

**Resultat av 1970 års
täckdikningsförsök
och bevattningsförsök**

**Aug. Håkansson, Gösta Berglund,
Janne Eriksson, Waldemar Johansson.**

STENCILTRYCK NR 47

INSTITUTIONEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK

UPPSALA 1971

RESULTAT AV 1970 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

Inledning

Redogörelsen avser att till dem som medverkar i täckdikningsförsöksverksamheten eller sysslar med planläggning av täckdikning meddela resultaten av det gångna årets täckdikningsförsök inom i första hand vederbörandes verksamhetsområde. Den upptar därför en redovisning av enskilda försök.

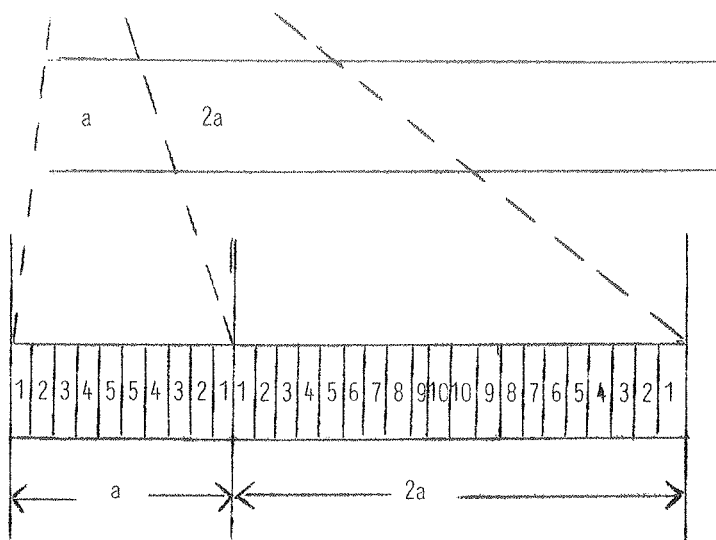
Under året har sammanlagt 45 försök skördats, varav 31 avståndsförsök, 11 djupförsök, 1 avståndssåtidförsök och 2 diknings-tegläggingsförsök. Under året har 3 försöksplatser trädats och ytterligare 19 försök av olika anledningar ej skördats.

Det stora flertalet av avståndsförsöken har skördats som s.k. bandförsök. Denna försöksmetodik innebär, att hela avståndet mellan dräneringsledningarna skördas i parceller parallella med dikena på så sätt som fig. 1 visar.

I den följande redogörelsen över resultaten av bandförsöken är parcell nummer 1 uttagen intill diket och de övriga parcellerna sedan i ordning ut till mittlinjen mellan dikena. Man kan alltså av de skördevärden som anges se, huruvida den med ökat avstånd från diket avtagande dräneringsintensiteten påverkat avkastningen. Om man kan konstatera en skördedepression och denna uppgår till en viss storlek, bör det vara förmånligt att minska dikesavståndet. Föreligger det ej någon skördenedsättning mellan dikena, är man berättigad att dra den slutsatsen, att dikesavståndet detta år kunde varit större. Under antagande av en viss årskostnad för dikningen kan man med ledning av skördevärdena närmare beräkna vilket dikesavstånd som ur avkastningssynpunkt är erforderligt. Resultaten av de beräkningar som sålunda utförts anges i kommentarerna efter varje försök. Någon direkt jämförelse mellan skördens storlek vid de i försöket ingående olika dikesavstånden gör man ej i bandförsöken.

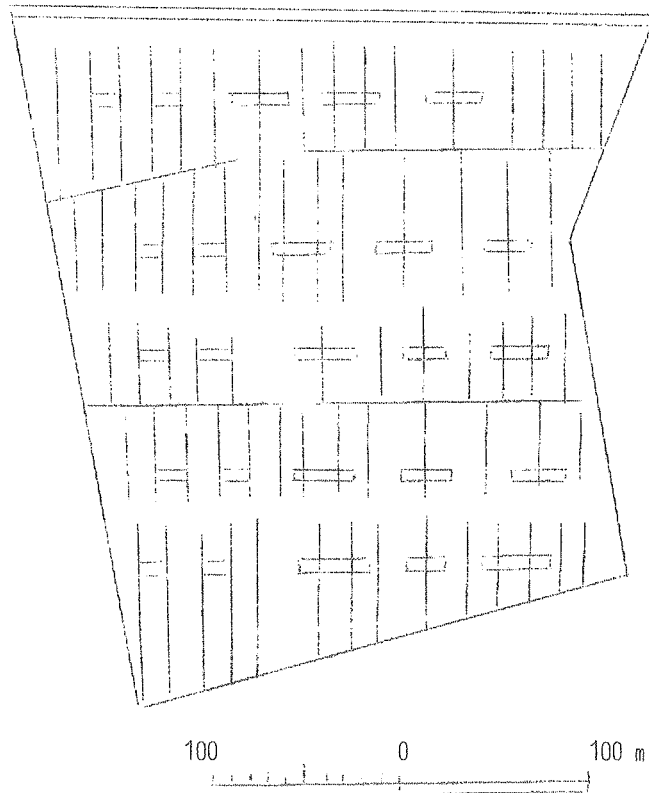
En del av de tidigast utlagda försöken skördas även enligt den äldre försöksmetodiken med parcellerna uttagna tvärs över dikena på så sätt som fig. 2 visar. Skörden anger här ett medelvärde för hela dikesavståndet. Vid bedömning av försöksresultaten göres en direkt jämförelse mellan avkastningens storlek vid de olika dikningarna.

Efter skörderesultaten med kommentarer följer för varje försök en redogörelse för utförda observationer över upptorkningen under vårperioden samt märkbärigheten särskilt i samband med skörd och höstplöjning. Dessa observationer är av stor betydelse, eftersom skördeutfallet ensamt ej utgör tillräcklig grund för bedömning av den erforderliga dräneringsintensiteten. För varje försök lämnas därjämte en översikt av nederbördsförhållandena.



Figur 1.

Parcellerna uttages parallellt med dikena, vilket framgår av detaljbilden under själva dikessystemet.



Figur 2

Täckdikningsförsök av större typ omfattande avståndsförsök och djupförsök. Försöket skördas enl. den äldre försöksmetodiken med parcellerna lagda tvärs över dikena.

NEDERBÖRDEN UNDER ÅRET

Nederbördens storlek och fördelning under året är av stor betydelse för de resultat som erhålles i dräneringsförsöken. Av den anledningen har för varje försök lämnats uppgifter om månadsnederbördens storlek under vegetationsåret. Dessutom har medelnederbörden angivits, vilket möjliggör ett studium av det aktuella årets avvikelser. Uppgifterna är hämtade från Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska instituts mätstationer. Beroende på stationstätheten och det lokala nederbörds klimatets variabilitet anger dessa siffror mer eller mindre väl de faktiska förhållandena på försöksplatserna.

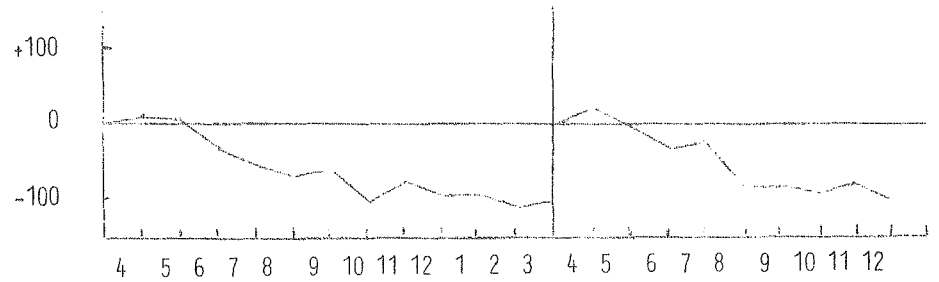
Diagrammen på sidorna 3 och 4 är avsedda för en överblick i stort. Det upptar 12 platser i landet och anger den summerade avvikelsen från medelnederbörden. Medelnederbörden representeras av den vågräta linjen. Den brutna kurvan anger summerade över- och underskott i det aktuella årets nederbörd. Man får med ledning av densamma en god uppfattning om avvikelsen i nederbördens fördelning. Summeringen är uppdelad i två perioder. Den första omfattar tiden 1/4 69 - 31/3 70 och den andra tiden den 1/4 - 31/12 70. Uppdelningen per den 1 april har gjorts därför att marken vid denna tidpunkt ofta är vattenfylld. Växtligheten har ännu ej kommit igång. Det är alltså ett lämpligt utgångsläge för att med hjälp av summerade över- resp. underskott i nederbörd bilda sig en uppfattning om markens vattenbalans under den aktuella vegetationsperioden.

Nederbördsdiagram

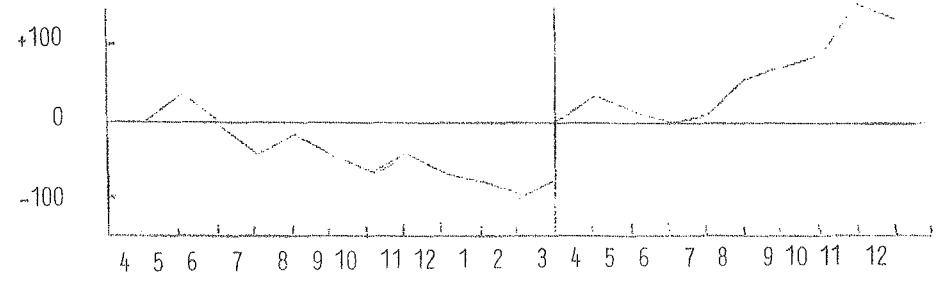
Diagrammen anger den summerade avvikelser från medelnederbörden för tiden den 1/4 1969 - 31/3 1970 samt den 1/4 - 31/12 1970.

Summerad avvikelse
i mm

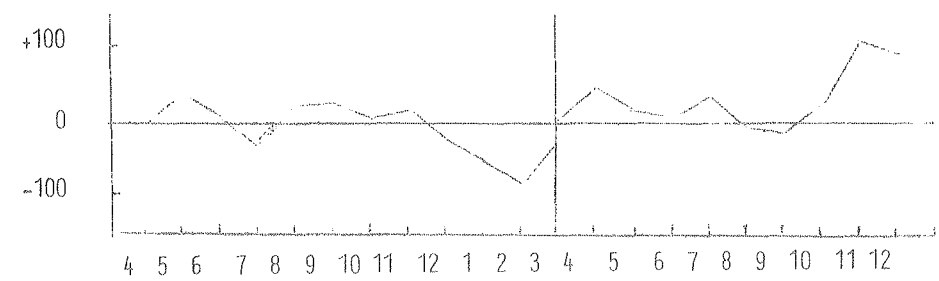
1/4 31/3 70 1/4 - 31/12 70



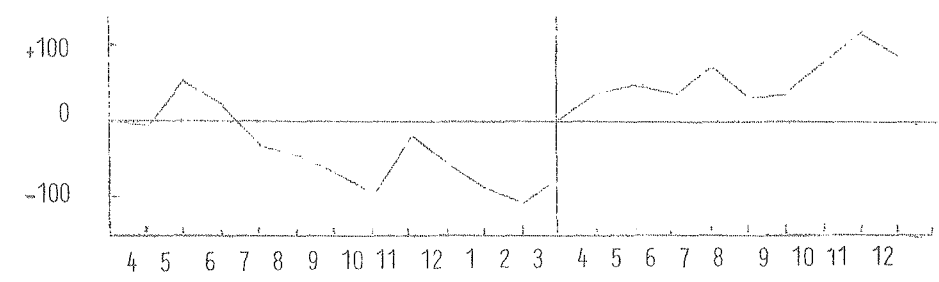
Uppsala
572 mm



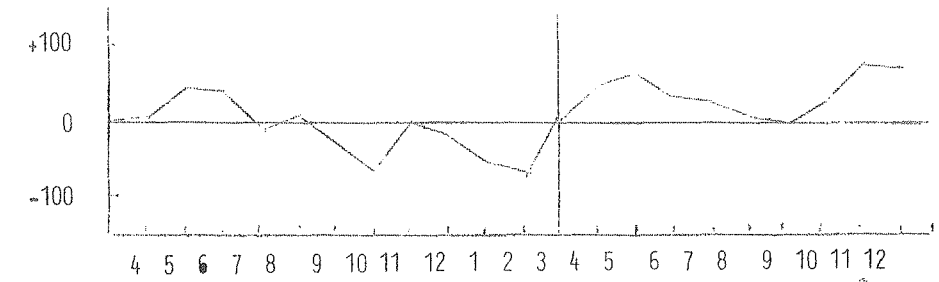
Linköping
543 mm



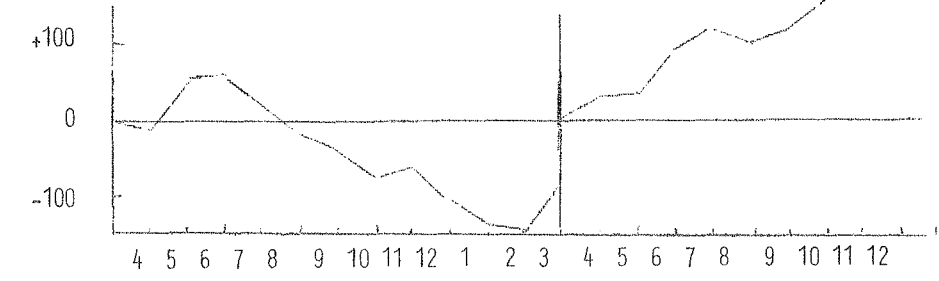
Visby
541 mm



Växjö
644 mm

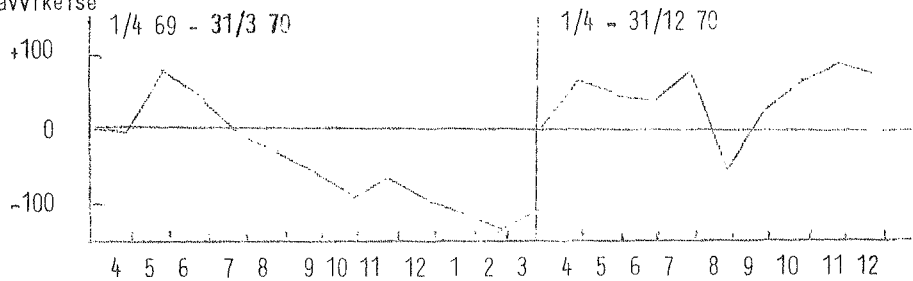


Lund
633 mm

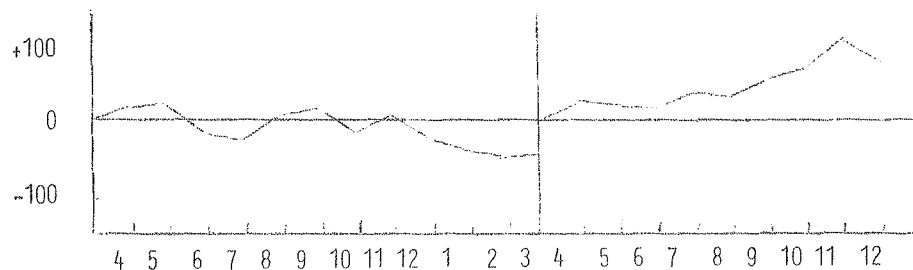


Göteborg
704 mm

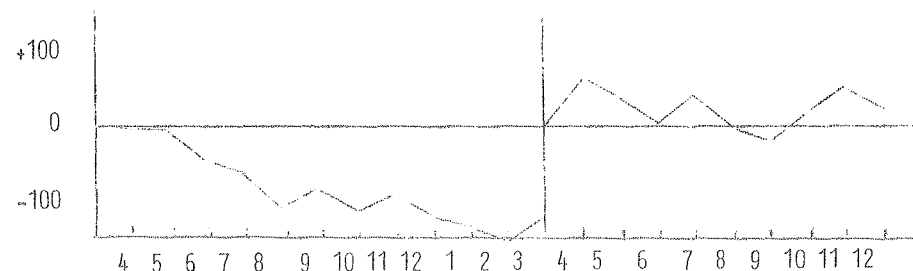
Summerad avvikelse
i mm



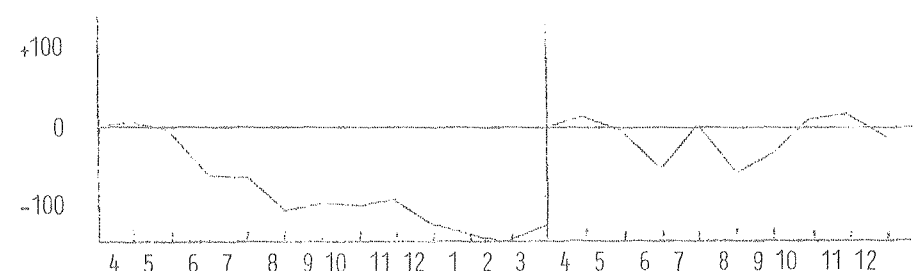
Skara
632 mm



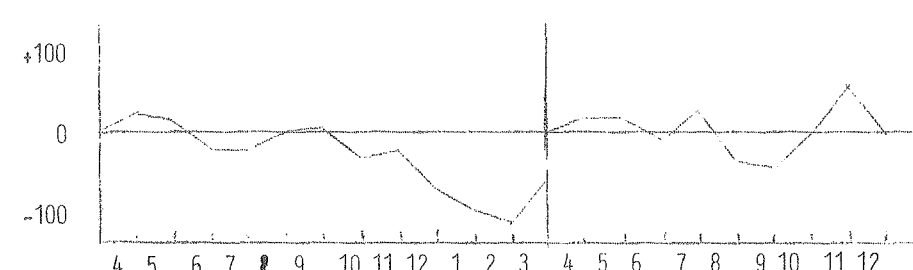
Karlstad
597 mm



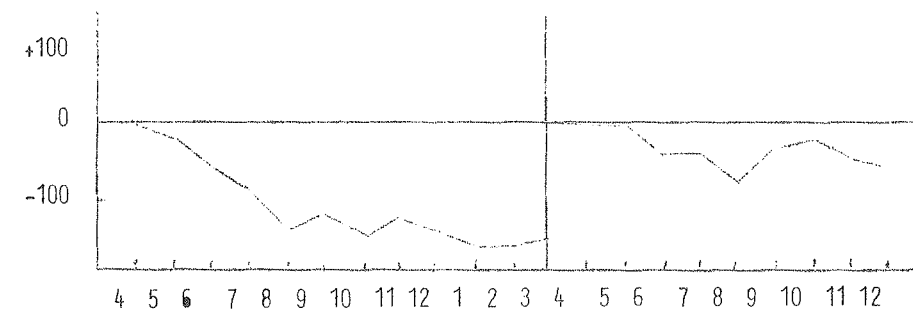
Falun
579 mm



Östersund
585 mm



Härnösand
697 mm



Haparanda
552 mm

RESULTAT AV LÖSKILDA FÖRSÖK

Stockholms län

Vasa säteri: År 1970

Försöksvärd: Godsägare K B Jansson, Vasa säteri, Rimbo

Matj.: Mullrik styv lera

Alv: Styv lera

Gröda: Vårrys

<u>Avståndsförsök</u>			<u>Avståndsförsök</u>		
<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	21.0	100	1	20.1	100
2	23.8 +2.8	113	2	21.8 +1.7	108
3	21.4 +0.4	102	3	21.5 +1.4	107
4	22.5 +1.5	107	4	19.5 -0.6	97
5	21.8 +0.8	104	5	20.0 -0.1	100
^m diff = 0.95 dt/ha			6	19.7 -0.4	98
			7	19.9 -0.2	99
			8	20.4 +0.3	101
			9	20.6 +0.5	102
			10	20.7 +0.6	103
			^m diff = 1.31 dt/ha		

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörden	42	27	26	31	33	44	57	74	57	50	55	48	544
Årets nederbörd	36	13	53	90	9	17	84	8	67	47	74	44	542

Uppsala län

Lövstholm. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. J E Jönsson, Lövstholm, Gamla Uppsala

Matj.: Något mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

<u>Avståndsförsök</u>			<u>Avståndsförsök</u>		
<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 40 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28.6	100	1	27.5	100
2	29.0 +0.4	101	2	28.9 +1.4	105
3	29.8 +1.2	104	3	30.2 +2.7	110
4	29.1 +0.5	102	4	32.1 +4.6	117
5	30.4 +1.8	106	5	33.4 +5.9	121
^m diff = 0.98			6	35.3 +7.8	128
			7	36.6 +9.1	133
			8	37.7 +10.2	137
			9	38.3 +10.8	139
			10	36.6 +9.1	133
			^m diff = 1.26		

En viss skördeökning mellan dikena har erhållits. Denna är vid det större dikesavståndet betydande och statistiskt fullt säker. Den närmare orsaken härtill kan inte med säkerhet anges. Möjligen beror det på skillnader i markfuktighet och groning, så att markfuktigheten varit högre och groningen jämnare inom mittområdet mellan dikena. Maj-nederbörden var såsom nederbördssiffrorna anger extremt låg.

Observationer: Några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörden	39	26	25	30	32	46	60	73	52	51	50	42	526
Årets nederbörd	38	10	26	51	4	22	85	12	54	48	58	21	429

Östergötlands län

Fullerstad. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Kurt Hälling, Fullerstad, Söderköping

Matj.: Måttligt mullhaltig styvare mellanøra

Alv: Styv lera

Gröda: Höstraps

Avståndsförsök

<u>Dikesavstånd 15 m</u>			<u>Dikesavstånd 30 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	29.0	100	1	28.5	100
2	31.3 +2.3	108	2	27.0 -1.5	95
3	28.2 -0.8	97	3	26.9 -1.6	94
4	28.9 -0.1	100	4	27.0 -1.5	95
5	28.4 -0.6	98	5	27.6 -0.9	97
			6	26.8 -1.7	94
			7	26.8 -1.7	94
			8	26.7 -1.8	94
			9	26.9 -1.6	94
			10	27.5 -1.0	96

^mdiff = 1.49

^mdiff = 1.24

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 30 april pågick salpeterspridning på höstrapsen. Marken var väl upptorkad över dikena. Mellan ledningarna var upptorkningen 3-4 dagar senare, och det blev decimeter-djupa spår efter traktor och spridarutrustning. Vid skörden var marken uppblött, men någon markbärighetsskillnad mellan olika dikningar framträdde ej.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	40	35	26	30	41	49	63	70	53	44	51	45	546
Årets nederbörd	30	14	60	80	6	41	76	110	32	91	110	28	678

Hageby. År 1970.

Försöksvärd: Lantbr. Åke Almegård, Hageby, Fornåsa

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mo

Alv: Lerig mo

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 5 upprepningar. Dikesavståndet är 20 meter.

Gröda: Vårvete

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	53.4	100
2		52.3 -1.0	98
3		52.5 -0.9	98
4		51.0 -2.3	96
5		52.3 -1.0	98
6		51.4 -2.0	96
7		51.4 -2.0	96
8	0.5 m	49.8 -3.6	93

m diff = 2.09 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen minskar med avtagande dikesdjup. Tendens till statistiskt säkert utslag föreligger.

Observationer: Några mera framträdande upptorknings - eller markbärighetsskillnader har ej iakttagits under året. Under tiden för vårbruket var nederbörden låg. Majnederbörden uppgick till 10 mm.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	39	32	28	34	37	49	63	77	61	49	53	43	565
Årets nederbörd	25	16	42	61	10	37	69	89	62	79	113	15	618

Säby, År 1970

Försöksvärd: Godsarrendator Sven Hanell, Säby, Vikbolandet

Matj.: Mättligt mullhaltig styvare lera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	42.2	100	1	41.4	100	1	41.4	100
2	43.8 +1.6	104	2	41.3 -0.1	100	2	41.3 -0.1	100
3	44.5 +2.3	105	3	42.5 +1.1	103	3	42.5 +1.1	103
4	42.9 +0.7	102	4	42.5 +1.1	103	4	42.5 +1.1	103
5	42.4 +0.2	100	5	42.8 +1.4	103	5	42.8 +1.4	103
			6	44.3 +2.9	107	6	44.3 +2.9	107
			7	44.5 +3.1	107	7	44.5 +3.1	107
			8	42.4 +1.0	102	8	42.4 +1.0	102
			9	42.2 +0.8	102	9	42.2 +0.8	102
			10	41.5 +0.1	100	10	41.5 +0.1	100

m diff = 1.11 dt/ha

m diff = 1.36 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning den 5 maj var fältet plöjt och vårbruket skulle just börja. Marken var jämnt upptorkad. Några skillnader mellan dikningarna framträdde ej. Majnederbörden var mycket låg.

Några markbärighetsskillnader vid olika dikningsintensitet framträdde ej i samband med skörd och höstplöjning.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	40	35	26	30	41	49	63	70	53	44	51	45	546
Årets nederbörd	30	14	60	80	6	41	76	110	32	91	110	28	678

Vänge Södergård. År 1970

Försöksvärd: Lantmästare Lars Wängestam, St. Wänge, Linköping

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Ålv: Mycket styv lera

Gröda: Höstrybs

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	18.4	100	1	18.6	100	1	18.6	100
2	18.6 +0.2	101	2	18.2 -0.4	98	2	18.2 -0.4	98
3	18.1 -0.3	98	3	18.7 +0.1	101	3	18.7 +0.1	101
4	17.3 -1.1	94	4	17.9 -0.7	96	4	17.9 -0.7	96
5	17.5 -0.9	95	5	18.3 -0.3	98	5	18.3 -0.3	98
			6	18.3 -0.3	98	6	18.3 -0.3	98
			7	17.8 -0.8	96	7	17.8 -0.8	96
			8	16.5 -2.1	89	8	16.5 -2.1	89
			9	17.8 -0.8	96	9	17.8 -0.8	96
			10	17.2 -1.4	92	10	17.2 -1.4	92

^mdiff = 0.85 dt/ha

^mdiff = 1.09 dt/ha

Mindre skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. För det större avståndet föreligger tendens till statistiskt säkert utslag. Den något högre avkastning, som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar dock inte den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer: Det större dikesavståndet framträdde genom sämre markbärighet i samband med vårspredningen av handelsgödsel till höstrapsen. Även vid höstsådden efter rapsen var markbärigheten lägre vid det större dikesavståndet. Några betydande olägenheter i samband med arbetena på fältet förorsakade dock inte den extensiva dikningen under det gånna året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	40	32	26	31	39	51	66	72	55	43	48	42	543
Årets nederbörd	31	12	45	70	14	35	77	119	69	57	119	23	671

Jönköpings län

=====

Åby. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Tore Brånalt, Åby, Forsheda

Matj.: Mullrik lerig finmo

Alv: Grovmo

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 18 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	23.8	100
2	24.7 +0.9	104
3	25.1 +1.3	105
4	24.6 +0.8	103
5	24.3 +0.5	102

^mdiff = 0.69 dt/haDikesavstånd 36 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	23.9	100
2	24.6 +0.7	103
3	24.9 +1.0	104
4	24.8 +0.9	104
5	26.0 +2.1	109
6	25.1 +1.2	105
7	25.7 +1.8	108
8	24.5 +0.6	103
9	25.0 +1.1	105
10	25.8 +1.9	108

^mdiff = 0.79 dt/ha

Några skörderedsättningar mellan dikena har ej erhållits. Det föreligger istället en viss ökning av avkastningen inom mittområdet mellan ledningarna. Med hänsyn till detta får det större dikesavståndet sägas ha givit en tillräckligt god dränering i årets försök.

Observationer: Det större dikesavståndet visade en sämre upptorkning under våren. Någon direkt försening av vårbruket förorsakade inte detta, men jorden var fuktigare och tyngre vid det större dikesavståndet. Även under hösten framträdde den extensiva dikningen genom sämre markbärighet, särskilt i samband med höstplöjningen.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	67	45	34	41	42	56	86	94	74	73	59	64	735
Årets nederbörd	16	20	70	94	50	28	150	37	61	159	115	35	835

Gotlands län

=====

Almungs. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Bertil Jakobsson, Bosarve, Stånge

Matj.: Mättligt mullhaltig moränlättilera

Alv: Mjällig moränmo

Gröda: Korn

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavstånd 20 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	32.9	100
2		32.9	100
3		33.3 +0.5	101
4		32.5 -0.3	99
5		33.7 +0.8	103
6		33.5 +0.7	102
7		34.0 +1.2	104
8	0.5 m	33.2 +0.4	101

^mdiff = 1.79 dt/ha

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningen i årets försök. Den variation i skördevärden som erhållits, ligger högt inom felgränserna och kan ej tillmätas någon betydelse.

Observationer: Någon klar skillnad i upptorkning eller markbärighet mellan olika dikesdjup har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	54	43	32	34	35	38	57	62	55	60	55	56	581
Årets nederbörd	24	10	87	85	7	39	98	32	38	110	141	43	714

Lyrungs. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Martin Hansson, Lyrungs, Stånga

Matj.: Mättligt mullhaltig sandig moränlättilera

Alv: Moig lättare moränmellanlera

Gröda: Höstvete

Avståndsförsök

1. Resultat enligt den äldre försöksmetodiken med parcellerna uttagna tvärs över dikena.

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	42.7	100
" 22 m	38.0 -4.7	89
" 28 m	40.5 -2.2	95

2. Bandförsök

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 22 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	45.2	100	1	44.6	100
2	44.3 -0.9	98	2	43.0 -1.6	96
3	44.8 -0.4	99	3	42.7 -1.9	96
4	43.6 -1.6	96	4	42.7 -1.9	96
5	43.3 -1.9	96	5	39.7 -4.9	89
			6	40.0 -4.6	90
			7	37.5 -7.1	84

^pdiff = 2.20 dt/ha^mdiff = 1.74 dt/ha

<u>Dikesavstånd 28 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	43.4	100
2	42.5 -0.9	98
3	41.2 -2.2	95
4	42.5 -0.9	98
5	42.1 -1.3	97
6	40.1 -3.3	92
7	40.2 -3.2	93
8	39.9 -3.5	92
9	39.6 -3.8	91
10	40.7 -2.7	94

^mdiff = 1.87 dt/ha

Av resultaten enligt den äldre försöksmetodiken framgår, att de båda större dikesavstånden givit något lägre skörd. Utslagen kan dock inte anges som statistiskt säkra.

