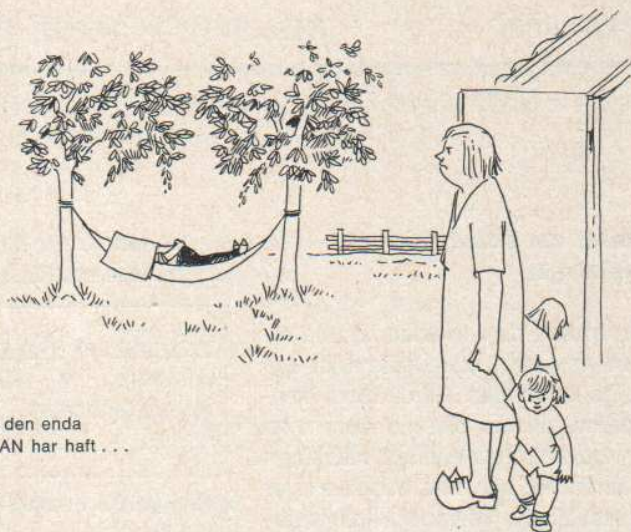
$$\frac{6 \times 2000}{100} + \left(\frac{6 \times 3000}{100} \times 0,5 \right) =$$

Räntekostnaden:
120: - + 90: - = 210: -

Om man disponerar pengarna själv, skall beräkningen göras med inlåningsränta, om man lånar pengarna i bank, skall utlåningsränta användas vid beräkningen. Köper man på avbetalning, måste man räkna med växelräntan.

Vissa maskiner vill man försäkra, och försäkringspremien blir då en annan fast kostnad. Byggnadsunderhåll m. m. för den lokal, där maskinen förvaras, blir den sista kostnad, som är oberoende av hur mycket vi använder maskinen.

Andra kostnader blir större, ju mera vi använder maskinen. Bränslekostnaden för traktorn blir högre, om vi kör 1000 tim/år i stället för 500 tim/år. Ju mer vi plöjer desto oftare får vi smörja risterna på plogen, och smörjmedelskostnaden är alltså också rörlig. Reparationerna kommer oftare ju mer man kör, varför kostnaderna för reparationer och



— Hängmattan ä' då den enda rörliga kostnad HAN har haft . . .

underhåll brukar räknas hit. Slutligen kostar föraren mer pengar ju längre tid han plöjer.

En del kostnader varierar inte helt med användningstiden utan räknas ibland som "delvis rörliga kostnader". Avskrivningarna har ibland räknats hit, men ju snabbare det kommer fram nya maskiner, desto mera sjunker de omoderna i pris vare sig de begagnas eller ej; jämför med en obetydligt begagnad säcktröska! Därför kan man utan alltför stort fel räkna avskrivningarna som fasta kostnader. Visst underhåll kan räknas som fast kostnad, t. ex. rostskyddsmålning, men för enkelhetens skull räknar vi underhållet till de rörliga kostnaderna.

Beräkningarna ovan leder fram till årskostnader för de fasta utgifterna. Timkostnaderna får man fram ge-

nom att dividera med den årliga användningstiden. Kostnaderna per ha blir beroende på avverkningen: kostnaderna divideras med avverkningen i ha/tim.

Vilka kostnader har vi?

Totalkostnaderna för plöjningsarbetet beräknas lämpligast som timkostnader. Timkostnaderna kan variera av en mängd olika orsaker, och man kan här lämpligen studera plog, traktor och förare var för sig.

a. PLOGEN. De fasta kostnaderna beror på plogens inköpspris och på hur länge man kan ha den kvar. Inköpspriset fastställs av maskinfirmorna, och avskrivningstiden av hur många ha som plöjts varje år. Man kan emellertid inte räkna med att plogen varar dubbelt så länge,

om man bara använder den hälften så mycket. Rost och röta samt den tekniska utvecklingen gör sitt till att förkorta användningstiden. Tab. 1 visar uppskattade avskrivningstider vid olika användningstid. Den årliga användningstiden erhålls genom att man multiplicerar den areal som ska plöjas varje år med plogens avverkning. Se tabell 1, kursbok 4.

Vid byte brukar man inte få många hundralappar för den begagnade plogen, och man kan därför ofta räkna med att de årliga kostnaderna är lika med inköpspriset dividerat med antalet användningsår om man använder plogen länge. Om man emellertid räknar med att byta till större plog, t. ex. om man inom kort tänker byta traktor, får man räkna med ett visst restvärde. Av-



— Inkomst!?
Fast kostnad menar du väl?
— Visst inte . . .
Jag köpte plogen på auktion för 275:— för 2 år se'n och när jag nu bytte till större, fick jag 350:— för den . . .

Tabell 1.	Användningstid, tim/år	Teknisk livslängd eller avskrivningstid, år
Beräknade avskrivningstider för plogar	50	16
	100	13
	150	9
	200	7

Tabell 2.	Typ	Förhållanden	Förvaring Försäkring	Underhåll Reparation
Uppskattade kostnader för plogar år 1966	2-skärig	normala	18: —/år	1: 25/tim
		steniga	18: —	1: 75
	3-skärig	normala	18: —	1: 60
		steniga	18: —	2: 20
	4-skärig	normala	20: —	1: 90
		steniga	20: —	2: 65

skrivningarna blir då större än om man sliter ner plogen.

Förvaringskostnaderna kan för plogen sättas ganska lågt, då i regel billiga lokaler används. Några tiotusent per år räcker oftast. Plogens försäkringskostnader är också mycket låga, ca 2 promille av medelvärdet under den tid man har plogen.

Till rörliga kostnader räknar vi här bara underhåll och reparationer. De ökar inte bara med den årliga användningen utan också med stenförekomsten i jorden. Ju besvärligare plöjningsförhållanden, desto oftare får man byta spetsar och skär, reparera, byta slitdetaljer etc. Man kan räkna med att underhållskostnaderna ökar med ca 40 % under besvärliga förhållanden. Tabell 2 anger ungefärliga underhållskostnader för år 1966.

b. TRAKTORN. Den största kostnaden utgörs av de årliga avskrivningarna, som ligger på 1.000 till 3.000 kronor, beroende på storlek och användningstid. Beträffande traktorn gäller i högre grad än för plogen att moderniseringen i form av differentialsjärrar, nya hydrauliska system, förbättrade växellådor etc. gör att traktorn blir omodern innan den slitits ut rent tekniskt.

Avskrivningstiden bör därför sättas ganska kort. I stället räknar man med ett visst restvärde. Större jordbruk byter i regel traktorn innan den blivit 10 år.

Tabell 3 ger viss ledning vid beräkning av hur lång avskrivningstid man ska räkna med. Då tabellen är från början av 60-talet kan det finnas anledning att hellre minska än öka avskrivningstiden.

Till traktorn hör också trafikförsäkring, som i regel kompletteras med en brandförsäkring och ibland en maskinskadeförsäkring. Som alla andra priser tenderar de att öka för varje år. Trafikförsäkringspremien kan beräknas till 30–50 kronor och brandförsäkringen till 2 % av medelvärdet av traktor under användningstiden. I regel förvaras traktorn bättre än övriga maskiner, och förvaringskostnaden kan schablonmässigt sättas till ca 125 kronor per år.

Bland de rörliga kostnaderna är utgifter för drivmedel en av de största. Man bör komma ihåg att ju sämre traktorn utnyttjas, desto högre blir bränsleförbrukningen i förhållande till det utträttade arbetet. Vid plöjningsarbetet kan man dock räkna med att traktorn utnyttjas ganska väl, varför man här kan hålla sig till normalsiffror. Smörjoljaförbrukningen är en annan rörlig kostnad som bör medräknas — man måste ju regelbundet byta olja i motor och transmission.

Reparations- och underhållskostnaderna varierar kraftigt år från år. Räkna med ett medelvärde! Tabell 4 ger några riktvärden.

c. ARBETE. Arbetskraften kan räknas som en rörlig kostnad, gemensam för plog och traktor. Värdet på arbetskraften kan växla; timpriset blir beroende av om alternativet till att plöja är att ligga på sofflocket eller arbeta i skogen. Här har vi

emellertid valt att gå efter lantarbetaravtalet. Till den ordinarie timlönen för yrkeskunnig traktorförare bör läggas:

1. ATP-avgift. Beräknas enklast som 6 % på timlönen för en traktorförare, även om redovisningen till myndigheterna sker på annat sätt.
2. Sjukförsäkringsavgift 1,5 % av timlönen.
3. Yrkesskadeförsäkringsavgiften.
4. Övriga tillägg, beroende på om arbetaren har bostaden billigare än till självkostnadspris eller andra förmåner av något slag.