Bandförsöket visar skördenedsättningar mellan dikena vid samtliga dikesavstånd. För de båda större avstånden kan skördenedsättningarna anges som statistiskt säkra. Med de utslag som erhållits i årets försök synes det minst dikesavståndet betala sig.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 28 april förelåg en tydlig variation i upptorkning mellan dikena. Invid dikena och till en sträcka av ungefär 4 m var marken ganska fast och vetet grönt. Längre från dikena var det fritt vatten i matjorden och man sjönk ned, när man gick. Nederbörden under april var osedvanligt hög och uppgick till 85 mm.

I samband med skörden var marken torr och markbärigheten god. Senare under hösten var nederbörden mycket riklig med tydliga markbärighetsskillnader mellan avstånden

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	54	43	32	84	35	38	57	62	55	60	55	56	581
Årets nederbörd	24	10	87	85	7	39	98	32	38	110	141	43	714

Svie. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Henry Siggelin, Ringome, Alva, Hemse

Matj.: Måttligt mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Mellanlera

Gröda: Höstvete

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal		Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal		
1	54.9	100		1	52.6	100		
2	54.0 -0.9	98		2	53.7 +1.1	102		
3	53.2 -1.7	97		3	52.2 -0.4	99		
4	52.7 -2.2	96		4	52.7 +0.1	100		
5	52.1 -2.8	95		5	53.5 +0.9	102		
^m diff = 1.06 dt/ha				6	52.2 -0.4	99		
				7	51.6 -1.0	98		
				8	51.2 -1.4	97		
				9	50.4 -2.2	96		
				10	50.8 -1.8	97		
				^m diff = 1.05 dt/ha				

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Nederbörden var riklig i mars och april. Vid övergödslingen med kväve var 80-metersavståndet knappast farbart med traktor under det att framkomligheten var god på 20-metersavståndet. Vid skörden rådde torrt väder. Efter riklig nederbörd i oktober och november var framkomligheten på 80-metersavståndet i hög grad nedsatt. Det var endast med stor svårighet möjligt att plöja, och traktorn måste flera gånger bärgas.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Helå året
Medelnederbörd	52	42	30	32	36	37	56	61	55	59	53	52	565
Årets nederbörd	19	10	76	64	16	35	65	46	36	99	116	40	622

Malmöhus län

=====

Lydinge. År 1970

Försöksvärd: Arrendator Stig Gibrandt, Gustavsborg, Mörarp

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Korn

<u>Dikesavstånd 10 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 20 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal		Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal		
1	39.5	100		1	40.6	100		
2	38.9 -0.6	98		2	41.7 +1.1	103		
3	39.6 +0.1	100		3	42.0 +1.4	103		
^m diff = 0.63 dt/ha				4	41.8 +1.2	103		
				5	43.0 +2.4	106		
				6	40.7 +0.1	100		
				^m diff = 1.47 dt/ha				

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 21 april förelåg inga skillnader i upptorkning eller markbärighet vid olika dikesavstånd. Fältet var då besätt med höstraps. På grund av dålig övervintring harvades denna upp och fältet besåddes med korn den 7 maj. Någon mera påtaglig brukningsskillnad mellan de prövade dikningarna har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	51	44	32	39	39	58	91	88	67	58	49	52	668
Årets nederbörd	16	26	72	76	37	35	111	62	64	102	96	42	739

Rosendal. År 1970Försöksvärd: Friherre Gerard Bennet, Rosendals gods, Mörarp

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Havre

Djupförsök

Dikesdjupet är vid parcell 1 1,2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0,5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 5 upprepningar. Dikesavståndet är 10 meter.

Dikesavstånd

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1,2 m	43,5	100
2		44,1 +0,6	101
3		43,3 -0,2	99
4		43,9 +0,3	101
5		43,6	100
6		43,4 -0,1	100
7		43,5	100
8	0,5 m	43,2 -0,3	99

 $m_{diff} = 0,95 \text{ dt/ha}$

Dikesdjupet har ej påverkat avkastningens storlek i årets försök.

Observationer: Några påtagliga skillnader i upptorkning eller markbärighet vid olika dikesdjup har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	51	44	32	39	39	58	91	88	67	58	49	52	668
Årets nederbörd	16	26	72	76	37	35	111	62	64	102	96	42	739

Göteborgs- och Bohus län

Bro. År 1970

Försöksvärd: Bröderna Hansson, Bro, Uddevalla

Matj.: Något mullhaltig moig lättlera

Alv: Lättare mellanlera

Gröda: Havre

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28.5	100	1	29.5	100
2	27.8 -0.7	98	2	29.3 -0.2	99
3	27.9 -0.6	98	3	29.2 -0.3	99
4	27.9 -0.6	98	4	29.4 -0.1	100
5	27.9 -0.6	98	5	29.5	100
^m diff = 0.58 dt/ha			6	29.2 -0.3	99
			7	28.5 -1.0	97
			8	28.2 -1.3	96
			9	28.9 -0.6	98
			10	29.2 -0.3	99
			^m diff = 0.79 dt/ha		

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Under den tidiga våren förelåg en viss skillnad i upptorkning mellan de prövade dikesavstånden. Vid tiden för vårbruket hade olikheterna utjämnats. Vid skörden och höstplöjningen var markbärigheten klart sämre vid det större avståndet.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	64	39	30	46	40	62	86	84	88	85	83	76	783
Årets nederbörd	27	20	35	67	37	66	90	36	110	141	115	31	775

Ledum. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Sven Aronsson, Ledum, Rabballshede

Matj.: Mullrik lättare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

Försöket har ej kunnat skördas på grund av dålig markbärighet.

Observationer: Under den tidiga våren visade det större dikesavståndet en klart senare upptorkning. Skillnaderna utjämnades i hög grad under en intensiv torkperiod i början av maj. Vid besiktning av ~~fältet~~ den 10 maj pågick harvning och skillnaderna mellan dikningarna framträdde huvudsakligen genom att det var tyngre att bruka jorden vid det större dikesavståndet. Skörden av försöket kunde ej genomföras på grund av dålig markbärighet. Träskan fastnade och fick bärgas från fältet.

Skär. År 1970

Försöksvärd: Hemmansägare Ivar Carlsson, Skär, Skee

Matj.: Måttligt mullhaltig molättlera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Korn

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	42.1	100	1	41.9	100
2	41.5 -0.6	99	2	41.0 -0.9	98
3	41.4 -0.7	98	3	41.9	100
4	41.8 -0.3	99	4	41.7 -0.2	100
5	41.2 -0.9	98	5	42.2 +0.3	101
			6	41.1 -0.8	98
			7	41.3 -0.6	99
			8	41.9	100
			9	40.8 -1.1	97
			10	41.4 -0.5	99

^mdiff = 0.60 dt/ha

^mdiff = 0.75 dt/ha

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Under den tidiga våren visade det större dikesavståndet en klart senare upptorkning. På grund av intensiv torka i början av maj utjämnades skillnaderna en del. Någon egentlig försening av vårbruket förorsakade sålunda inte den extensiva dikningen. Det var dock svårare att bereda en god såbbädd inom dessa delar av fältet.

Vid skörden var marken torr och markbärigheten god. Höstplöjningen kunde utföras utan nämnvärda besvär av de långa avstånden.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	60	40	30	42	40	52	76	81	78	76	79	68	722
Årets nederbörd	25	14	32	62	9	75	97	26	104	76	120	20	660

Älvsborgs län

Assmundstorp. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Åke Hagaeus, Assmundstorp, Brälanda

Matj.: Måttligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Raps

På grund av ogynnsamma väderleksförhållanden kunde försöket ej skördas.

Observationer: Under våren förelåg en mycket tydlig skillnad i upptorkning mellan de prövade dikesavstånden. Genom en intensiv torkperiod i början av maj utjämnades skillnaderna i betydande grad. Jorden var mörkare och tyngre vid det större dikesavståndet, men detta hindrade inte harvningen, och någon egentlig försening av sådden förorsakade inte den extensiva dikningen. Vid tiden för skörden var marken uppblött och framkomligheten nedsatt över hela fältet.

Skerrud. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Karl Erik Falk, Skerrud, Brälanda

Matj.: Måttligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvete

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 6 upprepningar. Dikesavstånd 15 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	35.5	100
2		32.9 -2.6	93
3		33.4 -2.1	94
4		30.8 -4.7	87
5		30.3 -5.2	85
6		30.9 -4.6	87
7		32.1 -3.4	90
8	0.5 m	32.3 -3.2	91

^mdiff = 2.04 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen stiger med ökat dikesdjup. Tendens till statistiskt säkert utslag föreligger.

Observationer: Den djupa dikningen visade en snabbare upptorkning under våren. Skillnaderna var dock inte så framträdande. Vid skörden var markbärigheten god. I samband med höstplöjningen, som utfördes under regnig väderlek var marken mera vattenfylld och framkomligheten sämre vid den grunda dikningen.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	56	36	28	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	25	16	43	56	20	23	74	26	78	133	75	12	581

Säby. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Lennart Johansson, Säby, Brälanda

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

Försöket ej skördat på grund av regn och nedsatt framkomlighet på fältet.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 11 maj förelåg det tydliga skillnader i upptorkning vid olika dikesavstånd. Det större dikesavståndets eftersläpning uppskattades till en vecka. Hösten var nederbördsrik och försöket kunde inte skördas på grund av dålig markbärighet. I samband med höstplöjningen framträdde den dåliga markbärigheten särskilt markant vid det större dikesavståndet, där plögen måste lyftas för att traktorn skulle kunna gå fram.

Iveten. År 1970

Försöksvärd: Arr. Georg Andersson, Iveten, Brälanda

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

<u>Dikesavstånd 9 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 17 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	24.0	100	1	25.6	100	1	25.6	100
2	23.3 -0.7	97	2	25.7 +0.1	100	2	25.7 +0.1	100
3	23.7 -0.3	99	3	25.6	100	3	25.6	100
			4	26.0 +0.4	102	4	26.0 +0.4	102
			5	24.7 -0.9	96	5	24.7 -0.9	96
			6	25.9 +0.3	101	6	25.9 +0.3	101

^mdiff = 0.75 dt/ha

^mdiff = 0.62 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av försöket den 11 maj visade det större dikesavståndet en något senare upptorkning. Upptorkningsskillnaden var dock inte så framträdande, att den påverkade brukningen. Några praktiskt betydelsefulla markbärighetsskillnader framträdde ej under hösten.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	56	36	28	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	25	16	43	56	20	23	74	26	78	133	75	12	581

Skaraborgs län
=====Bruntorp. År 1970Försöksvärd: Godsägare Alf Lagergren, Korsberga

Matj.: Något mullhaltig mjällera

Alv: Styvare mellanåra

Gröda: Havre

Försöket har ej skördats.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 8 maj var grödan i betydande grad skadad av snömögel. Något samband med dikningen och dikenas belägenhet kunde dock inte konstateras. Det förelåg framträdande skillnader i upptorkning och markbärighet mellan de prövade dikningarna. Det större dikesavståndet visade en helt otillfredsställande torrläggning. Vid besiktning av fältet den 12 augusti framträdde dikningen genom kraftigare bestånd över ledningarna.

Djupedal. År 1970Försöksvärd: Lantbr. Erik Larsson, Tyskagården, Saleby

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig grovmo

Alv: Lerig grovmo

Gröda: Havre

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavstånd 13 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	42.5	100
2		42.5	100
3		42.0 -0.6	99
4		42.0 -0.5	99
5		42.1 -0.4	99
6		41.3 -1.2	97
7		41.0 -1.5	96
8	0.5 m	40.6 -1.9	95

^mdiff = 0.40 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen stiger med ökat dikesdjup. Utslaget kan anges som statistiskt säkert.

Observationer: Några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	24	15	37	78	33	30	82	41	39	90	64	15	548

Frugården. År 1970Försöksvärd: Klas-Oskar Johansson, Frugården, Gråstorp

Matj.: Måttligt mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Vall |||

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	57.7	100	1	59.0	100
2	59.8 +2.1	104	2	60.0 +1.0	102
3	58.9 +1.2	102	3	60.7 +1.7	103
4	58.7 +1.0	102	4	61.7 +2.7	105
5	59.3 +1.6	103	5	60.7 +1.7	103
			6	62.1 +3.1	105
			7	60.4 +1.4	102
			8	60.7 +1.7	103
			9	60.0 +1.0	102
			10	60.0 +1.0	102

^mdiff = 2.10 dt hö/ha

^mdiff = 1.78 dt hö/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Under våren framträdde de större dikesavstånden genom en sämre upptorkning och markbärighet. I övrigt har inga skillnader iakttagits.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	45	36	27	39	40	57	66	77	67	84	58	59	654
Årets nederbörd	23	15	48	73	22	23	61	33	78	101	68	23	568

Gamla Karstorp. År 1970Försöksvärd: Lantbr. Rune Fagerberg, Gamla Karstorp, Korsberga

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvete

Djupförsök
Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 6 upprepningar. Dikesavstånd 13 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	35.4	100
2		34.5 -0.8	98
3		35.4	100
4		36.4 +1.0	103
5		36.9 +1.5	104
6		36.7 +1.3	104
7		37.2 +1.8	105
8	0.5 m	37.2 +1.8	105

^mdiff = 1.00 dt/ha

Avkastningen ökar något med avtagande dikesdjup. Utslaget kan anges som statistiskt säkert.

Observationer: Vid besiktning av faltet den 8 maj stod vetet mycket vackert och jämnt. Några skador av uppfrysning förekom ej. Man kunde se en tydlig skillnad i upptorkning mellan djup och grund dikning. Markytan var torr över dikena vid djup dikning och fuktig vid grund. Detta var mycket tydligt framträdande. Några markbärighetskillnader under hösten framträdde ej.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	39	33	27	30	38	47	67	69	58	52	50	38	548
Årets nederbörd	21	15	47	64	18	22	60	61	29	124	76	9	546

Gammalstorp. År 1970

Försöksvärd: Fru Kerstin Nilsson, Kristineberg, Oxie

Matj.: Mättligt mullhaltig mjällera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

Avståndsförsök inom ett förhållandevis plant område (marklutning mindre än 15:1000)

Bandförsök

Dikesavstånd 10 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	24.9	100
2	26.0 +1.1	104
3	25.9 +1.0	104

^mdiff = 0.50 dt/ha

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	21.8	100
2	21.5 -0.3	99
3	23.8 +2.0	109
4	22.0 +0.2	101
5	25.0 +3.2	115

^mdiff = 1.75 dt/ha

Dikesavstånd 24 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	23.4	100
2	23.3 -0.1	100
3	23.7 +0.3	101
4	22.9 -0.5	98
5	23.3 -0.1	100
6	23.5 +0.1	100
7	23.8 +0.4	102

^mdiff = 1.29 dt/ha

Dikesavstånd 48 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	22.0	100
2	21.4 -0.6	97
3	22.7 +0.7	103
4	20.7 -1.3	94
5	19.8 -2.2	90
6	21.0 -1.0	95
7	20.3 -1.7	92
8	21.8 -0.2	99
9	21.8 -0.2	99
10	22.5 +0.5	102
11	22.5 +0.5	102
12	23.2 +1.2	105
13	21.3 -0.7	97
14	22.5 +0.5	102
15	24.2 +2.2	110

^mdiff = 2.16 dt/ha

Skördenedsättningar mellan dikena har ej erhållits på något av de prövade dikesavstånden. Dikesavståndet synes således ej ha påverkat avkastningens storlek i årets försök.

Observationer: Vid besiktningen av fältet den 8 maj förelåg fortfarande en viss skillnad i upp-torkning mellan olika dikesavstånd. Vid harvning och senare vid sådden framträdde dessa skillnader genom större dragmotstånd. Särskilt 48- metersavståndet visade en tydlig eftersläpning i upp-torkning. I någon upprepning var eftersläpningen så stor, att marken ej var farbar.

Några markbärighetsskillnader mellan olika dikningar framträdde ej i samband med skörd och höst-plöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	50	37	34	42	51	59	88	86	78	68	63	51	707
Årets nederbörd	32	15	59	94	32	27	85	71	47	125	104	20	711

Lantbrukshögskolans jordbruksegendom Lanna. År 1970

Matj.: Mätligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

Djupförsök II

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.6 meter vid parcell 8. I försöket ingår 6 upprepningar. Dikesavståndet är 22 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	42.2	100
2		40.5 -1.7	96
3		41.0 -1.1	97
4		39.1 -3.1	93
5		42.6 +0.4	101
6		43.7 +1.5	104
7		45.0 +2.8	107
8	0.6 m	43.6 +1.5	103

 m diff = 1.26 dt/ha

På grund av ojämnheter i försöket har tre block slopats ur bearbetningen. De återstående tre blocken visar en något ökad avkastning med minskat dikesdjup.

Observationer: Några nämnvärda skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

Kobinerat diknings- och sätidsförsök I

Under den tid försöket ligger i höstsäd eller vall bortfaller momentet med olika sätider. Försöket skördas och bearbetas då såsom ett rent avståndsförsök, i detta fall enligt bandmetoden med parcellerna uttagna parallellt med dikena.

Gröda: Höstvet

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	51.0	100	1	51.9	100
2	51.3 +0.3	101	2	52.7 +0.8	102
3	52.5 +1.5	103	3	53.8 +1.9	104
4	52.1 +1.1	102	4	54.1 +2.2	104
5	51.7 +0.7	101	5	53.7 +1.8	103
			6	54.6 +2.7	105
			7	53.7 +1.8	103
			8	53.6 +1.7	103
			9	52.6 +0.7	101
			10	52.8 +0.9	102

 m diff = 0.41 dt/ha m diff = 0.53 dt/ha

<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	51.4	100
2	52.8 +1.4	103
3	52.5 +1.1	102
4	52.9 +1.5	103
5	52.3 +0.9	102
6	51.2 -0.2	100
7	50.7 -0.7	99
8	49.4 -2.0	96
9	49.2 -2.2	96
10	48.6 -2.8	95

 m diff = 1.19 dt/ha

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Även 80-metersavståndet synes i årets försök ha gett en någorlunda tillfredsställande dränering. Resultaten bör ses mot bakgrund av den nederbördsfattiga hösten 1969.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 9 maj var beståndet jämnt och fint men något svagare på 80-metersavståndet. Jorden var där mera kokig. Den torra hösten 1969 hade det varit svårare att bruka sönder jorden på dessa svagt dränerade delar av fältet. Det förelåg en tydlig skillnad i upptorkning. 80-metersavstånden var fuktiga och mörka samt visade sämre markbärighet än övriga delar av försöket. Vid skörden och höstplöjningen var markbärigheten tillfredsställande över hela försöket.

Kombinerat diknings- och såtidsförsök II

Delförsök 1 (dikesavstånd 16 och 32 meter)

Resultat av olika såtider

Gröda: Havre

Såtid		<u>Dikesavstånd 16 m</u>		<u>Dikesavstånd 32 m</u>	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A	(9/5)	46.7	100	47.0	100
B	(14/5)	33.4	-13.3	35.9	-11.1
C	(19/5)	30.5	-16.2	30.6	-16.4
D	(25/5)	25.8	-20.9	25.2	-21.8
		^m diff = 1.07 dt/ha		^m diff = 1.16 dt/ha	

Jämförelse mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16 och 32-metersavstånden,

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	46.7	100
" 32 m	47.0	+0.3
^m diff = 1.23 dt/ha		

En granskning av skördevärdena visar, att såtid A givit den högsta avkastningen vid båda dikesavstånden. Skördenedsättningen för de senare såtiderna är mycket betydande. Såtid D, som inföll den 25 maj eller 16 dagar senare än såtid A visar sålunda en skördeförlost på över 20 dt/ha. För 16-metersavståndet är skillnader mellan såtiderna större än 2.2 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 32-metersavståndet är 2.4 dt/ha. Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16 och 32-metersavstånden visar ingen skillnad i avkastning mellan de prövade dikningarna. Det mindre utslag som erhållits ligger helt inom felgränserna.

Delförsök 2 (dikesavstånd 16 och 80 meter)

Resultat av olika såtider

Såtid		<u>Dikesavstånd 16 m</u>		<u>Dikesavstånd 80 m</u>	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A	(9/5)	45.9	100	45.2	100
B	(14/5)	34.0	-11.9	34.7	-10.5
C	(19/5)	31.8	-14.1	31.3	-13.9
D	(25/5)	28.4	-17.5	30.3	-14.9
		^m diff = 1.38 dt/ha		^m diff = 1.48 dt/ha	

Jämförelse mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16 och 80-metersavstånden,

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	45.9	100
" 80 m	45.2	-0.7
^m diff = 1.35 dt/ha		

En granskning av skördevärdena visar, att såtid A givit den högsta avkastningen vid båda dikesavstånden. Skördenedåttningen för de senare såtiderna är mycket betydande. Sätid D, som inföll den 25 maj eller 16 dagar senare än såtid A, visar sålunda en skördeförlost av 15-17 dt/ha. För 16-metersavståndet är skillnader mellan såtiderna större än 2.9 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 80-metersavståndet är 3.1 dt/ha.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16 och 80-metersavstånden visar ingen skillnad i avkastning mellan de prövade dikningarna. Det mindre utslag som erhållits ligger helt inom felgränserna.

Analysdata

Sätid	Hektolitervikt, kg			Tusenkovnvikt, g			Skalhalt, procent		
	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m
A (9/5)	61.3	62.4	61.5	34.1	34.8	33.5	22	22	23
B (14/5)	59.3	58.3	58.1	31.2	32.4	33.0	22	23	23
C (19/5)	56.8	56.8	56.4	32.9	31.3	30.1	22	24	24
D (25/5)	56.4	55.6	55.0	31.6	29.9	31.0	23	27	27

Observationer

Sätid	Brukning o. sådd	Uppkomst	N-gödsling	Axgång	Skörd
A	9/5	23/5	28/5	6/7	22/9
B	14/5	29/5	3/6	9/7	10/10
C	19/5	3/6	8/6	12/7	"
D	25/5	6/6	11/6	14/7	"

Under våren förelåg mycket tydliga skillnader i upptorkning vid olika dikesavstånd. Från den 30 april till första sådden den 9 maj var det uppehållsväder och skillnaderna i upptorkning utjämnades i hög grad.

Sätid A (9/5). Någon nämnvärd skillnad i upptorkning mellan 16- och 32-metersavstånden förelåg ej. 80-metersavstånden var dåligt upptorkade, men en någorlunda tillfredsställande myllning av utsädet erhöles. Det erbjöds inga svårigheter att passera 80-metersavstånden med harv och såmaskin.

Sätid B (14/5). Samtliga dikningar var väl upptorkade och genomgående bra såbädd erhöles.

Sätid C (19/5). Samtliga dikningar var väl upptorkade och genomgående bra såbädd erhöles.

Sätid D (25/5). Samtliga dikningar var väl upptorkade och genomgående bra såbädd erhöles,

I samband med skörd och höstplöjning framträdde ej några markbärighetsskillnader mellan de prövade dikningarna.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Helå året
Medelnederbörd	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	24	15	37	78	33	30	82	41	39	90	64	15	548

Stommen. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Anders Palmstedt, Stommen, Lidköping

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	44.5	100	1	45.4	100	1	45.4	100
2	44.3 -0.2	100	2	44.6 -0.8	98	2	44.6 -0.8	98
3	44.9 +0.4	101	3	44.9 -0.5	99	3	44.9 -0.5	99
4	45.7 +1.2	103	4	45.5 +0.1	100	4	45.5 +0.1	100
5	45.2 +0.7	102	5	46.1 +0.7	102	5	46.1 +0.7	102
			6	46.8 +1.4	103	6	46.8 +1.4	103
			7	46.6 +1.2	103	7	46.6 +1.2	103
			8	46.3 +0.9	102	8	46.3 +0.9	102
			9	46.6 +1.2	103	9	46.6 +1.2	103
			10	46.8 +1.4	103	10	46.8 +1.4	103

^mdiff = 0.76 dt/ha^mdiff = 0.87 dt/ha

Några skördenedsättningar mellan dikena har ej erhållits. Det föreligger istället en viss ökning av avkastningen inom mittområdet mellan ledningarna. Med hänsyn härtill får det större dikesavståndet sägas ha givit en tillräckligt god dränering i årets försök.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 9 maj kunde man konstatera en något sämre upptorkning mellan tillkammarna på 32-metersavstånden. Någon försening av sådden förorsakade dock inte detta. Den torra våren gjorde att groning och uppkomst blev bättre i mittområdet mellan dikena än i dikenas omedelbara närhet. När det senare kom regn blev grönskottbildningen kraftigare över ledningarna. Detta förklarar de skördeutslag som erhållits. Några markbärighetsskillnader har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	37	28	23	33	37	50	69	75	62	55	58	41	568
Årets nederbörd	14	10	20	55	15	24	100	34	48	77	73	12	482

Sunnarsbergs prästgård. År 1970

Försöksvärd: Arr. Sture Ivarsson, Prästbolet, Lidköping

Matj.: Måttligt mullhaltig moig lättlera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Vall II

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	53.3	100	1	53.9	100	1	53.9	100
2	52.8 -0.5	99	2	55.6 +1.7	103	2	55.6 +1.7	103
3	53.8 +0.5	101	3	56.3 +2.4	104	3	56.3 +2.4	104
4	55.4 +2.1	104	4	55.3 +1.4	103	4	55.3 +1.4	103
5	55.8 +2.5	105	5	54.5 +0.6	101	5	54.5 +0.6	101
			6	55.5 +1.6	103	6	55.5 +1.6	103
			7	55.5 +1.6	103	7	55.5 +1.6	103
			8	53.3 -0.6	99	8	53.3 -0.6	99
			9	56.0 +2.1	104	9	56.0 +2.1	104
			10	55.6 +1.7	103	10	55.6 +1.7	103

^mdiff = 1.03 dt hö/ha^mdiff = 2.72 dt hö/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 9 maj kunde man konstatera en något sämre upptorkning vid det större dikesavståndet. Den 27 april hade försöksvärden sått handelsgödsel. Av spåren framgick, att markbärigheten då var sämre vid det längre avståndet. I övrigt har det inte framträtt några markbärighetsskillnader under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	37	28	23	33	37	50	69	75	62	55	58	41	568
Årets nederbörd	14	10	20	55	15	24	100	34	48	77	73	12	482

Sötåsen. År 1970

Försöksvärd: Skaraborgs läns landsting, Sötåsens egendom, Töreboda

Matj.: Mätligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Vall III

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	73.1	100	1	74.0	100	1	74.0	100
2	74.0 +0.9	101	2	72.7 -1.3	98	2	72.7 -1.3	98
3	74.7 +1.6	102	3	73.9 -0.1	100	3	73.9 -0.1	100
4	74.9 +1.8	102	4	73.1 -0.9	99	4	73.1 -0.9	99
5	76.1 +3.0	104	5	73.6 -0.4	99	5	73.6 -0.4	99
			6	73.1 -0.9	99	6	73.1 -0.9	99
			7	74.2 +0.2	100	7	74.2 +0.2	100
			8	74.2 +0.2	100	8	74.2 +0.2	100
			9	74.4 +0.4	101	9	74.4 +0.4	101
			10	72.2 -1.8	98	10	72.2 -1.8	98

^mdiff = 1.38 dt hö/ha

^mdiff = 1.41 dt hö/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	37	28	25	34	42	48	69	76	65	54	51	40	569
Årets nederbörd	25	18	30	70	19	29	102	90	44	98	96	17	638

Värmlands län

=====

Norenberg. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Reidar Pettersson, Norenberg, Lindfors

Matj.: Mätligt mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	26.0	100	1	26.0	100
2	27.0 +1.0	104	2	27.0 +1.0	104
3	27.7 +1.7	107	3	27.7 +1.7	107
4	27.4 +1.4	105	4	27.4 +1.4	105
5	26.2 +0.2	101	5	26.2 +0.2	101

^mdiff = 1.01 dt/ha

Dikesavstånd 36 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28,9	100
2	30,3 +1.4	105
3	29,7 +0.8	103
4	30,0 +1.1	104
5	28,9	100
6	29,1 +0.2	101
7	29,3 +0.4	101
8	29,8 +0.9	103
9	30,2 +1.3	104
10	29,1 +0.2	101

^mdiff = 0.90 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 12 maj var vårbruket omedelbart förestående. Någon upptorkningsskillnad mellan de prövade dikningarna förelåg ej. Markbärigheten var god vid skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	57	40	30	50	45	68	86	96	82	74	78	65	771
Årets nederbörd	20	14	48	92	33	30	109	43	72	76	115	25	677

Uddeholm. År 1970

Försöksvärd: Uddeholms Aktiebolag, Uddeholm

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Korn

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 7 upprepningar. Dikesavstånd 18 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	27,5	100
2		27,5	100
3		27,5	100
4		27,2 -0.3	99
5		27,9 +0.4	102
6		27,6 +0.1	100
7		27,8 +0.3	101
8	0.5 m	29,1 +1.6	106

^mdiff = 0.61 dt/ha

Dikesdjupet har ej påverkat avkastningens storlek i årets försök.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 12 maj kunde man iakttaga en något sämre upptorkning vid grund dikning. Någon försening av vårbruket förorsakade emellertid inte detta. Markbärigheten var god vid skörd och höstplöjning

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	53	38	28	44	44	71	83	86	74	67	69	61	718
Årets nederbörd	29	17	43	70	43	28	103	45	91	84	101	23	677

Västanå. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Torvald Svensson, Västanå, Väse

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Styv lera

Gröda: Vårnybs

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 30 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	11.4	100	1	11.7	100	1	11.7	100
2	11.0 -0.4	96	2	10.9 -0.8	93	2	10.9 -0.8	93
3	11.4	100	3	11.7	100	3	11.7	100
4	12.2 +0.8	107	4	10.1 -1.6	86	4	10.1 -1.6	86
5	12.9 +1.5	113	5	10.9 -0.8	93	5	10.9 -0.8	93
			6	11.1 -0.6	95	6	11.1 -0.6	95
			7	11.7	100	7	11.7	100
			8	10.3 -1.4	88	8	10.3 -1.4	88
			9	10.9 -0.8	93	9	10.9 -0.8	93
			10	10.3 -1.4	88	10	10.3 -1.4	88

^mdiff = 0.80 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: 90-metersavstånden visade en senare upptorkning. Sådden försenades därigenom 2-3 dagar och de extensivt dikade delarna av fältet framträdde vid vårbruket som mera svårarbetade. Några markbärighetsskillnader framträdde ej under hösten.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	55	35	25	44	43	66	76	93	73	63	75	60	708
Årets nederbörd	26	17	34	72	26	34	80	48	77	53	90	22	579

Ölmskog. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Alf Williamsson, Ölmskogs gård, Väse

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	37.5	100	1	38.1	100	1	38.1	100
2	38.7 +1.2	103	2	40.0 +1.9	105	2	40.0 +1.9	105
3	39.4 +1.9	105	3	40.2 +2.1	106	3	40.2 +2.1	106
4	39.8 +2.3	106	4	40.9 +2.8	107	4	40.9 +2.8	107
5	39.6 +2.1	106	5	40.4 +2.3	106	5	40.4 +2.3	106
			6	40.5 +2.4	106	6	40.5 +2.4	106
			7	40.9 +2.8	107	7	40.9 +2.8	107
			8	40.7 +2.6	107	8	40.7 +2.6	107
			9	40.7 +2.6	107	9	40.7 +2.6	107
			10	39.5 +1.4	104	10	39.5 +1.4	104

^mdiff = 0.92 dt/ha

Några skördenedsättningar mellan dikena har ej erhållits. Det föreligger istället en viss ökning av avkastningen inom mittområdet mellan ledningarna. Med hänsyn härtill får det större dikesavståndet sägas ha givit en tillräckligt god dränering i årets försök.

Observationer: Vid vårbruket visade det större dikesavståndet en något sämre upptorkning. Detta försände dock inte vårarbetena. Några markbärighetsskillnader framträdde ej i samband med skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	55	35	25	44	43	66	76	93	73	63	75	60	708
Årets nederbörd	26	17	34	72	26	34	80	48	77	53	90	22	579

Örebro län
=====

Askersundsby, År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Karl Einar Andersson, Askersunds by, Askersund

Matj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällättlera

Gröda: Havre

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	36.3	100	1	34.6	100
2	36.6 +0.3	101	2	34.7 +0.1	100
3	36.7 +0.4	101	3	35.4 +0.8	102
4	36.7 +0.4	101	4	35.0 +0.4	101
5	36.5 +0.2	101	5	35.8 +1.2	103
			6	35.6 +1.0	103
			7	36.2 +1.6	105
			8	35.8 +1.2	103
			9	35.3 +0.7	102
			10	35.7 +1.1	103

^mdiff = 0.70 dt/ha

^mdiff = 0.81 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Det större dikesavståndet visade under våren en viss eftersläpning i upptorkning. Någon försening av vårbruket förorsakade dock inte detta. Markbärigheten var god i samband med skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	51	37	33	41	42	54	79	88	68	63	68	54	678
Årets nederbörd	34	12	38	84	21	35	76	66	56	75	108	28	633

Kopparbergs län
=====

Vikmanshyttan, År 1970

Försöksvärd: Insp. Åke Wängmar, Vikmanshyttans Gärd, Vikmanshyttan

Matj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Havre

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	33.2	100	1	35.2	100
2	32.6 -0.6	98	2	33.6 -1.6	95
3	34.0 +0.8	102	3	34.2 -1.0	97
4	34.6 +1.4	104	4	35.5 +0.3	101
5	34.7 +1.5	105	5	34.3 -0.9	97
			6	34.9 -0.3	99
			7	35.3 +0.1	100
			8	35.4 +0.2	101
			9	35.5 +0.3	101
			10	35.9 +0.7	102

^mdiff = 1.11 dt/ha

^mdiff = 1.52 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Efter riklig nederbörd i senare hälften av maj visade 36-metersavstånden en efter-
släpning i upptorkning. Sådden försenades därigenom 3-4 dagar. Vid skörden framträdde det större
dikesavståndet genom djupare spårbildning efter skördetrösken. Någon höstplöjning utfördes ej.

Djupförsök

Matf.: Måttligt mullhaltig mjällera
Alv: Styv mellanlera

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1,2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0,5 meter vid
parcell 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavståndet är 20 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	39.9	100
2		38.5 -1.4	96
3		41.9 +1.9	105
4		42.9 +3.0	108
5		44.3 +4.4	111
6		40.7 +0.8	102
7		44.9 +4.9	112
8	0.5 m	42.5 +2.6	107

^mdiff = 2.67 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att skörden ökar något med minskat dikesdjup. Försöksfelet är emellertid
relativt stort och utslaget kan inte anges som statistiskt säkert.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 12 maj framträdde den grunda dikningen genom en klart
sämre upptorkning och markbärighet. Skillnaderna utjämnades emellertid utan försening av vårbruket.
Fältet skördades och höstplöjdes utan märkbar skillnad mellan de prövade dikningarna.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	43	30	24	33	37	59	74	83	59	50	56	47	595
Årets nederbörd	37	16	46	83	23	39	117	30	49	91	93	10	634

Gävleborgs län

Backa gård. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Olle o. Lars Erik Olander, Backa gård, Edsbyn 2

Matf.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Havre

Avståndsförsök

<u>Dikesavstånd 16 m</u>			<u>Dikesavstånd 32 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	41.5	100	1	41.4	100
2	42.2 +0.7	102	2	41.1 -0.3	99
3	41.7 +0.2	100	3	40.6 -0.8	98
4	41.3 -0.2	100	4	40.8 -0.6	99
5	41.2 -0.3	99	5	41.7 +0.3	101
			6	40.8 -0.6	99
			7	41.1 -0.3	99
			8	42.0 +0.6	101
			9	42.1 +0.7	102
			10	41.4	100

^mdiff = 0.65 dt/ha

^mdiff = 0.80 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets
försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 12 maj var markbärigheten påtagligt sämre vid det större dikesavståndet. Skillnaderna utjämnades och vårbruket kunde utföras utan märkbar olikhet mellan de prövade dikningarna. Några markbärighetsskillnader framträdde ej i samband med skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	40	27	24	32	38	60	75	80	66	43	52	43	580
Årets nederbörd	20	14	58	68	33	17	157	27	50	74	99	10	627

Svedja, År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Lars Magnusson, Svedja, Färila

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Lerig mjäla

Gröda: Korn

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	34.7	100	1	34.0	100
2	33.3 -1.4	96	2	35.8 +1.8	105
3	33.9 -0.8	98	3	34.6 +0.6	102
4	34.8 +0.1	100	4	34.1 +0.1	100
5	35.4 +0.7	102	5	33.5 -0.5	99
			6	33.1 -0.9	97
			7	31.7 -2.3	93
			8	32.9 -1.1	97
			9	34.0	100
			10	34.3 +0.3	101

^mdiff = 0.57 dt/ha

^mdiff = 0.97 dt/ha

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Den extensiva dikningen visade under våren avsevärt sämre upptorkning och markbärighet. Sådden försenades därigenom inemot en vecka. Några markbärighetsskillnader framträdde ej i samband med skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	35	25	23	32	38	61	90	80	57	40	45	42	568
Årets nederbörd	16	12	48	59	39	25	119	33	50	74	99	12	586

Sörby, Järvsö. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Jonas Bertil Jonsson, Sörby, Järvsö

Matj.: Mycket mullrik mjällig lättlera

Alv: Mjällig lättlera

Gröda: Vall III

<u>Avståndsförsök</u>					
<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	54.8	100	1	55.9	100
2	53.2 -1.6	97	2	58.9 +3.0	105
3	54.4 -0.4	99	3	58.5 +2.6	105
4	54.9 +0.1	100	4	58.4 +2.5	104
5	55.6 +0.8	101	5	58.1 +2.2	104
			6	56.9 +1.0	102
			7	57.8 +1.9	103
			8	59.4 +3.5	106
			9	59.8 +3.9	107
			10	60.2 +4.3	108

^mdiff = 0.84 dt/ha

^mdiff = 1.37 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer:Vallens botaniska sammansättning i procent

	Invid dikena	Mitt emellan dikena	
		18 m avst.	36 m avst.
Baljväxter	2	3	2
Timotej	89	94	94
Övriga arter	9	3	4

Uptorkning och markbärighet. Under den tidiga våren framträdde det större dikesavståndet genom en sämre upptorkning och markbärighet, men skillnaderna utjämnades till tiden för vårbruket. Vid skörden var marken torr men senare under hösten i samband med höstplöjningen framträdde det större avståndet åter genom en sämre markbärighet.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	41	31	27	30	39	50	74	87	56	43	57	56	590
Årets nederbörd	16	12	41	54	24	10	154	30	36	68	81	12	538

Västernorrlands län

Hov. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Göran Nordqvist, Hov, Prästmon

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Korn

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 82 m</u>		
Parc. nr. från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	39.5	100	1	39.7	100	1	39.7	100
2	37.5 -2.0	95	2	40.9 +1.2	103	2	40.9 +1.2	103
3	38.8 -0.7	98	3	38.7 -1.0	97	3	38.7 -1.0	97
4	39.1 -0.4	99	4	41.8 +2.1	105	4	41.8 +2.1	105
5	38.5 -1.0	97	5	39.8 +0.1	100	5	39.8 +0.1	100
			6	42.4 +2.7	107	6	42.4 +2.7	107
			7	40.3 +0.6	102	7	40.3 +0.6	102
			8	40.6 +0.9	102	8	40.6 +0.9	102
			9	41.1 +1.4	104	9	41.1 +1.4	104
			10	41.5 +1.8	105	10	41.5 +1.8	105

^mdiff = 1.15 dt/ha^mdiff = 1.98 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Några upptorknings- eller markbärighetsskillnader har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	39	25	20	25	29	50	68	70	51	43	49	42	511
Årets nederbörd	26	19	52	35	19	11	110	34	60	68	63	7	504

Jämtlands län

Rödningsberg. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Nils Johansson, Rödningsberg, Trångsviken

Matj.: Mullrik moränlättlera

Alv: Moränlättlera

Gröda: Vall III

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	58.1	100	1	59.0	100	1	59.0	100
2	58.1	100	2	57.9 -1.1	98	2	57.9 -1.1	98
3	58.5 +0.4	101	3	57.0 -2.0	97	3	57.0 -2.0	97
4	58.3 +0.2	100	4	58.6 -0.4	99	4	58.6 -0.4	99
5	58.2 +0.1	100	5	59.7 +0.7	101	5	59.7 +0.7	101
			6	56.8 -2.2	96	6	56.8 -2.2	96
			7	57.2 -1.8	97	7	57.2 -1.8	97
			8	57.4 -1.6	97	8	57.4 -1.6	97
			9	59.1 +0.1	100	9	59.1 +0.1	100
			10	57.4 -1.6	97	10	57.4 -1.6	97

^mdiff = 1.90 dt/ha^mdiff = 1.97 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer:Vallens botaniska sammansättning i procent

	Invid diken				Mitt mellan diken								
					18 m avst.		36 m avst.						
Baljväxter	5				5		7						
Timotej	95				95		93						
<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	32	24	24	28	29	62	72	70	49	40	40	35	505
Årets nederbörd	22	22	41	48	36	14	143	25	66	80	49	14	560

Västerbottens länBrån. År 1970Försöksvärd: Lantbr. Allan Norberg, Brån, Vännäsby

Matj.: Mulljord

Alv: Moig sand

Gröda: Vall III

Kombinerat diknings- och tegläggningförsök

Försöket är upplagt enligt den äldre försöksmetodiken med parcellerna uttagna tvärs över diken.

Skörd dt hö/ha

Dikesavstånd	20 m	80 m	M:tal
Teglagd markyta	59.0	53.4	56.2
Plan "	58.8	55.7	57.3
M:tal	58.9	54.5	

^mdiff = 2.09 dt hö/haDikningseffekt: Den intensiva dikningen har givit en högre avkastning med tendens till säker skillnad.Tegläggningseffekt: Tegläggningen har givit något lägre skörd. Utslaget ligger dock helt inom felgränserna.Observationer: Snöavsmältningen skedde normalt. Ingen isbränna eller uppfrysning förelåg. Klöverhalten hade sedan föregående år minskat till ungefär hälften. ~~Bland~~ gräsen har särskilt på de plana områdena timotejmängden minskat medan övriga gräsarter ökat i andel.Vallens botaniska sammansättning i procent

	Teglagd markyta		Plan markyta	
	20 m	80 m	20 m	80 m
Baljväxter	32	22	24	24
Timotej	57	69	43	52
Övriga gräs	10	8	32	23
Övriga arter	1	1	1	1

Upptorkning och bärighet. Upptorkningen var jämn över hela fältet. En mindre skillnad i bärighet vid gödslingen under våren märktes med större spårbildning på det plana med långt dikesavstånd.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	43	29	24	31	33	59	73	88	65	60	65	55	625
Årets nederbörd	24	25	79	48	22	32	105	55	92	103	67	22	674

Kvarnsvedjan, År 1970

Försöksvärd: Hemmansägare John Mannberg, Kvarnsvedjan, Rödåsel

Matj.: Måttligt mulihaltig lerig mjäla

Alv: Lerig mjäla

Gröda: Korn

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	31,6	100	1	29,7	100	1	29,7	100
2	32,2 +0,6	102	2	32,4 +2,7	109	2	32,4 +2,7	109
3	31,5 -0,1	100	3	31,9 +2,2	107	3	31,9 +2,2	107
4	30,6 -1,0	97	4	32,2 +2,5	108	4	32,2 +2,5	108
5	31,4 -0,2	99	5	31,6 +1,9	106	5	31,6 +1,9	106
			6	32,4 +2,7	109	6	32,4 +2,7	109
			7	33,3 +3,6	112	7	33,3 +3,6	112
			8	31,7 +2,0	107	8	31,7 +2,0	107
			9	31,9 +2,2	107	9	31,9 +2,2	107
			10	30,1 +0,4	101	10	30,1 +0,4	101

^mdiff = 0,81 dt/ha

^mdiff = 0,97 dt/ha

Någon skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Några nämnvärda skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	43	29	24	31	33	59	73	88	65	60	65	55	625
Årets nederbörd	24	25	79	48	22	32	105	55	92	103	67	22	674

Röbäcksdalen, År 1970

Matj.: Måttligt mulihaltig finmo

Alv: Mjällig finmo

Gröda: Va]]]]

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 40 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	84,2	100	1	81,6	100	1	81,6	100
2	81,4 -2,8	97	2	81,0 -0,6	99	2	81,0 -0,6	99
3	76,5 -7,7	91	3	77,7 -3,9	95	3	77,7 -3,9	95
4	76,4 -7,8	91	4	74,7 -6,9	92	4	74,7 -6,9	92
5	73,2 -11,0	87	5	73,9 -7,7	91	5	73,9 -7,7	91
			6	74,3 -7,3	91	6	74,3 -7,3	91
			7	74,8 -6,8	92	7	74,8 -6,8	92
			8	74,8 -6,8	92	8	74,8 -6,8	92
			9	74,4 -7,2	91	9	74,4 -7,2	91
			10	75,4 -6,2	92	10	75,4 -6,2	92

^mdiff = 1,66 dt hö/ha

^mdiff = 1,62 dt hö/ha

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Utslagen kan anges som statistiskt säkra. Den högre avkastning som det mindre dikesavståndet givit i årets försök motsvarar ungefär den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer:

Vallens botaniska sammansättning i procent

	Invid dikena	Mitt mellan dikena	
		20 m avst.	40 m avst.
Baljväxter	18	29	15
Timotej	55	36	64
Ängssvingel	23	35	16
Övriga arter	4	-	5

Uptorkning och bärighet: En snabb snösmältning i första veckan av maj gav stora vattenmängder och total översvämning ett par dagar. Tjälén var praktiskt taget borta och vattnet sjönk fort undan. Vid övergödning den 20-21 maj var framkomligheten god. Några skillnader i uptorkning eller markbärighet framträdde ej. Fältet skördades två gånger. Den sista skörden togs den 16 okt. Några markbärighetsskillnader framträdde ej vid dessa tillfällen.

Djupförsök I (gamla)

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 3 upprepningar. Dikesavstånd 18 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	82.4	100
2		75.9 -6.5	92
3		75.1 -7.3	91
4		76.3 -6.1	93
5		76.6 -5.8	93
6		75.2 -7.2	91
7		74.3 -8.1	90
8	0.5 m	77.2 -5.2	94

^m diff = 2.42 dt hö/ha

Något klart samband mellan dikesdjup och skördeavkastning har ej framkommit i årets försök. Den variation i skördevärdenas storlek som erhållits ligger inom felgränserna och kan inte tillmätas nämnvärd betydelse.

Observationer:

Vallens botaniska sammansättning i procent

Dikesdjup	0.5 m	0.85 m	1.2 m
Baljväxter	22	23	20
Timotej	36	47	50
Ängssvingel	40	22	23
Övriga arter	2	8	7

Uptorkning och markbärighet: En snabb snösmältning i första veckan av maj gav stora vattenmängder och total översvämning ett par dagar. Tjälén var praktiskt taget borta och vattnet sjönk snabbt undan. Någon mera betydande skillnad i uptorkning och markbärighet mellan olika dikesdjup har ej framträtt under året.

Diupförsök II (nya)

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 3 upprepningar. Dikesavstånd 18 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal	Gröda: Fod. raps
1	1.2 m	62.6	100	
2		63.0 +0.4	101	
3		61.2 -1.4	98	
4		63.7 +1.1	102	
5		63.5 +0.9	101	
6		64.3 +1.7	103	
7		66.5 +3.9	106	
8	0.5 m	66.6 +4.0	106	

m diff = 2.24 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att det mindre dikesdjupet givit något högre avkastning. Resultaten bör emellertid bedömas med försiktighet. Försöket är nyanlagt.

Observationer: Några klara skillnader i upptorkning och markbärighet vid olika dikesdjup har ej framträtt under året.

Kombinerat diknings- och tegläggningsförsök1. Teglagd markyta (tegbredd 15 m)

Gröda: Vall II

(Parcellerna uttagna tvärs över tegarna)

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	83.6	100	1	85.7	100
2	78.0 -5.6	93	2	79.3 -10.4	88
3	75.0 -8.6	90	3	74.4 -11.3	87
4	74.7 -8.9	89	4	72.3 -13.4	84
5	73.9 -9.7	88	5	72.0 -13.7	84
			6	69.4 -16.3	81
			7	66.0 -19.7	77
			8	64.2 -21.5	75
			9	60.8 -24.9	71
			10	59.1 -26.6	69

m diff = 1.92 dt hö/ha

m diff = 4.63 dt hö/ha

2. Plan markyta

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	82.1	100	1	90.2	100
2	77.8 -4.3	95	2	73.9 -16.3	82
3	69.0 -13.1	84	3	68.3 -21.9	76
4	70.8 -11.3	86	4	66.6 -23.6	74
5	72.0 -10.1	88	5	64.4 -25.8	71
			6	65.2 -25.0	72
			7	67.5 -22.7	75
			8	68.5 -21.7	76
			9	67.1 -23.1	74
			10	70.2 -20.0	78

m diff = 4.12 dt hö/ha

m diff = 4.13 dt hö/ha

Jämförelse mellan teglagd och plan markyta

	<u>Dikesavstånd 20 m</u> Skörd dt hö/ha	<u>Dikesavstånd 80 m</u> Skörd dt hö/ha
Teglagd markyta	77.0	69.9
Plan markyta	74.3 -2.7	70.2 +0.3

3. Teglagd markyta: Skörd från tegfåra till slutfåra
(Parcellerna uttagna parallellt med tegriktningen)
Skördesiffrorna avser 2:a skörd

Parc. nr	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1 Tegrygg	23.5	100
2	19.7 -3.8	84
3	18.9 -4.6	80
4	18.4 -5.1	78
5 Slutfåra	9.3 -14.2	40

^mdiff = 2.60 dt hö/ha

Analys- och observationsdataVallens botaniska sammansättning i procent

Led	Baljväxter	Gräs	Övriga arter
1. Teglagd markyta			
Vid dike	13	87	0
Mitten 20 m	5	95	0
Mitten 80 m	4	96	0
2. Plan markyta			
Vid dike	5	95	0
Mitten 20 m	5	95	0
Mitten 80 m	4	96	0
3. Tegrygg - slutfåra			
Vid rygg	6	94	0
Vid tegmitt	5	95	0
Vid slutfåra	5	95	0

En granskning av resultaten ger vid handen, att dikningen inverkat starkt medan olika ytutformning haft liten inverkan på skörden. En klar skördenedsättning mellan dikena har erhållits på såväl det normala avståndet som på det extremt stora. Utslagen kan anges som statistiskt säkra. Resultaten under punkt 3 visar att skörden varit högst på tegryggen och gradvis avtagande till slutfåran. Differensen är statistiskt säker.

Den botaniska analysen visar att klöverhalten i förhållande till 1:a års vallen gått ner från 50-70 % till 5-10 % oavsett dikning och ytutformning. Invid dike på teglagd markyta var klöverhalten dock något högre.

2:a skörden var mycket svag på grund av den genomsnittligt mycket torra vegetationsperioden. Den redovisas därför inte utom för försöksmomentet tegrygg - slutfåra. På denna del av fältet var 2:a skörden som framgår av skördesiffrorna relativt hög. På detta försöksmoment har 1:a skörden måst utgå p.g.a. fel i skördearbetet.

Observationer: Snösmältningen gick snabbt och gav total översvämning ett par dagar. Ingen uppfrysning eller isbränna kunde iakttagas. Upptorkningen var senare på 80-metersavstånden på det plana området och i slutfårorerna på det teglagda området. Vid gödselspridningen var bärigheten sämre inom dessa delar av fältet än i övrigt. Återväxtskörden togs under blöta förhållanden, men några skillnader i bärighet på fältet kunde ej konstateras.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	48	29	25	33	28	48	59	75	62	59	66	56	588
Årets nederbörd	37	16	58	59	18	5	85	35	93	89	76	15	586

Strandfors. År 1970Försöksvärd: Hemmansägare Artur Andersson, Stranfors, Änäset

Matj.: Mullrik mjällig finmo

Alv: Mjällig finmo

Gröda: Korn

<u>Dikesavstånd 18 m</u>			<u>Avståndsförsök</u>			<u>Dikesavstånd 36 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	36.3	100	1	37.9	100	1	37.9	100
2	37.6 +1.3	104	2	37.1 -0.8	98	2	37.1 -0.8	98
3	37.4 +1.1	103	3	37.7 -0.2	99	3	37.7 -0.2	99
4	36.1 -0.2	99	4	36.1 -1.8	95	4	36.1 -1.8	95
5	36.9 +0.6	102	5	35.8 -2.1	94	5	35.8 -2.1	94
			6	35.6 -2.3	94	6	35.6 -2.3	94
			7	36.3 -1.6	96	7	36.3 -1.6	96
			8	37.6 -0.3	99	8	37.6 -0.3	99
			9	37.8 -0.1	100	9	37.8 -0.1	100
			10	37.3 -0.6	98	10	37.3 -0.6	98

^mdiff = 1.00 dt/ha^mdiff = 1.12 dt/ha

Någon mera betydande skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök ur avkastningssynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Våren var mycket torr. Upptorkningen gick snabbt och några nämnvärda skillnader mellan de prövade dikningarna framträdde ej. Vid skörden den 21 september framträdde det större dikesavståndet genom en klart sämre markbärighet. Framkomligheten med skördetröskan var dålig inom mittområdet på 36-metersavstånden medan 18-metersdikningen gav god markbärighet.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	46	29	24	33	29	49	54	73	66	56	63	53	575
Årets nederbörd	51	25	81	68	18	15	69	60	93	72	87	32	671

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

	sid.		sid.
Inledning	1	<u>Värmlands län</u>	
Väderleken under 1969	2	Norenberg	avst. 23
Resultat av enskilda försök	5	Uddeholm	djup. 24
		Västana	avst. 25
<u>Stockholms län</u>		Ölmskog	" 25
Vasa säteri	avst. 5		
		<u>Örebro län</u>	
<u>Uppsala län</u>		Åskersundsby	avst. 26
Lövstaholm	avst. 5		
		<u>Kopparbergs län</u>	
<u>Östergötlands län</u>		Vikmanshyttan	avst. 26
Fullerstad	avst. 6		djup. 27
Hageby	djup. 6		
Säby	avst. 7	<u>Gävleborgs län</u>	
Vänge Södergård	" 8	Backa gård	avst. 27
		Svedja	" 28
<u>Jönköpings län</u>		Sörby, Järvsö	" 28
Åby	avst. 9		
		<u>Västernorrlands län</u>	
<u>Gotlands län</u>		Hov	avst. 30
Almungs	avst. 9		
Lyrungs	" 10	<u>Jämtlands län</u>	
Svie	" 11	Rödningsberg	avst. 30
<u>Malmöhus län</u>		<u>Västerbottens län</u>	
Lydinge	avst. 11	Brån	Komb. dikn. tegl. 31
Rosendal	djup. 12	Kvarnsvedjan	avst. 32
		Röbäcksdalen	avst. 32
<u>Göteborgs- och Bohus län</u>			djup. 33
Bro	avst. 13		Komb. dikn. tegl. 34
Ledum	" 13	Strandfors	avst. 36
Skär	" 13		
<u>Älvsborgs län</u>			
Assmundstorp	avst. 14		
Skerrud	" 14		
Säby	" 15		
Tveten	" 15		
<u>Skaraborgs län</u>			
Bruntorp	avst. 16		
Djupedal	djup. 16		
Frugården	avst. 17		
Gamla Karstorp	djup. 17		
Gammalstorp	avst. 18		
Lanna ... djup. Komb. dikn.såtid	19		
Stommen	avst. 22		
Sunnersbergs prästgård	" 22		
Sötåsen	" 23		

RESULTAT AV 1970 ÅRS BEVATTNINGSFÖRSÖK

Under året har 16 bevattningsförsök genomförts. 13 försök avser bevattning med sötvatten, varav 8 med olika stora givor per bevattningstillfälle. Övriga 3 försök är långliggande sådana med olika givor salthaltigt vatten. I ett av dessa ingår även led med olika stora givor sött vatten.

13 försök har varit kombinerade bevattnings- och kvävegödslingsförsök. Det gäller 5 försök i matpotatis, 1 i gräsvall och 6 i klöver-gräsvall för ensilage och hetluftstorkning samt 1 i korn. I matpotatisförsöken har även ingått två kaliumgödslingsled.

Försöken med salthaltigt vatten har vattnats med små spridare eller spridarsystem. Övriga försök har vattnats med vanliga roterande s.k. långsamspridare.

Målsättningen har varit att vattna vid varje tidpunkt som 1/2 - 2/3 uttömts av det växttillgängliga vatten rotzonen kan hålla vid ett grundvattendjup av ca 1.5 m. Detta gäller för försöken med sötvatten och i förekommande fall för de högsta vattengivorna. I försöken med salthaltigt vatten har de högsta givorna avsetts ge en viss utlakning av salter. Vattengivor och tidpunkter för bevattning har i de flesta fall baserats på undersökning av markens vattenhållande egenskaper och på bestämning av grödans rotdjup, samt på en genomsnittlig vattenbortgång av 3 mm per dag från slutna och växande bestånd. En redogörelse för försökens bevattning har lämnats i Aktuellt från Lantbrukshögskolan, nr 74, 1965, s 18-21.

Analysen till försöken har genomförts på följande sätt och av respektive institutioner:

Markfysikaliska bestämningar. Enligt rutinförfarande. Avdelningen för lantbrukets hydroteknik.

Markkemiska bestämningar och kemisk sammansättning av skördeprodukter. Statens lantbrukskemiska laboratorium.

Skador och sjukdomar hos potatis. Enligt en något utökad SMAK-kontrollanalys. Svensk matpotatiskontroll (SMAK).

Kokanalys av potatis. Enligt gängse förfarande. Statens centrala frökontrollanstalt.

Uttalanden om statistisk säkerhet avser signifikansnivån 5 %.

Stockholms län

Sättra. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Lars Emilsson, Sättra gård, Edsbro

Markkaraktäristik:

Skikt	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Forfortillstånd lättlöstligt förråd	Kaliumtillstånd lättlöstlig förråd
0-20	ch sandig mo	41	5.4	IV 3	IV 2
20-50	mo	61	5.7	II 3	II 1

R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis

Sort: Magnum Bonum

Allmän gödsling per ha: 500 kg 50 % kaliumsulfat, 800 kg 19-20 % superfosfat, 200 kg 10 % magnesiumsulfat och 30 kg 25 % mangansulfat.

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
N:tal (Kårsta)	34	43	64	70	63	274
Årets	5	17	83	8	79	192

Bevattning: 29/6 35 mm, 13/8 37 mm, 27/8 36 mm. Summa 108 mm.

Försöksgödsling, per ha

K ₁	500 kg 50 % kaliumsulfat (= allmän gödsling)
K ₂	1000 kg "
N ₀	0 kg 21 % am.-sulfat
N ₁	250 "
N ₂	500 "
N ₃	1000 "

Knölskörd, dt per ha:

		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
K ₁	Ob (obev.)	168	183	190	173	179
	B (bev.)	213	327	356	328	306
K ₂	Ob	149	177	202	169	174
	B	221	332	338	310	300
M:tal		188	255	272	245	240

$m_{diff,N} = 8.6$

K ₁	190	255	273	250	242	$m_{diff,K} = 7.5$
K ₂	185	254	270	240	237	
Ob	159	180	196	171	176	$m_{diff,bev.} = 19.9$
B	217	329	347	313	303	

Bevattningsseffekt. Bevattning med 108 mm har i genomsnitt ökat knölskörden med 127 dt per ha. Merutbytet för vattning är minst (58 dt) i det led som ej kvävegödslats (N₀) och störst (151 dt) i det led som fått 500 kg am.-sulfat (N₂).