Exempel

Plog- och traktorkostnaderna kan beräknas i enlighet med exempel 1, sid. 9, och 2, sid. 10, där 1966 års priser används. Tabell 5 utgör ett sammanfattande exempel på plöjningskostnaderna samma år för olika plogstorlekar. Vid beräkningen av ha-kostnaderna har värdena i tabell 1, kursbok 4, använts. Detta är bara ett exempel och andra priser erhålls, om man kan räkna med högre inbytespris än vad maskinfirmorna i dag erbjuder för begagnade plogar. Man får räkna med att de stora plogarna sjunker hastigare i värde, när man byter dem, eftersom marknaden för begagnade mångskäriga plogar är liten. Om man beräknar att slita ut plogen hemma, kan man räkna med lägre avskrivningskostnader, liksom man kan räkna med lägre reparationskostnader på stenfri jord.

— Förbaske mej om inte inkomsten är rörlig. — Nej förresten, flyktig är den . . .



Tabell 3. Beräknad teknisk avskrivningstid för traktorer

Användning tim/år	Avskrivningstid	
	år	tim
200	20	4.000
300	18	5.400
400	17	6.800
500	16	8.000
600	14	8.400
700	13	9.100
800	12	9.600
900	11	9.900
1000	10	10.000
1200	9	10.800
1400	8	11.200

Tabell 4. **Reparations- och underhållskostnader för traktorer**
Beräknade för år 1966

Användning, tim/år	Kr/tim	
	35-50 hk	60-65 hk
400	1: 55	2: —
600	1: 30	1: 65
800	1: 10	1: 30
1000	1: —	1: 20
1200	0: 95	1: 15
1400	0: 90	1: 10

Tabell 5. **Beräknade plöjningskostnader i 1966 års priser, baserade på aktuella inbytespriser för 5 år gamla maskiner**

Plogstorlek, tum	Kr/tim		
	2×12	3×12	4×12
Plogkostnad	5: 50	5: 72	6: 84
Traktorkostnad	7: 33	7: 73	8: 98
Arbetskostnad	7: 08	7: 08	7: 08
Plöjningskostnad	19: 91	20: 53	22: 90
Averknig enl. tab. 1, kursbok 4 tim/ha	4:6	3,2	2,5
Plöjningskostnad kr/ha	91: 59	65: 70	57: 25

HUR KAN PLÖJNINGARBETET FÖRBILLIGAS?

Med rådande utveckling inom svenskt näringsliv och samhälle kan vi inte räkna med att vare sig plog- eller traktorkostnaden per timme blir lägre. Även arbetslönerna kommer att öka. Enda chansen att sänka plöjningskostnaderna är att göra arbetet mer effektivt, så att ha-kostnaderna inte stiger lika snabbt. Det finns flera olika vägar att nå detta mål, men det är främst tre, som har stor betydelse: ökad arbetsskicklighet, rätta arbetsmetoder och betalning efter prestation.

Arbetsskicklighet

En god kunskap om hur plogen ska ställas in och hur arbetet bör gå till, gör att plöjningen går snabbt och utan avbrott. En flytande gång på arbetet betyder mer än man i allmänhet inser. Fem minuters onödiga avbrott per timme för tveksamt vevande på plogens inställningsanordningar eller funderande på varför tiltorna blir ojämna, gör att avverkningen sjunker från 0,25 ha/tim till 0,23 ha/tim, och det betyder en ökad kostnad av ca 7: —/ha (se tabell 5). Det är därför ingen tvekan om att en skicklig arbetare är värd en högre lön än en oskicklig.

Plöjningsmetod

Tegplöjning är sedan länge den för-

Tabell 6. **Plöjningsmetodens inverkan på avverkningen**

Beräknat för 2×12" plog på fält i olika storlekar och av olika form

Fältform	Storlek, ha	Avverkning, ha/tim			
		Tegplöjning	Figurplöjning, fällning		Växelplöjning
			inåt	utåt	
Kvadratisk	0,5	0.171	0.179	0.178	0.192
	2,0	0.207	0.219	0.222	0.227
	4,0	0.218	0.232	0.234	0.238
	16,0	0.230	0.245	0.249	0.250
Rektangulärt, plöjt på tvären	0,5	0.160	0.184	0.172	0.183
	2,0	0.198	0.222	0.221	0.220
	4,0	0.212	0.236	0.235	0.232
	16,0	0.228	0.246	0.251	0.247

härskande plöjningsmetoden men också den mest tidskrävande. Arbetet med utstakning av ryggar och den ökade tiden för plöjning av ryggar och slutfåror minskar avverkningen. Enligt utförda arbetsstudier tar stegningen just de omkring 5 min/ha som nämndes i föregående exempel. Det är därför naturligt, att man på sina håll prövat andra metoder. Figurplöjning sparar en del tid, i synnerhet på större fält, och detta gäller oavsett om man lägger tiltan utåt eller inåt. Tidsvinsten ligger främst i mindre arbete med inmätning, ryggar och slutfåror. För att metoden ska innebära större avverkning är det dock viktigt att man behärskar den helt. De första gångerna man försöker går det kanske

inte fortare. På grundval av utförda arbetsstudier har man beräknat avverkningen i ha/tim för olika plöjningsmetoder på olika fältstorlekar. Dessa värden finns i tabell 6.

Mest tid vinner man med växelplöjning, som innebär ett väsentligt förklarat plöjningsarbete, om man behärskar sin plog. Den stora fördelen med denna plöjningsmetod ligger också i att slutfåror försvinner. Räkna man med arbetet att köra igen slutfåror, kommer växelplöjning i ett ännu gynnsammare läge. Vill man i kronor mäta skillnaden per ha mellan de olika metoderna, dividerar man de aktuella plöjningskostnaderna per timme (tabell 5) med avverkningen i ha/tim (tabell 6).

Plöjningshastighet och plogstorlek

Man ska naturligtvis alltid sträva efter att plöja så snabbt jorden, plogen och traktorn tål. Många gånger lönar det sig t. o. m. att välja en mindre plog och i stället plöja fortare. Moderna långsträckta plogkroppar har gjort, att man kan plöja fortare än förr utan att få sämre plöjningsresultat.

Betalning efter prestation

Den egna företagaren har alltid betalt efter prestation på så sätt, att han kan hinna med att uträtta andra arbeten på den tid, som han sparar in genom effektiv plöjning. För att

Exempel 1. Traktorkostnader i 1966 års priser. Byte efter 5 års normal användning till inbytespriser tillämpade 1966

Traktorstorlek, hk		35-50	50-65	65-80
Inköpspris inkl. oms	kr	19.400: -	27.200: -	35.000: -
Restvärde efter 5 år	kr	8.000: -	15.000: -	18.000: -
Räntesats	%	7	7	7
Användning	tim/år	800	1.000	1.200
Förvaring	kr	125: -	125: -	125: -
Försäkring	kr	67: -	82: -	93: -
Underhåll. Reparation	kr/tim	1: 10	1: 20	1: 30
Bränsleförbrukning	l/tim	8	10	13
Bränslepris	öre	21	21	21
Smörjoljeförbrukning	l/tim	0, 10	0, 12	0, 15
Smörjoljepris	kr	2: 60	2: 60	2: 60

Kostnad	kr/år			
Avskrivning		2.280: -	2.440: -	3.400: -
Ränta		959: -	1.477: -	1.855: -
Underhåll. Reparation		880: -	1.200: -	1.560: -
Förvaring. Försäkring		192: -	207: -	218: -
Drivmedel		1.344: -	2.100: -	3.276: -
Smörjmedel		208: -	312: -	468: -
Totalt		5.863: -	7.736: -	10.777: -
Summa	kr/tim	7: 33	7: 73	8: 98

Exempel 2. Plogkostnader i 1966 års priser. Byte efter 5 års normal användning, inbytespriser tillämpade 1966

Plogstorlek		2×12"	3×12"	4×12"
Inköpspris inkl. oms	kr	1.800: —	2.590: —	3.970: —
Restvärde efter 5 år	kr	400: —	600: —	700: —
Räntesats	%	7	7	7
Användning	tim/år	100	150	200
Avskrivningstid	år	5	5	5
Förvaring. Försäkring	kr/år	18: —	18: —	18: —
Underhåll	kr/tim	1: 75	2: 20	2: 65
Kostnad				
	kr/år			
Avskrivning		280: —	398: —	654: —
Ränta		77: —	112: —	163: —
Förvaring. Försäkring		18: —	18: —	18: —
Underhåll. Reparation		175: —	330: —	530: —
Totalt		550: —	858: —	1.365: —
Summa	kr/tim	5: 50	5: 72	6: 84

öka arbetsprestationen även hos anställd arbetskraft och på så sätt höja avverkningen i plöjd areal per tim. kan man övergå till ett slags ackordsbetalning. Sveriges lantarbetsgivareförenings tidsstudieavdelning har utarbetat ett system för blandat ackord, som bygger på plogstorlekens "normalavverkning" enligt tabell 1, kursbok 4. Blandat

ackord är mindre känsligt för okontrollerbara förhållanden som stenförekomst och varierande markfuktighet. Man beräknar det genom att från den normala timlönen (ackordsriktpunkten) dra den lön man anser vara fast timlön, låt oss säga halva timlönen, och därefter multiplicera ihop resten av timlönen med normaltiden för 1 ha för den aktuella

plogstorleken och hastigheten. Ju större del av timlönen som får förbli fast, desto mindre påverkar en felbedömning av plöjningssvårigheterna arbetarens lön. Se vidare exempel 3, sid. 11. Ett sådant betalningssystem, som ger den skicklige arbetaren en högre lön, kan stimulera honom att öka sin kunskap om plöjning.