Kvävegödslingseffekt. Kvävegivorna 250 (N₁), 500 (N₂) och 1000 (N₃) kg am.sulfat per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 67, 84 respektive 57 dt per ha. Skillnader större än 18 dt är statistiskt säkra. Effekten av kväve har varit betydligt större i vattnade led än i ovattnade. Med bevattning har givorna N₁, N₂ och N₃ höjt knölskörden med 112, 130 respektive 102 dt per ha.

Kaliumgödsling. Det finns inga säkra skillnader mellan kaliumleden.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörden

		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
Ob	< 35 mm	38	33	24	27
	35 - 55 "	61	65	72	69
	55 - 75 "	1	2	4	4
B	< 35 mm	26	12	9	9
	35 - 55 "	72	79	77	75
	55 - 75 "	2	9	14	16

Bevattning har medfört en tydlig ökning av knölstorleken. Framförallt har andelen små knölar minskat markant. Knölstorleken har också ökat med stigande kvävegivor upp till N₂. Resultaten är medeltal för kaliumleden, som inte skiljer sig nämnvärt från varandra.

Skador och sjukdomar. Bevattning har medfört en viss minskning av antalet skorvangripna och missformade knölar samt en avsevärd reducering av antalet knölar med sprickor. Andelen svaga skador och antalet felenheter för starka skador har blivit lägst i vattnade led.

Med stigande kvävegivor har följt ökad andel missformade knölar och knölar med sprickor samt flera felenheter för starka skador.

Det finns inga nämnvärda skillnader mellan kaliumleden.

Kokanalys. Bevattning har medfört något starkare sönderkokning, en tendens till färre blötkokta knölar, mindre mörkfärgning samt något sämre smakegenskaper.

För stigande kvävegivor har sönderkokningen avtagit medan benägenheten för blötkokning och mörkfärgning ökat starkt. Det finns också en tendens till sämre potatissmak och en mera framträdande besk smak.

Det finns inga nämnvärda skillnader mellan kaliumleden.

Kalmar län

=====

Gunnarstorp. År 1970Försöksvärd: Lantbr. Olle Johnsson, Gunnarstorp, Söderåkra

Markkaraktäristik:

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
cm			lättlösligt förråd		lättlösligt förråd	
0-20	mmh moränmo	6.5	III	2	III	2
20-50	stenig moränmo	7.6	II	2	I	1

R1-201. Olika givor salthaltigt vatten

Försöket utlagt 1960

Gröda: Potatis, Bintje

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 18-18 och 200 kg kalksalpeter hösten 1969 samt 540 kg NPK

20-11-11 våren 1970

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kalmar)	36	40	58	68	50	252
Årets	24	35	94	51	59	263

Bevattning: 8/7 och 30/7. Försöksled b fick dessutom ca 6 mm vid provkörning den 25/6Anm. Inom 6 dagar efter 1:a vattningen föll 36 mm regn och inom 4 dagar efter 2:a vattningen 28 mm.Knölskörd, dt per ha

a	0 mm bevattning	380	
b	16 + 17 mm "	342 -38	"diff 17.8
c	30 + 27 mm "	322 -58	
d	44 + 43 mm "	319 -61	

Det finns en klar tendens till att vattningen med salthaltigt vatten sänkt knölskörden och att sänkningen blivit större med ökade vattengivor. Man får emellertid inte bortse ifrån att de stora nederbörds mängderna strax efter vattningarna kan ha medfört utlakning av växtnärsämnen och därigenom bidragit till lägre knölskörden i vattnade led. Differenser större än 43 dt är statistiskt säkra.

Skador och sjukdomar. Analys av skador och sjukdomar har icke i något avseende gett några nämnvärda eller entydiga skillnader mellan försöksleden.

Kokanalys. Vattningen har medfört att ca 17 % av knölna visat benägenhet för svag blötkokning samt att benägenheten för mörkfärgning ökat från 8 till 27 % hos oskalade knölar. Skillnaderna är små mellan de vattnade leden. Ingen mörkfärgning har erhållits vid analys av skalade knölar. Smakegenskaperna har knappast påverkats.

Observationer. Vid gränsning den 20 juli var knölna färre och mindre i det ovattnade ledet än i vattnade led. Inga blastskador förekom. Vid 2:a vattningen den 30 juli var blasten störst och hade ljusast färg i ovattnade rutor. Senare blev blasten mer eller mindre helt brunbränd i de rutor som vattnats. Den 25 augusti var sålunda de ovattnade rutorna (led a) praktiskt taget helt gröna medan däremot bladen i de rutor som fått mest vatten (led d) till stor del var bruna. Stjälkarna var också gulare än i led a och delvis nerliggande. Skadorna var något mindre i försöksled c och mindre i led b. Det bör anmärkas att dessa blastskador uppstått trots att all bevattning utförts nattetid.

Knölnas storleksfördelning vid skördetillfället var praktiskt taget lika i alla led.

Markkemiska analyser har utförts på prov från matjorden på våren och på hösten. På våren fanns en del kvarstående effekter av tidigare års salttillförsel i form av sämre kalktillstånd, större innehåll av lättlösligt magnesium och av svårlösligt natrium samt högre pH-värde i vattnade led än i det ovattnade. Liknande skillnader förelåg på hösten. Då hade också jorden i de vattnade leden betydligt högre halter av lättlösligt natrium och av vattenlösligt klor. Dessa halter ökade dessutom tydligt med mängden tillfört vatten.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten vid vattningarna var i genomsnitt ca 0.7 %.

Stensryd. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Walter Pettersson, Stensryd, Järnforsen.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlösligt	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	nmh svagt lerig sand	27	5.5	III	3	III	1
20-50	svagt lerig sand	50	5.5	I	3	II	1

R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis

Sort: Bintje

Allmän gödsling per ha: 800 kg 19-20 % superfosfat

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Mällilla)	42	48	70	70	53	283
Årets	18	13	50	95	38	214

Bevattning: 14/7 30 mm

Anm. Försöket borde ha bevattnats minst en vecka tidigare. Inom 8 dagar efter vattningen föll ca 21 mm regn.

Försöksgödsling, per ha

K ₁	500 kg 50 % kaliumsulfat
K ₂	1000 kg "
N ₀	0 kg 21 % am.-sulfat
N ₁	500 kg "
N ₂	1000 kg "
N ₃	1500 kg "

Plantantal, m:tal per ha: 43 300. Beståndet var relativt luckigt.

Knölskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
K ₁ Ob (obev.)	195	317	352	330	299	
B (bev.)	198	309	348	340	299	
K ₂ Ob	203	305	333	365	301	
B	217	297	355	376	311	
M:tal	203	307	347	353	302	
$m_{diff.N} = 12.6$						
K ₁	197	313	350	335	299	$m_{diff.K} = 8.5$
K ₂	210	301	344	370	306	
Ob	199	311	343	348	300	$m_{diff.bev.} = 4.5$
B	207	303	351	358	305	

Bevattningseffekt. Bevattning med 30 mm har i genomsnitt gett en liten men osäker skördeökning. Resultatet kan ses som en följd av den rikliga nederbörden strax efter vattningen.

Kvävegödslingseffekt. Kvävegivorna 500 (N₁), 1000 (N₂) och 1500 (N₃) kg am.-sulfat per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 104, 144 respektive 150 dt per ha. Skillnader större än 26 dt är statistiskt säkra. Utbytet av kväve är ungefär lika stort i det ovattnade som i det vattnade ledet.

Kaliumgödsling. Det finns inga säkra skillnader mellan de två medeltalen. På den högsta kvävenivån har 1000 kg kaliumsulfat per ha gett 35 dt mera knölar än 500 kg.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörden

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
M:tal < 35 mm	8	4	3	3
Ob och 35 - 55 mm	81	76	67	62
55 - 75 mm	11	20	30	35

Knölstorleken har ökat med ökad kvävegiva. Resultaten är medeltal för vattningsleden och för kaliumleden, vilka inbördes inte skiljer sig mycket från varandra.

Skador och sjukdomar. De vattnade leden har i genomsnitt haft mera blöt- och fusariumröta, mindre skorvångrepp samt flera felenheter för starka skador än de ovattnade leden.

Andelen knölar med sprickor har ökat något med stigande kvävegivor. I övrigt finns inga nämnvärda skillnader mellan kväveleden.

Kaliumleden skiljer sig inte mycket från varandra.

Kokanalys. Det finns en tendens till att vattningen ökat benägenheten för sönderkokning och minskat mörkfärgningen.

Med stigande kvävegivor har sönderkokningen minskat medan benägenheten för blötkokning och mörkfärgning tydligt ökat.

Den dubbla kaliumgivan har något reducerat benägenheten för blötkokning.

L:a Aby. År 1970

Försöksvärd: Lantmästare Gösta Rikerth, L:a Aby, Rosenfors

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh lerig mo	54	5.7	IV 4	III 1
20-50	svagt lerig mo	101	6.2	I 3	II 1

R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis

Sort: Magnum Bonum

Allmän gödsling per ha: 800 kg 19-20 % superfosfat

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Mållilla)	42	48	70	90	53	283
Årets	18	13	50	95	38	214

Bevattning. Ingen vattning har utförts. Behov av vattning synes ha förelegat före den regnperiod som började den 9-10 juli.

Försöksgödsling, per ha

K ₁	500 kg 50 % kaliumsulfat
K ₂	1000 kg "
N ₀	0 kg 21 % am.-sulfat
N ₁	250 kg "
N ₂	500 kg "
N ₃	1000 kg "

Plantantal, m:tal per ha: 54 600

Knölskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
K ₁	318	383	391	348	360	m _{diff.K.} = 2.7
K ₂	345	387	414	341	372	
M:tal	331	385	403	344	366	
m _{diff.N}	= 14.1					

Kvävegödslingseffekt. Kvävegivorna 250 (N_1), 500 (N_2) och 1000 (N_3) kg am.-sulfat per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 54, 72 respektive 113 dt per ha. Differenser större än 29 dt är statistiskt säkra.

Kaliumgödsling. 1000 kg kaliumsulfat per ha har i genomsnitt gett en säker merskörd av 12 dt knölar per ha jämfört med 500 kg. Utslagen är dock växlande mellan kväveleden.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörden

	N_0	N_1	N_2	N_3
< .35 mm	5	4	3	3
35 - 55 mm	84	82	77	74
55 - 75 mm	11	14	20	23

Knölstorleken har ökat med stigande kvävegivor. Det innebär att antalet knölar måste ha varit mindre i de led som fått mest kväve (N_3) än i övriga led.

Skador och sjukdomar. Med stigande kvävegivor har andelen grönfärgade knölar ökat liksom antalet felenheter för starka skador.

Det finns inga nämnvärda skillnader mellan kaliumleden.

Kokanalys. För stigande kvävegivor har söndeßkokningen minskat medan benägenheten för blöt-kokning och mörkfärgning ökat markant. Dessutom har potatissmaken försämrats.

Den höga kaliumgivan har gett sämre potatissmak än den låga givan

Aby. År 1970

Försöksvärd: Disp. H. Ekelund, St.Aby, Rosenfors

Markkaraktäristik

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlös	förråd	lättlös	förråd
0-20	nmh lerig md	50	6.2	11	3	1	1
20-50	lerig mo	76	6.5	11	3	1	1

R1-206. Olika vattengivor - kvävegödsling till gräsvall

Grödaz 4:e årets timotej - ängsvingel vall

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK 15 - 30 på våren och efter 2:a skörd. Därutöver har bevatt-nade och kvävegödslade led gödslats på våren med en blaridning av PK 15 - 30 och kalimagnesia för att kompensera för merbortförsele av P och K med 1969 års skördar jämfört med det försöks- led som varken bevattnats eller kvävegödslats.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Mälilla)	42	48	70	70	53	283
Årets	18	13	50	95	38	214

Bevattning: 10/6, 22/6, 2/7, 16/7 och 3/8

Anm.: Vattningen den 16/7 följdes inom 6 dagar av 16 mm regn och vattningän den 3/8 inom 2 dagar av 33 mm regn.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1600$ och $N_4 = 2400$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i lika stora givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning Efterhand har baljväxter, främst vitklöver, kommit in i leden N_0 och N_1 . Vidare har de insådda gräsen tunnats ut och kvickrot inkommit främst vid de högsta kvävegivorna N_3 och N_4 . Vid 1:a skörd 1970 var den procentuella viktsammansättningen följande:

	N_0		N_1		N_2		N_3		N_4	
	B_0	B_3	B_0	B_3	B_0	B_3	B_0	B_3	B_0	B_3
Baljväxter	25	11	3	2	0	0	0	0	0	0
Timotej	12	7	9	8	18	20	4	15	24	12
Ängssvingel	57	76	83	88	78	74	89	59	58	59
Övriga arter	6	6	5	2	4	6	7	26	18	29

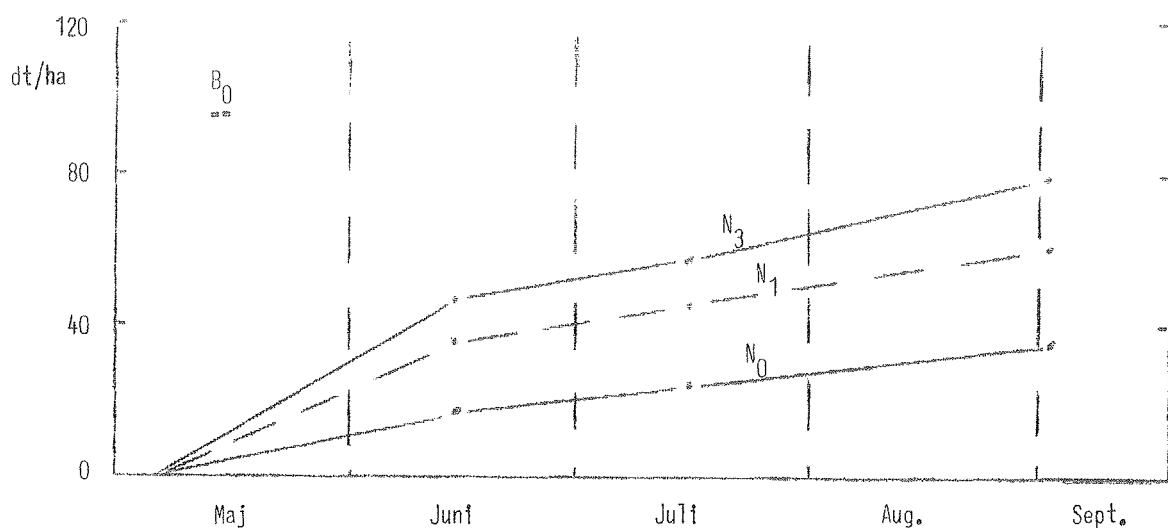
Total torrsubstansskörd, dt per ha

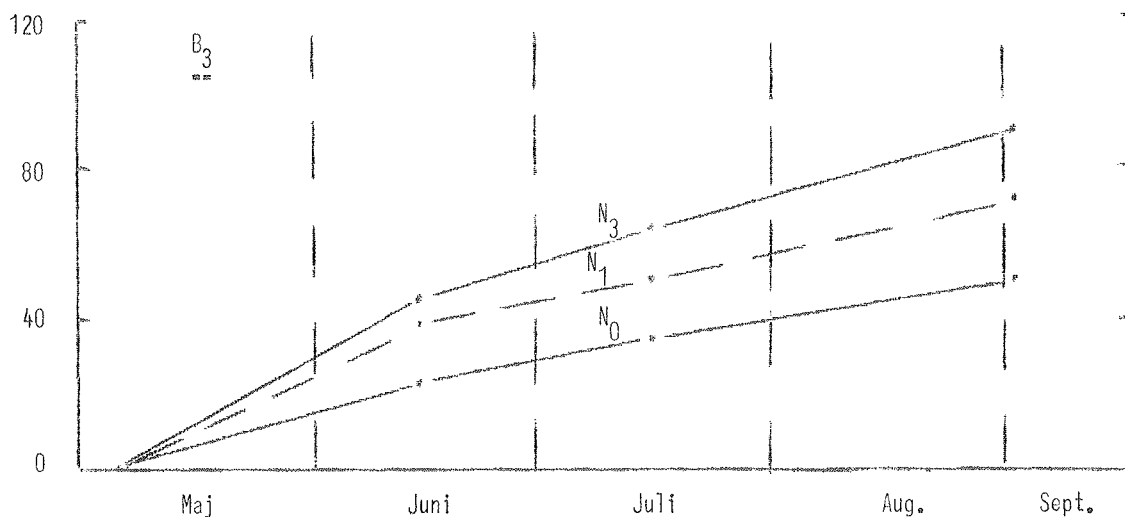
		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal		
B ₀	0 mm bev.	34.9	60.3	86.4	79.2	81.4	68.5	m _{diff.bev.} =2.8	
B ₁	100 "	43.5	69.9	85.7	85.3	80.4	73.0		
B ₂	141 "	50.3	73.4	91.7	94.2	90.6	80.0		
B ₃	172 "	51.1	71.2	83.5	89.6	94.0	77.9		
M:tal		44.9	68.7	86.8	87.1	86.6	74.8		
m _{diff.N} =3.6									

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmassaskörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.-led.

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	15/6	16/7	2/9	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	40.8	9.9	17.8	68.5	34.4	19.9
B ₁	38.7	13.7	20.6	73.0	39.6	18.4
B ₂	42.6	15.9	21.5	80.0	42.8	18.7
B ₃	40.2	14.8	22.9	77.9	43.4	18.0
m _{diff.bev.}	2.0	1.3	1.2	2.8	1.5	
N ₀	21.8	10.3	12.8	44.9	23.7	18.9
N ₁	38.6	12.3	17.8	68.7	33.9	20.3
N ₂	48.6	14.2	24.0	86.8	45.6	19.1
N ₃	46.8	16.0	24.3	87.1	40.1	17.8
N ₄	47.0	15.1	24.5	86.6	47.9	18.1
m _{diff.N}	2.1	1.9	1.1	3.6	1.9	

Anm. En 4:e skörd skulle ha tagits i slutet av oktober. Då hade emellertid beståndet delvis avbetats av djur som brutit sig in.

Tillväxt i torrsubstans; för bevattningsleden B₀ och B₃



Bevattningseffekt. De vattnade leden ($B_1 - B_3$) har i genomsnitt givit ett säkert merutbyte som uppgår till 8.5 dt torrsbstans per ha. Skillnaderna mellan B_1 , B_2 och B_3 är icke säkra varken för medeltalen eller för enskilda skördar.

Den första vattningen, som skedde 5 dagar före 1:a skörd har icke gett någon effekt i denna skörd. Vid de två andra skördetillfällena har vattningen i genomsnitt gett ett säkert utbyte. Sannolikt har den sista vattningen, den 3/8 icke haft någon positiv effekt på grund av den stora nederbörd som föll strax efter.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N_1), 1200 (N_2), 1800 (N_3) och 2400 (N_4) kg 15.5 % kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt den totala torrsbstansskörden med 23.8, 41.9, 42.1 respektive 41.7 dt per ha. Differenser större än 7.8 dt är statistiskt säkra.

De tre största kvävegivorna har gett lika stora skördar både totalt sett och för enskilda delskördar.

Torrsbstanshalten har i stort sänkts något med stigande vatten- och kvävemängder.

Kristianstads län
=====

Tjörnedala. År 1970

Försöksvärd: Kristianstads läns hushållningssällskap, Tjörnedala försöksgård, Baskemölla

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Simrishamn)	34	40	62	57	54	247
Årets (Rörum)	54	19	78	34	53	238

l. R1-201. Olika qivor salthaltigt vatten

Försöket utlagt 1960

Markkaraktärstik våren 1967:

Skikt	Jordart	Ph	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
cm			lättlös	förråd	lättlös	förråd
0-20	mf moig sand	5.8	II	2	III	1
20-50	sand	6.3	IV	1	II	1

Gröda: 4:e årets vitklöver - rödsvingelvall

Allmän gödsling per ha: 100 kg 19-20 % superfosfat, 150 kg 50 % kaliumsulfat och 200 kg 15.5 % kalksalpeter per ha och tillfälle på våren, vid 1:a skörd samt vid 2:a skörd.

Bevattning: 16/6 och 26/6

Anm. Vattning borde också ha skett under sista hälften av augusti.

Beståndets sammansättning: vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	Försöksled			
	a	b	c	d
Rödsvingel	94	30	27	42
Ängsgröe	3	4	13	19
Övriga arter	3	66	60	39

Vitklöveren har praktiskt taget helt försvunnit i samtliga försöksled. Vattningen med salthaltigt vatten tycks ha reducerat andelen rödsvingel avsevärt trots att detta gräs är ett av de mest salttoleranta. Ängsgröe har kommit in i beståndet och främjats av vattningen.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	9/6	31/7	16/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
a 0 mm bev.	32.6	11.4	7.1	51.1	18.9	27.0
b 20 mm/bev.-tillfälle	31.7	18.0	8.0	57.7	23.2	24.8
c 40 "	27.8	17.1	6.4	51.3	19.7	26.0
d 60 "	25.8	20.2	6.4	52.4	18.5	28.4
^m diff	4.6	5.1	1.7	11.0	3.9	

Resultaten från 1:a skörd, före vilken ingen vattning skett, pekar liksom fallet var 1969 på en negativ efterverkan av tidigare års saltvattentillförsel. Inga differenser är dock säkra. Detta gäller för övrigt också de andra skördarna.

Båda vattningarna för året utfördes mellan 1:a och 2:a skörd. De har också gett en tydlig merskörd vid 2:a skördetillfället.

Vid 3:e skörd skiljer sig försöksleden icke nämnvärt från varandra.

Markkemiska analyser har utförts på prov från våren och hösten. På våren fanns det en del kvarstående effekter från tidigare års salttillförsel i form av sämre kalktillstånd, större innehåll av lättlösligt magnesium och av lätt- och svårlösligt natrium samt högre pH-värde i vattnade led än i det ovattnade. Liknande skillnader förelåg på hösten. Då var också innehållet av vattenlösligt klor betydligt större i vattnade led. Varken på våren eller på hösten fanns det någon större skillnad mellan de tre vattnade leden.

Vattnets salthalt: Se försök R1-209 s.

II. R1-209. Olika givor sötvatten och salthaltigt vatten

Försöket utlagt 1958

Markkaraktistik våren 1967:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlösigt	förråd	lättlösigt	förråd
0-20	mf moig sand	18	6.2	IV	2	III	1
20-50	sand	9	6.6	IV	2	II	1

Gröda: 8:e årets hundäxing - rödsvingelvall

Allmän gödsling per ha: Som i försök R1-201 Tjörnedala s.

Bevattning: 16/6 och 26/6

Anm. Vattning borde också ha skett under sista hälften av augusti

Beståndets sammansättning; vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	Försöksled				
	a	b	c	d	e
Hundäxing	17	58	54	18	40
Rödsvingel	18	17	24	62	33
Ängsgröe	3	22	17	14	20
Övriga arter	62	3	5	6	7

I försöksled a (ovattnat) utgick större delen av gräsen under den torra sommaren 1969.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	9/6	31/7	16/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
a 0 mm bev.	19.2	7.9	3.9	31.0	14.3	20.0
b 20 mm sötv./bev.-tillf	20.0	12.1	8.3	40.5	16.5	24.5
c 20 mm salth. v./ "	20.8	10.0	7.8	38.6	16.2	23.9
d 40 mm sötv./ "	21.1	13.6	9.5	44.3	18.3	24.3
e 40 mm salth.v./ "	23.8	13.5	7.9	45.2	19.2	23.6
^m diff.	6.5	1.0	1.0	8.1	3.5	

Resultaten från 1:a skörd före vilken ingen vattning skett, visar inga negativa effekter av tidigare års salttillförsel.

Båda vattningarna för året utfördes mellan 1:a och 2:a skörd. De torde ha bidragit till den säkra merskörden i vattnade led vid 2:a skördetillfället. Det dåliga beståndet i försöksled a efter föregående års torka har dock säkerligen också bidragit till skillnaderna mellan a och övriga led. Härför talar resultatet från 3:e skörd, då de vattnade leden givit säkra merskördar.

Det finns i 2:a och 3:e skörd en tendens till högre avkastning för vattning med sötvatten än med salthaltigt vatten. Inga skillnader mellan vattnade led är dock säkra. Vid den sista vattningen för året - den 26 juni - var för övrigt salthalten i det salthaltiga vattnet inte högre än i sötvattnet.

Den totala skörden av torrsubstans och grönmassa är minst i det ovattnade ledet och störst i de två led som fått mest vatten. Inga skillnader är emellertid säkra.

Markkemiska analyser har utförts på prov från våren och hösten. På våren hade de saltvattnade leden c och e något sämre kalktillstånd, större innehåll av lättlösigt magnesium samt något högre pH-värde än övriga försöksled. Det fanns således en del kvarstående effekter i jorden av tidigare års salttillförsel.

På hösten förelåg liknande skillnader som de nämnda. Dessutom var då innehållet av lättlösigt natrium och av vattenlösigt klor betydligt större i de saltvattnade leden.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten i det salthaltiga vattnet var vid 1:a vattningen ca 0.56 % och vid 2:a vattningen ca 0.03 %. Sistnämnda halt är lika låg som i sötvattnet. Orsaken till den låga salthalten är att det finns källor i strandkanten på den plats där vatten tages.

Brohem. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Gunnar Nilsson, Brohem, Gringelstad, Gärds Köpinge

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh sandig lättlera	30	7.4	IV 3	III 4
20-50	sandig lättlera	45	7.6	IV 3	III 3

R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall

Gröda: 1:a årets klöver - lucern - gräsvall

Allmän gödsling per ha: 600 kg 15-30 på våren

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	45	14	83	31	55	228

Bevattning: 17/6 och 7/7

Anm. Inom 8 dygn efter 2:a vattningen föll sammanlagt 36 mm regn. Ytterligare en vattning borde ha skett i slutet av augusti.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1800$ och $N_4 = 2400$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning; vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4
Baljväxter	53	24	27	17	15
Gräs	47	74	72	83	85
Övriga arter	0	2	1	0	0

Antal skördar m.m. Vid 1:a skördetillfället den 9 juni gjordes ingen uppdelning för bev.-led enär ingen bevattning ännu ägt rum. En 3:e skörd skulle tagits i slutet av september. Försöket var emellertid då delvis avbetat av djur som brutit sig in.

Torrsubstansmängd vid 2:a skörd den 22/7, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4	M:tal	
B_0 0 mm bev.	9.6	12.4	17.2	14.3	15.6	13.8	$m_{diff.bev.} \approx 2.0$
B_1 49 "	20.0	21.9	26.7	30.4	19.8	23.8	
B_2 72 "	22.9	27.2	29.4	31.0	30.4	28.2	
B_3 90 "	22.8	26.1	28.9	30.2	33.0	28.2	
M:tal	18.8	21.9	25.5	26.5	24.7	23.5	

$m_{diff.N} = 1.6$

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd i kväveförsöksled; m:tal över alla bev.-led.

	Torrsubstans, dt per ha			Grönmassa	
	9/6	22/7	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
N_0	29.1	18.8	47.9	25.7	18.6
N_1	38.9	21.9	60.8	31.2	19.5
N_2	42.0	25.5	67.5	37.3	18.1
N_3	47.7	26.5	74.2	42.7	17.4
N_4	46.4	24.7	71.1	42.1	16.9
$m_{diff.N}$	2.2	1.6			

Bevattningsseffekt. Båda vattningarna utfördes mellan 1:a och 2:a skörd. I genomsnitt har torrsubstansskörden vid 2:a skörd ökat med 10.0 dt per ha för 49 mm (B_1) samt med 14.4 dt per ha för 72 (B_2) och 90 mm (B_3). Skillnaden mellan B_1 och B_2 eller B_3 är statistiskt säker. Utbytet för vattning har i stort sett ökat något med stigande kvävegivor.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med sammanlagt 400 (N_1), 800 (N_2), 1200 (N_3) och 1600 (N_4) kg kalksalpeter per ha till 1:a skörd och 2:a skörd har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 12.9, 19.6 26.3 och 23.2 dt per ha.

Vid båda skördetillfällena har avkastningen ökat upp till de näst högsta kväveledet (N_3). Mellan N_0 och N_1 är skillnaderna säkra, mellan övriga N-led ligger skillnaderna däremot med ett par undantag inom felgränserna.

Beståndsobservationer m.m. I slutet av augusti syntes inga skillnader mellan bev.-leden men tydliga utslag för olika kvävegivor. Beståndet var överlag mycket bra och borde, liksom i försöket vid Ugerups säteri s. , i genomsnitt ha gett mellan 30 och 35 dt torrsubstans per ha i slutet av september på de högsta kvävenivåerna.

Ugerups säteri. År 1970

Försöksvärd: Agronom Per-Erik Eriksson, Ugerups säteri, Gringelstad, Gårds Köpinge

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig	förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt-förråd
0-20	mf svagt lerig morän-sand	7.4	V	5	11 2
20-50	svagt lerig moränsand	7.8	V	5	1 2

R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall

Gröda: 2:a årets klöver - lucern - gräsvall

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 15 - 30 på våren

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	45	20	90	29	65	249

Bevattnings: 15/6 och 6/7

Anm: Inom 9 dygn efter 2:a vattningen föll sammanlagt 43 mm regn. Ytterligare en vattning borde ha skett i slutet av augusti

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1800$ och $N_4 = 2400$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning; vikts - % av olika arter vid 1:a skörd

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4
Baljväxter	29	13	15	18	17
Gräs	71	87	83	82	83
Övriga arter	0	0	2	0	0

Antal skördar m.m. Vid 1:a skördetillfället den 5 juni gjordes ingen uppdelning för bev.-led enär ingen bevattnings ännu ägt rum.

Total torrsubstansmängd vid 2:a och 3:e skörd, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4	M:tal	
B_0 0 mm bev.	31.8	44.5	43.0	44.4	44.2	41.6	$m_{diff.bev.} = 3.1$
B_1 20 mm bev.	40.9	43.2	48.7	55.5	50.9	47.8	
B_2 40 mm bev.	44.2	49.6	57.3	56.2	57.0	52.8	
B_3 70 mm bev.	43.9	45.9	57.6	55.4	57.3	52.0	
M:tal	40.2	45.8	51.7	52.9	52.4	48.6	

$m_{diff.N} = 2.3$

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.-led.

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	5/6	17/7	23/9	totalt ¹⁾	ton per ha totalt 1)	% torrs. m:tal 1)
B ₀	-	9.1	32.5	41.6	17.4	23.9
B ₁	-	17.9	29.9	47.8	20.2	23.7
B ₂	-	22.7	30.1	52.8	23.3	22.7
B ₃	-	23.6	28.4	52.0	23.8	21.9
^m diff.bev.	-	1.7	2.3	3.1	1.4	
N ₀	32.1	15.4	24.8	72.3	33.6	21.5
N ₁	38.2	17.3	28.5	84.0	37.9	22.1
N ₂	38.5	19.4	32.3	90.2	42.7	21.1
N ₃	40.4	19.5	33.4	93.3	46.1	20.2
N ₄	40.7	20.2	32.2	93.1	44.8	20.8
^m diff.N	2.5	1.2	1.6			

1) Totalsummorna för bev.-led gäller 2:a och 3:e skörd.

Bevattningseffekt. Båda vattningarna utfördes mellan 1:a och 2:a skörd. Utslagen för vattning hänför sig också helt till 2:a skörd. Vattning med 20, 40 och 70 mm har då i genomsnitt höjt torrsubstansskörden med 8.8, 13.6 respektive 14.5 dt per ha. Differenser större än 3.8 dt är statistiskt säkra.

Vattningseffekten har ökat något med stigande kvävegivor.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt torrsubstansskörden med 11.7, 17.9, 21.0 och 20.8 dt per ha. Skillnaderna synes vara säkra upp till led N₂.

Vid 1:a skörd skiljer sig leden N₁ t.o.m. N₄ icke säkert från varandra. Vid 2:a och 3:e skörd har leden N₂, N₃ och N₄ gett lika stora skördar.

Hallands län

=====

Tönnersa. År 1970

Försöksvärd: Hallands läns hushållningssällskap, Tönnersa försöksgård, Eldsberga

Markkaraktistik:

Skikt	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
cm				Jättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mf lerig mo	28	6.0	IV	4	III	3
20-50	moig sand	20	6.2	II	3	II	2

Nederbörd:

	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Genevad)	40	59	109	94	78	380
Årets	49	59	155	63	77	403

I. R1-207. Olika vattengivor - kvävegödsling till gröda i växt-

följd.

Försöket utlagt 1964

Gröda: Korn, Ingrid

Allmän gödsling per ha: 1500 kg PK 18-18 hösten 1969

Bevattning: 9/6

Anm.: Inom 2 dygn efter vattningen föll 16 mm regn. I övrigt rådde torrt väder t.o.m. den 25 juni. Därefter var sommaren regnrik fram till skördetidpunkten.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 400$, $N_2 = 600$ och $N_3 = 800$ 15.5 % kalksalpeter per ha efter uppkomsten.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	M:tal	
B_0 0 mm bev.	13.6	32.2	37.8	41.4	31.3	$m_{diff, bev.} = 1.3$
B_1 5 "	14.7	30.7	36.4	39.4	30.3	
B_2 23 "	15.1	29.5	34.5	36.4	28.9	
B_3 34 "	17.6	29.4	35.5	38.3	30.2	
M:tal	15.3	30.5	36.1	38.9	30.2	

 $m_{diff, N} = 1.9$

Bevattningseffekt. Vattningen har i genomsnitt sänkt kärnskörden något. En orsak härtill kan vara att nederbörden strax efter vattningen förorsakat en viss utlakning i de led som fått mest vatten. Inga skillnader mellan bev.-leden är säkra.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N_1), 600 (N_2) och 800 (N_3) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt kärnskörden med 15.2, 20.8 respektive 23.6 dt per ha. Differenser större än 4.2 dt är statistiskt säkra.

Kvalitetsanalyser. Tusenkornvikt och rymdvikt har ökat med stigande vattengivor. I genomsnitt över alla kväveled var tusenkornvikten 40.4 g i B_0 och 42.4 i B_3 samt rymdvikten 72.7 kg per hektoliter i B_0 och 73.9 i B_3 . Mellan kväveleden är skillnaderna i dessa avseenden mindre tydliga.

II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsval

Gröda: 1:a årets vall av rödklöver, timotej och ängssvingel

Allmän gödsling per ha: 800 kg PK 18-18 på våren.

Bevattning: 8/6

Anm.: Inom 3 dygn efter vattningen föll 19 mm regn.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1800$ och $N_4 = 2400$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Total torrsubstansskörd, dt per ha

		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal	
B ₀	0 mm bev.	46.0	49.0	54.9	67.5	66.6	56.8	m _{diff.bev.} = 3.5
B ₁	12 "	55.3	63.4	67.4	75.4	75.1	67.3	
B ₂	22 "	54.1	58.1	68.8	75.3	77.3	66.7	
B ₃	27 "	47.0	58.1	62.8	78.7	75.9	64.5	
M:tal		50.6	57.1	63.5	74.2	73.7	63.8	

m_{diff.N} = 2.5

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.-led

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	17/6	3/8	12/10	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B ₀	21.9	25.8	9.1	56.8	33.1	17.1
B ₁	27.5	29.2	10.6	67.3	39.5	17.0
B ₂	26.1	30.9	9.7	66.7	39.9	16.7
B ₃	26.6	26.8	11.1	64.5	38.4	16.8
m _{diff.bev.}	1.7	2.2	0.8	3.5	2.1	
N ₀	19.5	23.5	7.6	50.6	28.5	17.8
N ₁	23.5	26.0	7.6	57.1	33.2	17.2
N ₂	26.1	27.6	9.8	63.5	37.6	16.9
N ₃	29.8	31.9	12.5	74.2	44.5	16.7
N ₄	28.7	31.8	13.2	73.7	45.0	16.4
m _{diff.N}	1.5	1.3	0.9	2.5	1.5	

Bevattningsseffekt. Vattningen, som utfördes 9 dagar före 1:a skörd, har i genomsnitt gett ett merutbyte i denna skörd. Man har också fått en bev.-effekt i 2:a skörd. I båda fallen, liksom beträffande totalskörden av torrsubstans, är de inbördes skillnaderna mellan de tre vattnade leden icke statistiskt säkra. Dessa resultat är troligen en följd av nederbörden strax efter vattningen. Utbytet för vattning är sämst i det led som ej fått kvävegödsel.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt skörden av torrsubstans med 6.5, 12.9, 23.6 respektive 23.1 dt per ha. Skillnader större än 5.4 dt är säkra. Utbytet av stigande kvävegivor är i stort sett bäst i de led som fått mest vatten.

Även i varje enskild skörd har avkastningen ökat med stigande kvävegivor upp till N₃. I flertalet fall är differenserna också säkra.

Mätningar och beräkningar av vattentillgången i marken visar att avrinning och utlakning bör ha skett under en stor del av sommaren; fr.o.m. början av juli t.o.m. 20 augusti.

Beståndsobservationer. Insådd skedde 1969 och efter den torra sommaren detta år var beståndet tuckigt och klöverinslaget ojämnt våren 1970. Det fanns också en hel del kvickrot. Hjälpådd utfördes såväl hösten 1969 som våren 1970.

Fram på sommaren såg beståndet bättre ut.

Skaraborgs län

=====

Dillö. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Nils Nilsson, Dillö, Torsö

Markkaraktär:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	nmh moig lättlera	6.3	11	3	11	2
20-50	lerig mo	6.4	1	3	1	1

R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsval

Gröda: 1:a årets rödklöver - timotejvall

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 15-30 på våren

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Katrinefors)	37	43	67	66	61	274
Årets	28	27	94	63	48	260

Bevattnings: 25 - 27/6. Dessutom vattnades med små mängder per gång den 9/6, 15/6 och 21/6. På grund av fel på motorn kunde emellertid icke någon av dessa vattningar fullföljas.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1800$ och $N_4 = 2400$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning; vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4
Rödklöver	85	76	81	86	82
Timotej	1	2	3	3	2
Övriga arter	14	22	16	11	16

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4	M:tal	
B_0 0 mm bev.	53.8	60.1	66.2	63.2	72.2	63.1	$m_{diff.bev.} = 1.2$
B_1 22 "	69.8	76.8	78.2	79.5	78.0	76.5	
B_2 34 "	67.9	81.5	80.3	88.0	87.8	81.1	
B_3 63 "	91.6	83.2	87.0	90.7	89.0	88.3	
M:tal	70.8	75.4	77.9	80.3	81.8	77.2	

 $m_{diff.N} = 2.5$

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.led.

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	13/6	24/7	27/10	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B_0	28.1	17.8	27.2	63.1	37.7	16.8
B_1	30.2	16.9	29.4	76.5	47.1	16.2
B_2	30.1	18.5	32.5	81.1	51.0	15.9
B_3	33.0	20.4	34.9	88.3	58.8	15.0
$m_{diff.bev.}$	1.4	1.2	1.1	1.2	1.0	
N_0	29.6	12.6	28.6	70.8	47.1	15.0
N_1	30.2	15.0	30.2	75.4	46.7	16.1
N_2	29.7	16.1	32.1	77.9	48.3	16.1
N_3	32.1	18.1	30.1	80.3	50.8	15.8
N_4	30.1	17.8	33.8	81.8	50.2	16.3
$m_{diff.N}$	2.0	0.9	1.5	2.5	1.8	

Bevattningsseffekt. Före 1:a skörd tillfördes endast några mm vatten. Den vattningen tycks emellertid ha haft en viss effekt. Övrig vattning skedde mellan 1:a och 2:a skörd och har gett ett utbyte av 9-12 dt torrsbstans per ha. Märkligt nog har en viss säker vattnings-effekt erhållits även i 3:e skörd.

Totalt har vattning med 22, 34 och 63 mm ökat torrsbstansskörden med 13.4, 18.0 respektive 25.2 dt torrsbstans per ha. Differenser större än 2.8 är statistiskt säkra. Betydligt större utbyte borde ha erhållits om vattning hade kunnat utföras i avsedd omfattning i början av juni.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N_1), 1200 (N_2), 1800 (N_3) och 2400 (N_4) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt den totala torrsbstansskörden med 4.6, 7.1, 9.5 respektive 11.0 dt per ha. Differenser större än 5.4 dt är säkra. Skillnaderna mellan kväveleden hänför sig huvudsakligen till 2:a skörd. I 1:a och 3:e skörd ligger med ett par undantag alla differenser inom felgränserna.

Det bör nämnas att avrinning och utlakning av näringsämnen torde ha skett under en stor del av perioden 25 juli - 20 augusti.

Västernorrlands län

Offer. År 1970

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Offer, Undrom

Markkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlöslik	förråd	lättlöslik	förråd
0-20	mmh mjällig lättlera	61	5.6	II	4	II	3
20-50	lerig mjäla	84	5.9	III	4	I	3

R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver-gräsvall

Gröda: 3:e årets rödklöver - timotejvall

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 18-18 hösten 1969

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Offer)	29	50	68	70	51	268
Årets	19	11	110	34	60	234

Bevattning: 17/6 och 27/6. Dessutom utfördes en bevattning den 24/8. På grund av dålig återväxt togs dock ingen skörd efter detta datum.

Försöksgödsling: N = 0, N₁ = 600, N₂ = 1200, N₃ = 1800 och N₄ = 2400 kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning; vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	28	17	13	10	10
Timotej	72	82	86	90	90
Övriga arter	0	1	1	0	0

Antal skördar m.m. Vid 1:a skördetillfället den 16 juni gjordes ingen uppdelning för bev.-led enär ingen bevattning ännu ägt rum. En tredje skörd var planerad men uteslöts på grund av dålig återväxt särskilt hos timotej.

Torrsubstansmängd vid 2:a skörd den 7/8, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	11.3	21.4	24.3	27.2	30.1	22.8
B ₁ 32 "	17.0	26.1	31.9	38.8	41.6	31.1
B ₂ 57 "	22.9	30.4	38.1	45.0	46.8	36.6
B ₃ 92 "	24.2	33.4	39.0	46.8	48.1	38.3
M:tal	18.8	27.8	33.3	39.4	41.6	32.2

^mdiff.N = 1.2

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd i kväveförsöksled; m:tal över alla bev.-led.

	Torrsubstans, dt per ha			Grönmassa	
	16/6	7/8	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
N ₀	13.9	18.8	32.7	14.4	22.7
N ₁	21.2	27.8	49.0	20.6	23.8
N ₂	22.8	33.3	56.1	24.3	23.1
N ₃	25.9	39.4	65.3	28.5	22.9
N ₄	25.0	41.6	66.6	29.3	22.7
^m diff.N	1.2	1.2			

Bevattningsseffekt. Vattning med 32, 57 och 92 mm mellan 1:a och 2:a skörd har i genomsnitt ökat torrsubstansmängden vid 2:a skörd med 8.3, 13.8 respektive 15.5 dt per ha. Differenser större än 2.2 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av vattning har i stort ökat något med stigande kvävegivor.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med sammanlagt 400 (N_1), 800 (N_2), 1200 (N_3) och 1600 (N_4) kg kalksalpeter per ha till 1:a och 2:a skörd har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansmängden med 16.3, 23.4, 32.6 respektive 33.9 dt per ha. Alla differenser utom mellan N_3 och N_4 synes vara säkra.

Utslagen för stigande kvävemängder är mest markanta i 2:a skörd.

Beståndsobservationer. I slutet av september fanns skillnader i beståndets utveckling och sammansättning både mellan bev.-led och kväveled. Beståndshöjden var i genomsnitt ca 4 cm i B_0 och 7 cm i B_3 med ett par cm högre värden i N_3 och N_4 än i N_0 . Rödklöverandelen var störst i N_0 och N_1 samt där högst i B_3 .

Västerbottens län
=====

Röbäcksdalen. År 1970

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Röbäcksdalen, Umeå

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Röbäcksdalen)	28	48	59	75	62	272
Årets	18	5	85	35	93	236

I. R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis

Sort: Dintje

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 15-25

Markkaraktär:

Skikt	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig	förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt	förråd
0-20	mmh svagt lerig grovmo	61	6.1	II	3	III	2
20-50	svagt lerig grovmo	47	5.9	I	3	II	2

Bevattning: 19/8 34 mm

Försöksgödsling, per ha

K₁ 500 kg 50 % kaliumsulfat (=allmän gödsling)

K₂ 1000 " "

N₀ 0 kg 26 % kalkammonsalpeter

N₁ 400 " "

N₂ 800 " "

N₃ 1200 " "

Plantantal, m:tal per ha för halva försöket: 41 000

Knölskör, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
K ₁ Ob (obeve.)	321	423	460	457	415
B (beve.)	308	441	440	482	418
K ₂ Ob	313	417	416	459	401
B	354	421	460	494	432
M:tal	824	425	444	473	417

$m_{diff.N} = 20.8$

K ₁	315	432	450	470	417	$m_{diff.K} = 11.0$
K ₂	334	419	438	477	417	
Ob	317	420	438	458	408	$m_{diff.beve.} = 10.9$
B	331	431	450	488	425	

Bevattningseffekt. Bevattning med 34 mm den 19 augusti har i genomsnitt ökat knölskörden med 17 dt per ha. Ökningen är inte statistiskt säker. Den är störst i det försöksled som fått mest kväve (N₃).

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N₁), 800 (N₂) och 1200 (N₃) kg kalkammonsalpeter per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 101, 120 respektive 149 dt per ha. Differenser större än 43 dt är statistiskt säkra.

Skördeökningen för stigande kvävegivor är ungefär lika stor i det bevattnade ledet som i det vattnade.

Kaliumgödsling. Det finns inga säkra skillnader på någon kvävenivå mellan kaliumgivorna.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
M:tal	< 35 mm	7	5	5	5
Ob och B	35 - 55 mm	82	73	71	68
	55 - 75 mm	11	22	24	27

Knölstorleken har ökat något med stigande kvävegivor. Resultaten är m:tal för bevattnings- och kaliumleden, vilka inbördes icke skiljer sig nämnvärt från varandra.

Skador och sjukdomar. De vattnade leden har haft lägre andel missformade knölar och svaga skador samt färre felenheter för starka skador.

Det icke kvävegödslade ledet N₀ har gett lägst antal felenheter. I övrigt finns inga nämnvärda skillnader mellan kväveleden.

Kaliumleden skiljer sig ej nämnvärt från varandra.

Kokanalyser. Vattningen har icke påverkat kokegenskaperna i någon riktning. Icke heller mellan kaliumleden finns någon skillnad.

Benägenheten för blötkokning och mörkfärgning har ökat med kvävegödsling och med stigande kvävegivor. Dessutom har smakegenskaperna försämrats.

II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver-gräsvall

Gröda: 4:e årets klöver-gräsvall

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 18-18 våren 1970

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh lerig mo	5.4	III	4	II	3
20-50	moig lättlera	5.5	II	4	II	4

Bevattning: 22/6 och 7/7

Försöksgödsling: N₀ = 0, N₁ = 600, N₂ = 1200, N₃ = 1800 och N₄ = 2400 kg 15.5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Beståndets sammansättning; vikts-% av olika arter vid 1:a skörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Baljväxter	2	0	0	0	0
Timotej	64	58	88	63	62
Andra gräs	33	41	12	37	37
Övriga arter	1	1	0	0	1

Total torrsbstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	26.1	42.3	53.6	60.1	63.5	49.1
B ₁ 32 " "	26.8	42.7	56.1	72.3	73.6	54.3
B ₂ 63 " "	29.7	43.1	65.1	70.1	80.7	57.8
B ₃ 74 " "	28.0	46.9	71.3	74.4	82.8	60.6
M:tal	27.6	43.7	61.5	69.3	75.2	55.5

^mdiff.N = 4.5

^mdiff.bev. = 2.1

Torrsubstansmängd vid enskilda skördar och total grönmasseskörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.-led.

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	18/6	5/8	2/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B ₀	22.5	15.8	10.8	49.1	21.7	22.6
B ₁	23.2	21.2	9.9	54.3	24.3	22.4
B ₂	23.4	23.6	10.8	57.8	25.8	22.4
B ₃	24.7	25.1	10.8	60.6	28.1	21.6
^m diff.bev.	0.7	2.0	1.0	2.1	1.0	
N ₀	15.6	8.0	4.0	27.6	10.7	25.9
N ₁	21.7	13.9	8.1	43.7	17.8	24.6
N ₂	25.8	24.0	11.7	61.5	27.4	22.4
N ₃	26.1	29.3	13.9	69.3	32.2	21.5
N ₄	28.0	31.9	15.3	75.2	36.8	20.4
^m diff.N	2.5	2.2	1.2	4.5	2.0	

Bevattningsseffekt. Vattning med 32, 63 och 74 mm mellan 1:a och 2:a skörd har i genomsnitt ökat torrsubstansmängden vid 2:a skörd med 5.4, 7.8 respektive 9.3 dt per ha. Differenser större än 4.7 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av vattning är minst i det icke kvävegödslade ledet (N₀) och störst i det led som fått mest kväve (N₄). I medeltal för kväveleden N₂, N₃ och N₄ har den totala torrsubstansskörden ökat med 8.3, 12.9 respektive 17.1 dt per ha för nyss nämnda vattengivor.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 16.1, 33.9, 41.7 respektive 47.6 dt per ha. Differenser större än 9.9 dt är säkra.

Utbytet för kväve och stigande kvävegivor är störst i de led som fått mest vatten. De största utslagen har erhållits vid 2:a skörd.

Östteg. År 1970

Försöksvärd: Lantbr. Gustav Holmgren, Flurkmark. Arrende vid Östteg, Umeå

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh svagt lerig sand	37	5.7	II 2	III 2
20-50	sand	28	5.7	I 2	II 2

R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis

Sort: Bintje

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 15-25

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Röbäcksdalen)	28	48	59	75	62	272
Årets	18	5	85	35	93	236

Bevattning: 30/6 38 mm, 18/8 34 mm. Summa 72 mm

Anm.: Blastdödning utfördes den 19 augusti varför sista vattningen knappast kan ha fått någon positiv effekt.

Försöksgödsling: Som försök R1-203 Röbäcksdalen s. 20.

Plantantal, m:tal per ha för halva försöket: 41 900. Beståndet var delvis luckigt och kvickrotsbemängt.

Knölskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
K ₁ Ob (obev.)	202	281	293	304	270	
B (bev.)	159	253	278	294	246	
K ₂ Ob	219	291	271	304	271	
B	214	282	282	297	269	
M:tal	198	277	281	299	264	
$m_{diff.N} = 16.9$						
K ₁	180	267	285	299	258	$m_{diff.K} = 15.6$
K ₂	216	287	277	300	270	
Ob	210	286	282	304	270	$m_{diff.bev.} = 9.2$
B	186	268	280	295	257	

Bevattningsseffekt. Vattning med 72 mm varav 34 dagen före blastdödning, har i genomsnitt sänkt knölskörden med 13 dt per ha. Sänkningen ligger inom felgränserna. Den är störst i N₀ och N₁ och minst i de led som fått mest kväve.

Ett studium av de enskilda rutskördarna har visat att de negativa bev.-effekterna praktiskt taget helt kan hänföras till 4 par rutor med betydligt större skörd i ovattnade än i vattnade rutor. Det gäller ett par rutor i led N₀, två i N₁ och ett i N₄. I de återstående 28 paren rutor har medelskörden blivit nästan exakt lika stor i de båda vattningsleden.

Någon bestämd orsak till vattningens dåliga effekt kan inte anges. Möjligen har den första vattengivan, som är den enda som borde ha haft någon positiv effekt, varit för stor så att utlakning uppstått. Den följdes också inom 3 dygn av ca 11 mm regn.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N₁), 800 (N₂) och 1200 (N₃) kg kalkammonsalpeter per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 79, 83^c respektive 107 dt per ha. Differenser större än 35 dt är statistiskt säkra. Utbytet för kväve och stigande kvävegivor är i stort sett ungefär lika stort i båda vattningsleden.

Kaliumgödsling. Kaliumleden skiljer sig ej säkert från varandra. Det finns dock en tendens till högre skörd i K₂ vid ingen eller låg kvävetillförsel.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
Ob < 35 mm	14	10	11	11
35 - 55 mm	78	77	73	75
55 - 75 mm	8	13	16	14
B < 35 mm	18	11	11	10
35 - 55 mm	75	79	79	77
55 - 75 mm	7	10	10	13

Det vattnade ledet har något större andel knölar inom klassen 35 - 55 mm än det ovattnade.

Knölstorleken har ökat något med kvävegödsling. Det finns däremot inga nämnvärda skillnader mellan kväveleden. Det gäller också för kaliumleden.

Skador och sjukdomar. Vattning har medfört något mindre skorvangrepp men något större andel missformade knölar.

Mellan kväveleden och mellan kaliumleden finns inga nämnvärda skillnader.

Kokanalys. Vattningen har icke gett några påtagliga utslag i kokeegenskaper. Det gäller också för den dubbla kaliumgivan. Däremot har stigande kvävegivor medfört en markant ökning av benägenheten för blötkokning och mörkfärgning.

BEVATTNINGSFÖRSÖK

<u>Stockholms län</u>		sid.
Sättra	R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	1
<u>Kalmar län</u>		
Gunnarstorp	R1-201. Olika givor salthaltigt vatten; potatis	3
Stensryd	R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	4
L:a Aby	R1-203. " " " "	5
Aby	R1-206. Olika vattengivor - kvävegödsling till gräsvall; 4:e årets	6
<u>Kristianstads län</u>		
Tjörnedala	I. R1-201. Olika givor salthaltigt vatten; 4:e årets vall	9
	II. R1-209. Olika givor sötvatten och salthaltigt vatten; 8:e årets vall	10
Brohem	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 1:a årets	11
Ugerups säteri	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 2:a årets	12
<u>Hallands län</u>		
Tönnersa	I. R1-207. Olika vattengivor - kvävegödsling till gröda i växtföljd; korn	14
	II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 1:a årets	14
<u>Skaraborgs län</u>		
Dillö	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 1:a årets	16
<u>Västernorrlands län</u>		
Offer	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 3:e årets	18
<u>Västerbottens län</u>		
Röbäcksdalen	I. R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	20
	II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 4:e årets	21
Östteg	R1-203. Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	22

RESULTAT AV

1970 års

STRUKTURFÖRSÖK MED KALK

Resultat av 1970 års strukturförsök med kalk

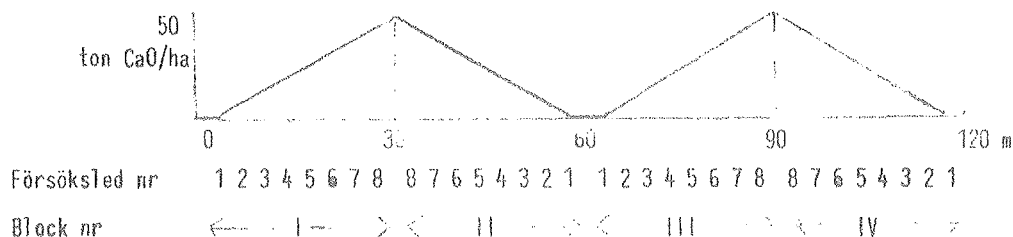
Inledning

Försöksvärdarna för strukturförsöken med kalk har uttryckt en önskan om att få ta del av inte bara resultatet av det egna försöket utan helst även av resultaten av övriga försök i landet. Denna sammanställning görs för att tillmötesgå denna begäran. Den syftar sålunda inte till att vara en försökssammanställning i gängse mening eller att vara en redovisning som skall läggas till grund för rådgivning.

Försökens uppläggning

Avsikten med försöken är att utröna i vilken grad strukturen på våra lerjordar kan påverkas genom kalkning. I de flesta försöken prövas stigande givor med bränd kalk (CaO) eller släckt kalk Ca(OH)_2 . I några fall prövas även stegrade givor av kalkstensmjöl (CaCO_3). Kalkgivans storlek anges i ton CaO/ha . Omräkning har då gjorts med hänsyn till kalkningsmedlets CaO innehåll. Kalkstensmjölet innehåller som regel ingen fri kalk. Dess CaO halt är ca 50 %, allt kolsyrabundet.

Försöken är utförade med kontinuerligt stigande givor. I regel finns fyra block (fyra upprepningar) i varje försök. Varje block har en bredd på 10 meter och längden är 30 meter. Hela försökets yta blir 10 x 120 meter.



Av figuren framgår hur kalkgivan inom ett försök varierar. Den horisontella skalan anger längden i meter och den lodräta kalkgivans storlek i ton CaO/ha . Området från 0 - 5 meter är sålunda okalkat. Från 5 meter till 30 meter stiger kalkgivan kontinuerligt från 0 till 50 ton CaO/ha för att sedan avta till 0 ton CaO/ha vid 55 meter o.s.v. Raden som rubriceras Försöksled nr visar parcellfördelningen; parceller med samma nummer har lika stora kalkgivor. Maximala kalkgivan kan vara olika i skilda försök.

I den mån andra bestämningar gjorts än avkastningsbestämning redovisas även dessa. Sålunda har som regel jordarten bestämts genom en mekanisk analys vars resultat kan redovisas med ett antal procentsiffror.

Exempel: Bengtsbo, Matjord 8:1-9-26-56

Alv 1-5-21-73

Bengtsbo är namnet på försöksplatsen. Efter orden Matjord respektive Alv följer procentsiffrorna för jordartens olika fraktioner allt räknat i viktsprocent. Siffran framför kolon anger glödningsförlusten (ett mått på mullhalten). Efter kolon följer sedan i ordning procentsiffrorna för sand, mo, mjäla och ler. För alven anges ingen glödningsförlust, utan där betyder siffrorna procenttalen för sand, mo, mjäla och ler. Bengtsbo har alltså en styv lera i matjorden (56 % ler) och en mycket styv lera (73 % ler) i alven.

Om ingen mekanisk analys av jordarten föreligger, anges jordarten efter bedömning endast med jordartsnamnet såsom exempelvis Mullhaltig mellanlera eller Mullfattig mo.

På vissa försök har markkemisk analys utförts. Resultatet redovisas i ett diagram. På den horisontella axeln anges kalkgivans storlek; på den lodräta axeln basutbyteskapacitet, basmättnad samt pH-värde.

Hösten 1970 utfördes på en del försök mätningar av dragkraftsbehovet vid bearbetning. En gåsfotsbill drogs fram i marken på ett djup av ca 15 cm. Motståndet mot billen mättes med hjälp av en dynamometer. Mätningen har i de flesta försöken utförts på såväl opackad som packad mark. Jordpackningen har åstadkommit på så sätt att ett fordon körts över försöksrutan. Dragkraftsmätningen har sedan utförts i spåren efter denna körning. Resultaten redovisas i diagramform på sidorna 6.- 18.

Resultat av enskilda försök

Stockholms län

KOLSTA År 1970 Gröda: Korn Anlagt år 1969

Försöksvärd: Lantbrukare Herbert Holm, Kolsta, 760 30 KNUTBY

Jordart Matjord Måttligt mullhaltig styv lera

Alv Styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	27.8	100
2	2	38.3	138
3	9	50.9	183
4	16	57.1	205
5	24	58.3	210
6	31	60.0	216
7	39	64.0	230
8	46	59.7	215

Grödan har reagerat mycket positivt för kalken med fördubblad skörd för en kalkgiva på ca 15 ton CaO/ha jämfört med okalkat. Ur markkemisk synpunkt har nära nog full effekt nåtts med en kalkgiva på ca 15 ton CaO/ha. Dragkraftsmätningen är utförd sedan marken blivit uppblött av regn. Inga klara utslag föreligger därför beträffande dragmotståndet.