Exempel 3. Beräkning av arbetslön vid blandat ackord

		a	b	c
Plogstorlek		3×12"	3×12"	3×12"
Fältstorlek	ha	14	14	8
Teglängd	m	200	200	200
Plöjningshastighet	km/tim	5	6	6
Ordinarie lön	kr/tim	6: 71	6: 71	6: 71
"Fast lön" (50 % av ord. lön)		3: 36	3: 36	3: 36
Ackordslön	kr/ha	10: 72 (3,2× 3: 35)	9: 05 (2,7×3: 35)	9: 05 (2,7×3: 35)
Använd tid (verklig)	tim	40	39	20
Utbetald "fast lön"	kr	134: 40 (40× 3: 36)	131: 04 (39×3: 36)	67: 20 (20×3: 36)
Ackordslön	kr	150: 08 (14×10: 72)	126: 70 (14×9: 05)	72: 40 (8×9: 05)
Utbetald lön	kr	284: 48	257: 74	139: 60
Erhållen "timlön"	kr	7: 11	6: 60	6: 98
Arbetskostnader:	kr/ha			
med ord. timlön		19: 17	18: 69	16: 77
med blandat ackord		20: 32	18: 41	17: 45



— Hur ska de' gå för Gusten med blandat ackord, han som ä' så omusikalisk.

Övningsfrågor till kapitel 9

1. Vad kännetecknar fasta respektive rörliga kostnader?
2. Ge några exempel på fasta kostnader för en 3-skärig plog.
3. Ge några exempel på rörliga kostnader för en traktor.
4. Varför är inte arbetskostnaderna för plöjning desamma som står i lantarbetaravtalet för yrkeskunnig traktorförare?
5. Vad kan man göra för att sänka kostnaden/ha för plöjning?
6. Beräkna lönen i exempel 3 a om

— i stället för hälften — endast en tredjedel av den ordinarie timlönen är fast.

De rätta svaren finner Ni längst bak i denna bok.

Diskussionsfrågor

Diskutera hur man kan påverka reparationskostnadernas storlek. Diskutera för- och nackdelar med ackord vid plöjning, rent ackord och blandat ackord. Om man föredrar blandat ackord, när skall ackordsdelen sättas hög och den fasta delen låg?

Många anser att plöjningen är ett av de trevligaste och mest intressanta arbetena inom lantbruket. Deras speciella sätt att uppfatta ordet "plöjning" som något intressant och stimulerande är väl den känsla som måste finnas för att man skall ha förutsättningar att bli en god tävlingsplöjare.

En gammal tävlingsgren

Vad är tävlingsplöjning?
Vad går den ut på?

Olika plöjningsförhållanden

Val av plog och traktor

Plöjningstävlingarnas betydelse

Olika plogkroppar

Olika tävlingsbestämmelser

JUF:s regler för SM i plöjning

Bedömningsskala

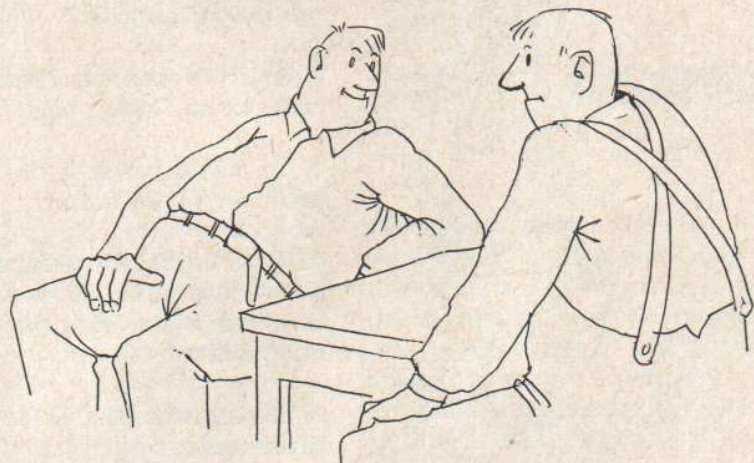
En gammal tävlingsgren

Det har tävlats i plöjning sedan många år tillbaka. På en av Holands äldsta invallningar finns en gård, där det förvaras en prissamling, som en tävlingsplöjare erövrat för ca 300 år sedan. Om denna tävlingsplöjare använt kor, oxar eller hästar som dragare vet man inte. Prissamlingen består av en grupp skålar och vaser av glas.

Plöjningstävlingar har förekommit i Sverige från någon gång i mitten av 1800-talet. Intresset för plöjning

ökade när man i Sverige vid den tiden började serietillverka och använda plogar med vändskivor av järn. Även om mycket har förändrats både vad det gäller plogar och dragkraft, är intresset för tävlingsplöjningar fortfarande starkt.

På senare tid har traktorerna kommit in i bilden och därmed tävlingar i traktorplöjning. I början av femtiotalet anordnades den första världsmästerskapstävlingen i Kanada, och den 14:e VM-tävlingen hölls på Nya Zeeland våren 1967. Från början dominerades dessa tävlingar



— Plöjningstävlingar — dom ä' bra dom. Jag har släppt in träningsplöjare på mina åkrar varteviga år nu . . .

av bogserade traktorplogar, och det dröjde ganska länge innan man svängde över till burna plogar. VM-tävlingen i Norge 1965 var den första VM-tävling där det förekom enbart burna plogar.

Vad är tävlingsplöjning?

Vad går den ut på?

Ibland hör man åskådare vid plöjningstävlingar säga, att "så där kan man ju inte plöja hemma på gården, det skulle ta alldeles för lång tid". Det är ett riktigt påpekande. Men tävlingsplöjning har ändå stort värde ur många synpunkter.

Det gäller inte att plöja mesta möjliga areal på viss tid. Nej, den tävlande skall visa prov på hur han behärskar traktor och plog på den teg som han blivit tilldelad. Provet börjar med att den tävlande får lägga upp en s. k. konsulentrygg. Ryggen ska vara helt genomplöjd, låg, väl slutet och ha god anslutning till övrig plöjning samt vara rak. För varje nytt drag fordras en omställning, ibland ganska omfattande, för att ett gott resultat skall nås. Efter ryggupläggningen omställs plogen för normal plöjning. Detta medför ytterligare kontroller, t. ex. kontroll av tryckstångslängden, traktorns högra lyftlänk, plogens arbetsdjup och arbetsbredd. Vidare måste skivristernas djup och sidoinställning liksom skumristerna justeras till sina rätta lägen. När man så småningom kommer till

slutfåran krävs nya omställningar för vart och ett av de sista dragen. Av detta framgår att mycket av den max.-tid, som den tävlande har till förfogande åtgår till ploginställningar. Dessutom åtgår extra tid för noggranna mätningar av tegens successivt avsmalnande bredd. Det gäller ju att ordna så att ett rakt, lagom brett parallellt stycke blir kvar för en lyckad slutfåra.

Som regel får man räkna med att ca hälften av tiden går åt till ploginställningar och mätningar och den återstående tiden för själva plöjningen. När det gäller praktisk plöjning hemma på gården, går det att spara in mycken tid genom att lägga upp arbetet på ett rationellt sätt, dvs. man lägger först upp alla ryggarna på fältet, ställer sedan om plogen för normal plöjning och plöjer allt utom slutfåran. Sist plöjes alla slutfåror och vändtegen. En tävlingsplöjare kan ju inte göra så på tävlingsfältet, han försöker i stället utnyttja plogens möjligheter för att få ett så kvalitativt gott resultat som möjligt. Det är ju en mästare som skall koras, och det brukar vara de sista poängen som ger vinst.

Olika plöjningsförhållanden

När det gäller val av fält för tävlingsplöjningar, försöker nog tävlingsledningen hitta så likvärdiga och jämna förhållanden som möjligt, för att förutsättningarna ska

vara lika för alla. Ofta kan det ändå bli en del skillnader mellan olika tegar. Det kan även vara betydande olikheter i jordförhållanden på en och samma teg, vilket ofta frestar på förmågan att plöja rakt och ibland ger upphov till en kil vid slutfåran. Markens fuktighet är en faktor som har stor betydelse för plöjningsresultatet. Vid blöta och besvärliga förhållanden sättes traktor och förare på hårda prov.