Malmöhus län

LÖNHULTS GÅRD År 1970 Gröda: Höstvetete Anlagt år 1969

Försöksvärd: W Weibulls AB, 261 51 LANDSKRONA

Jordart Matjord 7:8-15-26-44 Måttligt mullhaltig styv lera

Alv 1- 6-31-57 Styv lera

Bränd, släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	54.8	100
2	2	56.2	103
3	9	54.9	100
4	16	55.0	100
5	24	51.8	95
6	31	42.9	78
7	39	31.0	57
8	46	27.8	51

Försöket anlades i september 1969 och sådden av höstvetete skedde en vecka senare. De högsta kalkgivorna resulterade i ett pH-värde över 10 hösten 1969 varvid brodden förstördes i stor utsträckning vilket ger sig tillkänna i sänkt skörd. På våren hade pH-värdet sjunkit till 8.2. Jordproven till markkemiska analysen som redovisas i diagrammet var tagna på hösten 1970.

Västmanlands län

BENGTSSBO År 1970 Gröda: Korn Anlagt år 1967

Försöksvärd: Lantbrukare Erik Eriksson, Bengtsbo, 730 50 SKULTUNA

Jordart Matjord 8:1-9-26-56 Måttligt mullhaltig styv lera

Alv 1-5-21-73 Mycket styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	34.8	100
2	2	33.4	96
3	9	37.4	107
4	17	35.4	102
5	23	30.8	89
6	31	29.2	84
7	38	29.6	85
8	40	30.8	89

Kalkstensmjöl

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	39,3	100
2	2	35,3	90
3	9	41,8	106
4	17	42,6	108
5	23	42,0	107
6	31	40,0	102
7	38	40,8	104
8	40	40,8	104

Avkastningen stiger något för den brända kalken med stigande kalkgivor, men vid ca 15 ton CaO/ha inträder en minskning. Vid denna kalkgiva börjar liggsäd uppträda och denna blir mer och mer fullständig ju högre kalkgivan är. Vid en kalkgiva på ca 35 ton CaO/ha och högre är liggsäden total. Det här redovisade skörderesultatet blir därför missvisande.

Vad kalkstensmjölet beträffar påverkas försöksled 1 och 2 negativt av en vändteg.

Den brända kalken, CaO, har höjt basutbyteskapaciteten avsevärt. Kalkstensmjölet, CaCO₃, tycks inte ha haft någon sådan effekt. pH-värdet tycks påverkas kraftigare av den brända kalken än av kalkstensmjölet (diagram 1).

Dragkraftsmätningen har utförts sedan matjorden genomfuktats av höstregnen. Kalkstensmjölet ligger på ett område med mera lättbrukad jord än den brända kalken. Se utgångsvärdena i diagrammet över dragkraftsmätningen. Mätningen är utförd på såväl packad som opackad jord. Den brända kalken har varit verksam och ger ett minskande dragkraftsbehov ju högre kalkgivan är. Kalkstensmjölet har inte haft några effekter på dragkraftsbehovet.

BJÖRNMOSSEN År 1970 Gröda: Havre Anlagt år 1965

Försöksvärd: Lantbrukare Sven Holm, Näs, 730 75 MÖKLINTA

Jordart Matjord 7:5-11-45-32 Mättligt mullhaltig mellanlera

Alv 1- 8-41-50 Styv lera

Bränd, släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	35,7	100
2	1	33,8	94
3	5	38,9	109
4	8	41,5	116
5	12	42,9	120
6	16	47,2	132
7	19	49,1	137
8	20	51,9	145

Skörden har stigit från 35 dt/ha på okalkat till ca 50 dt/ha för 20 ton CaO/ha. Högst kalkgiva är här 20 ton/ha vilket givit ett pH-värde på 7,5. Dragkraftsbehovet minskar med ca 30 % för den högsta kalkgivan.

BRUNNA År 1970 Gröda: Korn Anlagt år 1969

Försöksvärd: Leif Bergström, Brunna gård, 730 40 KULBACK

Jordart Matjord 9:1-6-21-62 Mättligt mullhaltig mycket styv lera

Alv 1-6-27-66 Mycket styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	34,3	100
2	2	33,8	99
3	9	39,5	115
4	16	43,1	125
5	24	46,7	136
6	31	44,6	130
7	39	42,4	124
8	46	39,2	114

Skörden har stegrats från ca 34 dt/ha på okalkat till ca 46 dt/ha för 25 ton CaO/ha. Därefter sjunker åter skörden för ytterligare stegrade kalkgivor. Detta hänger delvis samman med att de kalkade områdena torkar upp tidigare på våren än de okalkade, och detta blir mer utpräglat ju större kalkgivan är. M.a.o. ur markfuktighets-synpunkt blir de kalkade områdena för sent sådda, vilket ibland ger sig till känna genom sänkt skörd.

En giva på 15 ton CaO/ha har haft stora effekter på basutbyteskapacitet, basmättnad och pH. Därutöver ökade kalkgivor har haft ringa effekt. Dragkraftsmätningen som utfördes omedelbart efter skörden när marken fortfarande var mycket torr, gav märkanta utslag för kalken. Dragkraftsbehovet sjunker praktiskt taget proportionellt mot kalktillsatsen. Förnyad dragkraftsmätning utfördes efter sedan matjorden var genomfuktad av regn.

Mätningen gjordes både på opackad och packad jord. Dragkraftsbehovet är då betydligt lägre. Skillnaden mellan opackad och packad mark är mindre där marken är kalkad jämfört med där den är okalkad. Kalkningen har m.a.o. minskat risken för tryckskador i matjorden.

HEBY År 1970 Gröda: Korn Anlagt år 1965

Försöksvärd:

Jordart Matjord 6:1-32-30-31 Måttligt mullhaltig mellanlera
Alv 2-37-27-34 Mellanlera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	46.3	100
2	1	48.2	104
3	5	47.5	103
4	8	48.3	104
5	12	47.5	103
6	16	49.1	106
7	19	48.3	104
8	20	48.2	104

Denna jord är i sig själv kalkrik. Utslagen för kalk är obetydliga.

ISBY År 1970 Gröda: Havre Anlagt år 1969

Försöksvärd: Lantbrukare Stig Andersson, Simluna, 190 70 FJÄRDHUNDRA

Jordart Matjord Måttligt mullhaltig - mullrik styv lera
Alv Mycket styv lera

I Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	36.4	100
2	2	36.9	101
3	9	38.9	107
4	16	39.0	107
5	24	39.2	108
6	31	38.9	107
7	39	35.1	96
8	46	33.3	91

II Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	34.6	100
2	2	36.5	105
3	9	36.9	107
4	16	38.1	110
5	24	36.2	105
6	31	37.0	107
7	39	38.8	112
8	46	38.1	110

Två försök på samma fält. Försök I ligger på styv svårbrukad lera, försök II på lika styv jord men mullrikare och mer lättbrukad. Bränd kalk har använts i båda fallen.

I försök I kan beträffande avkastningen en positiv effekt noteras. Vid de högsta givorna inträder en skörde-sänkning vilket kan sättas i samband med liggsäd. Även i försök II förekom en del liggsäd som dock inte i nämnvärd grad påverkat resultatet.

Den markkemiska analysen visar att den mullfattigare leran, försök I, har varit lättare att påverka än den mullrikare, försök II. Utgångsvärdet för pH var i det senare fallet så lågt som 5.5 och först vid den allra högsta kalkgivan höjdes pH till neutralpunkten.

NAS År 1970 Gröda: Havre Anlagt år 1967

Försöksvärd: Lantbrukare Sven Holm, Näs, 730 75 HÖKLINTA

Jordart Matjord 7:5-10-42-36 Måttligt mullhaltig mellanlera
Alv 1- 7-39-53 Styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	39.1	100
2	2	44.0	113
3	11	46.1	118
4	20	44.4	114
5	29	41.4	106
6	39	38.7	99
7	48	38.3	98
8	50	39.4	101

Kalkstensmjöl

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	32.5	100
2	2	35.6	110
3	11	39.7	122
4	20	37.1	114
5	29	36.2	118
6	39	40.0	123
7	48	40.0	123
8	50	39.3	121

Thomasfosfat			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	41,8	100
2	2	44,1	106
3	11	47,1	113
4	20	48,8	117
5	29	49,4	118
6	39	48,9	117
7	48	50,1	120
8	50	49,2	118

Försöket omfattar tre delförsök. I ett av dem prövas bränd kalk, CaO, i det andra kalkstensmjöl, CaCO₃, och i det tredje thomasfosfat.

Avkastningen har av den brända kalken påverkats positivt upp till kalkgivor på 10 - 20 ton CaO/ha. Därefter avtar skörden. Detta torde bl.a. bero på att områden för de höga kalkgivorna torkar upp snabbare än fältet i övrigt på våren och att dessa områden därför ur markfuktighetssynpunkt sås för sent. - För kalkstensmjölet gäller att avkastningen stigit från till 11 ton CaO/ha och att den sedan är konstant. - Ungefär detsamma gäller för thomasfosfat.

Beträffande effekten på basutbyteskapacitet och pH har den brända kalken varit mest effektiv. Viss effekt på dragkraftsbehovet har erhållits av den brända kalken, däremot inte av kalkstensmjölet och av thomasfosfatet.

Vissa ojämnheter på fältet kan utläsas av dragmotstånddiagrammen. Om man jämför de okalkade områdena (parcell nr 1), ser man att utgångsvärdena i de olika delförsöken ligger på olika nivå.

TOMTA År 1970 Gröda: Havre Anlagt år 1965
 Försöksvärd: Lantmästare Svante Funqvist, Tomta gård, 730 73 RANSTA
 Jordart Matjord 7:6-39-16-36 Måttligt mullhaltig mellanlera
 Alv 1-7-17-71 Mycket styv lera

Bränd kalk			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	24,0	100
2	1	25,8	108
3	5	26,6	111
4	8	27,6	115
5	12	27,2	113
6	16	30,5	127
7	19	29,6	123
8	20	30,8	128

En kalkgiva på 15 - 20 ton CaO/ha har stegrat avkastningen med ca 25 %. Ur markkemisk synpunkt tycks den höga kalkgivan vara nödvändig för att uppnå tillfredställande basmättnad. Dragkraftsmätningen företogs sedan matjorden genomfuktats av regn. Den visar på minskat dragkraftsbehov genom kalkningen.

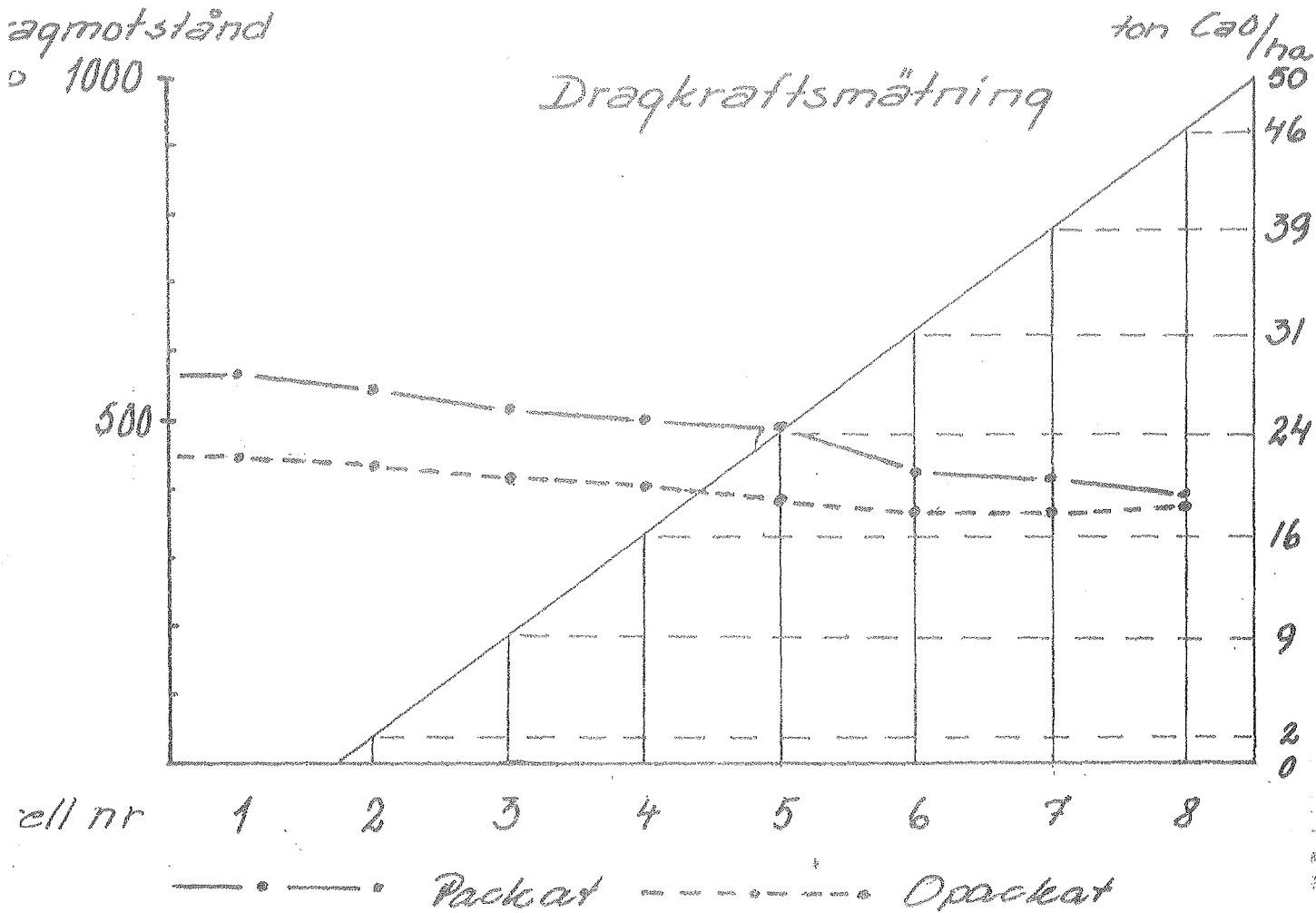
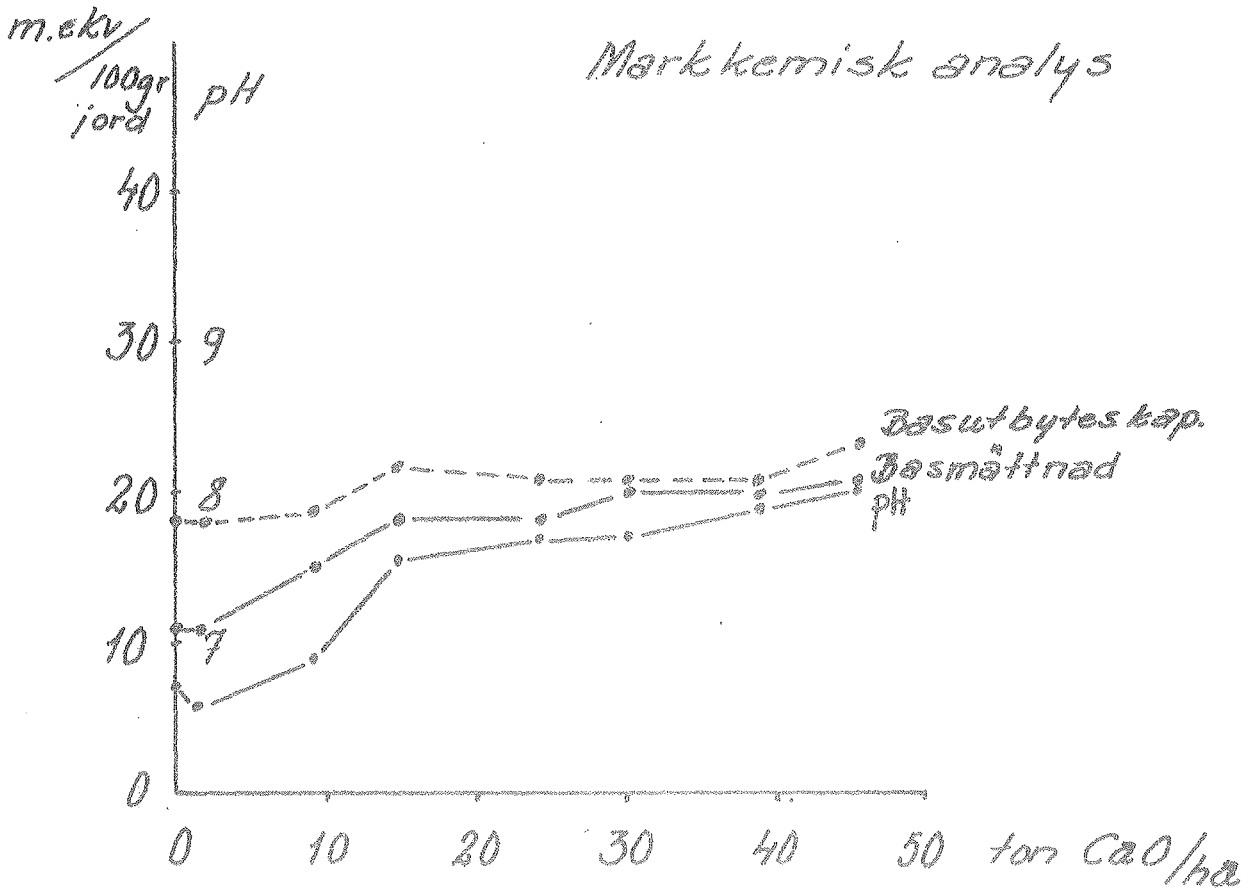
Kopparbergs län

NÄS KUNGSGÅRD År 1970 Gröda: Havre Anlagt år 1965
 Försöksvärd: Lantbrukare Olof Carlgren, Näs Kungsgård, 770 74 DALA-HUSBY
 Jordart Matjord 6:0-35-46-13 Måttligt mullhaltig mjällig mo
 Alv 2-36-51-9 Mjällig mo

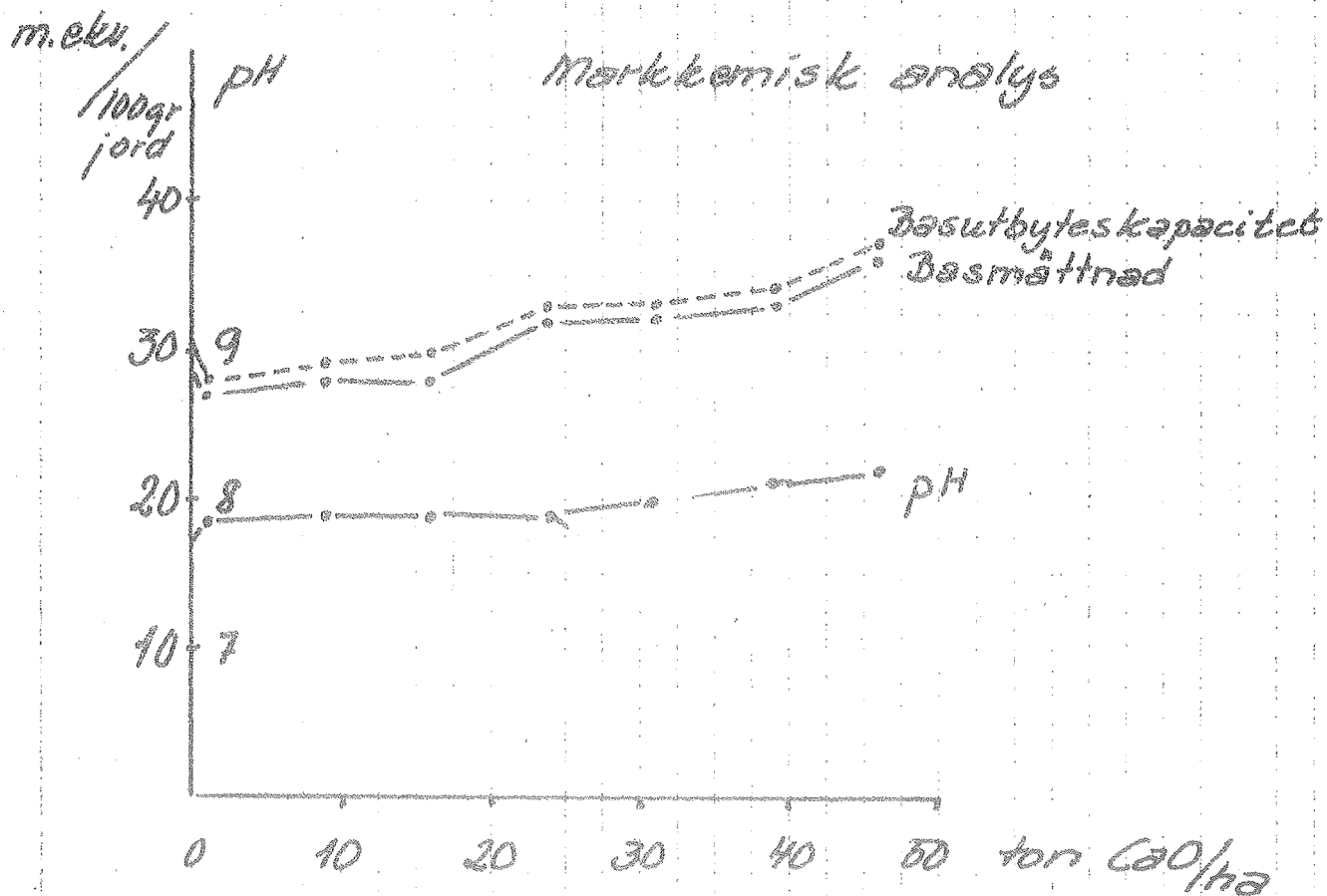
Släckt kalk (Kronkalk)			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	36,5	100
2	1	37,5	103
3	5	37,7	103
4	8	38,1	104
5	12	39,0	107
6	16	38,8	106
7	19	37,7	103
8	20	33,9	93

Jordartsanalysen visar att vi här har att göra med en tämligen grov jord - 35 % mjåla och endast 13 % ler i matjorden. Trots detta kan en positiv effekt på skörden registreras utom för de allra högsta kalkgivorna.

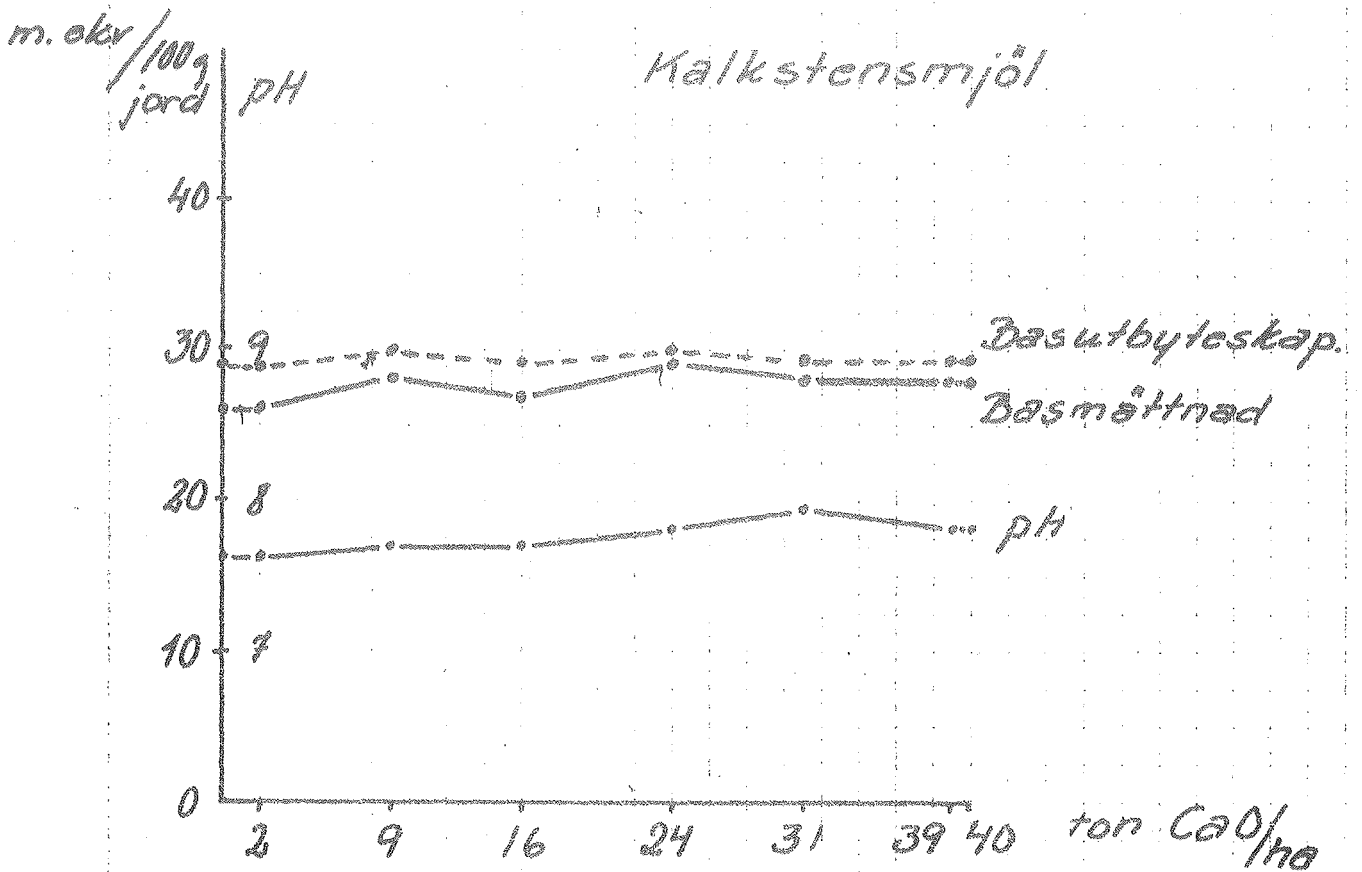
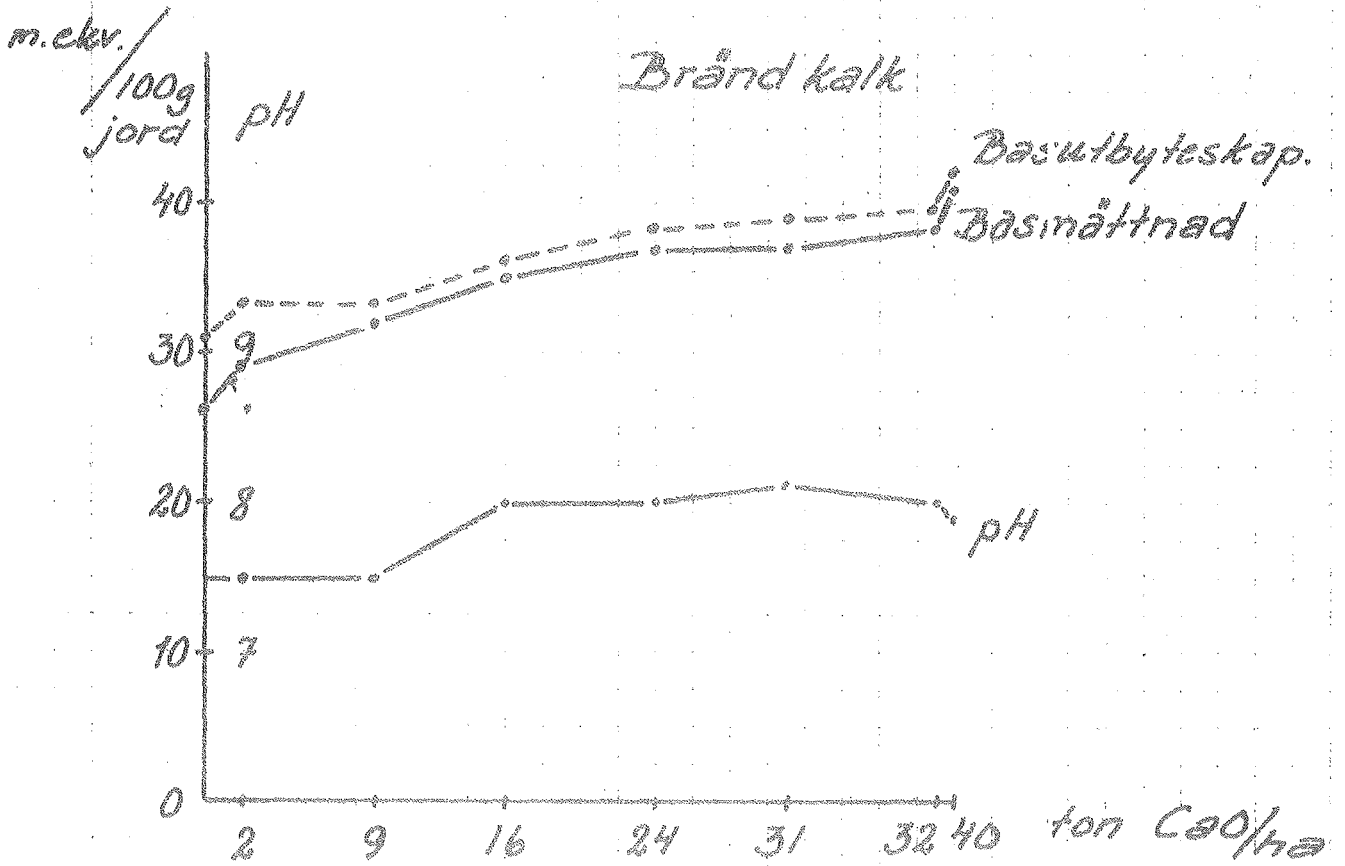
Kolsta



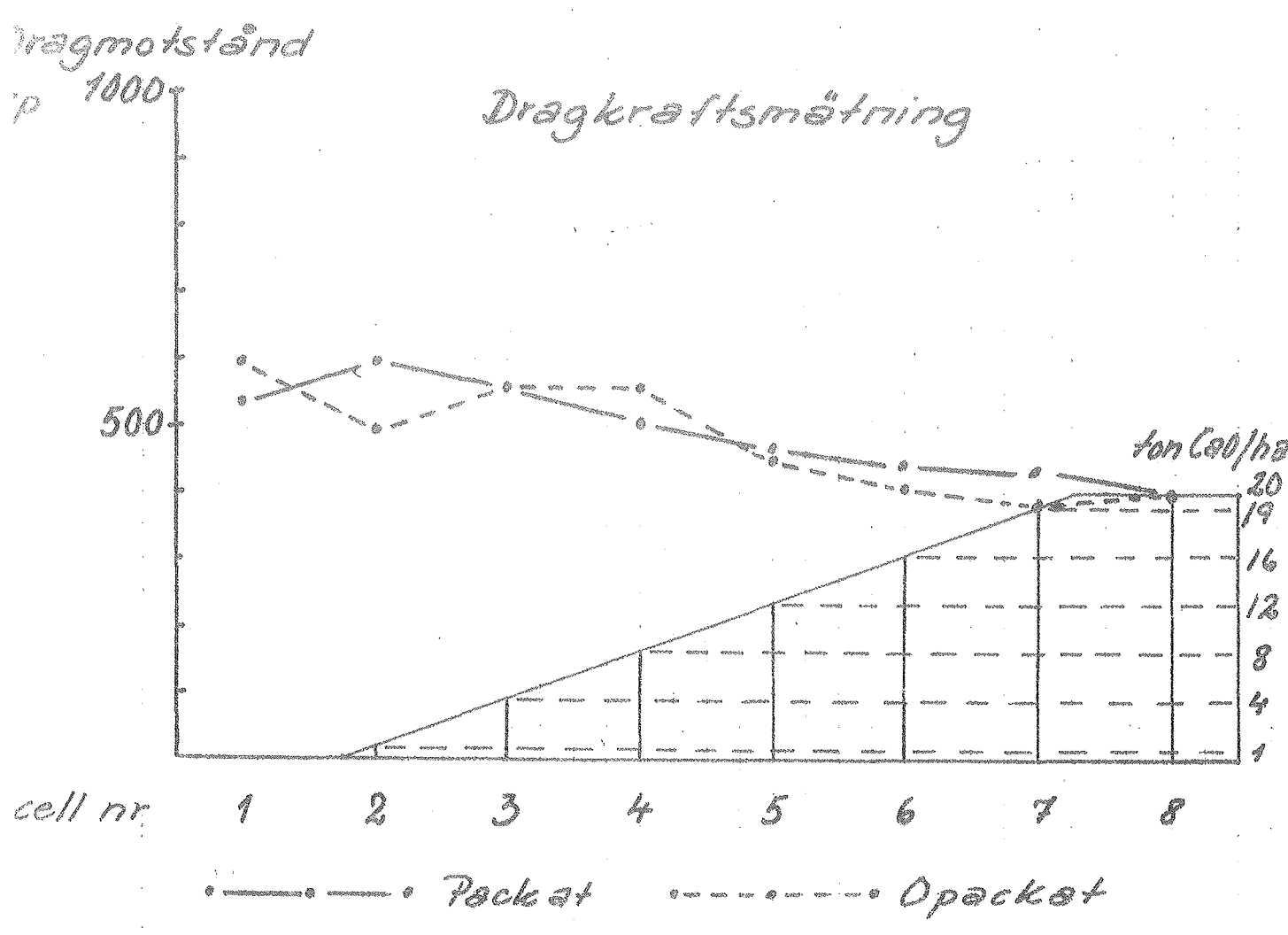
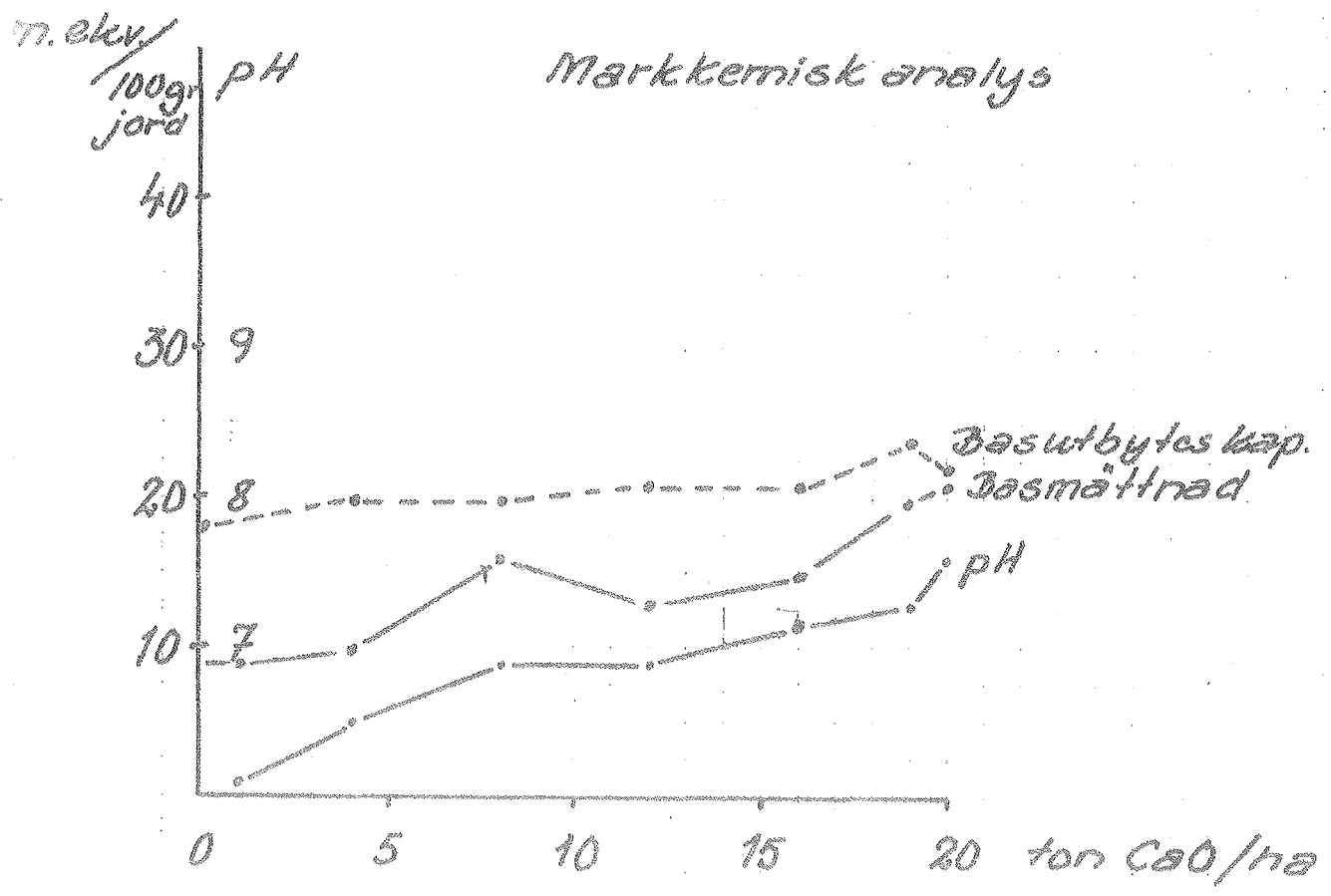
dönkhult



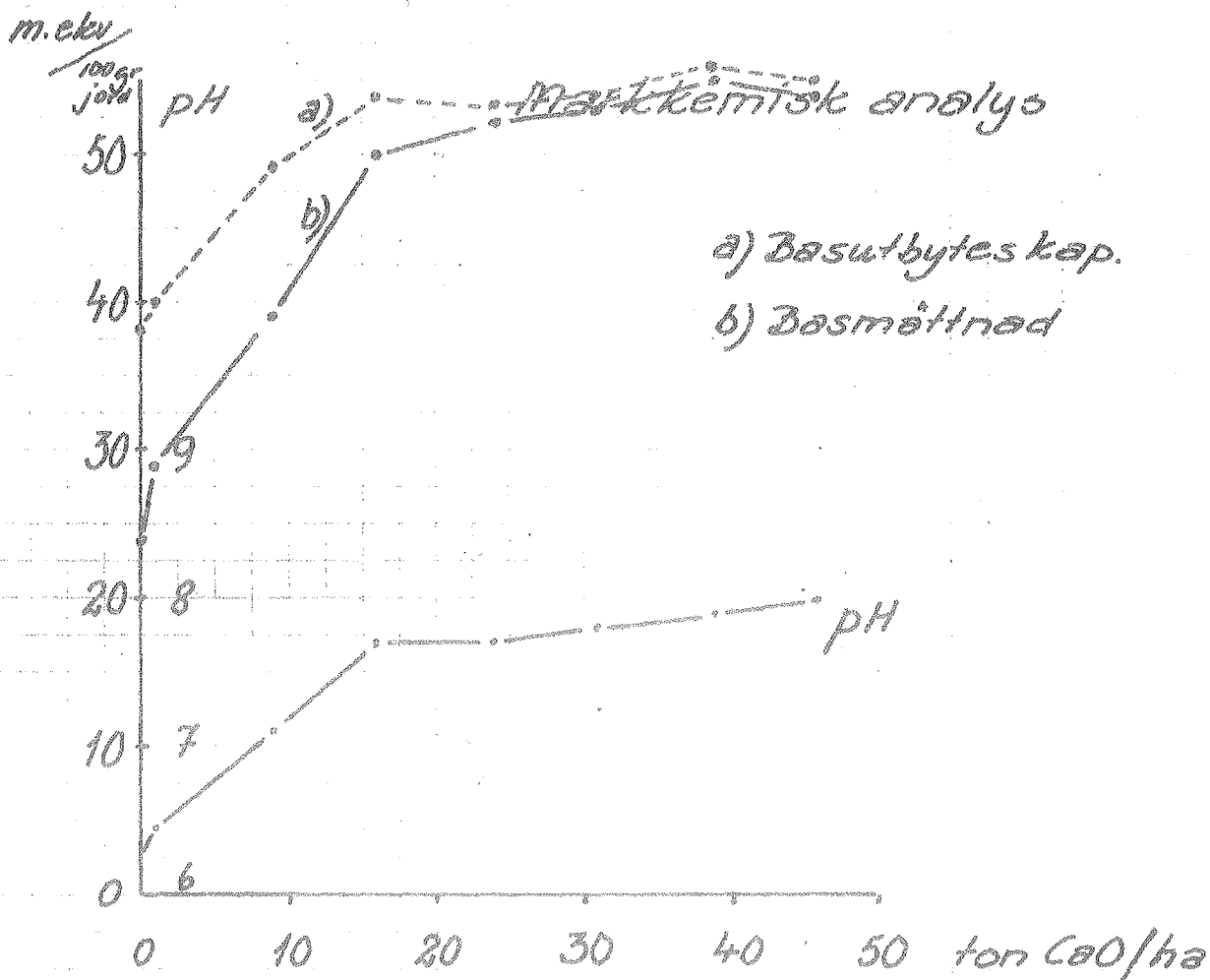
Bengtso



Björnmossen

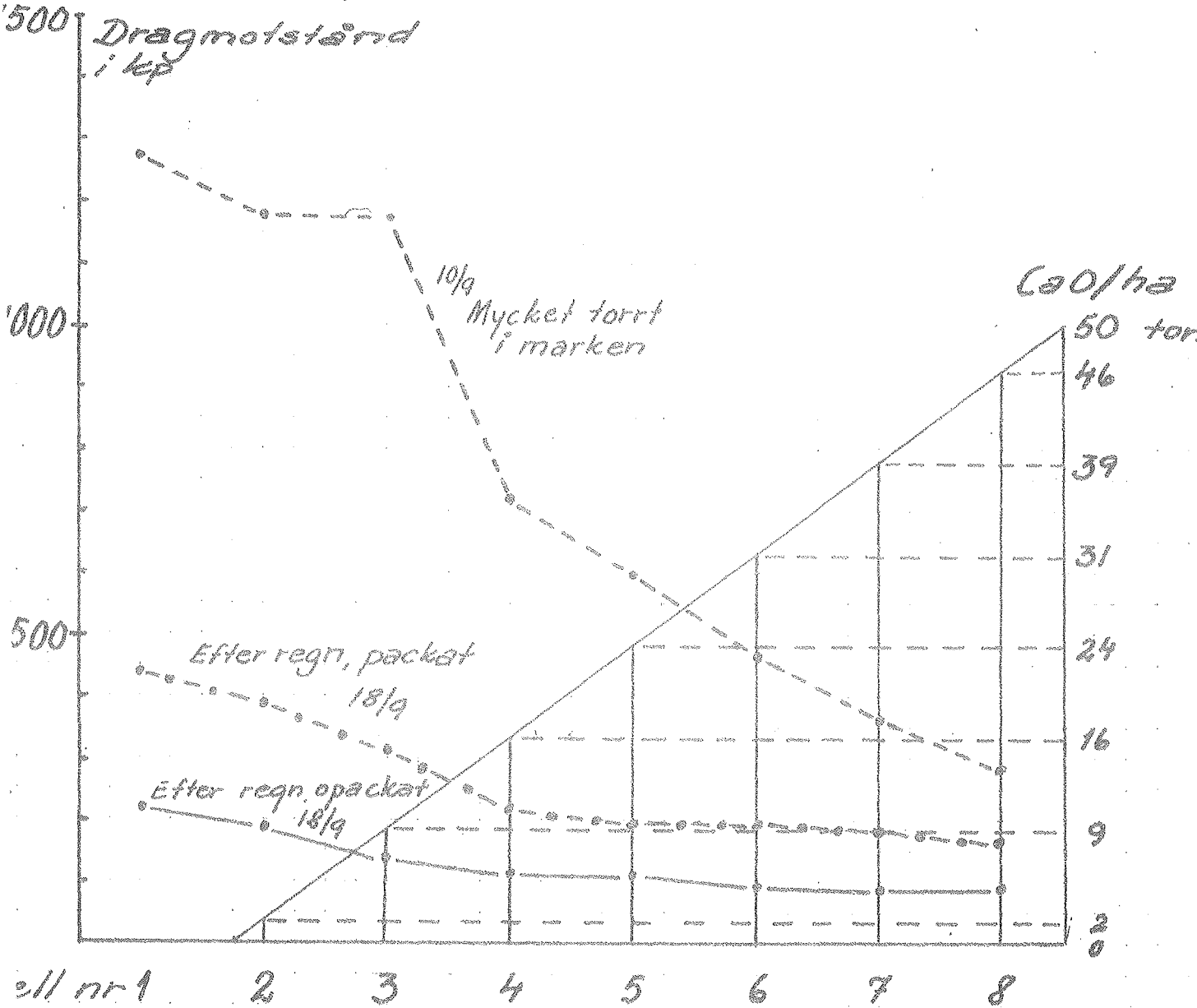


Brunnar

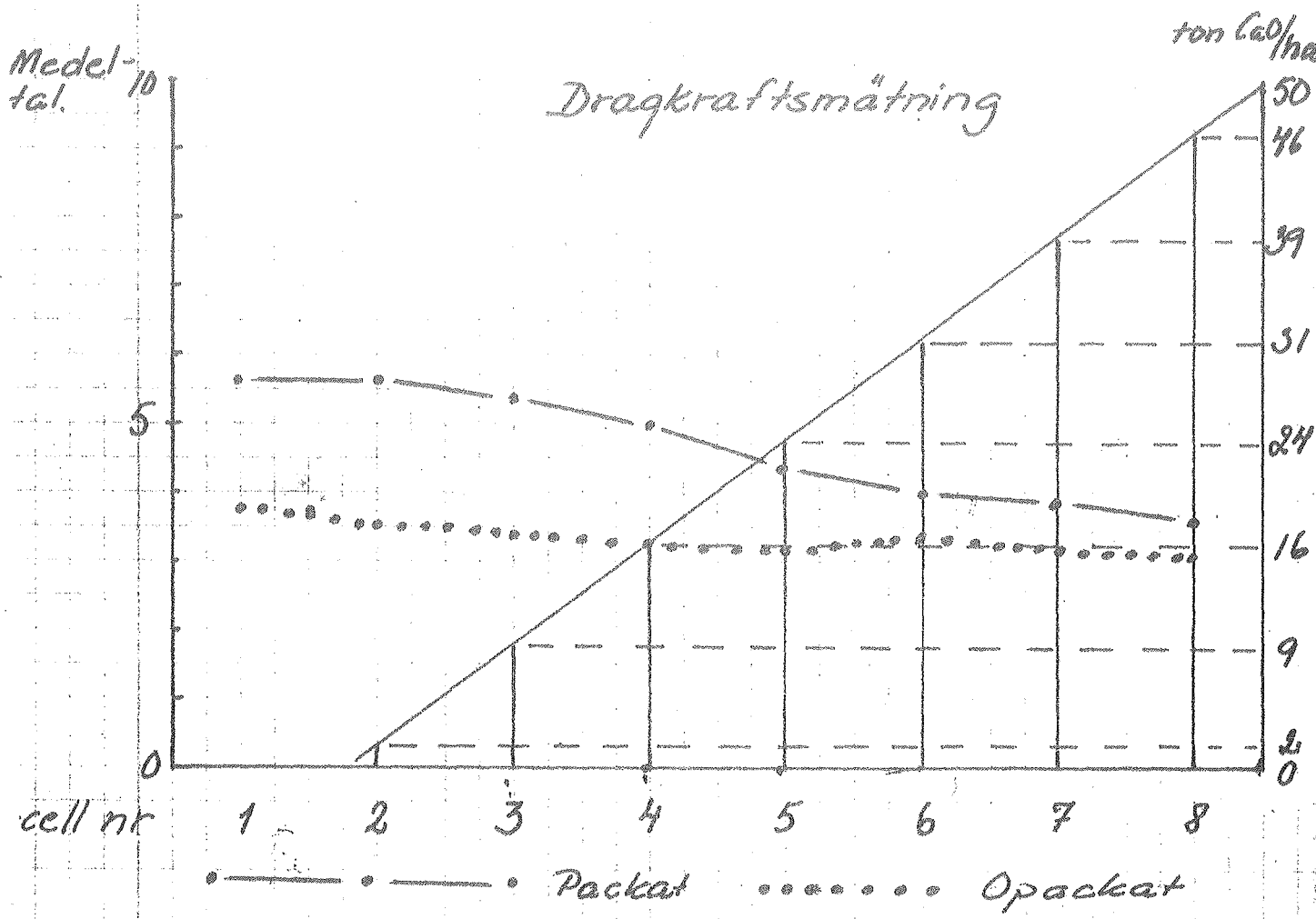
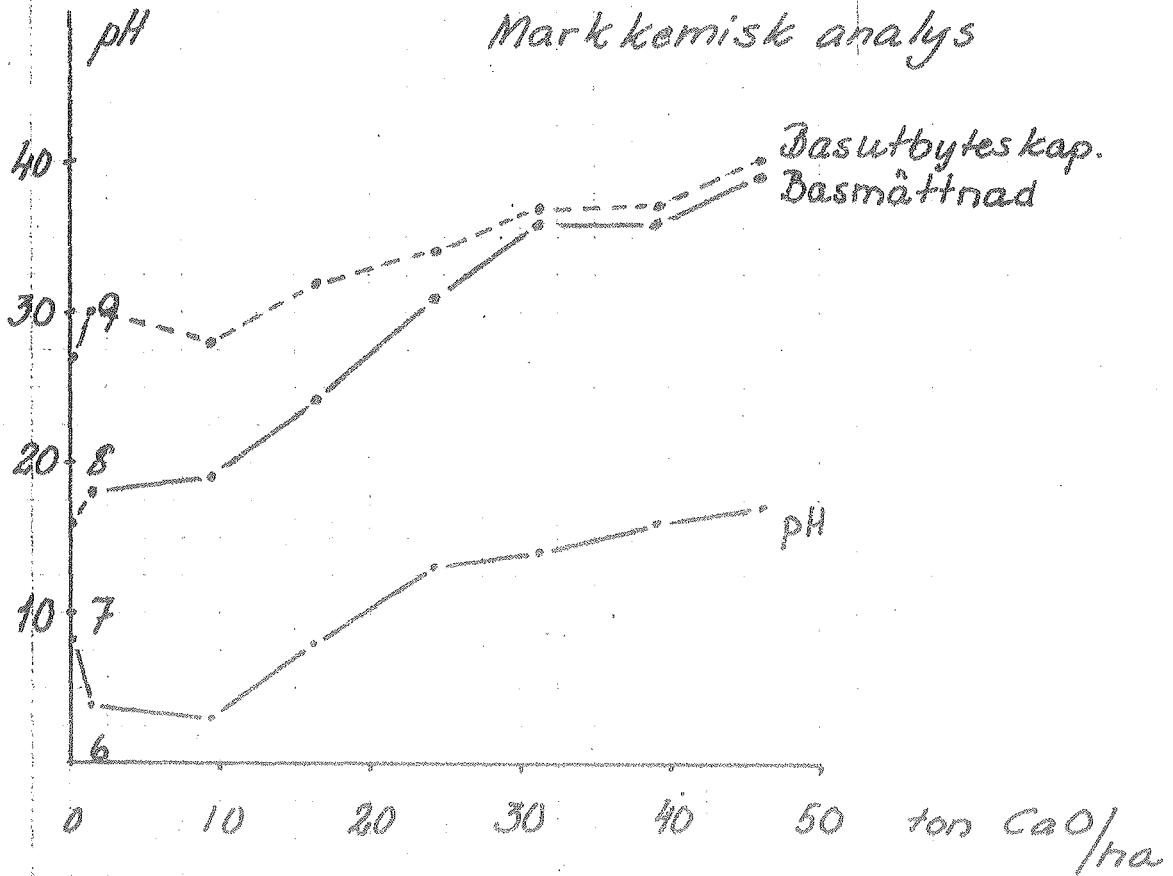


Brunna

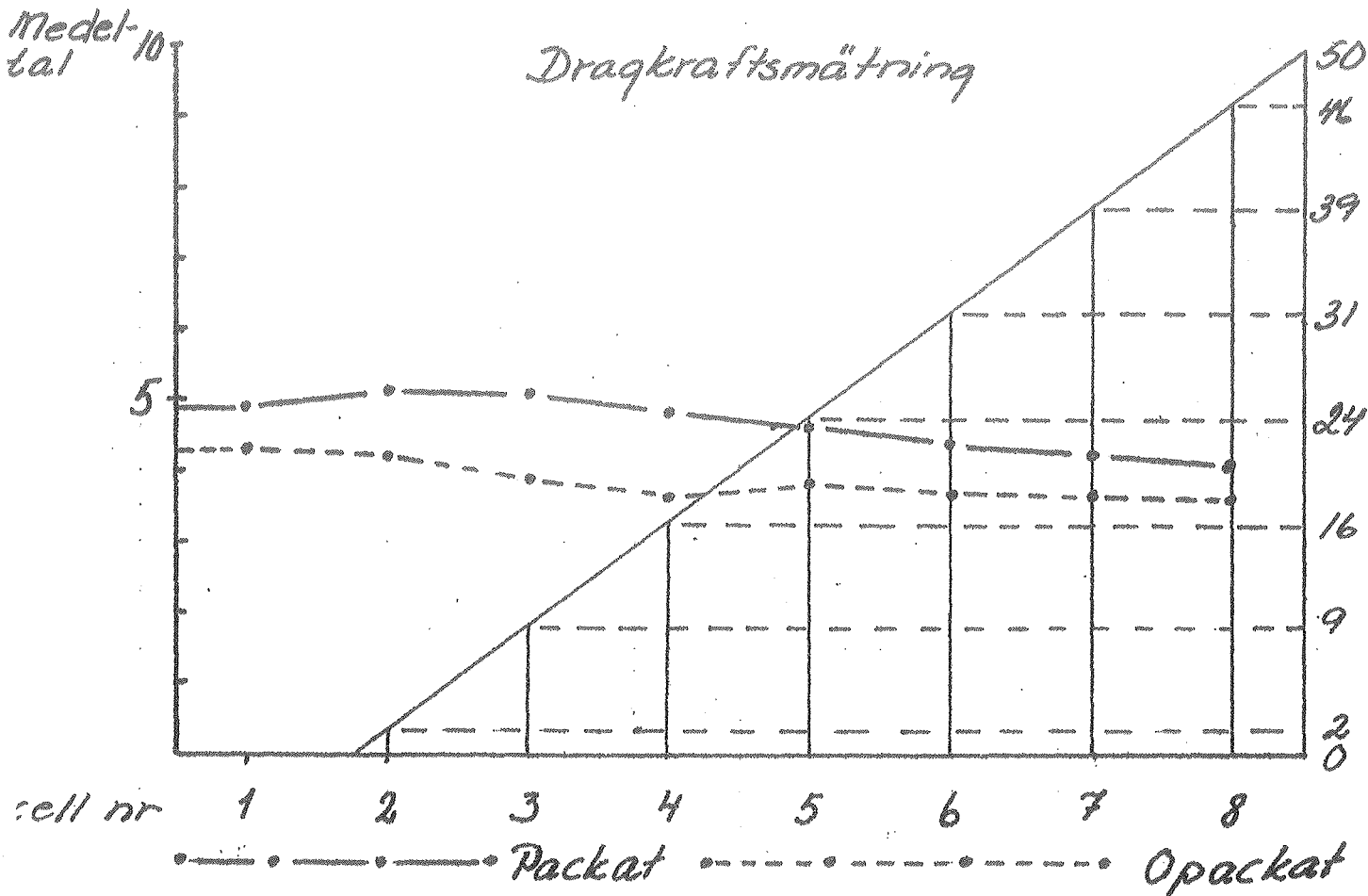
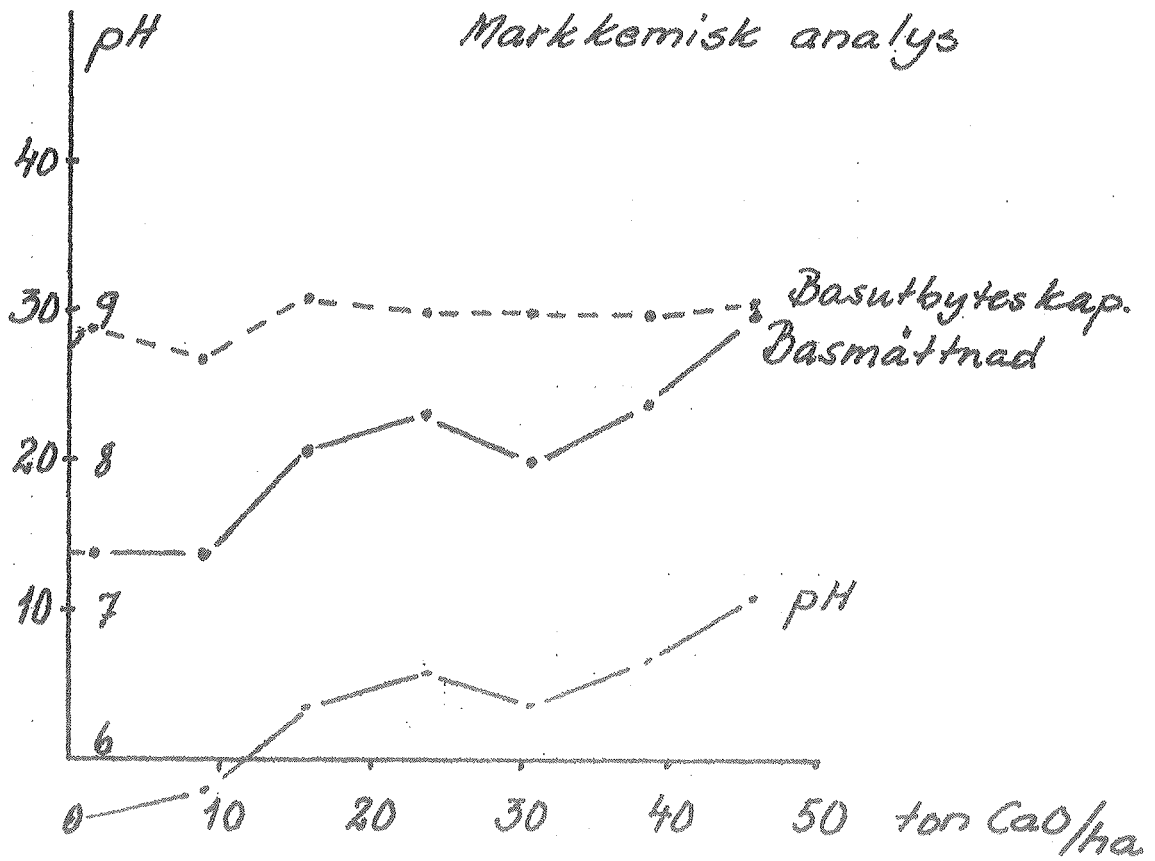
Agkraftsmätning 1970