En tävlingsplöjning kan läggas på praktiskt taget vilken jord som helst, från den styvaste lera till den lättaste sandjord. Den tävlande kan träffa på förhållanden som han inte alls är van vid från sin egen jord hemma. Därför måste en tävlingsplöjare vara väl inkörd på sitt ekipage för att klara upp de speciella förhållanden, som han blir ställd inför vid varje tävling.

Val av plog och traktor

Den tävlande har själv rätt att välja den plog och traktor han vill använda på tävlingen. Vanligtvis användes den plog och traktor som finns tillgängliga hemma på gården, men man kan även låna plog och traktor. Det är alltså ingenting som säger att man måste använda något speciellt fabrikat.

Det finns emellertid en undantagsregel: Har man vunnit ett distriktsmästerskap och kvalificerat sig till SM, har man ej rätt att byta fabrikat

av plog, traktor eller traktordäck. Samma regel gäller även från SM till VM.

Plöjningstävlingarnas betydelse

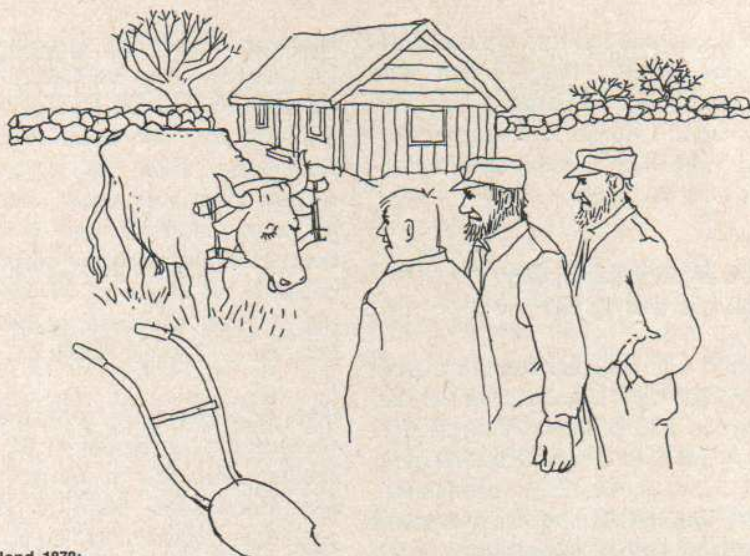
Plöjningstävlingar har höga och goda syften. Den största uppgiften är att man vill höja plöjningsskickligheten, såväl hos den tävlande som bland den intresserade publiken. När publiken har sett en snygg tävlingsplöjning är det säkert många som gått hem med skärpta fordringar, som i sin tur resulterat i förbättrad ploginställning och framför allt bättre plöjning.

Ett annat viktigt syfte är att stimulera intresset för plöjning hos de yngre lantbrukare, lantbrukarsöner och lantarbetare, som verkligen vill satsa på lantbruket. Tävlingsplöjningen har hjälpt till att stimulera intresset för lantbrukareyrket. Men även icke-lantbrukare har ofta tävlingsplöjning som en hobby eller sport.

Plöjningstävlingarna betyder också mycket för plogfabrikanterna. De har fått många råd och tips från tävlingsplöjare som resulterat i förbättrade konstruktioner och utföranden.

Olika plogkroppar

Någonting som länge varit och fortfarande är föremål för förändringar



Småland 1870:

- Afser du täfla medh det öket? Det må dock ogjörligt kunna ske.
- Jag hafwer till min sorg förnummit att reglorne icke tillstådja mig att utbyta öket, enär jag dermed hafwer bästa plögden tillwunnit mig.

är vändskivan. I de svenska tävlingsreglerna finns det inga direkta krav på att vallplöjning ska se annorlunda ut än stubbplöjning. I VM-reglerna föreskrives att tiltan vid stubbplöjning ska vara helt sönderbruten (digger ploughing) medan tiltan vid vallplöjning ska vara hel, sammanhängande och obruten (semi-digger ploughing). Därför användes olika vändskivor för vall- och stubbplöjning. Detta betyder att man inte bör göra direkta jämförelser mellan tävlingsplöjning och praktisk plöjning, eftersom uppfattningar i dessa ting kan vara ganska olika. Emellertid kan man fastslå att den senaste tidens utveckling av vändskivor lett till den mera långsträckta, starkt vändande typen. Det har visat sig att denna typ i mindre grad ger

upphov till håligheter (s. k. hargömmor), samtidigt som den ger en mera markerad tilläggning och snyggare plöjning.

Olika tävlingsbestämmelser

I Sverige anordnas årligen ett stort antal plöjningstävlingar: avdelnings-, krets- och distriktsmästerskap, svenska mästerskap, riksmästerskap.

Det är vanligtvis organisationerna JUF, CUF och HUF som svarar för arrangemangen.

Man tävlar efter två skilda bedömningsregler. JUF har utarbetat en form av regler som man sökt an-

passa efter internationellt mönster, där domarna uteslutande dömer efter plöjningsresultatet. Dessa regler återges i tabellerna 7 och 8.

De andra reglerna har utarbetats av f. d. maskinkonsulent Sven Hæggbloom. I dessa regler har domarna inte bara tagit hänsyn till plöjningsresultatet utan även tagit hänsyn till plogens inställning och traktorns och plogens skötsel. Domarna tar också hänsyn till vad den tävlande använder för plog osv. Dessutom ska de försöka få fram vilken av tävlingsdeltagarna som personligen gjort den bästa prestationen.

En stor del av bedömningsmomenten är dock lika för bägge regelgrupperna.

Den som är intresserad av tävlingsreglerna kan rekvirera dem från de olika organisationerna.

Det finns ytterligare en typ av tävlingsbestämmelser, nämligen de som tillämpas vid VM-tävlingar och är fastställda av World Ploughing Organisation. Att i det här kapitlet gå in på dessa regler skulle vara att ytterligare förvilla begreppen för de flesta. Särskilt med tanke på att det endast är ett fåtal som får det stora nöjet att ställa upp i ett VM och därmed får speciell anledning att lära in dessa regler.

Det är synnerligen viktigt att såväl domare som tävlingsdeltagare håller sig väl informerade om de olika reglerna och deras tolkning för att

undvika obehagliga och onödiga diskussioner efter tävlingarna. För att lyckas med tävlingar fordras det att den tävlande helhjärtat går in för sin uppgift. Man måste således utföra de olika momenten med största noggrannhet, så att man presterar en plöjning som passar för tävlingsbestämmelserna och faller i domarnas smak.

Slutligen bör framhållas vikten av att de olika tävlingsorganisationerna alltid håller tävlingsbestämmelserna aktuella, så att tävlingsplöjningen så långt som det är möjligt, liknar den praktiska plöjningen.

Härigenom får plöjningstävlingarna ett instruktivt, stimulerande och utvecklingsfrämjande värde.

Det är synnerligen viktigt att såväl domare som tävlingsdeltagare håller sig väl informerade om de olika reglerna och deras tolkning för att undvika obehagliga och onödiga diskussioner efter tävlingarna.



Tabell 7.

JUF:s regler för SM i plöjning:

SM i plöjning anordnas varje år genom JUF:s försorg. Tävligen föregås av uttagningstävlingar, och varje distriktsmästare har rätt att delta i finaltävlingen. SM tjänar även som uttagning av 2 st representanter till nästkommande års världsmästerskap som anordnas av World Ploughing Organisation.

Tävlingen omfattar för närvarande (1967) tävling med 2-skärig plog på vall samt 3-skärig plog på stubb.

Varje deltagare skall plöja en teg på stubb och en på vall.

Varje teg omfattar ca 2.000 m² vid 2-skärig plöjning och 3.000 m² vid 3-skärig plöjning. (Normalstorlek på en teg är 20×100 respektive 30×100 m, men detta kan variera allt efter de lokala förhållandena.)

För såväl 3-skärig stubbplöjning som 2-skärig vallplöjning gäller i stort sett samma regler.

Maximal tid för plöjning av en teg är 2 tim. Överskrids denna tid sker poängavdrag för varje påbörjad 5-minutersperiod.

Tabell 8.

Bedömningskala:

Max poäng
från varje
domare

RYGGEN				
Öppningsfårornas raket			5	
„ „ likformighet			5	
Ryggens genomplöjning			5	
Hopslagets slutenhet och anslutning till övrig plöjning			5	20
OGRÄSBEKÄMPNINGEN				
Nedplöjning av grönt material	1:a		5	
Genomplöjning	1:a		5	
Nedplöjning av grönt material	2:a		5	
Genomplöjning	2:a		5	20
FÖRUTSÄTTNING FÖR GOD SÅBÄDD				
Tiltornas slutenhet	1:a		5	
Tiltornas djup och likformighet	1:a		5	
Tiltornas slutenhet	2:a		5	
Tiltornas djup och likformighet	2:a		5	20
PLÖJNINGENS ALLMÄNNA UTSEENDE				
Tiltornas raket	1:a		5	
„ „	2:a		5	
Ordning vid vändtegen	Övre		5	
„ „ „	Nedre		5	20
SLUTFÄRAN				
Slutfårans raket			5	
„ renhet			5	
„ djup och bredd			5	
„ anslutning till övrig plöjning			5	20
Summa poäng				100

Under en tid av snabb teknisk utveckling är risken för felinvestering och därmed behovet av tillförlitliga framtidsprognoser mycket stort. Av samma anledning blir dock varje prognos, som sträcker sig mer än några få år framåt, mycket osäker. När vissa tänkbara framtidsutsikter på plöjningens område skisseras i det följande, sker det med full medvetenhet om detta.

Det synes vara befogat att skilja mellan två helt olika utvecklingsvägar på jordbearbetningens område; dels den "säkra" vägen, som har dagens välprövade teknik som utgångspunkt och som genom små förbättringar undan för undan leder till allt större fulländning, dels den ryckiga, oberäkneliga utvecklingen genom nyheter, som helt ifrågasätter dagens konventionella metodik och erbjuder alternativ som är helt nya. På plöjningens område är båda dessa utvecklingsvägar redan nu representerade, och i framtiden får vi räkna med en skärpt konkurrens både inom plogbranschen och mellan plogen och dess "utmanare". Till de sistnämnda hör bl. a. olika direktdrivna redskap samt som nyaste tillskott direktsåningsmetoden (nollbearbetning).

Plogarna har under efterkrigstiden genomgått en mycket kraftig utveckling, och det är uppenbart att utvecklingsmöjligheterna ännu inte är uttömda. Plöjningshastigheten fortsätter att stiga, tämligen långsamt, mot ett kalkylerat gränsvärde på ca 10 km/tim, och "normalplogen" kommer så småningom att vara 4-skärig. Nödvändigheten av en effektiv stenulösning utgör ett svårt hinder på vägen mot större plöjningshastighet, men detta kan övervinnas, om t. ex. nya material och konstruktioner möjliggör lättare plogkroppar. Olika inställnings-, kontroll- och styrningsfunktioner kommer att automatiseras i allt högre grad osv.

Tillsatsredskap på plog utgör ett intressant nytt tillskott till plogutrustningen. Under vissa omständigheter synes det vara önskvärt att kunna utjämna tältorna i samband med plöjningen. Detta gäller särskilt sådana fall, där fältet omedelbart skall beredas för sådd, men i viss utsträckning gäller det även höstplöjningen. Under lämpliga markförhållanden kan en önskvärd tiltutjämning åstadkommas enklast genom att öka körhastigheten, men ofta är en mekanisk anordning nödvändig. Någon form av direktdrivning skulle vara effektivast. De konstruktionssvårigheter, som hittills (1967) har hindrat tillkomsten av sådana redskap håller på att lösas.



- Va' i fridens dar har du gjort med åkern?
- Jag ifrågasatte dagens konventionella plöjningsmetodik och ville med min metod erbjuda ett nytt alternativ. Men jag tror att dosen var för kraftig.

JORDBEARBETNING

Resultatet betingas av: Initialtillståndet i marken, Redskap, Redskapens användningssätt.

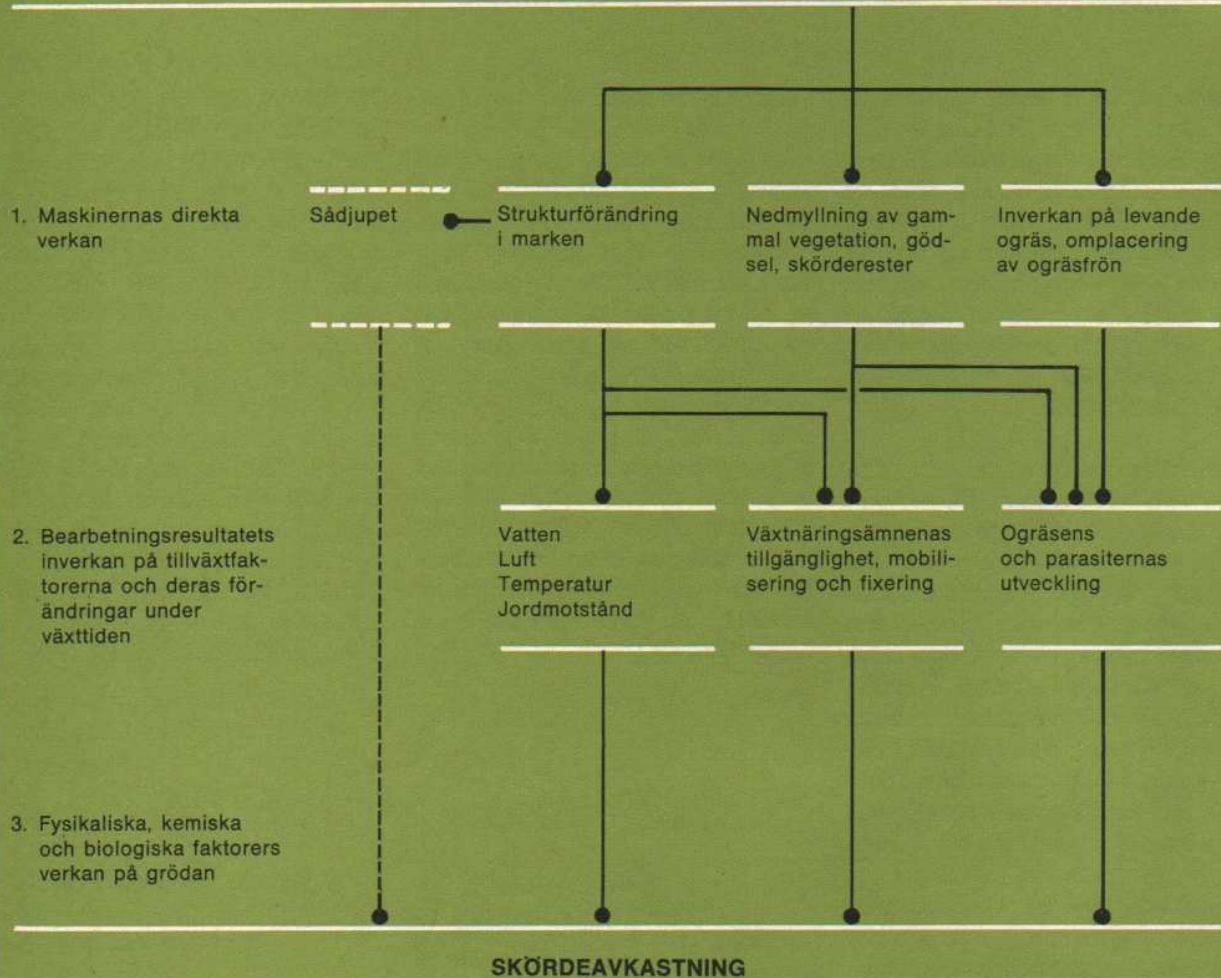
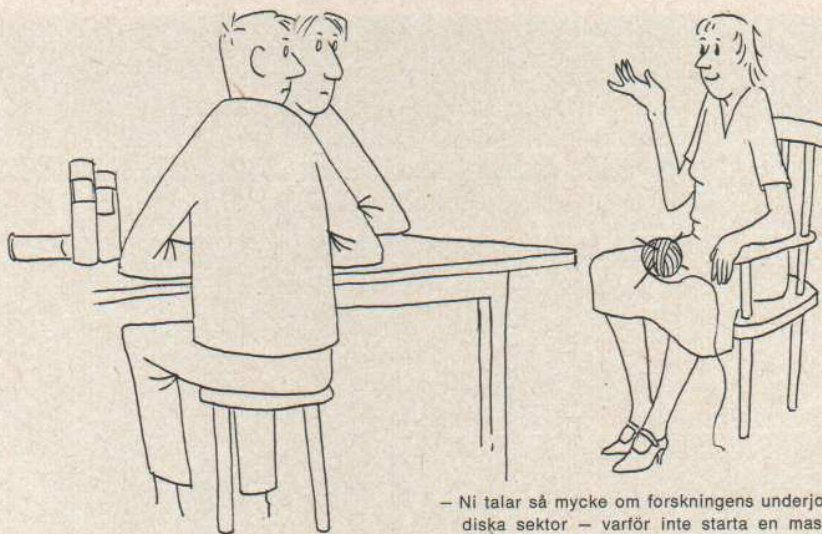


Fig. 1. Sambandet mellan jordbearbetningen och skördeavkastningen.

Tiotala olika direktdrivna redskap har under årens lopp framförts som alternativ till plogen, men ingen av dem har i nämnvärd utsträckning kunnat rubba plogens ställning som grundläggande bearbetningsredskap. Det enda som har fått permanent fotfäste i marknaden är hackfräsen (t. ex. Rotavator), men trots sitt breda användningsområde och relativt gynnsamma försöksresultat synes den inte kunna hävda sig ekonomiskt i jämförelse med den billiga, driftsäkra plogen. Det förefaller osannolikt att någon direktdriven maskin inom överskådlig framtid skulle övertaga plogens roll.

Det allvarligaste alternativet till plog och konventionell bearbetning utgörs av direktsåningsmetoden, som innebär att man ersätter all bearbetning med kemisk ogräskontroll och sådd med en specialmaskin direkt i stubb eller vall. Direktsåningsmetodens framtid avgörs av herbicidernas effektivitet och pris, och i båda hänseenden möter den en mycket hård, f. n. överlägsen konkurrens från plöjningens sida. Det är dock inte osannolikt att direktsåningsmetoden så småningom kommer att utgöra ett gångbart alternativ i sådana fall där skördearbeten har kunnat utföras utan att skada markstrukturen, men plöjning av någon anledning uteblivit.

Chanserna för en lyckad direktsådd förefaller vara störst då det gäller höstsådd i vall.

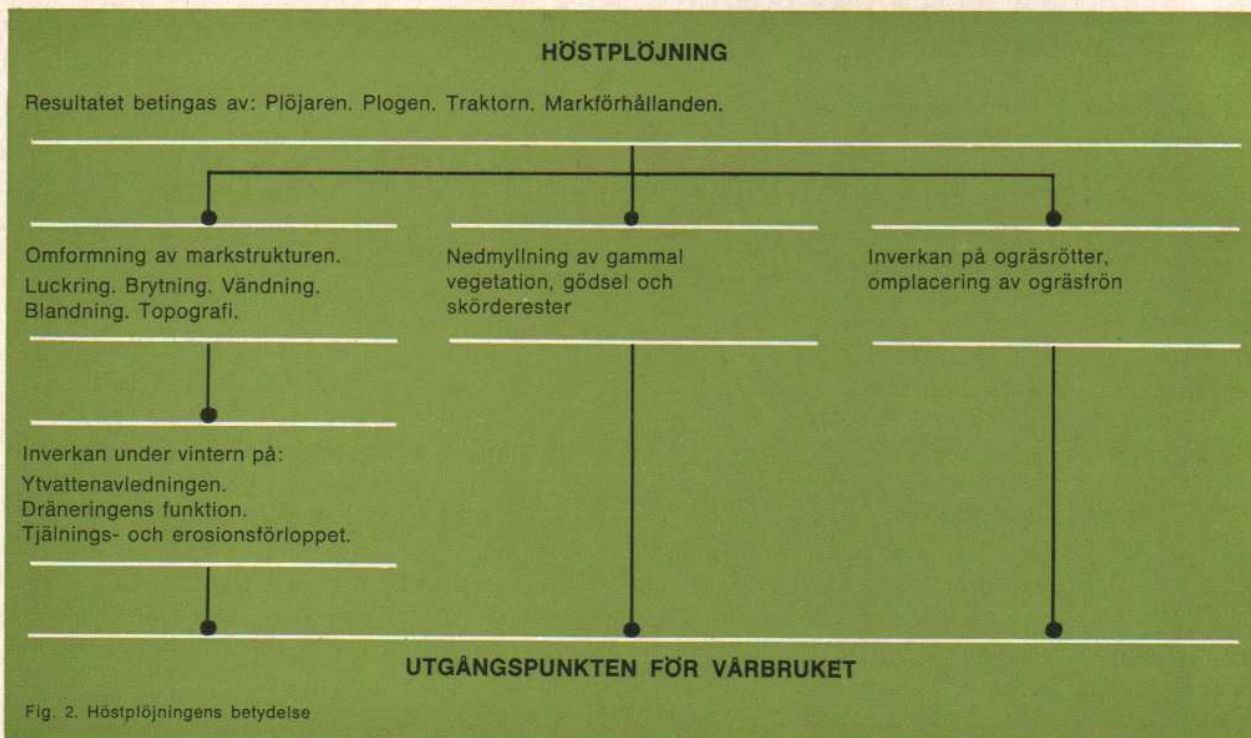


– Ni talar så mycke om forskningens underjordiska sektor – varför inte starta en maskodling?

Något om forskningen på jordbearbetningens område

Jordbearbetningsforskningen får större delen av sina uppgifter direkt från det praktiska jordbruket, och man försöker att rikta insatserna till sådana områden, där chanserna för ekonomisk vinst anses vara störst. Vid sidan av denna självklara och utåt mest synliga del måste forskningen dock alltid ha en "underjordisk" sektor, som arbetar för att klarlägga bearbetningsåtgärdernas markfysikaliska innebörd. Sådana forskningsarbeten ger i gengäld ofta uppslag till nya målsättningar, som måste studeras vidare i regelriktiga fältförsök. Därmed får försöksprogrammet inslag som behandlar områden, där jordbrukarna kanske inte alls sett några särskilda problem.

Jordbearbetningsforskningens stora metodiska svårighet ligger däri att tidsavståndet mellan bearbetning och skörd är stort och att inget direkt samband föreligger. Att jämföra olika bearbetningsmetoder i enkla fältförsök på samma sätt som man jämför olika sorter eller olika gödselmedel, ger därför sällan säkra och generella resultat. Följaktligen har den moderna forskningen börjat lägga huvudvikten på klarläggandet av orsakssambanden, den långa kedjan av orsak och följd, som ligger mellan bearbetningen och skörden. Figur 1 illustrerar det indirekta sambandet mellan jordbearbetningen, särskilt såbäddsberedningen, och skördeavkastningen. För höstplöjningens del är avståndet till skörden ännu större, eftersom den bara förbereder marken för naturliga strukturfor-



mande processer under vintern och för därefter följande vårbruk. (Fig. 2.) Sätter man fig. 1 och 2 efter varandra förstår man lätt att en säker tolkning av försöksresultat med olika höstplöjningsmetoder är en svår uppgift.

Man har funnit att det är förnuftigt att dela arbetet i två avsnitt och göra en klar skillnad mellan å ena sidan bearbetningsmaskinens direkta inverkan på markstrukturen och å andra sidan markstrukturens inverkan på tillväxtfaktorerna och skördeavkastningen. Dessa två avsnitt kan t. o. m. studeras separat,

så att man först i modellförsök med olika artificiella strukturer klarlägger målsättningarna (= idealstrukturen i olika situationer) och sedan i speciella fältundersökningar jämföra olika maskiners förmåga att skapa den önskade strukturen. Naturligtvis kan dessa två forskningsaspekter vara under arbete samtidigt och även inom ramen av ett vanligt fältförsök. Man måste bara påpeka att de markfysikaliska mätningar och andra undersökningar, som är nödvändiga på jordbearbetningsförsök, betingar mycket mera arbete och kostnader än själva försöket. Metodiken i markfysikaliska

undersökningar såväl som bearbetningsforskningens arbetsformer i dess helhet är under ständig prövning och utveckling.

När man till slut fått fram biologiskt och statistiskt säkra försöksresultat är ännu ett steg kvar, nämligen de ekonomiska slutsatserna. Dessa försvåras av att en bearbetningsåtgärd kan ha en mer eller mindre långvarig och kanske ackumulerande efterverkan. Efterverkan kan gälla ogräsbeståndet, underlättandet eller försvårandet av bearbetningen för efterföljande gröda osv.

Något klart svar på frågan "Hur välja plog?" går inte att ge. Det är många faktorer att ta hänsyn till och faktorerna växlar från gård till gård och från landsända till landsända.

Plogens storlek

Det man först tänker på är att plogen måste passa den traktor man har eller kanske står i begrepp att skaffa. Traktorn måste orka dra plogen på gårdens styvaste skifte.

Vidare måste man tänka på jordarten. En traktor som ledigt drar en treskärig plog under gynnsamma förhållanden, kanske nätt och jämnt orkar en tvåskärig i styv lera. Välj plog efter den jordart som förekommer mest på gården!

Stenförekomsten är också viktig att tänka på, inte bara ur stenutlösningssynpunkt. Finns det mycket sten i jorden blir genomsnittshastigheten vid plöjning lägre och därmed blir det kanske nödvändigt att skaffa en relativt stor plog för att kunna hålla dagsavverkningen på en nöjaktig nivå.

Även terrängförhållandena måste man ta hänsyn till vid bedömningen,

särskilt om man bor i en landsända där åkrarna är backiga och plöjningen många gånger måste genomföras i uppförslut.

Vill man uträtta något annat arbete samtidigt, t. ex. plogrotering, påverkar även detta plogens storlek. Som minnesregel gäller att en normal plogrotor som drivs från traktorns kraftuttag, förbrukar ungefär lika mycket effekt som en plogkropp. En fyrskärig plog utan plogrotor motsvarar alltså en treskärig plog med plogrotor.

Byggbara plogar

Har man starkt varierande förhållanden på gården, är det skönt att veta att de flesta moderna plogar är byggbara. Det innebär att man kan montera ytterligare en eller flera plogkomponenter på en standardplog och därmed relativt lätt kan öka eller minska plogens storlek för olika förhållanden. Plogarnas byggbarhet utnyttjas dock ganska sällan på det sättet. I regel bygger man till en plogkomponent en gång för alla för att anpassa en gammal plog till en nyinköpt, större traktor.

Värdefullare är det, att den sista plogkroppen på många plogtyper

temporärt kan fällas upp eller monteras bort med några enkla handgrepp.

Alternativa plogutrustningar

Bland alla de olika utrustningar som finns att välja på, är särskilt stenutlösningssystemen viktiga. Se till att skaffa en plog vars stenutlösning är anpassad till gårdens stenigaste och besvärligaste skifte! Det blir betydligt billigare än att senare ersätta sönderkörda spetsar och åsar.

Tänk också på att höga plöjningshastigheter ställer stora krav på stenutlösningen. Även om inte stenförekomsten i åkrarna motiverar att man köper en plog med dyr stenutlösning, så kanske plöjningshastigheten gör det. På en plog med dyr stenutlösning är det f. ö. inte bara stenutlösningen som är anpassad för stenigheten. Även ramjärn, åsar, plogställ och andra viktiga delar har dimensionerats därefter.

Andra utrustningsdetaljer som man bör fundera lite över är alternativa plogkroppar eller vändskivor, fasta respektive rullande landsidor, kullager respektive glidlager i hjul och rister, tandade respektive släta skiv-

riste, kombinerade respektive separata skum- och skivriste, hela billar respektive vändbara spetsar, stöd-hjul och belastningsvikter. Varje utrustningsdetalj har sina fördelar och förhållandena på gården får avgöra vilka man föredrar att välja.

Tveka inte att be plogsäljaren eller servicemannen om ett gott råd! Varje företag som säljer plogar har i regel en anställd som är expert på plogar. Han är avlönad för att hjälpa kunderna tillrätta.

Många försäljningsföretag anordnar visningar och demonstrationer av plogar och traktorer. Besök en sådan demonstration ibland! Alltid lär man sig något. Många säljare har dessutom tillgång till demonstrationsplogar som de gärna lånar ut för någon dag, så att man kan göra en privat provning hemma på gården. Möjligheterna att skaffa sig god varukännedom före ett köp är numera mycket bättre än förr.

Omsätt de nyförvärvade kunskaperna i praktiken!

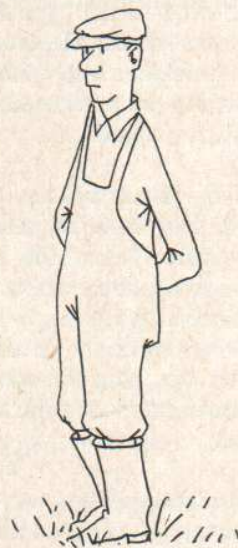
Den ambitiöse läsaren av Plöjarskolan har nu friskat upp kunskaperna om plöjning. Nästa steg i utvecklingen mot att bli en bättre plöjare är att omsätta det lästa i praktiken. Nu får plöjningen inte längre gå slentrianmässigt! Den som vill lägga ner lite möda och nytt intresse på plöjningen skall snart finna att plöjningen går lättare, snabbare och be-

kvämare, att plöjningsresultatet blir av högre kvalitet, att skördarna ökar några procent och att hela arbetet med jordbearbetningens alla faser blir mycket roligare att utföra.

Det är inte alltid lätt att ensam pröva de nya kunskaperna på fältet. Diskutera därför med andra som är plöjningsintresserade och plöj gärna två och två till en början. Om den ene sitter på traktorn och den andre går efter plogen och studerar effekten av olika inställningsändringar, kan man spara mycket tid. Och dessutom är det lärorikt för båda parter. Någon tänker kanske nu: "Det låter vackert det här, men hemma hos oss

har vi sannerligen inte tid med sådana experiment". Men tänk efter: Är det en tillfällighet att vissa lantbrukare alltid lyckas bättre med plöjningen och får jämnare och bättre skördar än andra? Nej, visst inte. Det är resultatet av en medveten strävan att lära så mycket som möjligt, att göra ett så gott arbete som möjligt och att få några fler kronor i börsen.

Plöjarskolan är ett av de medel som står framsynta och moderna människor till buds för att lära mera. Sådnen är klar, nu gäller det bara att skörda frukterna!



Skaffa en kamrat som går bakefter när man plöjer... Om man skulle ta' å annonsera under personligt, kanske?

Övningsfrågor till kapitel 10

1. En tävlingsplöjare måste vara beredd på att tävla på jorarter och jordförhållanden som han aldrig kommit i kontakt med tidigare. På vilket sätt rustar han sig bäst mot överraskningar?

2. Har en tävlingsplöjare alltid möjlighet att själv bestämma vilka fabrikat av traktor och plog han vill tävla med?

3. För närvarande användes olika plogar vid tävlingsplöjning på vall och stubb. Vilka storlekar användes och när?

4. Vilket är — på lång sikt — det allvarligaste alternativet till konventionell plöjning och jordbearbetning?

De rätta svaren finner Ni på nästa sida.

Diskussionsfrågor:

Diskutera värdet av plöjningstävlingar. För vem har tävlingarna det största värdet? Är tävlingarna rationellt organiserade? Har tävlingsdeltagarna alltför god tid till sitt förfogande för att tävlingsplöjningen skall likna praktisk plöjning?

Diskutera för- och nackdelar med byggbara plogar. Hur stor bör grundplogen vara och hur många plogkroppar skall i princip gå att bygga på grundplogen? Skulle Ni själv föredraga att köpa en tillbyggnadsplög hellre än att byta till en större plog?

De rätta svaren till övningsfrågorna i kapitel 9

1. Enklarest kan man uttrycka saken så, att fasta kostnader är oberoende av den årliga användningstiden — de kostnaderna har man antingen man använder plogen eller inte. De rörliga kostnaderna är beroende av hur mycket plogen användes. Ju mer man plöjer, desto högre blir de rörliga kostnaderna. Sid. 3.

2. Exempel på fasta kostnader är avskrivningar, räntor, kostnader för förvaring (garagering), försäkringar och dylikt. Se sid. 4.

3. Rörliga kostnader för en traktor är drivmedel, smörjmedel, reparationer, underhåll och dylikt. Sid. 5.

4. Utöver den direkta lönen tillkommer s. k. indirekt lön: semesterersättning, ATP-avgift, sjukförsäkringsavgift, yrkesskadeförsäkringsavgift m. m., vilken arbetsgivaren måste räkna in då han bedömer plöjningskostnaden. Sid. 6.

5. Enda sättet att sänka plöjningskostnaderna är att göra arbetet ef-

fektivare, så att tidsåtgången per ha blir så liten som möjligt. Detta kan göras genom att förbättra plöjarens kunskaper, genom att införa rätta arbetsmetoder, genom att betala efter prestation eller helt enkelt genom att köra lite fortare där förhållandena så medger. Sid. 7.

6. 289:80.

De rätta svaren till övningsfrågorna i kapitel 10

1. Det viktigaste är att tävlingsplöjaren är väl inkörd med sitt ekipage, så att han behärskar det till fulländning. Då har han lättare att koncentrera sig på och lösa de problem som jordarten kan medföra. Se sid. 13.

2. Ja, på avdelnings-, kommun-, krets- och distriktsmästerskap. Men innan han ställer upp på ett distriktsmästerskap bör han vara sä-

ker på att han trivs med sitt ekipage, ty vinner han distriktsmästerskapet och blir uttagen till svenskt mästerskap, då får han inte byta traktor-, plog- och däckfabrikat. Inte heller den som blir uttagen till VM får byta. Se sid. 13–14.

3. På vall använder man (1967) 2-skärig plog och på stubb 3-skärig. Sid. 16.

4. Det allvarligaste alternativet till konventionell plöjning och jordbearbetning är den s. k. direktsåningsmetoden. F. n. möter metoden dock överlägsen konkurrens från plöjningens sida. På lång sikt kan metoden komma att utgöra ett gångbart alternativ under vissa förhållanden, hävdar författaren på sid. 19.

BÄSTE KURSDELTAGARE!

Vet Ni mera om plöjning nu än när Ni började läsa kursen? Hoppas det. Säkert har Ni varit en så uppmärksam och flitig elev att Ni vill gå ett litet steg till och bli diplomerad plöjare? Det är lätt gjort:

Som en bilaga till denna kursbok finner Ni ett frågeformulär med tolv frågor, hämtade ur hela kursen. På blanketten finns också plats för Era svar. Fyll i de rätta svaren och

sänd in blanketten till Kursledningen! Är nio eller flera av frågorna rätt besvarade får Ni ett intyg på att Ni läst kursen och löst slutprovet rätt. Intyget är en bra merit som varje plöjare med självaktning bör vara stolt över.

Har Ni tyckt bra om kursen, så rekommendera den gärna för andra. Har Ni något att anmärka, så tala om det för oss!

Ställ nu Plöjarskolan lätt tillgänglig i bokhyllan, så att Ni kan slå upp den när Ni behöver friska upp kunskaperna.

Tack för den här tiden och lycka till med plöjningsarbetet i fortsättningen!

PLÖJARSKOLAN
KURsledNINGEN

Plöjarskolan vill framföra ett tack till alla dem som genom intresserat och oegennyttigt arbete medverkat vid kursens utformning.

Förkortningarna betyder:

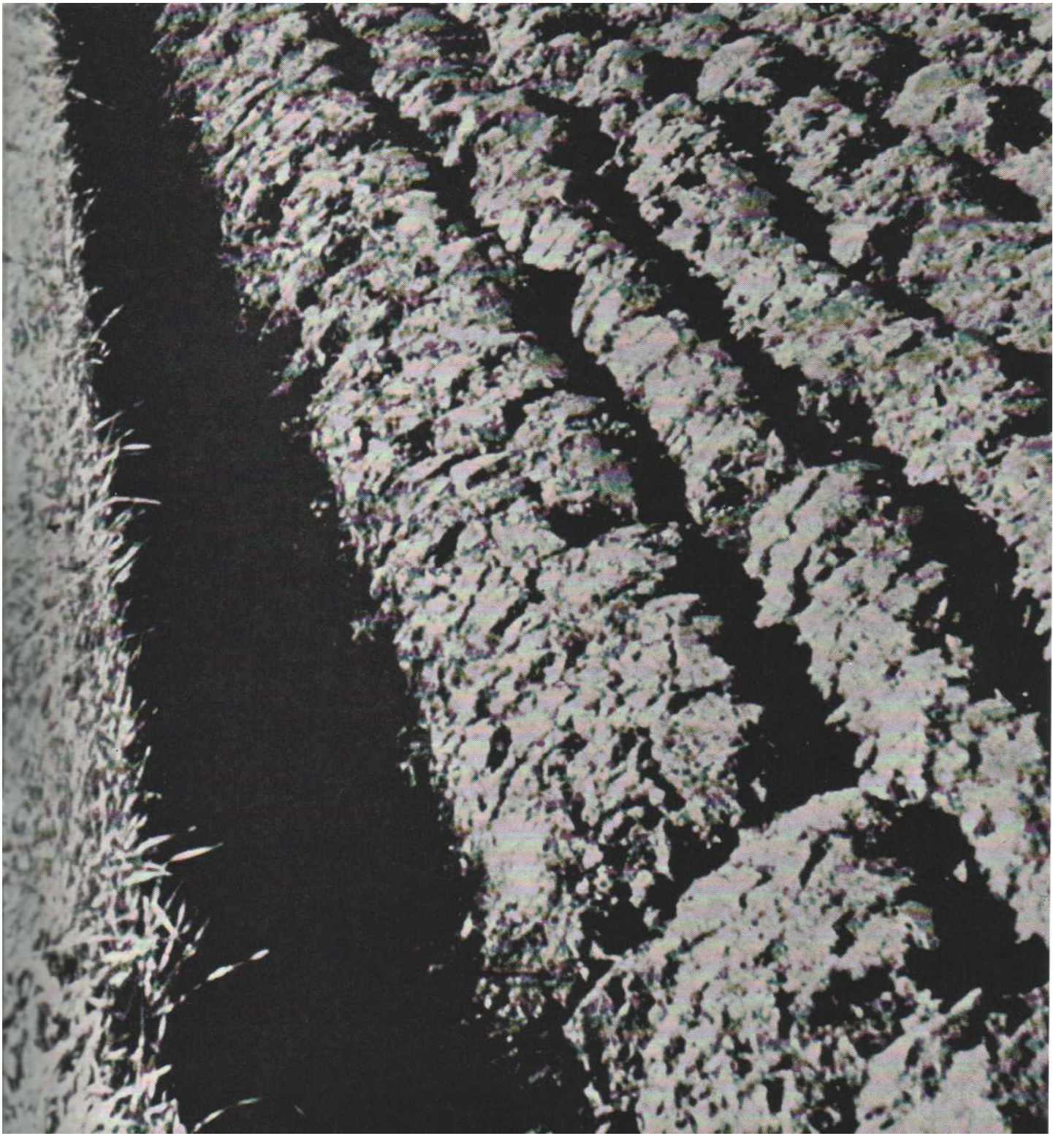
- R. Ingått i redaktionskommittén
- F. Författat ett eller flera avsnitt
- I. Illustrerat kursen, gjort den grafiska utformningen
- S. Gjort den språkliga översynen
- K. Kursledning, redaktionskommitténs sekretariat

Kapten Erland Bager, Malmö	R
Redaktör Martin Dahl, Johanneshov	S
Agronom Olof Hammar, Strängnäs	F
Professor Reijo Heinonen, Uppsala	R F
Maskinkonsulent Bertil Helleberg, Visby	F
Ploginspektör Hans Hörling, Överum	R F
Maskinkonsulent Arvid Jönsson, Kristianstad	R F
Lektor Gunnar Norrby, Alnarp	R
Tecknare Georg Olsén med Assistent Jürgen Bahr, Göteborg	I
Rektor Erik Roth, Gamleby	R
Reklamchef Per Chr. Rusch, Överum	R F K
Agronom Torbjörn Sjögren, Stockholm	R
Studierektor Allan Sundqvist, Södertälje	R
Utvecklingschef John Trollsås, Överum	R F

Allt återgivande, helt eller delvis, får ske endast efter skriftligt medgivande från AB Överums Bruk, Överum.

Kursen har tryckts hos AB C. O. Ekblad & Co, Västervik.

ANTECKNINGAR





AB ÖVERUMS BRUK



ÖVERUM · Malmö · Örebro · Visby



Vill Ni bli diplomerad plöjare?

Besvara då frågorna här nedan och sänd hela formuläret till Plöjarskolan, Överum. Är nio eller flera av frågorna rätt besvarade, får Ni ett personligt intyg på att Ni läst kursen och klarat slutprovet.

Intyget bör Ni sedan spara tillsammans med Era övriga betygshandlingar. Intyget från Plöjarskolan är en god merit som Ni kan ha glädje av i framtiden.

Glöm inte att skriva Ert namn på sista sidan!

SLUTPROV

1

Hur många plogkroppar har den svenska genomsnittsplogen?

Svar: _____

2

Om strukturen hos en stabil och mullrik lera (= bra lerjord) blir förstörd genom t.ex. tunga körningar på fuktig mark, återställs strukturen med lätthet eller med stor svårighet?

Svar: (stryk under)

Med lätthet

Med stor svårighet

3

Vad behövs för att strukturen skall återställas?

Svar: _____

4

Är alvluckring motiverad på någon jordtyp? I så fall vilken?

Svar:

5

Vilka olika moderna hydraulsystem förekommer i marknaden (1967)?

Svar: 1.

2.

3.

4.

6

Vad är det som gör att en delburen plog är enklare att ställa in än en 3-punktplog?

Svar:

7

Vilket material användes som regel i skivristklingor?

Svar:

8

Räkna upp de skötselåtgärder som **dagligen** bör vidtagas med plogen under plöjningssäsongen.

Svar:

9

Vilka krav bör lantbrukaren ställa på en bra slutfåra?

Svar:

10

Är försäkringskostnaderna för plogen en fast eller en rörlig kostnad?

Svar: (stryk under) Fast Rörlig

11

Hur stor del av gårdens försäkringskostnader bör normalt belasta plogen?

Svar:

12

Vad heter den organisation som anordnar världsmästerskapen i plöjning?

Svar:

VAR GOD TEXTA:

Deltagarnummer
(Se sid. 1, kursbok 1)

Namn

Adress

Postadress