Isby I

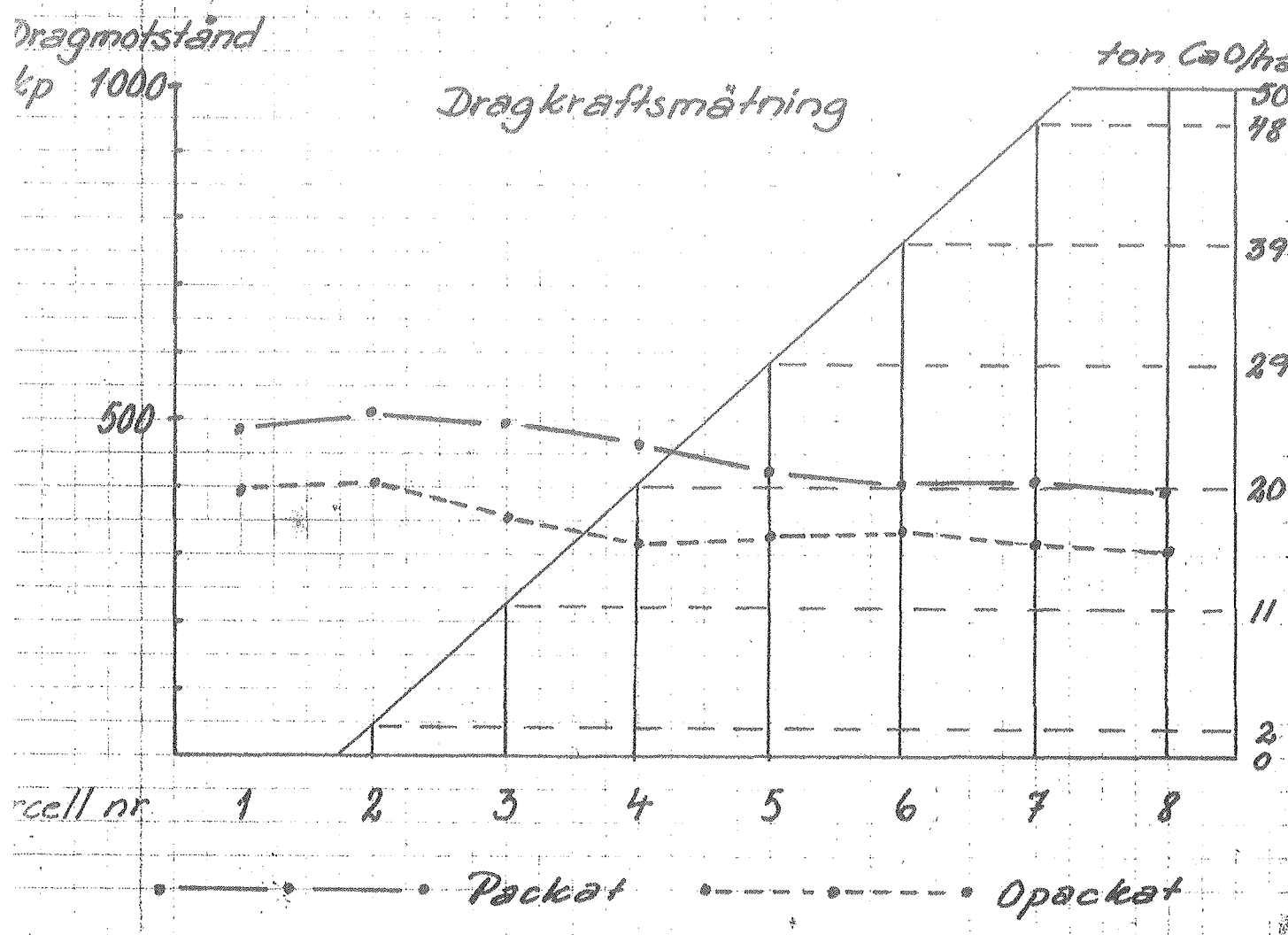
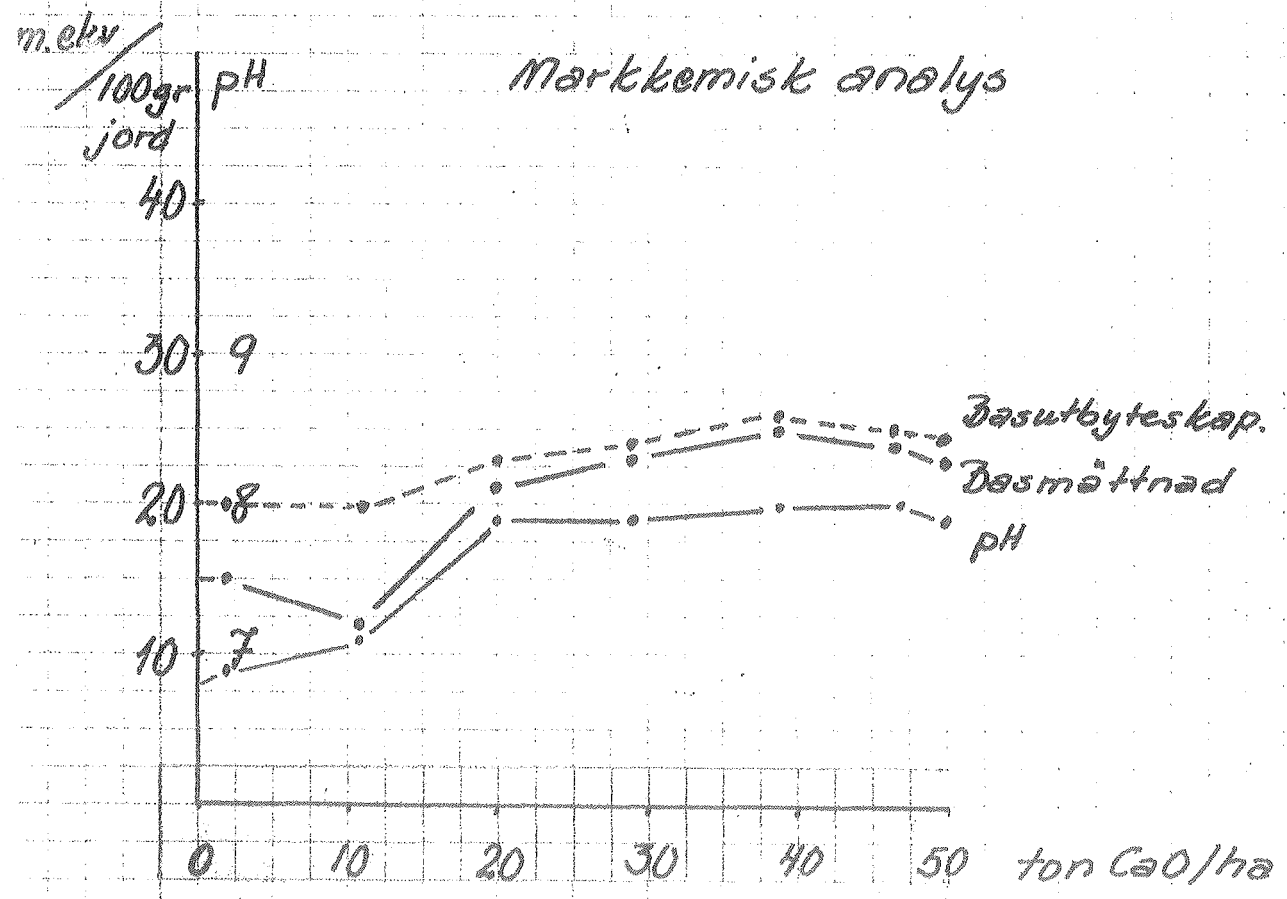


Isby II



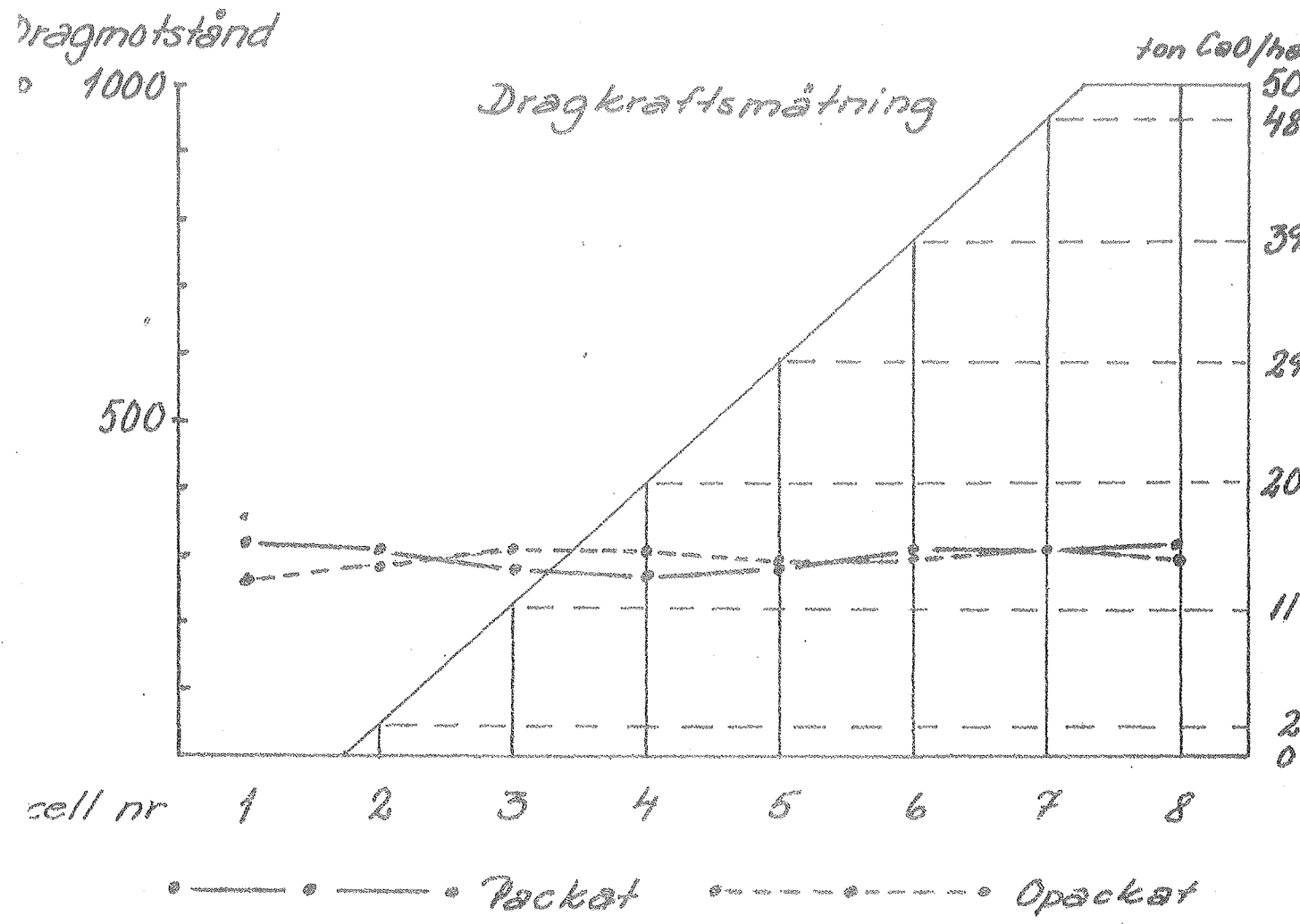
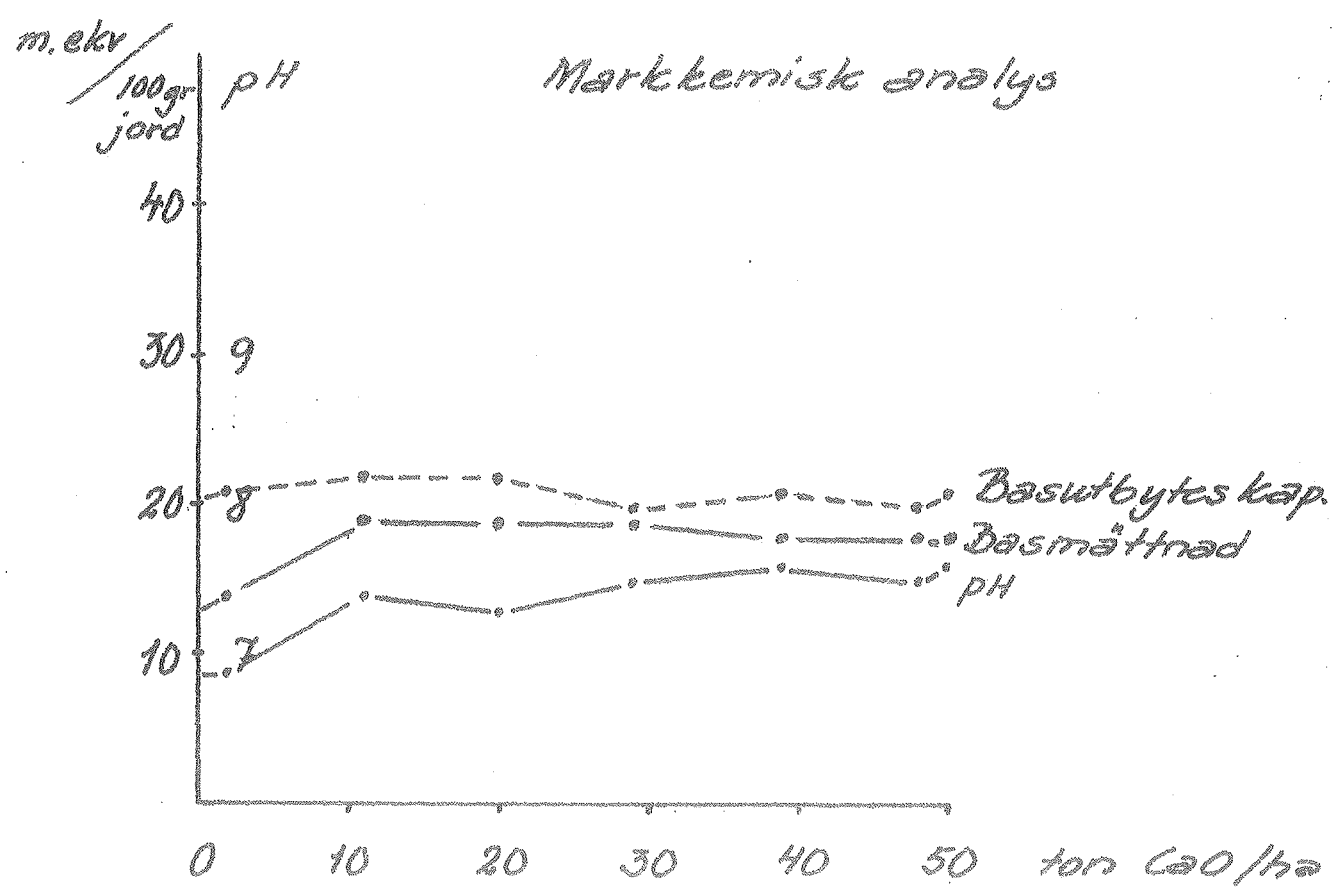
Näs

Bränd kalk



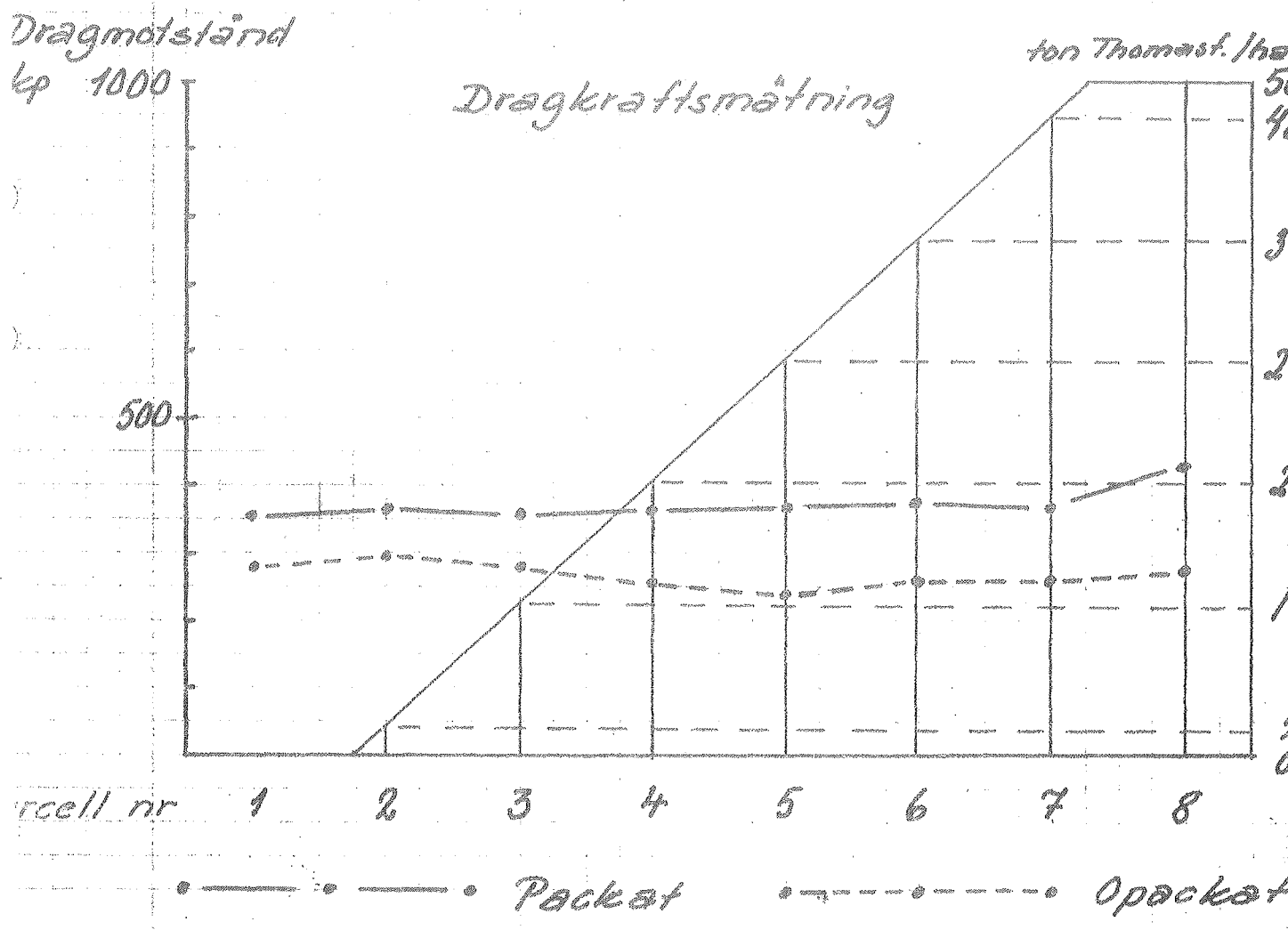
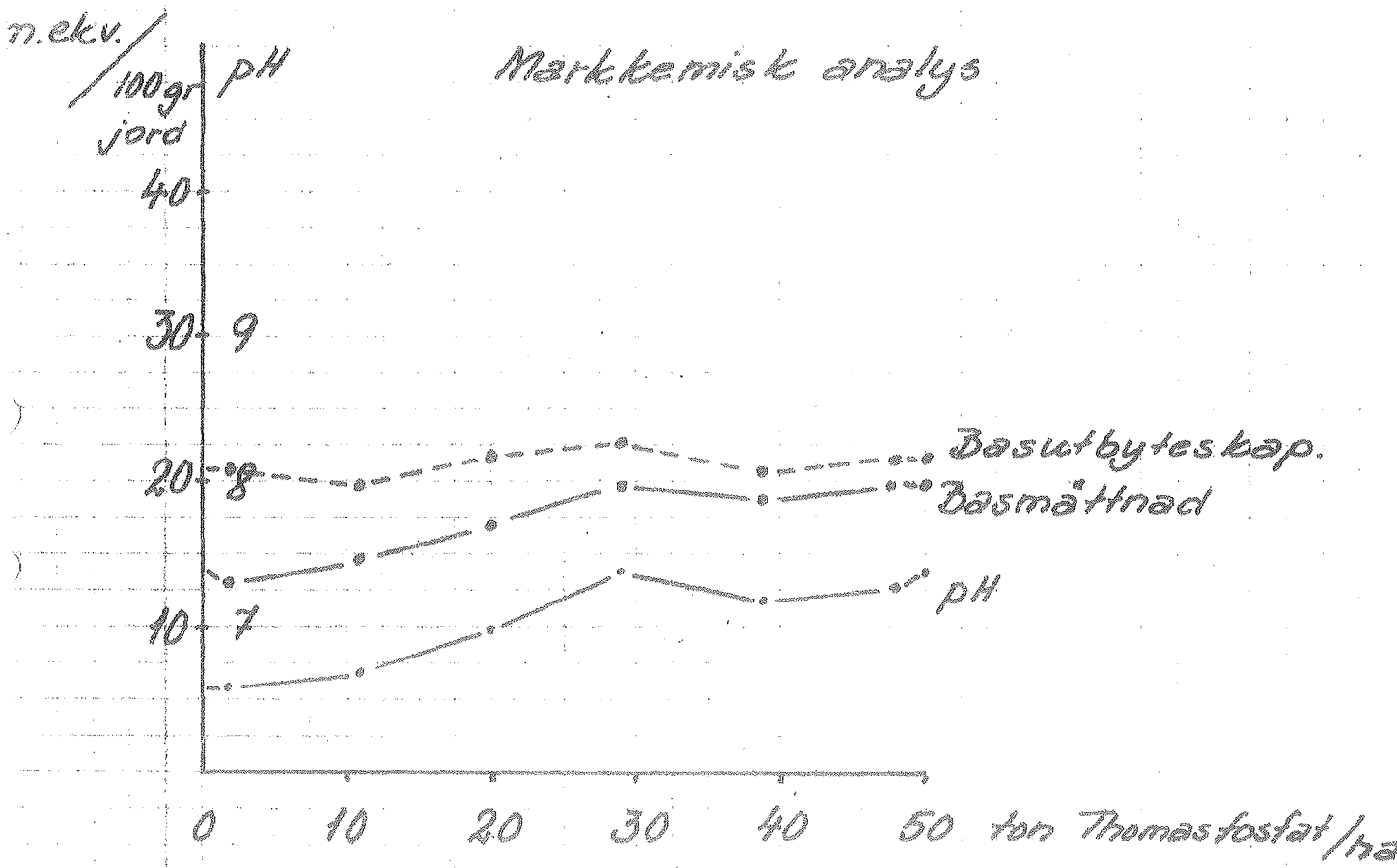
Näs

Kalkstensmjöl



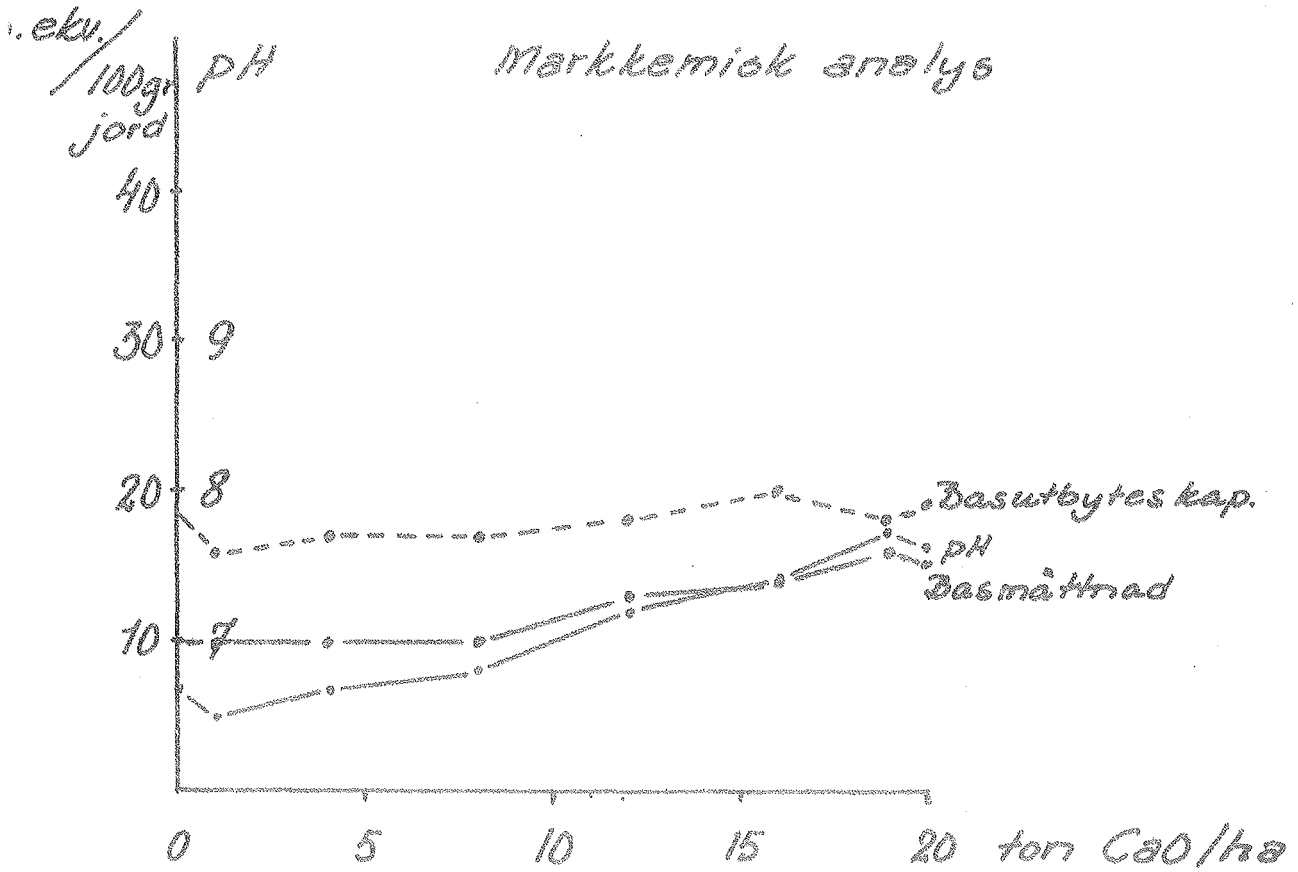
Näs

Thomasfosfat

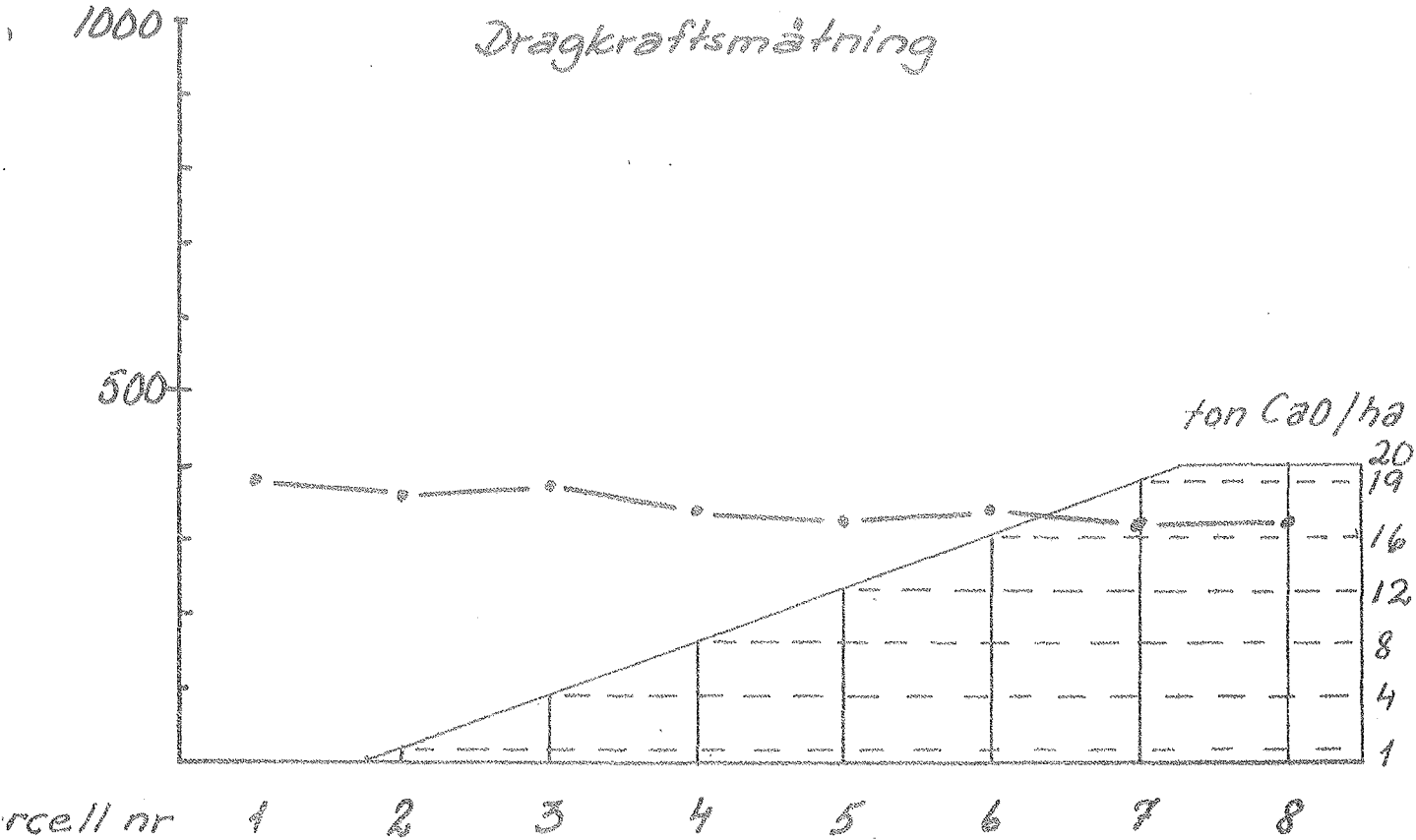


—•—•—• Packat - - - - - Opackat

Tomta



ragmotstånd



Nr	År	Författare och titel
41	1969	Nils Brink. Kväve och fosfor i Sävjaån
42	1969	Nils Brink. Sagåns vatten
43	1970	Waldemar Johansson. Anvisning för projektering och dimensionering av bevattningsanläggningar
44	1970	Gunnar Hallgren. Dränering av tomtmark, vägar, trädgårdar, kyrkogårdar, idrottsplatser, flygfält m.m.
45	1970	Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av 1969 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök
46	1971	Gösta Berglund. Kalkens inverkan på jordens struktur
47	1971	Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av 1970 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök