

Resultat av 1971 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök

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

STENCILTRYCK NR 51

INSTITUTIONEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK

UPPSALA 1972

Institutionen för lantbrukets hydroteknik delger bl. a. i sin tidskrift *Grundförbättring* resultat från institutionens olika verksamhetsgrenar. Allt material blir emellertid inte föremål för tryckning. Undersökningsresultat av preliminär natur och annat material som av olika anledningar ej ges ut i tryck delges ofta i stencilerad form. Institutionen har ansett det lämpligt att redovisa dylikt material i form av en i fri följd utarbetad serie, benämnd stenciltryck. Serien finns endast tillgänglig på institutionen och kan i mån av tillgång erhållas därifrån.

Adress: Institutionen för lantbrukets hydroteknik, 750 07 Uppsala 7

Stenciltryck

Nr	År	Författare och titel
1—12		Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson. Redogörelse för resultaten av täckdikningsförsöken åren 1951—1962.
13—15		Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av täckdikningsförsök och bevattningsförsök åren 1963—1965.
16	1940	Gunnar Hallgren. Dalgångarna Fyrisån-Östersjön; några hydrotekniska studier.
17	1942	Gunnar Hallgren. Om sambandet mellan grundvattenståndet och vattennivån i en recipient.
18	1943	Gunnar Hallgren. Om sambandet mellan nederbörd och skördeavkastning.
19	1952	Sigvard Andersson. Kompendium i agronomisk hydroteknik. Elementär hydromekanik.
20	1952	Sigvard Andersson. Kompendium i agronomisk hydroteknik. Tabeller och kommentarer.
21	1960	Sigvard Andersson. Kapillaritet.
22	1961	Sigvard Andersson. Markens temperatur och värmehushållning.
23	1962	Waldemar Johansson. Bevattningsförsök i potatis, korn och foderbetor vid Tönnersa försöksgård 1959—1961.
24	1962	Waldemar Johansson. Metodik och erfarenheter vid användning av hålkort för undersökning av torrlägningsförhållanden och ytsänkning vid Nedre Olandsån.
25	1962	Waldemar Johansson. Utredning för förslag till bevattningsanläggning vid Sör Salbo, Salbohed, Västmanlands län.
26	1963	Sigvard Andersson. Skrivningar i agronomisk hydroteknik.
27	1964	Gösta Berglund och Stig Sjöberg. Undersökning av plaströrstäckdikningar.
28	1964	Aug. Håkansson. Anvisning rörande täckdikning med plaströr av styv PVC.
29	1966	Gösta Berglund. Vattendragsförbundet: Förslag till överenskomelse och stadgar samt något om kostnadsfördelningar.
30	1966	Tryggve Fahlstedt. Kvismaredalsprojektet — en orientering samt Redogörelse för undersökning i syfte att klargöra avkastningens beroende av högvattenstånden i Kvismare kanal.
31	1966	Gunnar Hallgren. Vattenrätt.
32	1966	Nils Brink. Hydrologi.
33	1967	Yngve Jonsson. Ytplanering med planersladd.
34	1967	Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av 1966 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök.
35	1967	Ulrich Nitsch. Om östersjövattnets användbarhet för bevattningsändamål.
36	1968	Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av 1967 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök.
37	1968	Nils Brink. Ansvarsfördelningen vid underhåll av vattendrag inom Sagåns vattensystem.
38	1968	Aug. Håkansson, Waldemar Johansson, Tryggve Fahlstedt. Nederbördens storlek och fördelning.
39	1968	Gösta Berglund. Om genomsläppligheten i återfyllning och rörfogar.
40	1969	Aug. Håkansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson, Waldemar Johansson. Resultat av 1968 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök.

RESULTAT AV 1971 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

Inledning

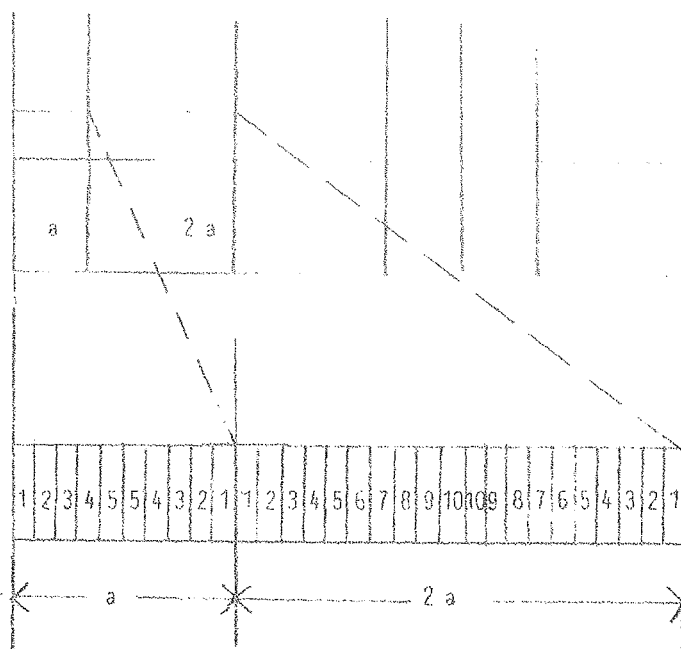
Redogörelsen avser att till dem som medverkar i täckdikningsförsöksverksamheten eller sysslar med planläggning av täckdikning meddela resultaten av det gångna årets täckdikningsförsök inom i första hand vederbörandes verksamhetsområde. Den upptar därför en redovisning av enskilda försök.

Under året har sammanlagt 34 försök skördats, varav 18 avståndsförsök, 12 djupförsök, 2 avståndssåtidförsök och 2 diknings-teglägningsförsök. Ett av de nämnda djupförsöken har slopats i samband med bearbetningen i på grund av riklig ogräsförekomst och därav försakad osäkerhet i resultaten. Ytterligare 5 försök har därjämte av olika anledningar inte skördats.

Det stora flertalet av avståndsförsöken har skördats som s.k. bandförsök. Denna försöksmetodik innebär, att hela avståndet mellan dräneringsledningarna skördats 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 dike och de övriga parcellerna sedan i ordning ut till mittlinjen mellan två diken. 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 beräkningar som på så sätt utförts anges i kommentarerna efter varje försök. Någon direkt jämförelse mellan skördens storlek vid de i försöket ingående olika dikesavstånden gör man sålunda ej i bandförsöken.

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.

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. De 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 avvikelser i nederbördens fördelning. Summeringen är uppdelad i två perioder. Den första omfattar tiden 1/4 70 - 31/3 71 och den andra tiden den 1/4 - 31/12 71. 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.

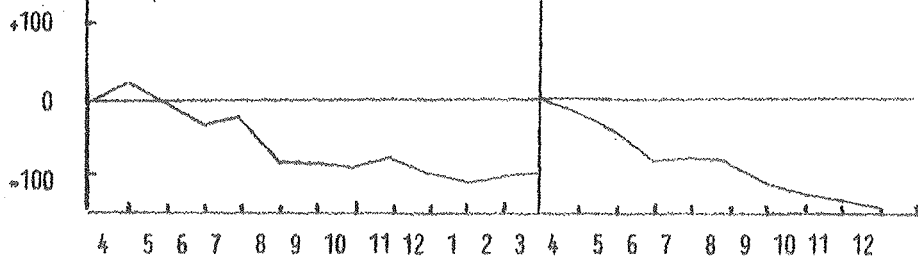
Nederbördsdiagram

Diagrammen anger den summerade avvikelser från medelnederbörden för tiden den 1/4 1970 - 31/3 1971 samt den 1/4 - 31/12 1971.

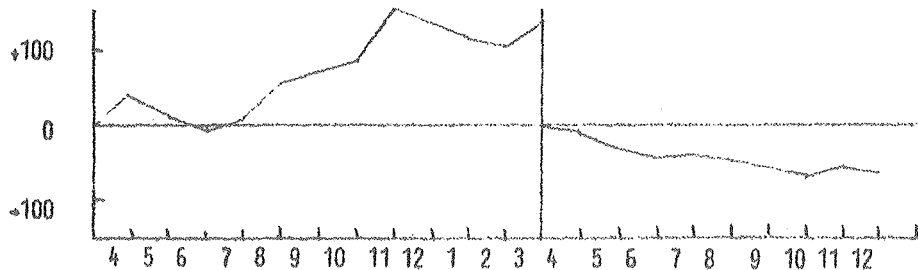
Summerad avvikelse 1/4 70 - 31/3 71

1/4 71 - 31/12 71

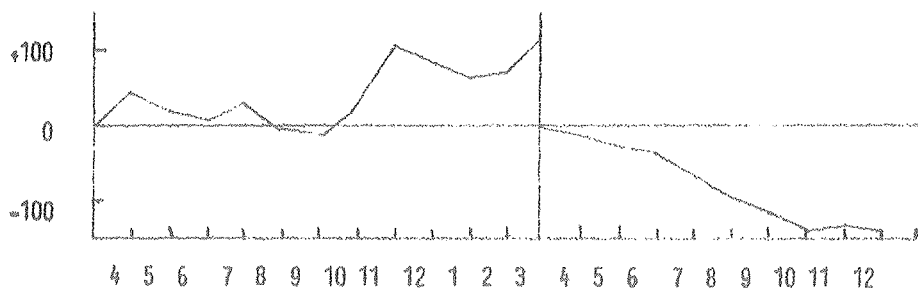
i mm



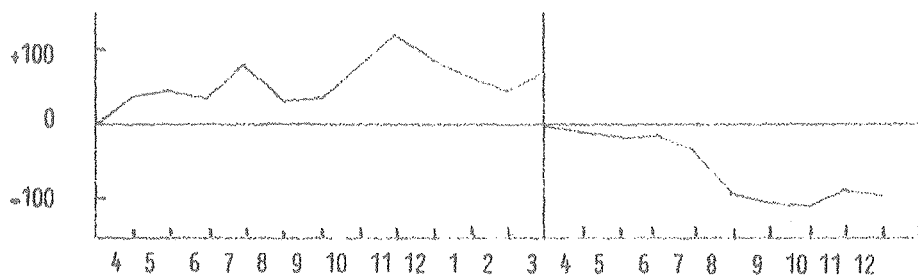
Uppsala
572 mm



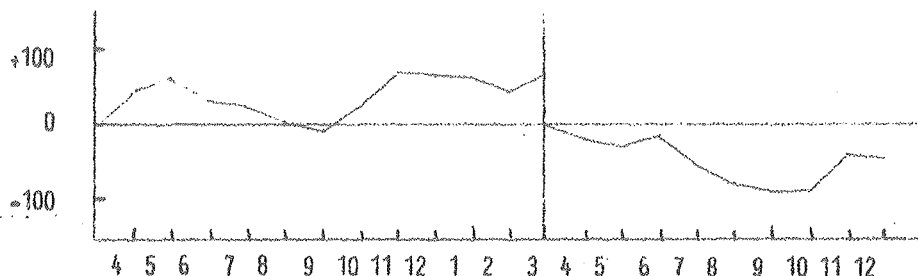
Linköping
543 mm



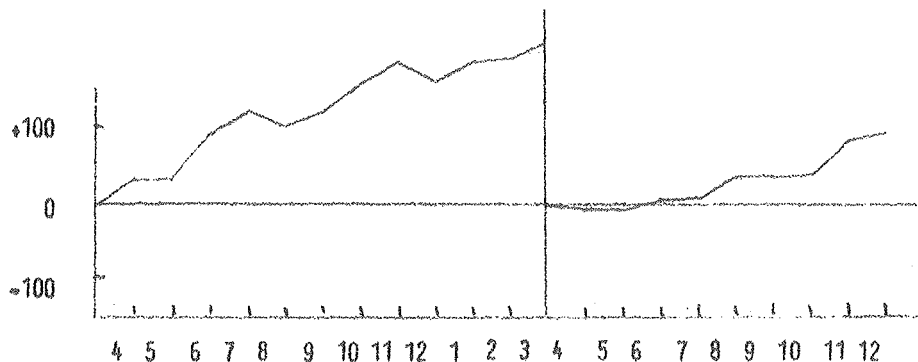
Visby
541 mm



Växjö
644 mm



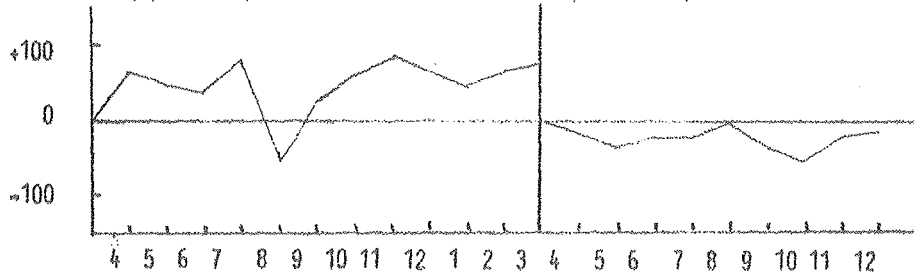
Lund
633 mm



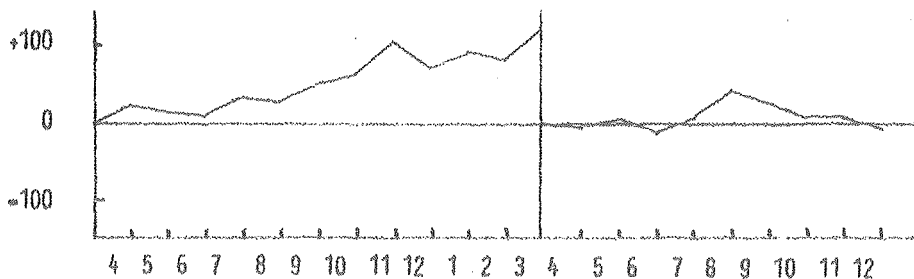
Göteborg
704 mm

Summerad avvikelse 1/4 70 - 31/3 71
i mm

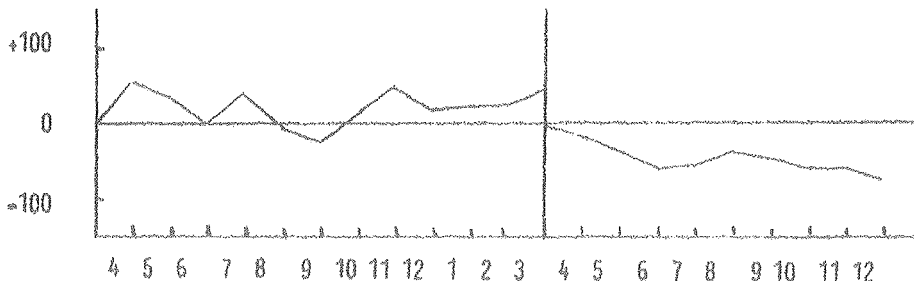
1/4 71 - 31/12 71



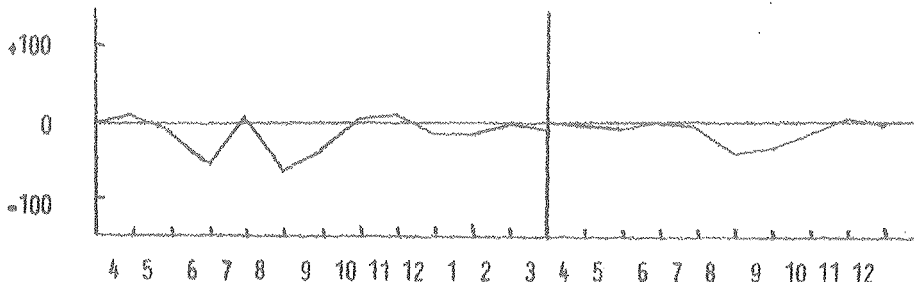
Skerå
632 mm



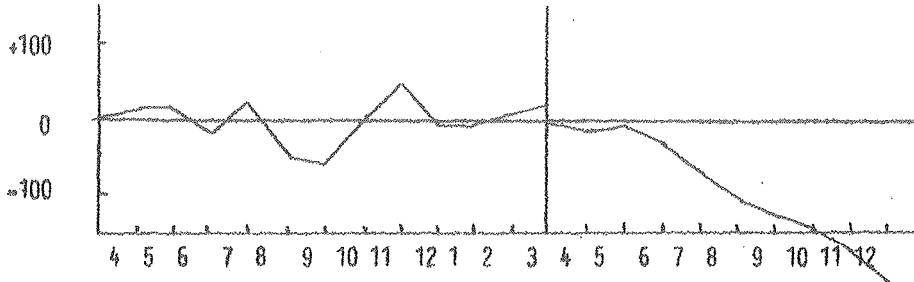
Karlstad
597 mm



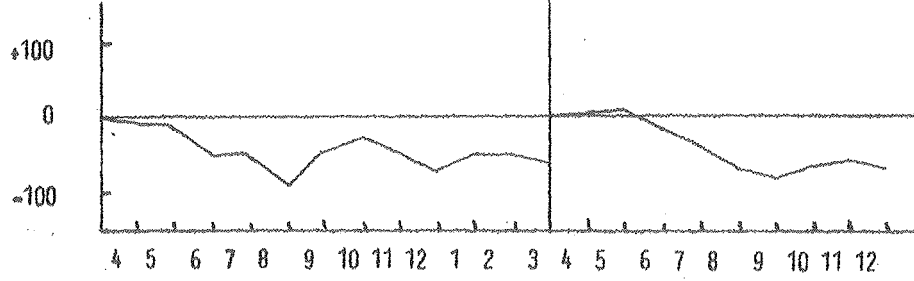
Falun
579 mm



Östersund
585 mm



Härnösand
697 mm



Haparanda
552 mm

RESULTAT AV ENSKILDA FÖRSÖK

Södermanlands län

Fiholm, År 1971

Försöksvärd: Godsarr. Åke Sollenberg, Fiholm, Jäderön

Matj.: Måttligt mullhaltig mycket styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Höstråg

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1,2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0,5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 3 upprepningar. Dikesavståndet är 18 m.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	60.6	100
2		60.2 - 0.4	99
3		58.4 - 2.1	97
4		58.4 - 2.2	96
5		62.7 + 2.1	103
6		59.8 - 0.8	99
7		59.4 - 1.1	98
8	0.5 m	62.0 + 1.4	102

$$^m \text{diff} = 2.15 \text{ dt/ha}$$

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. Den skördevariation som erhållits ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas nämnvärd betydelse.

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

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	35	29	23	30	37	44	63	76	54	46	49	40	527
Årets nederbörd	25	17	12	10	11	17	45	45	16	37	55	29	319

Östergötlands län

Hageby, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Åke Almegård, Hageby, Fornåsa

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mo

Alv: Lerig mo

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 5 upprepningar. Dikesavståndet är 20 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	50.8	100
2		50.2 - 0.6	99
3		50.8	100
4		50.0 - 0.8	98
5		50.8	100
6		50.1 - 0.8	99
7		49.0 - 1.8	96
8	0.5 m	50.2 - 0.7	99

$$^m \text{diff} = 1.23 \text{ dt/ha}$$

Dikesdjupet har ej påverkat avkastningens storlek i årets försök.

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

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	21	18	53	17	16	24	82	83	30	36	98	46	524

Malmöhus län

Lydinge. År 1971

Försöksvärd: Arrendator Stig Gibrandt, Gustavsborg, Mörarp

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Håstråg

Avståndsförsök

<u>Dikesavstånd 10 m</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	53.2	100	1	53.0	100
2	53.1 - 0.1	100	2	49.2 - 3.8	93
3	50.3 - 2.9	95	3	46.8 - 6.2	88
			4	44.6 - 8.4	84
			5	41.5 - 11.5	78
			6	40.1 - 12.9	76

^mdiff = 1.21 dt/ha

^mdiff = 1.24 dt/ha

En betydande statistiskt fullt säker skördenedsättning har erhållits vid det större dikesavståndet. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök synes det mindre dikesavståndet väl betala sig.

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

Nederbörd:	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	44	24	45	31	33	56	70	33	71	56	96	44	603

Rosendal. År 1971

Försöksvärd: 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.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	50.2	100
2		50.8 + 0.5	101
3		51.6 + 1.4	103
4		50.7 + 0.5	101
5		50.2	100
6		51.1 + 0.9	102
7		50.5 + 0.2	100
8	0.5 m	48.8 - 1.4	97

^mdiff = 1.86

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. Den skördevariation som erhållits ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas nämnvärd betydelse.

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

Nederbörd:	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	44	24	45	31	33	56	70	33	71	56	96	44	603

Göteborgs- och Bohus län

Skär, År 1971

Försöksvärd: Hemmansägare Ivar Carlsson, Skär, Skee

Matj.: Mätligt mullhaltig molättlera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Havre

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m			Dikesavstånd 32 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	45.6	100	1	44.5	100
2	45.3 - 0.3	99	2	43.9 - 0.6	99
3	45.2 - 0.4	99	3	43.4 - 1.1	98
4	45.2 - 0.4	99	4	42.8 - 1.7	96
5	44.7 - 0.9	98	5	42.3 - 2.2	95
			6	42.2 - 2.3	95
			7	41.7 - 2.8	94
			8	40.6 - 3.9	91
			9	40.9 - 3.6	92
			10	40.8 - 3.7	92

^mdiff = 0.18 dt/ha

^mdiff = 0.56 dt/ha

En viss skördenedsättning mellan dikena har erhållits vid det större dikesavståndet. Utslaget kan anges som statistiskt säkert. Den högre avkastning som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar ungefär den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer: De delar av fältet som är dikade med det större dikesavståndet visade under vårperioden senare upptorkning och sämre markbärighet. Säden försenades därför ett par dagar. De större dikesavstånden framträdde också genom en mera sönderfluten struktur och därmed sämre förutsättningar för beredning av en god säbädd.

Nederbörd:	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	90	36	59	16	51	54	53	119	60	42	78	34	692

Jingvalls Egendom, År 1971

Försöksvärd: Göteborgs- och Bohus läns Hushållningssällskap

Matj.: Mätligt mullhaltig moig lättlera

Alv: Lättare mellanlera

Gröda: Vall 1

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m			Dikesavstånd 24 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	38.8	100	1	42.7	100
2	37.4 - 1.4	96	2	41.4 - 1.3	97
3	38.6 - 0.2	99	3	41.3 - 1.4	97
4	38.0 - 0.8	98	4	39.4 - 3.3	92
5	37.6 - 1.2	97	5	39.6 - 3.1	93
			6	39.0 - 3.7	91
			7	37.7 - 5.0	88

^mdiff = 1.09 dt/ha

^mdiff = 2.23

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Den något högre avkastning som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar emellertid ej den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer:

Vallens botaniska sammansättning

	Invid dikena	Mitt mellan dikena	
		16 m avst.	24 m avst.
Rödklöver	20	26	16
Timotej	65	67	60
Ängsvingel	9	6	16
Övriga arter	6	1	8

Upptorkning och markbärighet. Vid besiktning av fältet den 21 april framträdde ej några skillnader i upptorkning eller markbärighet. Marken var fast och likartat upptorkad även i samband med skörden.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	67	41	31	47	41	64	89	87	93	89	86	78	813
Årets nederbörd	96	41	48	19	34	53	84	117	50	47	136	48	773

Älvsborgs län

Skerrud. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Karl Erik Falk, Skerrud, Brålanda

Matj.: Mätligt ullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

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 6 upprepningar. Dikesavstånd 15 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1,2 m	34,8	100
2		31,7 - 3,1	91
3		29,2 - 5,7	84
4		28,7 - 6,1	82
5		28,8 - 6,1	83
6		28,7 - 6,1	82
7		30,3 - 4,6	87
8	0,5 m	31,3 - 3,5	90

^mdiff = 1,60 dt/ha

Skördevärdena är ganska ojämna. Något tydligt samband mellan avkastning och dikesdjup kan därför ej konstateras i årets försök.

Observationer: Under den tidiga våren framträdde den djupare dikningen genom en bättre upptorkning. Vid tiden för vårbruket kvarstod fortfarande en viss skillnad, vilken kom till uttryck genom att jorden var mera lättbrukad inom områden med djup dikning. Marken var torr och markbärigheten god i samband med skörd och höstplöjning. Såväl vårperioden som höstmånaderna september och oktober visar låga nederbördsvärden.

Nederbörd:	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	65	38	57	22	32	36	70	111	39	35	121	40	667

Säby. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Ivan Karlsson, Salbo, Brälanda

Matj.: Mätligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	38.8	100
2	37.7 - 1.1	97
3	37.5 - 1.3	97
4	37.9 - 0.9	98
5	37.4 - 1.4	96

^mdiff = 0.47 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	39.1	100
2	37.9 - 1.2	97
3	37.6 - 1.5	96
4	37.4 - 1.7	96
5	37.3 - 1.8	95
6	37.3 - 1.8	95
7	36.8 - 2.3	94
8	36.8 - 2.3	94
9	37.1 - 2.0	95
10	37.4 - 1.7	96

^mdiff = 0.65 dt/ha

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Den något högre avkastning som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar emellertid ej den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 22 april visade det större dikesavståndet en betydligt sämre upptorkning. Upptorkningsskillnaden kvarstod fortfarande vid tiden för vårbruket de första dagarna i maj. Det större dikesavståndet medförde en försening av sådden med 2 - 3 dagar. Trots de måttliga nederbörds mängderna under hösten framträdde 32-metersavstånden genom en klart sämre markbäringhet i samband med höstplöjningen.

Nederbörd:	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	65	38	57	22	32	36	70	111	39	36	121	40	667

Iveten. År 1971

Försöksvärd: Arr. Georg Andersson, Iveten, Brälanda

Matj.: Mätligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 9 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	33.9	100
2	33.3 - 0.6	98
3	33.5 - 0.4	99

^mdiff = 0.71 dt/ha

Dikesavstånd 17 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	31.9	100
2	33.5 + 1.6	105
3	32.9 + 1.0	103
4	33.1 + 1.2	104
5	34.2 + 2.3	107
6	33.3 + 1.4	104

^mdiff = 0.83 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.

Nederbörd:	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	65	38	57	22	32	36	70	111	39	36	121	40	667

Skaraborgs Län

Bruntorp, År 1971

Försöksvärd: Godsägare Alf Lagergren, Korsberga

Matj.: Något mullhaltig mjällera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Havre

Försöket har ej skördats.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 20 april förelåg det framträdande skillnader i upptorkning och märkbårighet mellan de prövade dikningarna. Det större dikesavståndet visade en helt otillfredsställande upptorkning med en eftersläpning som uppskattades till en vecka.

Djupedal, År 1971

Försöksvärd: 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	36,1	100
2		36,7 + 0,6	102
3		36,1 - 0,1	100
4		37,1 + 1,0	103
5		35,6 - 0,6	98
6		36,5 + 0,4	101
7		37,3 + 1,2	103
8	0,5 m	36,9 + 0,8	102

^mdiff = 0,83 dt/ha

Variationen i dikesdjup har ej påverkat avkastningens storlek i årets försök.

Observationer: Några nämnvärda skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning har ej framträtt under året. Nederbörden var låg under vårperioden liksom under höstmånaderna september och oktober.

<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	25	15	32	21	9	60	93	84	32	37	75	29	512

Frugården, År 1971

Försöksvärd: Klas-Oskar Johansson, Frugården, Gråstorp

Matj.: Måttligt mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvete

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28,6	100
2	26,6 - 2,0	93
3	23,6 - 5,0	83
4	22,4 - 6,2	78
5	22,8 - 5,8	80

^mdiff = 1,73 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	30,2	100
2	26,0 - 4,2	86
3	22,7 - 7,5	75
4	20,6 - 9,6	68
5	18,4 - 11,8	61
6	19,0 - 11,2	63
7	18,6 - 11,6	62
8	16,6 - 13,6	55
9	16,7 - 13,5	55
10	15,6 - 14,6	52

^mdiff = 1,72 dt/ha

Stora skördedepressioner mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Utslagen kan betecknas som statistiskt fullt säkra. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök, synes ett dikesavstånd av ned till 10 meter betala sig.

Observationer: Orsaken till de mycket kraftiga utslagen för dikningen i höstvetet (Seba) var uppfrysning. Denna var mycket kraftig inom mittområdena mellan dikena vid det större dikesavståndet, där skörden endast uppgick till 50 procent av avkastningen invid dikena. 32-metersavstånden visade också en senare upptorkning under våren. Under den torra hösten framträdde ej några markbärighetskillnader mellan de prövade dikningarna i samband med skörd och höstplöjning.

<u>Nederbörd:</u>	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	46	34	30	40	44	54	66	74	64	83	63	52	648
Årets nederbörd	46	28	38	27	20	58	123	87	36	44	110	41	658

Gamla Karstorp. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Rune Fagerberg, Gamla Karstorp, Korsberga

Matj.: Mätligt multhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

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 6 upprepningar. Dikesavstånd 13 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	30,1	100
2		29,3 - 0,9	97
3		27,5 - 2,6	91
4		28,5 - 1,7	94
5		28,0 - 2,1	93
6		27,9 - 2,2	93
7		27,9 - 2,3	92
8	0.5 m	28,4 - 1,8	94

^mdiff = 1,06 dt/ha

Skördesiffrorna antyder en viss skördeminskning med avtagande dikesdjup. Utslaget kan dock ej anges som statistiskt säkert.

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	39	33	27	30	38	47	67	69	58	52	50	38	548
Årets nederbörd	13	15	32	10	21	39	88	106	33	27	57	28	469

Lantbrukshögskolans jordbruksegendom Lanna, År 1971

Matj.: Måttligt 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, varav 2 upprepningar dock slopats vid bearbetningen på grund av torskador och grönskottsbildning. Dikesavståndet är 22 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal	Ts-halt
1	1,2 m	41,2	100	79,3
2		41,4 ± 0,2	100	79,9
3		41,7 ± 0,5	101	80,5
4		43,1 ± 1,9	105	81,1
5		42,9 ± 1,7	104	81,7
6		44,8 ± 3,6	109	82,3
7		44,9 ± 3,7	109	82,9
8	0,6 m	44,3 ± 3,1	108	83,5

^mdiff = 0,85 dt/ha

Det har erhållits en klart framträdande statistiskt säker skördeökning med minskat dikesdjup. Resultatet är ovanligt, då det normala är att man får en stigande eller eventuellt oförändrad avkastning med ökat dikesdjup. Det erhållna utslaget får ses mot bakgrund av den extremt torra våren och försommaren 1971. Det föll sålunda endast 15 mm nederbörd från den 1 maj till den 15 juni. Vidare kom denna nederbörd i ett antal småregn icke överstigande 3 mm, varför den blev praktiskt taget utan verkan. Den kraftigare tömningen av markens vattenförråd vid den djupare dikningen har i detta läge synbarligen varit till olägenhet för grödan. Man kunde sålunda konstatera en något tilltagande grönskottsbildning med ökat dikesdjup, vilket också avtecknar sig i en fallande torrsbstanshalt.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 12 april visade den grundade dikningen en viss eftersläppning i upptorkning. Skillnaderna utjämnades emellertid i god tid före vårbruket. Några markbärighetskillnader i samband med skörd och höstplöjning har ej framträtt under året.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Heila året
Medelnederbörd	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	25	15	32	21	9	60	93	84	32	37	75	29	512

Kombinerat diknings- och såtidförsök I
Delförsök I (dikesavstånd 16 och 32 meter)

Resultat av olika såtider

Gröda: Korn

Såtid	<u>Dikesavstånd 16 m</u>		<u>Dikesavstånd 32 m</u>	
	Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A (25/4)	48,7	100	48,8	100
B (30/4)	47,8 ± 0,9	98	48,9 ± 0,1	100
C (5/5)	45,5 ± 3,2	93	49,1 ± 0,3	101
D (10/5)	37,8 ± 10,9	78	43,8 ± 5,0	90
	^m diff = 1,27 dt/ha		^m diff = 0,74 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	48,7	100
" 32 m	49,1 ± 0,4	101

^mdiff = 0,97 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avtar kraftigt vid de senare såtiderna på 16-metersavståndet. 32-metersavståndet visar sig däremot avsevärt mindre påverkat. Endast den sista såtiden har där givit en klar skördensättning. För 16-metersavståndet är skillnaden mellan såtiderna större än 2,6 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 32-metersavståndet är 1,5 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. Se även nedan under "Särskilda kommentarer".

Delförsök 2 (dikensavstånd 16 och 80 meter)

Resultat av olika såtider

Såtid		Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 80 m	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A	(25/4)	49,0	100	47,8	100
B	(30/4)	47,8 - 1,2	98	44,5 - 3,3	93
C	(5/5)	45,8 - 3,2	93	48,6 + 0,8	102
D	(10/5)	39,4 - 9,6	80	45,2 - 2,6	95
		^m diff = 1,31 dt/ha		^m diff = 1,20 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	49,0	100
" 80 m	48,6 - 0,4	99

^mdiff = 1,91 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avtar kraftigt vid de senare såtiderna på 16-metersavståndet. 80-metersavståndet visar sig däremot avsevärt mindre påverkat. För 16-metersavståndet är skillnaden mellan såtiderna större än 2,7 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 80-metersavståndet är 2,5 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. Se även nedan under "Särskilda kommentarer".

Analysdata

Såtid	Upp- komst	Skörd	Torrs substans			Hektolitervikt			Tusenkorrvikt			
			16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	
A	(25/4)	12/5	31/8	77,3	78,6	75,6	72,3	72,3	69,6	41,9	41,2	39,9
B	(30/4)	15/5	"	76,2	78,8	76,4	72,1	71,7	71,5	41,6	43,8	40,6
C	(5/5)	17/5	"	74,2	77,7	77,4	72,3	72,6	71,3	41,3	41,8	38,1
D	(10/5)	23/5	4/9	73,2	76,2	77,6	70,4	70,9	70,4	41,0	41,2	40,8

Observationer. Vid besiktning av fältet den 12 april hade vårarbetena ännu ej börjat. Upptorkningen hade fortskridit så långt att på 16-metersavstånden var hela tilltorna ljusa i ytan men inte tillräckligt upptorkade för sädd. 32-metersavstånden hade ljusnat i tillkammarna men var i övrigt fuktiga, särskilt i mittområdet mellan dikena. Den verkligt stora upptorkningsskillnaden fanns dock mellan 80-metersavstånden och de tidigare nämnda dikningarna. På 80-metersavstånden stod det klarvatten mellan tillkammarna inom mittområdet mellan ledningarna. Vid tiden för vårbrukets början beräknades förseningen i upptorkning mellan 16- och 32-metersdikningen till 4 dagar och mellan 16- och 80-metersdikningen till 10 dagar.

Såtid A (25/4). Bra såbruk på 16-metersavstånden. Något kokigare på 32-metersavstånden. Mycket fuktigt och segt på 80-metersavstånden. Utsädet myllades här dåligt.

Såtid B (30/4). Bra såbruk på 16- och 32-metersavstånden. 80-metersavståndet var fortfarande för dåligt upptäckt med dålig myllning i mittområdet mellan ledningarna.

Såtid C (5/5). Bra såbruk på samtliga dikesavstånd.

Såtid D (10/5). Bra såbruk på samtliga dikesavstånd, men det erfordrades nu en harvning mera än vid såtid C (3 st).

Markbärighet var god vid skörden. Vid höstplöjningen, som utfördes den 20-21 oktober, "skivade" sig tilltona något mera på 80-metersavstånden än inom övriga delar av fältet.

Nederbörd. Se ovan.

Kombinerat diknings- och såtidförsök II
Delförsök 1 (dikesavstånd 16 och 32 meter)

Resultat av olika såtider

Gröda: Korn

Såtid		Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 32 m	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A	(21/4)	44.2	100	45.1	100
B	(26/4)	36.0 - 8.2	81	42.1 - 3.0	93
C	(3/5)	28.1 - 16.1	64	35.9 - 9.2	80
D	(10/5)	17.3 - 26.9	39	21.2 - 23.9	47
		^m diff = 1.87 dt/ha		^m diff = 1.54 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	44.2	100
" 32 m	45.1 + 0.9	102
^m diff = 0.74 dt/ha		

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avtar mycket kraftigt vid de senare såtiderna på 16-metersavståndet. 32-metersavståndet visar också en betydande skördenedsättning vid senare såtider men dock inte så framträdande som ifråga om 16-metersavståndet. För 16-metersavståndet är skillnader mellan såtiderna större än 3.8 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 32-metersavstånden är 3.4 dt/ha.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 32-metersavstånden visar ingen nämnvärd skillnad i avkastning mellan de prövade dikningarna. Det mindre utslag som erhållits ligger helt inom felgränserna. Se även nedan under "Särskilda kommentarer".

Delförsök 2 (dikesavstånd 16 och 80 meter)

Resultat av olika såtider

Såtid		Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 80 m	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
A	(21/4)	42.7	100	41.1	100
B	(26/4)	38.9 - 3.8	91	46.8 + 5.7	114
C	(3/5)	31.2 - 11.5	73	45.4 + 4.3	110
D	(10/5)	23.1 - 19.6	54	35.5 - 5.6	86
		^m diff = 2.23 dt/ha		^m diff = 2.02 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel. tal
Dikesavstånd 16 m	42,7	100
" 80 m	46,8 + 4,1	110

^m diff = 1,17 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avtar mycket kraftigt vid de senare såtiderna på 16-metersavståndet. 80-metersavståndet visar ett maximum vid den 2:a såtiden. För 16-metersavståndet är skillnader mellan såtiderna större än 4,6 dt/ha statistiskt säkra. Motsvarande siffra för 80-metersavståndet är 4,2 dt/ha.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 80-metersavstånden visar högre avkastning för 80-metersdikningen. Utslaget kan anges som statistiskt säkert. Se även nedan under "Särskilda kommentarer".

Analysdata

Såtid	Upp- komst	Skörd	Torrsubstans			Hektolitervikt			Tusenkorrvikt		
			16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m
A (21/4)	11/5	16/9	81,1	82,2	82,0	70,0	70,7	68,8	44,7	44,1	43,5
B (26/4)	14/5	"	79,6	80,6	82,6	69,2	69,0	69,0	44,1	44,7	43,7
C (3/5)	16/5	"	75,1	77,7	81,8	66,0	67,7	69,4	39,6	43,0	43,2
D (10/5)	23/5	"	71,8	73,1	80,0	64,8	63,5	67,5	39,0	40,2	41,5

Observationer. Vid besiktning av fältet den 12 april hade tilltorna ännu inte helt ljusnat på 16-metersavstånden. På 32-metersavstånden var endast tilltkammarna ljusa och det var fuktigt mellan dem. Den verkligt stora upptorkningsskillnaden fanns dock mellan 80-meters dikningen och de tidigare nämnda dikesavstånden. På 80-metersavstånden stod det på vissa ställen klarvatten mellan tilltkammarna. Vid tiden för vårbrukets början beräknades förseningen i upptorkning mellan 16- och 32-metersdikningen till 5 dagar och mellan 16- och 80-metersdikningen till minst 10 dagar.

Såtid A (21/4). Bra såbruk på 16-metersavstånden. Ganska bra såbruk på 32-metersavstånden. Segt och dålig myllning på 80-metersavstånden, dock ej risk för fastkörning.

Såtid B (26/4). Bra såbruk på 16- och 32-metersavstånden. Ganska fuktigt på 80-metersavstånden, ej fullgod myllning.

Såtid C (3/5). Bra såbruk på samtliga avstånd men ganska torrt på 16-metersavstånden.

Såtid D (10/5). Bra myllning på samtliga avstånd men mycket torrt på 16-metersavstånden.

Markbärigheten var god vid skörden. Vid höstplöjningen, som utfördes den 22-25 oktober, "skivade" sig tilltorna mera på 80-metersavstånden och delvis också på 32-metersavstånden.

Nederbörd: Se ovan.

Särskilda kommentarer till diknings- och såtidförsöken på Lanna 1971.

Av skördevärdena och observationerna rörande dessa försök framgår, att det förelegat mycket klara skillnader i upptorkning mellan de prövade dikesavstånden, vilket också avtecknat sig i betydande olikheter i brukningsbetingelserna vid de olika såtiderna. Trots detta har den extremt extensiva dikningen med 80 meters dikesavstånd givit lika hög avkastning som 16-metersdikningen. Orsaken härtill torde vara, att den första såtiden trots allt inte fullt ut utnyttjat 16-metersdikningens snabbare upptorkning och sålunda utförts för sent. Vidare har nederbörden varit extremt låg under försommaren, vilket av allt att döma gynnat den extensiva dikningen så att olägenheterna av densamma ur bruknings-synpunkt inte blivit så framträdande som eljest skulle blivit fallet. Resultaten av årets försök måste sålunda ses mot denna bakgrund och bedömas med hänsyn till de nu nämnda speciella förhållanden som varit rådande.

Marieholm. År 1971

Försöksvärd: Fångvårdsanstalten, Mariestad

Matj.: Mättligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstveete

Diupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.1 meter. Det minskar kontinuerligt till 0.5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 6 upprepningar. Dikesavstånd 14 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.1 m	39.7	100
2		38.4 - 1.2	97
3		38.6 - 1.1	97
4		36.8 - 2.8	93.
5		36.9 - 2.7	93
6		37.7 - 1.9	95
7		39.6 - 0.1	100
8	0.5 m	37.2 - 2.4	94

^mdiff = 1.83 dt/ha

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. Den skördevariation som erhållits ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas nämnvärd betydelse.

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	36	27	25	32	37	43	67	66	61	53	53	39	539
Årets nederbörd	24	7	33	12	17	53	102	97	32	24	55	23	479

Sunnersbergs prästgård. År 1971

Försöksvärd: Arr. Sture Ivarsson, Prästbolet, Lidköping

Matj.: Mättligt mullhaltig moig lättlera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Vall III

Avståndsförsök

<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	70.6	100	1	70.8	100
2	67.7 - 2.9	96	2	68.4 - 2.4	97
3	67.0 - 3.6	95	3	65.9 - 4.9	93
4	66.0 - 4.6	93	4	64.8 - 6.0	92
5	66.4 - 4.2	94	5	63.8 - 7.0	90
			6	63.7 - 7.1	90
			7	63.7 - 7.1	90
			8	63.4 - 7.4	90
			9	64.0 - 6.8	90
			10	62.7 - 8.1	89

^mdiff = 1.60 dt/ha

^mdiff = 1.32 dt/ha

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

Observationer: Nederbörden var låg under våren. Vid besiktning av fältet den 21 april var marken likartat fast över hela fältet. Vid skörden den 21 juni var marken helt torr med god bärighet.

Nederbörd:	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	29	12	33	17	15	46	74	110	33	30	83	21	503

Värmlands län

Uddeholm, År 1971

Försöksvärd: Uddeholms Aktiebolag, Uddeholm

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

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. Dikesavstånd 18 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1,2 m	21,0	100
2		20,0 - 1,1	95
3		19,5 - 1,6	93
4		20,0 - 1,0	95
5		20,6 - 0,5	98
6		20,4 - 0,6	97
7		20,1 - 1,0	95
8	0,5 m	20,5 - 0,5	96

^mdiff = 0,44 dt/ha

Dikesdjupet synes ej i nämnvärd grad ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. Den variation som skördevärdena anger ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas nämnvärd betydelse.

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

Nederbörd:	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	71	27	57	35	44	41	91	112	46	44	92	42	702

Ölmskog, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Alf Williamsson, Ölmskogs gård, Väse

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Styv lera

Gröda: Vårrys

Avståndsförsök

Dikesavstånd 18 m			Dikesavstånd 36 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	19,7	100	1	19,0	100
2	19,3 - 0,4	98	2	18,2 - 0,8	96
3	19,1 - 0,6	97	3	17,7 - 1,3	93
4	18,8 - 0,9	95	4	17,5 - 1,5	92
5	18,6 - 1,1	94	5	17,6 - 1,4	93
			6	17,5 - 1,5	92
			7	17,1 - 1,9	90
			8	17,0 - 2,0	89
			9	17,1 - 1,9	90
			10	17,0 - 2,0	89

^mdiff = 0,45 dt/ha

^mdiff = 0,59 dt/ha

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. För det större avståndet är skördedepressionen statistiskt säker. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök, synes det mindre dikesavståndet väl betala sig.

Observationer: Några mera framträdande skillnader i upptorkning och markbärighet framträdde ej under den torra våren. Marken var uppblött och markbärigheten dålig både vid skörden och höstplöjningen. Särskilt framträdande var detta på 36-metersavstånden.

<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	72	30	64	24	46	51	130	155	47	38	75	47	779

Västmanlands län

Gälby, År 1971

Försöksvärd: Godsägare Gunnar Larsson, Strö, Köping

Matj.: Mullrik styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

Avståndsförsök

<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	52,0	100	1	52,9	100
2	51,7 ± 0,3	99	2	55,0 ± 2,1	104
3	52,8 ± 0,8	102	3	54,5 ± 1,6	103
4	50,2 ± 1,8	97	4	53,6 ± 0,7	101
5	52,2 ± 0,2	100	5	51,4 ± 1,5	97
			6	55,3 ± 2,4	105
			7	53,0 ± 0,1	100
			8	52,5 ± 0,4	99
			9	53,1 ± 0,2	100
			10	52,5 ± 0,4	99
^m diff = 1,62 dt/ha			^m diff = 2,60 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
Medelnederbörd	36	25	21	30	32	46	64	68	53	49	48	40	512
Årets nederbörd	34	12	25	9	20	35	77	82	32	39	50	28	443

Kopparbergs län

Vikmanshyttan. År 1971

Försöksvärd: Insp. Åke Wängmar, Vikmanshyttans Gård, Vikmanshyttan

Matj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 18 m			Dikesavstånd 36 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	30.2	100	1	27.3	100
2	28.0 - 2.2	93	2	27.2 - 0.1	100
3	28.9 - 1.3	96	3	27.0 - 0.3	99
4	28.5 - 1.7	94	4	26.6 - 0.7	97
5	29.7 - 0.5	98	5	26.6 - 0.7	97
			6	26.8 - 0.5	98
			7	26.3 - 1.0	96
			8	27.7 + 0.4	101
			9	26.6 - 0.7	97
			10	25.6 - 0.7	97

^m diff = 1.57 dt/ha^m diff = 1.04 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: På grund av låg nederbörd särskilt under vårperioden har några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning ej framträtt under året.

Djupförsök

Matj.: Mätligt 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	14.9	100
2		14.5 - 0.4	98
3		14.2 - 0.7	96
4		14.9 + 0.1	100
5		15.0 + 0.2	101
6		14.7 - 0.2	99
7		15.0 + 0.1	101
8	0.5 m	15.5 + 0.6	104

^m diff = 0.79 dt/ha

Dikesdjupet synes ej i nämnvärd grad ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. Den variation som skördevärdena anger ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas nämnvärd betydelse.

Observationer: På grund av låg nederbörd särskilt under vårperioden har några skillnader i markens upptorkning och bärkraft vid olika dikning ej framträtt under året.

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	48	26	39	20	16	32	61	108	40	53	44	38	525

Gävleborgs län

Backa gård, År 1971

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

Matj.: Mättligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Havre

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	33.3	100
2	32.5 - 0.8	98
3	31.4 - 1.9	94
4	32.6 - 0.7	98
5	32.0 - 1.3	96

^mdiff = 0.47 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	32.6	100
2	32.9 + 0.3	101
3	32.5 - 0.1	100
3 4	32.5 - 0.1	100
5	32.4 - 0.2	99
6	32.7 + 0.1	100
7	32.0 - 0.6	98
8	31.8 - 0.8	98
9	31.7 - 0.9	97
10	31.7 - 0.9	97

^mdiff = 0.64 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: Några nämnvärda skillnader i upptorkning mellan de prövade dikesavstånden märktes ej under våren. Vid skörden var markbärigheten god över hela försöket. Höstplöjningen utfördes i mitten av oktober. De större dikesavstånden framträdde då genom högre markfuktighet. Några svårigheter vid arbetets utförande förorsakade dock inte detta.

Nederbörd:	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	45	26	32	22	42	62	99	70	43	31	57	20	549

Svedja, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Lars Magnusson, Svedja, Färila

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Lerig mjåla

Gröda: Havre

Avståndsförsök

Dikesavstånd 18 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	42.9	100
2	43.8 + 0.9	102
3	42.9	100
4	43.7 + 0.8	102
5	43.1 + 0.2	100

^mdiff = 1.03 dt/ha

Dikesavstånd 80 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	43.1	100
2	45.3 + 2.2	105
3	46.4 + 3.3	108
4	45.9 + 2.8	106
5	43.7 + 0.6	101
6	44.7 + 1.6	104
7	45.6 + 2.5	106
8	44.0 + 0.9	102
9	41.9 - 1.2	97
10	43.4 + 0.3	101

^mdiff = 1.59 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: Tidigt på våren visade 80-metersavståndet sämre upplörkning och markbärighet. Vid vårbrukets början den 28 maj hade skillnaderna utjämnats. Någon försening av sädden förorsakade sålunda inte 80-metersdikningen. Skörden utfördes den 10 oktober utan mera påtagliga markbärighets-skillnader mellan dikningarna. Vid höstplöjningen var marken något upplövt men skillnaden i markbärighet obetydlig.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	35	25	23	32	28	61	90	80	57	40	45	42	568
Årets nederbörd	42	27	32	17	33	81	89	61	57	36	48	24	547

Sörby, Järvsö, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Jonac Barri? Jonsala, Sörby, Järvsö

Matj.: Mycket mullrik mjällig lättlera

Altj: Mjällig lättlera

G.öda: Korn

Avståndsförsök

<u>Dikesavstånd 16 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	27,6	100	1	28,2	100
2	27,2 - 0,4	99	2	29,9 + 1,7	106
3	27,9 + 0,3	101	3	28,7 + 0,5	102
4	28,0 + 0,4	101	4	28,8 + 0,6	102
5	27,4 - 0,2	99	5	27,8 - 0,4	99
			6	30,0 + 1,8	106
			7	31,0 + 2,8	112
			8	30,4 + 2,2	108
			9	29,7 + 1,5	105
			10	29,8 + 2,6	108

^a diff = 0,62 dt/ha

^b diff = 1,32 dt/ha

När skörderesultatet mellan dikorna har sig erhållits. Det föreligger däremot en viss ökning av avkastningen inom mittområdet mellan redningarna vid det större dikesavståndet. Det erhållna utslaget ligger emellertid inom felgränserna och kan ej tillmätas någon betydelse. Det större dikesavståndet synes sålunda i årets försök en avkastningssympunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Upplörkningen skedde långsammare på 36-metersavstånden, men någon egentlig försening av sädden förorsakade dock inte detta. Skörden utfördes under goda markbärighetsförhållanden. Vid höstplöjningen framträdde 36-metersavstånden genom högre markfuktighet.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	41	51	27	30	39	50	74	87	56	43	57	56	590
Årets nederbörd	34	23	18	10	37	61	117	52	43	33	42	17	492

Västernorrlands län

Hov. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Göran Nordqvist, Hov, Prästmon

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 20 m			Dikesavstånd 82 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	25.2	100	1	26.1	100
2	25.2	100	2	27.6 + 1.5	106
3	25.2	100	3	25.4 - 0.7	97
4	25.0 - 0.2	99	4	26.0 - 0.1	100
5	26.1 + 0.9	104	5	26.0 - 0.1	100
^m diff = 0.65 dt/ha			6	25.7 - 0.4	98
			7	25.6 - 0.5	98
			8	26.0 - 0.1	100
			9	23.8 - 2.3	91
			10	25.7 - 0.4	98
			^m diff = 1.69 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.

Nederbörd:	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	49	34	28	30	41	27	47	19	54	28	32	23	412

Jämtlands län

Rödningsberg. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Nils Jonassen, Rödningsberg, Trångsviken

Matj.: Mullrik moränlättilera

Alv: Moränlättilera

Gröda: Vall IV

Avståndsförsök

Dikesavstånd 18 m			Dikesavstånd 36 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	84.3	100	1	80.5	100
2	81.0 - 3.3	96	2	81.6 + 1.1	101
3	79.6 - 4.7	94	3	77.5 - 3.0	96
4	83.4 - 0.9	99	4	80.3 - 0.2	100
5	79.1 - 5.2	94	5	76.4 - 4.1	95
^m diff = 5.13 dt/ha			6	77.1 - 3.4	96
			7	77.1 - 3.4	96
			8	83.2 + 2.7	103
			9	74.6 - 5.9	93
			10	71.7 - 8.8	89
			^m diff = 6.80 dt/ha		

Mindre skördenedsättningar mellan diken har erhållits vid båda dikesavstånden. Den något 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 diken	Mitt mellan diken	
		18 m avst.	36 m avst.
Baljväxter	0	1	0
Timotej	100	99	97
Övriga gräs	0	0	3

Upptorkning och märkbärighet. 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.	Helå året
Medelnederbörd	32	24	24	28	29	62	72	70	49	40	40	35	505
Årets nederbörd	32	41	32	19	35	66	72	30	75	64	61	38	565

Västerbottens län

Brån: År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Allan Norberg, Brån, Vännäsby

Matj.: Mulljord

Alv: Moig sand

Gröda: Korn

Kombinerat diknings- och tegläggningsförsök

Försöket är upplagt enligt den äldre försöksmetodik med parcellerna utlagda tvärs över diken.

Skörd dt/ha

Dikesavstånd	20 m	80 m	Medel
Teglåg markyta	37.4	35.1	36.2
Plan markyta	35.0	33.7	34.4
Medel	36.2	34.4	

^mdiff = 1.15 dt/ha

Dikningseffekt: Den intensiva dikningen har givit en något högre avkastning med tendens till säker skillnad.

Tegläggningseffekt: Tegläggnings har givit något högre skörd med tendens till säker skillnad.

Analys

	Teglåg markyta		Plan markyta	
	20 m	80 m	20 m	80 m
Hektolitervikt	61.6	61.4	61.0	59.7
Tusenkorvikt	34.0	35.5	32.1	32.6

Observationer: Under den tidiga våren stod det vatten i slutfärorna inom den teglagda delen av försöksfältet. Vid tiden för vårbrukets början förelåg ingen skillnad i upptorkning mellan teglagd och plan markyta på 20-metersavståndet. 80-metersavståndets plana del var vid samma tidpunkt något fuktigare än motsvarande teglagda del. Eftersläpningen i upptorkning inom 80-metersavståndets plana del förorsakade en försening av sådden med någon eller några dagar. Några skillnader i markbärighet vid skörd och höstplöjning har ej framträtt under året.

Nederbörd:	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	75	59	33	33	22	44	56	26	74	43	57	44	566

Kvarnsvedjan, År 1971

Försöksvärd: Hemmansägare John Mannberg, Kvarnsvedjan, Rödåsel

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mjåla

Alv: Lorig mjåla

Gröda: Korn

Avståndsförsök

<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	12,3	100	1	13,5	100
2	12,5 + 0,2	102	2	13,3 - 0,2	99
3	12,9 + 0,6	105	3	12,6 - 0,9	93
4	12,9 + 0,6	105	4	13,0 - 0,5	96
5	13,2 + 0,9	107	5	12,5 - 1,0	93
			6	12,6 - 0,9	93
			7	12,6 - 0,9	93
			8	13,1 - 0,4	97
			9	13,5	100
			10	13,6 + 0,1	101

^mdiff = 0,43 dt/ha

^mdiff = 0,62 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.

Analys

	Invid dike	Mitt mellan dikena	
		18 m avst.	36 m avst.
Hektolitervikt	45,2	45,0	45,6
Tusenkorvikt	24,6	24,2	24,8

Observationer: Vid första harvningen, som utfördes den 6 juni, visade 36-metersavstånden en klart sämre upptorkning än 18-metersdikningen. Tydliga skillnader i upptorkning kvarstod fortfarande den 10 juni. Sådden utfördes den 12 juni. Det större dikesavståndets sämre upptorkning beräknades då ha försenat sådden med 5-6 dagar. Vid skörden var marken frusen och framkomligheten god. Uppgifter om markbärighetsförhållandena i samband med höstplöjningen saknas.

Nederbörd:	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	75	59	33	33	22	44	56	26	74	43	57	44	566

Diatriktsförsöksstationen Rübäcksdalen, År 1971

Matj.: Mätligt mullhaltig finmo

Alv: Mjällig finmo

Gröda: Vall III

AvståndsförsökFörsta skördDikesavstånd 20 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	74,5	100
2	68,3 - 6,2	92
3	65,7 - 8,8	88
4	64,2 - 10,3	86
5	65,9 - 8,6	88

^mdiff = 1,72 dt/haDikesavstånd 40 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	71,5	100
2	67,9 - 3,6	95
3	63,2 - 8,3	88
4	65,9 - 5,6	92
5	64,5 - 7,0	90
6	62,8 - 8,7	88
7	65,0 - 6,5	91
8	64,3 - 7,2	90
9	61,2 - 10,3	86
10	64,7 - 6,8	90

^mdiff = 2,05 dt/haAndra skördDikesavstånd 20 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	14,1	100
2	13,7 - 0,4	97
3	13,0 - 1,1	92
4	13,4 - 0,7	95
5	13,7 - 0,4	97

^mdiff = 0,77 dt/haDikesavstånd 40 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	13,0	100
2	13,7 + 0,7	105
3	14,2 + 1,2	109
4	13,8 + 0,8	106
5	12,4 - 0,6	95
6	14,1 + 1,1	108
7	13,6 + 0,6	105
8	14,9 + 1,9	115
9	15,2 + 2,2	117
10	15,0 + 2,0	115

^mdiff = 1,26 dt/ha

Vid första skörd har det erhållits klart framträdande skördenedsättningar mellan dikena på båda dikesavstånden. Utslagen kan anges som statistiskt säkra. Vid andra skörd, som visar avsevärt lägre skördenivå, erhöles däremot ej någon skördedepression mellan dikena. Sammanfattningsvis kan sägas, att den något högre avkastning, som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar ungefär den ökade årskostnaden för denna dikning.

Vallens botaniska sammansättning i procent (första skörd)

	Invid dikena	Mitt mellan dikena	
		20 m avst.	40 m avst.
Baljväxter	16	13	7
Timotej	60	67	71
Ängssvingel	14	11	13
Övriga gräs	10	9	9

Observationer: Långsam upptorkning över hela försöket på grund av djup tjäle och kall vår. Den 17 maj övergödsledes fältet. Det uppstod tydliga trakforspår över hela försöket utan märkbar skillnad mellan olika dikesavstånd. Några märkbärlighetsskillnader vid de två skördetillfällena kunde ej iakttagas. Året får betecknas som osedvanligt torrt, vilket närmare framgår av nederbördsuppgifterna.

<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	72	31	30	25	21	29	35	44	76	37	45	34	479

Djupförsök 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: Korn
1	1.2 m	27.7	100	
2		28.5 + 0.8	103	
3		27.9 + 0.2	101	
4		26.1 - 1.6	94	
5		25.8 - 1.9	93	
6		26.3 - 1.3	95	
7		26.8 - 0.9	97	
8	0.5 m	26.2 - 1.5	95	

^mdiff = 1.35 dt/ha

Av skördesiffrorna framgår, att avkastningen sjunker något med avtagande dikesdjup. Tendens till . . . statistiskt säkert utslag föreligger.

Analys

	Dikesdjup		
	0.5 m	0.85 m	1.2 m
Hektolitervikt	64.6	65.0	64.9
Tusenkoruvikt	40.4	40.6	41.1

Observationer: Djup tjäle och kall väderlek gjorde att upptorkningen gick långsamt. Försöket såddes först den 11 juni. Den grundaste dikningen visade vid tiden för vårbrukets början en något sämre upptorkning och märkbärlighet än försöket i övrigt. Detta försenade sådden några dagar. Vid skörden den 5 oktober var marken fast med god bärlighet. När höstplöjningen utfördes var det ganska blött i jorden men några nämnvärda märkbärlighetsskillnader framträdde ej.

Nederbörd: Se ovan.

Kombinerat diknings- och tegläggingsförsök

1. Teglagd markyta (1:a skörd)

Gröda: Vall III

(Parcelterna uttagna tvärs över tegarna, tegbredd 15 m)

Dikesavstånd 20 m			Dikesavstånd 80 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	54.9	100	1	54.5	100
2	54.1 - 0.8	99	2	53.0 - 1.5	97
3	53.0 - 1.9	97	3	49.6 - 4.9	91
4	53.0 - 1.9	97	4	50.4 - 4.1	92
5	54.8 - 0.1	100	5	50.2 - 4.3	92
			6	53.7 - 0.8	99
			7	57.7 + 3.2	106
			8	58.1 + 3.6	107
			9	60.5 + 6.0	111
			10	59.4 + 4.9	109

m diff = 1.64 dt hö/ha

m diff = 4.91 dt hö/ha

2. Plan markyta (1:a skörd)

Dikesavstånd 20 m			Dikesavstånd 80 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	43.3	100	1	51.8	100
2	41.6 - 1.7	96	2	55.7 + 3.9	108
3	41.3 - 2.0	95	3	58.3 + 6.5	113
4	39.4 - 3.9	91	4	52.4 + 0.6	101
5	41.0 - 2.3	95	5	48.2 - 3.6	93
			6	45.4 - 6.4	88
			7	48.7 - 3.1	94
			8	52.9 + 1.1	102
			9	61.1 + 9.3	118
			10	61.7 + 9.9	119

m diff = 6.06 dt hö/ha

m diff = 4.80 dt hö/ha

Jämförelse mellan teglagd och plan markyta (1:a skörd)

	Dikesavstånd 20 m	Dikesavstånd 80 m
	Skörd dt hö/ha	Skörd dt hö/ha
Teglagd markyta	54.0	54.7
Plan markyta	41.3 - 12.7	53.6 - 1.1

1. Teglagd markyta (2:a skörd)

(Parcelterna uttagna tvärs över tegarna, tegbredd 15 m)

Dikesavstånd 20 m			Dikesavstånd 80 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	10.2	100	1	8.6	100
2	9.0 - 1.2	88	2	5.2 - 3.4	68
3	9.7 - 0.5	95	3	6.2 - 2.4	72
4	9.6 - 0.5	94	4	6.6 - 2.0	77
5	10.6	100	5	6.2 - 2.4	72
			6	6.4 - 2.2	74
			7	7.0 - 1.6	81
			8	6.6 - 2.0	77
			9	6.8 - 1.8	79
			10	7.0 - 1.6	81

m diff = 0.90 dt hö/ha

m diff = 1.18 dt hö/ha

Kombinerat diknings- och tegläggningförsök

1. Teglåg markyta (1:a skörd)

Gröda: Vall III

(Parcelterna uttagna tvärs över tegarna, tegbredd 15 m)

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	54.9	100	1	54.5	100
2	54.1 - 0.8	99	2	53.0 - 1.5	97
3	53.0 - 1.9	97	3	49.6 - 4.9	91
4	53.0 - 1.9	97	4	50.4 - 4.1	92
5	54.8 - 0.1	100	5	50.2 - 4.3	92
			6	53.7 - 0.8	99
			7	57.7 + 3.2	106
			8	58.1 + 3.6	107
			9	60.5 + 6.0	111
			10	59.4 + 4.9	109

^mdiff = 1.64 dt hö/ha

^mdiff = 4.91 dt hö/ha

2. Plan markyta (1:a skörd)

<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 hö/ha	Rel.tal
1	43.3	100	1	51.8	100
2	41.6 - 1.7	96	2	55.7 + 3.9	108
3	41.3 - 2.0	95	3	58.3 + 6.5	113
4	39.4 - 3.9	91	4	52.4 + 0.6	101
5	41.0 - 2.3	95	5	48.2 - 3.6	93
			6	45.4 - 6.4	88
			7	48.7 - 3.1	94
			8	52.9 + 1.1	102
			9	61.1 + 9.3	118
			10	61.7 + 9.9	119

^mdiff = 6.06 dt hö/ha

^mdiff = 4.80 dt hö/ha

Jämförelse mellan teglåg och plan markyta (1:a skörd)

	<u>Dikesavstånd 20 m</u>	<u>Dikesavstånd 80 m</u>
	Skörd dt hö/ha	Skörd dt hö/ha
Teglåg markyta	54.0	54.7
Plan markyta	41.3 - 12.7	53.6 - 1.1

1. Teglåg markyta (2:a skörd)

(Parcelterna uttagna tvärs över tegarna, tegbredd 15 m)

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	10.2	100	1	8.6	100
2	9.0 - 1.2	88	2	5.2 - 3.4	68
3	9.7 - 0.5	95	3	6.2 - 2.4	72
4	9.6 - 0.6	94	4	6.6 - 2.0	77
5	10.6	100	5	6.2 - 2.4	72
			6	6.4 - 2.2	74
			7	7.0 - 1.6	81
			8	6.6 - 2.0	77
			9	6.8 - 1.8	79
			10	7.0 - 1.6	81

^mdiff = 0.90 dt hö/ha

^mdiff = 1.18 dt hö/ha

2. Plan markyta (2:a skörd)

<u>Dikesavstånd 20 m</u>			<u>Dikesavstånd 80 m</u>		
Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	9.4	100	1	8.1	100
2	8.5 - 0.9	90	2	6.6 - 1.5	81
3	8.8 - 0.6	94	3	7.6 - 0.5	94
4	9.6 + 0.2	102	4	8.2 + 0.1	101
5	10.1 + 0.7	107	5	7.6 - 0.5	94
\bar{m} diff = 1.17 dt hö/ha			6	6.6 - 1.5	81
			7	7.1 - 1.0	88
			8	8.6 + 0.5	106
			9	7.8 - 0.5	94
			10	5.6 - 2.5	69
			\bar{m} diff = 1.02 dt hö/ha		

Jämförelse mellan teglagd och plan markyta (2:a skörd)

	<u>Dikesavstånd 20 m</u>	<u>Dikesavstånd 80 m</u>
	Skörd dt hö/ha	Skörd dt hö/ha
Teglagd markyta	9.7	6.6
Plan markyta	9.3 - 0.4	7.4 + 0.8

3. Teglagd markyta: Skörd från tegrygg till slutfåra (1:a skörd)
(Parcellerna utlagda parallellt med tegriktningen)

Parc. nr	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1 Tegrygg	88.9	100
2	90.9 + 2.0	102
3	76.6 - 12.3	86
4	36.8 - 52.1	41
5 Slutfåra	6.7 - 82.2	8
\bar{m} diff = 5.09 dt hö/ha		

3. Teglagd markyta: Skörd från tegrygg till slutfåra (2:a skörd)
(Parcellerna utlagda parallellt med tegriktningen)

Parc. nr	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1 Tegrygg	15.1	100
2	13.1 - 2.0	87
3	10.8 - 4.3	72
4	8.2 - 6.9	54
5 Slutfåra	2.3 - 12.8	15
\bar{m} diff = 2.01 dt hö/ha		

AnalysorVallens botaniska sammansättning i procent1:a skörd

Löd	Balj- växter	Timotej	Ängs- svingel	Övriga gräs	Övriga arter
1. Teglagd markyta					
Vid dike	3	81	16	0	0
Mitten 20 m	6	81	12	1	0
Mitten 80 m	2	89	9	0	0
2. Plan markyta					
Vid dike	1	90	9	0	0
Mitten 20 m	2	87	7	1	3
Mitten 80 m	1	90	8	1	0
3. Tegrygg - slutfåra					
Vid rygg	1	91	8	0	0
Vid tegmitt	0	88	11	1	0
Vid slutfåra	0	96	0	1	3

Kommentarer till skörderesultaten: Vallens var skadad av isbrännor. Dessa var mera framträdande inom fältets lägre belägna delar och där framförallt inom områden med plan markyta samt i slutfåror inom områden med teglagd markyta. Skördevärdena är därför ojämna och svårtolkade.

En granskning av resultaten under 1 och 2 (1:a skörd) ger vid handen, att variationen i dikningsintensitet ej i nämnvärd grad påverkat skördevärdena i årets försök. Någon skördensättning mellan dikena kan sålunda ej konstateras vare sig vid 20 eller 80 meters dikesavstånd. Ojämnheter i skördevärdens storlek är såsom ovan nämnts att hänföra till skador genom isbränna. 2:a skörd visar låga och jämna värden.

Jämförelsen mellan teglagd och plan markyta visar lägre skörd för plan markyta. Detta framträder främst på 20-metersavståndet, vilket ligger längst ned på fältet. Den plana delen har här i hög grad utsatts för isbrännor.

Resultaten under punkt 3 visar en mycket stark variation i skördevärdens storlek från tegrygg till slutfåra.

Vallens botaniska sammansättning är praktiskt taget lika för samtliga försöksmoment.

Observationer: Försökets teglagda delar torkade upp tidigast under våren. Slutfåror mellan tegarna visade dock en betydande eftersläpning och torkade inte upp snabbare än mittområdet på det plana 80-metersavståndet. Under de torra väderleksförhållanden som rått under året, har det ej framträtt några märkbärighetsskillnader mellan de prövade dikningarna.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING FÖR TÄCKODIKNINGSFÖRSÖK

	sid.		sid.
Inledning	1	<u>Gävleborgs län</u>	
Väderläken under 1971	2	Backa gård.....avst.	20
Resultat av enskilda försök	5	Svedja....."	20
		Sörby, Järvsö....."	21
<u>Södermanlands län</u>		<u>Västernorrlands län</u>	
Fiholm.....djup.	5	Hov.....avst.	22
<u>Östergötlands län</u>		<u>Jämtlands län</u>	
Kageby.....djup.	5	Rödningsberg.....avst.	22
<u>Malmöhus län</u>		<u>Västerbottens län</u>	
Lydinge.....avst.	6	Brån.....dikn. x teglägg. 23	
Rosendal.....djup.	6	Kvarnsvedjan.....avst.	24
<u>Göteborgs- och Bohus län</u>		Rökäcksdalen....."	25
Skär.....avst.	7	".....djup.	26
Tingvall....."	7	".....dikn. x teglägg.	27
<u>Älvsborgs län</u>			
Skerrud.....djup.	8		
Säby.....avst.	9		
Ivalöv....."	9		
<u>Skaraborgs län</u>			
Bruntorp.....avst.	10		
Djupedal.....djup.	10		
Frugården.....avst.	10		
Gamla Karstorp.....djup.	11		
Lanna.....djup.	12		
Lanna.....avst. x sätid I	12		
".....avst. x sätid II	14		
Marieholm.....djup.	16		
Sunnersberg präsigård.....avst.	16		
<u>Värmlands län</u>			
Uddeholm.....djup.	17		
Ölmskog.....avst.	17		
<u>Västmanlands län</u>			
Gälby.....avst.	18		
<u>Kopparbergs län</u>			
Vikmanshyttan.....avst.	19		
".....djup.	19		

RESULTAT AV 1971 ÅRS BEVATTNINGSFÖRSÖK

Under året har genomförts 14 riksförsök med bevattning. Redogörelsen omfattar också 2 orienterande bevattningsförsök i havre samt 5 lokala vattningsförsök.

Av riksförsöken har 11 varit kombinerade bevattnings- och kvävegödslingsförsök. Det gäller 2 försök i matpotatis, 8 i klöver-gräsvall för ensilage och hetluftstorkning samt 1 i korn. I matpotatisförsöken har ingått två kaliungödslingsled, i övriga 9 försök har ingått led med olika mängder vatten per bevattning. Övriga 3 riksförsök är långliggande sådana med olika givor salthaltigt vatten (östersjövatten). I ett av dessa ingår även led med olika givor sött vatten.

Försöken med salthaltigt vatten har vattnats med små dysor eller dyssystem. Övriga riksförsök har vattnats med vanliga s.k. långsamspridare.

Målsättningen har varit att vattna vid de tillfällen när 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 största givorna avsetts ge en viss utlakning av salter. Vattengivor och tidpunkter för bevattning har i de flesta fall baserats på undersökning av markens vattenhållande förmåga och på bestämning av grödans rotdjup samt på en genomsnittlig vattenbortgång av 3 mm per dag från slutna och växande bestånd.

De orienterande försöken med havre har genomförts vid Ultuna och vattnats med särskilda droppsystem.

De lokala försöken omfattar 2 försök i Kalmar län (Öland) med östersjövatten till sockerbeter respektive bruna bönor samt 3 försök i havre på en plats i Skaraborgs län. Alla dessa försök har vattnats med vanliga spridare. De har genomförts och bekostats av Hushållningssällskapet i respektive län. Försöksavdelningen har ställt bevattningsutrustning till förfogande samt bidragit med kostnaden för en del analyser.

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 matpotatis-kontroll (SMAK).

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

Uttalanden om statistisk säkerhet avser signifikansnivån 5 %.

Uppsala län

Ultuna, År 1971

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Ultuna, Uppsala

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Ultuna)	35	46	69	73	52	275
Årets	13	11	87	86	38	227

I. Bevattning - kvävegödsling till havre

Jordart: mf styv lera

Sort: Sol II

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK 16-18

Uppkomst: 10 maj

Bevattningsförsöksled

- a obevattnat
 b 30 mm d. 18/5. Beståndshöjd 0-6 cm
 c 30 mm d. 3/6. " 8-12 cm
 d 30 mm d. 18/5 plus 30 mm d. 3/6

Försöksgödsling per ha: $N_1 = 50$ kg N och $N_2 = 100$ kg N i 15.5 % kalksalpeter tillfört som övergödsling den 17 maj

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	N_1	N_2	medel
a	38.8	42.3	40.5
b	39.8 + 1.0	45.3 + 3.0	42.5 + 2.0
c	44.0 + 5.2	47.6 + 5.3	45.8 + 5.3
d	46.9 + 8.1	50.6 + 8.3	48.7 + 8.2
m_{diff}	0.8	0.8	0.6

Merskörd har erhållits i alla vattnade led. Den är störst i led d, som vattnats 2 gånger. En tidig vattning inom en vecka efter uppkomsten har gett lägre utbyte än en vattning 16 dagar senare. Bevattningseffekten är i stort sett lika i båda kväveleden. Differenser större än 2.0 dt på varje kvävenivå är statistiskt säkra.

Dubbling av kvävegivan har ökat kärnskördens med 3.5, 5.5, 3.6 respektive 3.7 dt per ha i leden a t.o.m. d.

Observationer m.m. Den tidiga vattningen befrämjade gröningen i de rutor där uppkomsten var dålig. I vattnade led gick havren i vippe 1-2 dagar senare än i ovattnade led.

I början av september fanns en del grönskott i alla led men minst i de vattnade.

	% grönskott av antal strå			
	a	b	c	d
N_1	9	6.5	5	3
N_2	13.5	11	7.5	5

Ingen liggsäd förekom vid skördetillfället den 13 september. Vattenhalten var då lägst i vattnade led och lägre vid den låga N-givan än vid den höga.

	Kärnans vattenhalt vid skörd, vikts-%			
	a	b	c	d
N_1	23.2	22.0	20.1	18.9
N_2	29.2	27.6	26.4	24.1

Rymdvikten var lägst i ovattnade led.

II. Bevattning till havre

Jordart: nmh sandig mellanlera

Sort: Sol II

Allmän gödsling per ha: 250 kg 46 % urea nedbrukat vid sädnen.

Uppkomst: Omkring 27 maj

Försöksled

- a obevattnat
 b 30 mm d. 8/6. Beståndshöjd ca 8 cm
 c 30 mm d. 22/6. " ca 15 cm
 d 30 mm d. 8/6 plus 30 mm d. 22/6.

Kärnskörd 15 % vatten, dt per ha

a	26.8
b	38.2 + 11.4
c	36.2 + 9.4
d	37.9 + 11.1
^m diff	0.9

Betydande merskördar har erhållits i alla vattnade led. De inbördes skillnaderna mellan dessa led ligger däremot inom felgränserna. En tidig bevattning ca 12 dagar efter uppkomsten har således gett lika stor merskörd som 2 bevattningar insatta ca 12 och 26 dagar efter uppkomsten. En bevattning vid sistnämnda tidpunkt har gett något sämre utbyte.

Om hela försöket skördats i normal tid (se nedan) så hade säkerligen utbytet av bevattning blivit ännu bättre och led d gett störst merskörd.

Observationer m.m. Gröningen och uppkomsten var bra i alla led. Regnen i mitten av juli medförde kraftig grönskottsbildning främst i det ovattnade ledet men till en del också i leden b och c. Beståndet i led d var moget i slutet av augusti. Det skördades den 9 september, övriga led skördades först den 8 oktober, då grönskotten till stor del hunnit mogna.

Följande tabell visar grönskottsfrekvens i början av september samt vattenhalt vid skördelillfällena.

	a	b	c	d
% grönskott av antal strå	mer än 60	23	15	4
kärnans vattenhalt vikts-%	19.7	18.3	17.5	27.3
skördetidpunkt	8/10	8/10	6/10	9/9

Södermanlands län

Ökna, År 1971

Försöksvärd: Ökna lantbruksskola, Iystberga

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal	37	44	63	76	54	274
Årets	22	30	61	51	23	187

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

Jordart: mullrik, styv lera

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

Allmän gödsling per ha: Ingen

Bevattning: 27/5, 17/6, 23/7 och 25/8

Anm. Inom 7 dygn efter 1:a vattningen föll 15 mm regn.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 500$, $N_2 = 1\ 200$, $N_3 = 1\ 800$ och $N_4 = 2\ 400$ kg 15,5 % kalksalpeter per ha. Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren⁴ 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.	72,2	87,5	109,6	99,1	105,7	93,0	$m_{diff.bev.} = 4,3$
B_1 85 "	87,6	98,8	108,5	119,4	131,5	109,2	
B_2 116 "	98,8	106,3	121,0	118,3	137,4	116,4	
B_3 142 "	97,4	113,6	121,9	125,5	131,1	117,9	
M:tal	89,1	101,5	113,0	115,5	126,4	109,1	

 $m_{diff.N} = 5,4$

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	
	10/6	30/7	18/10	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B_0	46,6	21,9	24,5	93,0	45,7	20,4
B_1	45,9	35,9	27,4	109,2	60,7	18,0
B_2	50,2	41,3	24,9	116,4	70,7	16,5
B_3	53,9	39,5	24,5	117,9	73,2	16,1
$m_{diff.bev.}$	2,7	2,2	1,0	4,3	2,6	
N_0	40,9	28,7	19,5	89,1	54,9	16,2
N_1	44,6	33,4	23,5	101,5	58,4	17,4
N_2	53,8	33,7	25,5	113,0	63,7	17,7
N_3	53,1	34,7	27,8	115,6	64,6	17,9
N_4	53,3	42,6	30,5	126,4	71,1	17,8
$m_{diff.N}$	2,4	4,9	1,3	5,4	3,3	

Bevattningsseffekt. Bevattning med 85, 116 och 142 mm har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 16,2, 23,4 respektive 24,9 dt per ha. Skillnader större än 9,8 dt är statistiskt säkra. Utbytet av vattning är ungefär lika stort i alla kväveled. Torrsubstanshalten har sänkts med stigande vattenmängd.

Merskörden för vattning har huvudsakligen erhållits vid 2:a skörd. Sannolikt skulle utbytet kunnat bli ännu större om bevattning kunnat ske även i början av juli. En planerad bevattning måste då uppskjutas på grund av att pumpaggregatet icke fungerade.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1 200 (N₂), 1 800 (N₃) och 2 400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt torrsubstansskörden med 12,4, 23,9, 26,5 respektive 37,3 dt per ha. Differenser större än 11,7 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av ökade N-givor är i stort sett lika i alla 4 bevattningsleden. Grönmassans vattenhalt har i genomsnitt ökat något med stigande N-givor.

Vid varje skörd har torrsubstansmängden ökat t.o.m. led N₂. Ledn N₃ och N₄ skiljer sig däremot icke nämnvärt från N₂ mer än i ett par fall.

Beståndsobservationer. Beståndet var mycket bra under hela säsongen.

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

Jordart: nmh, svagt lerig mo

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

Allmän gödsling per ha: Ingen

Bevattning: 29/5, 18/6 och 13/7

Försöksgödsling: Som i försök I s. 4

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	54,6	67,1	69,9	73,2	81,6	69,3
B ₁ 81 "	53,7	63,2	76,4	76,5	78,4	69,6
B ₂ 139 "	67,5	65,3	83,9	76,9	82,3	75,2
B ₃ 149 "	68,6	68,4	80,4	80,6	94,5	78,5
M:tal	61,1	66,0	77,6	76,8	84,2	73,1

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	
	17/6	30/7	18/10	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	19,7	29,7	19,9	69,3	44,6	15,5
B ₁	23,5	26,7	19,4	69,6	46,2	15,1
B ₂	22,9	35,9	16,4	75,2	47,8	15,7
B ₃	25,0	35,8	17,7	78,5	50,6	15,5
^m diff.bev	3,6	5,1	1,5			
N ₀	21,2	26,1	13,8	61,1	39,4	15,5
N ₁	18,8	30,4	16,8	66,0	42,8	15,4
N ₂	22,7	35,9	19,0	77,6	50,0	15,5
N ₃	24,5	33,7	18,6	76,8	50,5	15,2
N ₄	26,7	34,2	23,3	84,2	53,8	15,7
^m diff.N	3,6	3,4	1,3			

Ann. Resultaten är medeltal för 4 block (upprepningar) vid 1:a och 3:e skörd samt för 2 block vid 2:a skörd.

Bevattningsseffekt. Bevattning med 81, 139 och 149 mm har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 0,3, 5,9 respektive 9,2 dt per ha. Vattning skedde före 1:a och 2:a skörd. Totalt gav dessa två skördar ett merutbyte av 0,8, 9,4 respektive 11,4 dt ts per ha. Vid sista skörden gav B_2 och B_3 lägre skörd än B_0 och B_1 .

Sannolikt skulle utbytet av vattning ha varit större om en i början av juli planerad bevattning kunnat utföras.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N_1), 1 200 (N_2), 1 800 (N_3) och 2 400 (N_4) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt torrsubstansskörden med 4,9, 16,5, 15,7 respektive 23,1 dt per ha.

Utbytet av stigande kvävegivor är likartat i leden B_0 och B_1 . I leden B_2 och B_3 är utslagen mera varierande. Delvis torde detta bero på ojämnheter i beståndet.

Torrsubstansmängden vid enskilda skördetillfällen har ökat t.o.m. led N_2 . Enda undantaget är mellan N_0 och N_1 vid 1:a skörd. Mellan leden N_2 , N_3 och N_4 är skillnaderna i medelskördar icke säkra mer än i ett fall.

Beståndsobservationer. Beståndet var ojämnt och ogräsbemängt.

Kalmar län

Gunnarstorp, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Olla Johansson, Gunnarstorp, Söderåkra

Markkaraktäristik:

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

R1-201. Gåika givor salthaltigt vatten

Försöket utlagt 1969.

Gröda: Höstråg

Allmän gödsling per ha: 400 kg PK 18-18 och 100 kg 15.5 % kalksalpeter hösten 1970 samt 600 kg 15.5 % kalksalpeter våren 1971.

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kalmar)	35	40	58	68	50	252
Årets	22	21	24	17	37	121

Bevattning: 17-18/5

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	0 mm	bevattning	39.3	m _{diff} = 2.95
b	15 mm	"	36.9 - 2.4	
c	28 mm	"	40.0 + 0.7	
d	42 mm	"	39.1 - 0.2	

Skillnaderna mellan försöksleden ligger inom felgränserna. Årets bevattning har därför till synes icke givit något utbyte. Det är emellertid möjligt att vattningen delvis kompenserat negativa effekter av föregående års salttillförsel. Råg är dock relativt salttolerant men känsligare än t.ex. korn, sockerbete och raps.

Markkemiska analysen har utförts på prov från matjorden på våren och på hösten. På våren fanns en del kvarstående effekter av tidigare års salttillförsel. Vattnade led hade sålunda lägre kalciuminnehåll samt högre magnesium- och natriuminnehåll än det ovattnade ledet. Dessutom var pH-värdet 0,1-0,2 enheter högre. Dessa skillnader var mera markerade på hösten. I de flesta avseenden avtog eller ökade då också respektive halter med ökade vattengivor.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten vid vattningen var ca 0.57 %

Mörbylilla, År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Fred Åstrand, Mörbylilla, Ventlinge

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Öland s. udde)	31	33	53	55	49	221
Årets	32	24	31	31	24	142

I. L1-201. Olika givor salthaltigt vatten till sockerbeter

Markkaraktäristik på prov från matjorden våren 1971:

Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
		lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
nr sandig moränlättlera	6.8	V	5	III	2

Bevattnings: 24/6, 10/7, 21/7, 17/8 och 8/9

Skörd dt per ha

		Blast	Rena beter	Socker	Sockers- halt %
B ₀	0 mm bev.	268	462	91.8	19.9
B ₁	160 "	395 + 127	559 + 97	104.4 + 12.6	18.7
B ₂	198 "	385 + 117	550 + 88	99.9 + 8.1	18.1
B ₃	228 "	395 + 127	543 + 81	98.2 + 6.4	18.1
"diff				8.5	

Vattningen med östersjövatten har ökat blastskörden med 44-47 %, skörden av rena betor med 18-21 % och sockerskörden med 7-14 %. Sockerhalten har sänkts med 1.2-1.8 %. Störst skördeökning och minst sänkning i sockerhalt har erhållits i det led (B₁) som getts minst mängd vatten - i genomsnitt 32 mm - per gång.

Betanalyser. Vattningen med östersjövatten har förutom minskningen i sockerhalt, medfört att blåtalet sjunkit och ledningsförmågan ökat. Vid skördetillfället var blåtalet 60 enheter i B₀ och 38 i B₃. Ledningsförmågan var 105 respektive 142 enheter.

Markkemiska analyser har utförts på prov från matjorden på våren och på hösten. Vattningen har medfört en stark ökning av markens innehåll av natrium och klor samt en tydlig ökning av lättlösligt magnesium. Innehållet av lätt- och svårslösligt kalium har i genomsnitt sänkts något.

Observationer. Våren 1972 var strukturen i markens ytlager synbart sämre i de led som vattnats 1971 än i ovattnade led. Det bör då anmärkas att nederbörden var lägre än normalt under hösten 1971 och vintern 1971/72. Sommaren 1972 odlades korn på försöksplatsen. I början av augusti 1972 kunde ingen efterverkan ses i denna salttoleranta gröda.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten vid vattningarna var i genomsnitt ca 0.9 %.

II. L1-201. Olika givor salthaltigt vatten till bruna bönor

Markkaraktäristik på prov från matjorden våren 1971:

Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
		lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
nr lättare moränmelanlera	6.1	III	5	V	4

Bevattnings: 5/7 och 22/7

Bönskörd, 15 % vatten, dt per ha

B ₀	0 mm bev.	26.4
B ₁	65 "	15.5 - 10.9
B ₂	81 "	14.2 - 12.2
B ₃	102 "	10.9 - 15.5
"diff		1.3

Bruna bönan är en saltkänslig växt. Liksom i tidigare svenska försök har man här fått en betydande skördesänkning vid bevattning med östersjövatten. Sänkningen har blivit större ju mera vatten som tillförts.

I försöket ingick en ruta som vattnades med hjälp av droppslangar direkt på marken. Man undvek således att fukta de ovanjordiska delarna av börnorna med salthaltigt vatten. Bevattning med 30 mm den 5 juli gav en bönskörd av 24,1 dt per ha med 15 % vatten. Även denna skörd understiger avkastningen i det obevattnade ledet.

Markkemiska analyser på prov från vår och höst ger i stort samma bild som i sockerbetsförsöket.

Observationer. Redan 3 dagar efter 1:a vattningen syntes bruna fläckar på bladen i leden B₁-B₂. I den droppbevattnade rutan fanns däremot inga sådana fläckar. Alla vattnade led hade ljusare grön färg än del ovattnade.

Hösten 1971 var strukturen sämre i yttlagret på det vattnade området. Höstskörd vete kom upp några dagar senare än där man inte vattnat. Sommaren 1972 fanns dock inga synbara skillnader i vetebeståndet.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten vid vattningarna var i genomsnitt ca 0,9 ‰

Kristianstads län

Tjörnedala, År 1971

Försöksvärd: Kristianstads Läns hushållningssällskap, Tjörnedala försöksgård, Baskemölla.

Nederbörd:	maj	juni	juli	avg.	sept.	maj - sept.
M:tal (Smarishamn)	34	40	62	57	54	247
Årets	58	74	30	35	48	255

1. R1-201. Olika givor salthaltigt vatten

Försöket utlagt 1960.

Markkarakteristik våren 1967:

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

Gröda: 5:e årets vitklöver-rödsvingelvall.

Allmän gödsling per ha: 100 kg 16-20 % 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.

Bevattnings: 13/5, 12/7, 3/8 och 24/8

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

	a	b	c	d
Rödsvingel	93	84	61	66
Ängsgröe	4	5	12	14
Övriga arter	3	11	27	21

Vitklövern har praktiskt taget helt försvunnit i alla led. Vattning med salthaltigt vatten har reducerat andelen rödsvingel. Ängsgröe har kommit in och främjats av vattningen.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	9/6	16/7	27/9	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans medel
a 0 mm bev.	28.9	13.6	10.5	53.0	17.8	29.7
b 20 mm/bev.-tillf.	35.7	17.2	18.2	71.1	26.2	27.1
c 40 " "	26.4	15.3	24.7	66.5	22.1	30.1
d 60 " "	25.1	14.2	19.5	58.8	22.6	26.0
" diff	5.3	2.5	3.3	7.6	3.6	

Till 1:a skörd bevattades en gång. Denna vattning har gett en klar men ej säker skördeökning i led b. I leden c och d är däremot avkastningen lägre än i det oavattnade ledet. Under åren 1969 och 1970, då ingen vattning utfördes före 1:a skörd, gav led a högst avkastning vid 1:a skördetillfället.

Vattningen strax före 2:a skörd har synbarligen icke haft någon nämnvärd effekt vid detta tillfälle. Vid sista skörden har man däremot fått ett stort merutbyte för vattning. Den största vattningivan - 60 mm - har då haft sämre effekt än vattningen med 40 mm per gång.

Totalt har skörden av såväl torrsubstans som grönmassa blivit störst i det försöksled som fått 20 mm vid varje bevattning.

Markkemiska analyser har utförts på prov från våren och hösten. På våren fanns en del kvarstående effekter av tidigare års salttillförsel. Vattnade led hade något lägre kalciuminnehåll samt högre magnesium och natriuminnehåll än det ovattnade ledet. Dessutom var pH-värdet högre. På hösten var skillnaderna i pH mindre men övriga skillnader i flertalet fall större

Vattnets salthalt. Se försök R1-209 s. 12

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

Försöket utlagt 1958

Markkaraktäristik våren 1967:

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

Gröda: 9:e årets hundäxing - rödsvingelvall

Allmän gödsling per ha: Som i försök R1-201, Tjörnedala s. 10

Bevattning: 13/5, 12/7, 3/8 och 24/8

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

	a	b	c	d	e
Hundäxing	12	20	21	17	19
Rödsvingel	29	63	62	66	63
Ängsgröe	2	14	13	11	12
Övriga arter	57	3	4	6	6

I försöksled a (ovattnat) utgick större delen av gräsen under den torra sommaren 1969. I övriga led är sammansättningen mycket likartad.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	8/6	16/7	22/9	totalt	Ton per ha totalt	% torrsubstans totalt
a 0 mm bev.	10.5	11.3	7.2	28.9	11.2	25.9
b 20 mm sötv./bev.tillf.	16.1	9.4	9.8	37.3	14.2	26.3
c 20 mm salth.v./ "	18.5	11.3	11.6	41.3	16.1	25.7
d 40 mm sötv./ "	20.7	11.5	16.9	49.1	17.7	27.7
e 40 mm salth.v./ "	18.2	11.3	12.7	42.1	16.3	25.9
"diff	3.5	5.7	2.0	4.0	1.8	

Vattningen i mitten av maj har gett ungefär lika stor merskörd i alla vattnade led. En jämförelse mellan sötvattnade och saltvattnade led visar inga negativa effekter av föregående års salttillförsel.

Bevattningen strax före 2:a skörd har icke haft någon effekt vid detta tillfälle. Vid 3:e skörd har alla vattnade led gett högre avkastning än det ovattnade ledet. Störst är merskörderna för 40 mm sötvatten per bevattning.

Den totala skörden av torrsbstans och grönmassa är minst i det ovattnade ledet och störst i det led som fått 40 mm sötvatten vid varje bevattning.

Markkemiska analyser har utförts på prov från våren och hösten. På våren fanns, liksom i försök R1-201, en del kvarstående effekter av tidigare års salttillförsel. De led som fått salthaltigt vatten, c och e, hade då lägre kalciuminnehåll samt högre magnesium- och natriuminnehåll. På hösten var skillnaderna i nämnda avseende ungefär lika stora som på våren.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten i det salthaltiga vattnet var ca 0,65 % den 13/5 och den 24/8, ca 0,05 % den 12/7 samt ca 0,20 % den 3/8. Orsaken till de låga salthalterna den 12/7 och 3/8 är att det finns sötvattankällor i strandkanten på den plats där vatten tages.

Ugerup. År 1971

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom Ugerup, Vä

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mf svagt lerig sand	5,9	IV	3	IV	1
20-50	svagt lerig sand	6,3	IV	2	IV	1

R1-210, Olika vattningsor - kvävegödsling till klöver - gräsvall

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

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 7-25 på våren.

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	29	71	31	30	37	195

Bevattning: 14/6, 9/7, 6/8 och 23/8.

Desutom vattnades hela försöket med 20 millimeter den 14 maj för att befrämja tillväxten av hjälpsädd utförd hösten 1970.

Ann. Inom 2 dygn efter 1:a bevattningen föll 11 mm regn.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	17	8	10	5	6
Timotej	55	66	63	76	61
Ängssvingel	27	24	24	18	31
Övriga arter	1	2	3	1	2

Total torrsbstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	19,6	40,2	57,2	60,3	55,4	46,5
B ₀ 66 "	22,5	44,4	57,7	69,2	68,3	52,4
B ₁ 90 "	23,6	47,8	56,4	68,4	63,0	51,8
B ₂ 104 "	27,6	44,0	57,8	67,5	67,0	52,8
M:tal	23,3	44,1	57,3	66,4	63,4	50,9

^mdiff.N = 8,4

^mdiff.bev. = 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	
	8/6	20/8	29/10	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	22.7	17.5	6.7	46.5	17.9	25.9
B ₁	24.8	19.7	7.9	52.4	19.5	26.9
B ₂	22.2	20.5	9.1	51.8	18.9	27.4
B ₃	23.1	21.7	8.0	52.8	19.1	27.7
^m diff.bev.	2.6	1.5	0.5	2.5	1.0	
N ₀	12.6	9.5	1.2	23.3	8.6	27.2
N ₁	22.0	17.3	4.8	44.1	16.1	27.4
N ₂	24.9	22.8	9.6	57.3	21.9	26.1
N ₃	29.0	24.8	12.6	66.4	24.2	27.4
N ₄	27.5	24.3	11.5	63.4	23.4	27.1
^m diff.N	2.9	4.9	1.4	8.4	3.1	

Bevattningsseffekt. Bevattning med 66, 90 och 104 mm har i genomsnitt höjt torrsubstansskörden med 5.9, 5.3 respektive 6.3 dt. Skillnader större än 5.7 dt är statistiskt säkra. Ingen vattning skedde före 1:a skörd. 1 skörd nr 2 och 3 är den sammanlagda merskörden 3.8, 5.8 respektive 5.9 dt ts per ha. Differenserna mellan de tre vattnade leden är icke säkra vid något skördetillfälle.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1 200 (N₂), 1 800 (N₃) och 2 400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt den totala torrsubstansskörden med 20.8, 34.0, 43.1 respektive 40.1 dt per ha. Differenser större än 18.3 dt är statistiskt säkra. Utbytet av stigande N-mängder är i stort sett det samma i alla bevattningsled.

Observationer m.m. Våren 1971 var beståndet klöverfattigt och mycket glest. Hjälpssädd hösten 1970 hade dock gott relativt bra. Beståndet förblev dock dåligt under hela sommaren särskilt i ena halvan av försöket.

Önnestad, År 1971.

Försöksvärd: Lantbruksskolan, Önnestad

Jordart: mmh mellanlera

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

Gröda: 1:a årets rödklöver - gräsvall.

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 7-25 på våren.

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	33	86	30	30	40	219

Bevattning: 19/7 och 20/8.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Röklöver	69	64	52	55	51
Fimlelj	5	8	8	7	10
Ängssvingel	2	5	4	4	6
Eng. rajgräs	21	18	34	30	31
Övriga arter	3	5	2	4	2

Antal skördar m.m. Vid 1:a skördetillfället den 14 juni skördades endast två av de fyra bevattningslederna därför att ingen bevattning ännu ägl rum.

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	Total	
B ₀ 0 mm bev.	27.3	35.7	44.4	49.0	47.5	40.8	m ^o diff. bev. = 2.4
B ₁ 31 "	34.0	42.8	52.6	49.6	55.0	46.8	
B ₂ 58 "	34.9	44.9	55.9	53.1	60.6	49.9	
B ₃ 90 "	35.5	51.2	55.4	63.4	59.1	52.9	
Total	32.9	43.6	52.1	53.8	55.5	47.6	

m^o diff. N = 1.8

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	
	14/6	11/8	27/10	totalt ¹⁾	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	-	26.5	14.3	40.8	21.3	19.1
B ₁	-	28.1	18.7	46.8	24.7	19.0
B ₂	-	31.7	18.2	49.9	26.3	18.9
B ₃	-	33.5	19.4	52.9	27.8	19.0
m ^o diff. bev.	-	1.9	0.9	2.4	1.3	
N ₀	44.8	22.4	10.5	77.7	47.8	16.3
N ₁	47.1	28.4	15.2	90.7	51.6	17.6
N ₂	47.4	32.7	19.3	99.4	57.0	17.4
N ₃	48.3	32.7	21.1	102.1	57.7	17.7
N ₄	48.1	33.4	22.1	103.6	60.8	17.0
m ^o diff. N	1.8	1.4	0.8	-	-	

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

Bevattningseffekt. Försöket vattnades en gång före 2:a skörd och en gång före 3:e skörd. Totalt har vattningen med 31, 58 och 90 mm ökat skörden med 6.0, 9.1 respektive 12.1 dt torrsubstans per ha. Differenser större än 5,4 dt är statistiskt säkra. Vattningseffekten är minst i N₀ och störst i N₁ och N₄.

Vattningen till 2:a skörd har gett något bättre utbyte än vattningen till 3:e skörd.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1 200 (N₂), 1 800 (N₃) och 2 400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt ökat skörden med 13.0, 21.7, 24.4 respektive 25.9 dt torrsubstans per ha. Alla differenser utom mellan N₂, N₃ och N₄ torde vara statistiskt säkra.

Vid 1:a skördetillfället har N_0 gett praktiskt taget lika stor skörd som övriga N-led. Alla differenser för denna skörd ligger inom felgränserna. Kvävegödslingen på våren - den 15 april - har således inte gett något utbyte vid 1:a skörd.

Vid 2:a och 3:e skörd har stigande kvävegivor medfört en säker skördeökning t.o.m. led N_2 . Skillnaderna mellan N_2 , N_3 och N_4 ligger däremot inom felgränserna.

Observationer. På våren var beståndet luckigt liksom andra 1:a årsvallar i trakten. Luckigheten bestod under sommaren men beståndet var ändå relativt bra.

Hallands län

Tönnersa, År 1971

Försöksvärd: Hallands läns hushållningssällskap, Tönnersa försöksgård, Eldsberga

Markkaraktäristik:

Skikt	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlösigt	förråd	lättlösigt	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.
Medel (Genevød)	40	59	109	94	78	380
Årets	22	90	70	64	56	302

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

Försöket utlagt 1964.

Gröda: Korn, Ingrid, med insädd.

Allmän gödsling per ha: Ingen

Bevattnings: 14/5 och 27/5.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 400$, $N_2 = 600$ och $N_3 = 800$ kg 15,5 % kalksalpeter per ha efter uppkomsten.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	Medel	
B_0 0 mm bev.	8.2	25.6	28.0	29.2	22.8	$m_{diff, bev.} = 2.5$
B_1 27 "	6.3	22.6	27.1	27.6	20.9	
B_2 46 "	7.0	22.3	23.8	23.4	19.1	
B_3 55 "	7.3	21.2	25.1	24.9	19.6	
Medel	7.2	22.9	26.0	26.3	20.6	

 $m_{diff, N} = 1.7$

Bevattningseffekt. Vattningen har, liksom föregående år, sänkt kornskörden något. Inga skillnader är dock säkra mellan något par av de fyra bevattningsteden.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N_1), 600 (N_2) och 800 (N_3) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt kärnsköörden med 15.7, 18.8 respektive 19.1 dt per ha. Differenser större än 3.7 dt är statistiskt säkra.II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall

Gröda: 2:a årets vall av rödklöver, timotej och ängssvingel.

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 8-15 på våren

Bevattnings: 26/5 och 21/7.

Anm. Inom 3 dagar efter 1:a vattningen föll 14 mm regn och inom 5 dagar efter 2:a vattningen 33 mm.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	15	3	8	4	2
Timotej	38	75	68	82	64
Ängssvingel	1	1	1	1	1
Övriga arter	46	21	23	13	33

Antal skördar m.m. På grund av jordinblandning genom skörd med slaghack blev grönmassemängder och torrsbstanshalter vid 2:a skörd helt otillförlitliga. Även vid 1:a skörd förekom en del jordinblandning. För detta skördetillfälle har de erhållna resultaten korrigerats. Grönmassan har därvid antagits innehålla 18 vikts-% vatten i alla försöksled.

Torrsbstansmängd vid 1: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.	17.7	15.3	20.7	20.3	25.9	20.0
B ₁ 28 "	14.6	23.6	24.3	27.6	30.0	24.0
B ₂ 50 "	18.8	24.7	27.9	25.2	31.4	25.6
B ₃ 63 "	19.7	21.1	24.1	21.6	25.5	22.4
M:tal	17.7	21.2	24.3	23.7	28.2	23.0

Torrsbstansmängd och total grönmasseskörd vid 1:a och 3:e skörd; för bev.-led m:tal över alla N-led, för N-led m:tal över alla bev.-led.

	Torrsbstans, dt per ha			Grönmassa	
	8/6	31/8	totalt	ton per ha totalt	% torrsbstans m:tal
B ₀	11.7	8.3	20.0	11.9	16.8
B ₁	15.7	8.3	24.0	14.3	16.8
B ₂	15.6	10.0	25.6	15.3	16.7
B ₃	13.4	9.0	22.4	13.2	17.0
m diff. bev.	-	0.8	-	-	-
N ₀	8.9	8.8	17.7	10.5	16.9
N ₁	12.4	8.8	21.2	12.7	16.7
N ₂	14.7	9.5	24.3	14.6	16.7
N ₃	14.9	8.8	23.7	14.1	16.8
N ₄	19.6	8.6	28.2	16.6	17.0
m diff. N	-	1.5	-	-	-

Bevattningsseffekt. Vattning utfördes 13 dagar före 1:a skörd och 5 dagar före 2:a skörd (26/7). Avkastningen vid 1:a och 3:e skörd har i genomsnitt ökat med 4.0, 5.6 och 2.4 dt torrsbstans per ha för bevattning med 28, 50 och 63 mm. Den högsta vattengivan för genomgående haft sämst effekt.

Merskörden för vattning har huvudsakligen erhållits vid 1:e skörd; för 1:a bevattningen. Att 2:a vattningen icke gett något utbyte är naturligt med tanke på den stora nederbörden dagarna efter bevattningen.

Kvävegödslingseffekt. Till 1:a och 3:e skörd har tillförts 400 (N₁), 800 (N₂), 1 200 (N₃) och 1 600 (N₄) kg kalksalpeter per ha. Dessa kvävmängder har ökat torrsbstansskörden med 3.5, 6.6, 6.0 respektive 10.5 dt per ha. Utbytet av stigande kvävmängder är störst i leden B₁ och B₂.

Merskörden för kvävegödsling hänför sig helt till 1:a skörd. Vid 3:e skörd har alla N-led gett praktiskt taget lika stor avkastning. Detta är förvånande men kan möjligen vara en följd av utlakningsföreteelser i samband med 2:a skörd sirax efter 2:a bevattningen.

Observationer. Beståndet var klöverfattigt och dåligt på våren. Hjälpssådd skedde i mitten av maj. Den medförde dock icke någon nämnvärd förbättring av beståndet under säsongen.

Skaraborgs län

Dillö. År 1971

Försöksvärd: Lantbr. Nils Nilsson, Dillö, Iersjö

Markkarakteristik:

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	moh 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 - gräsvall

Gröda: 2:a årets rödklöver - timotejvall

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 15-30 på våren

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
N:tal (Katrinefors)	37	43	67	66	61	274
Årets	17	84	118	70	35	324

Bevattning: 6/6

Anm. Bevattningen följdes inom 4 dygn av 43.5 mm regn.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	33	39	30	42	36
Timotej	58	52	61	45	48
Övriga arter	9	9	9	13	16

Total torrsbstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N:tal	
B ₀ 0 mm bev,	75.8	95.5	94.9	91.6	89.5	89.5	"diff.bev. = 5.2
B ₁ 7 "	61.5	86.2	94.8	100.0	106.7	89.8	
B ₂ 19 "	56.1	86.8	96.7	100.4	107.2	89.4	
B ₃ 25 "	69.5	96.1	105.5	108.1	106.6	97.1	
N:tal	65.7	91.1	97.9	100.1	102.5	91.5	

"diff.N = 2.8

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	
	10/6	20/7	6/10	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	38,9	17,8	32,8	89,5	43,0	20,8
B ₁	37,2	22,8	29,8	89,8	40,3	22,3
B ₂	33,7	28,0	27,7	89,4	40,6	22,0
B ₃	36,6	31,5	28,9	97,1	43,1	22,5
^m diff. bev.	2,6	1,6	2,0	5,2	2,5	
N ₀	31,1	18,4	16,2	65,7	31,7	20,7
N ₁	40,3	24,3	26,5	91,1	40,9	22,3
N ₂	38,7	25,9	33,3	97,9	43,8	22,4
N ₃	36,4	27,8	35,8	100,1	45,7	21,9
N ₄	36,4	26,7	37,4	102,5	46,7	21,9
^m diff. N	1,3	1,4	1,8	2,8	1,2	

Bevattnings effekt. Vattning utfördes en gång 4 dagar före 1:a skörd. När det gäller totalskörden av torrsubstans har i genomsnitt endast den största vattengivan, 25 mm, haft någon effekt. Merskörden i detta led är 7,6 dt per ha. På de två högsta kvävenivåerna har dock alla tre vattningsmängderna haft positiv effekt.

Merskörd för vattning har som väntat erhållits i 2:a skörd. Skördeökningen vid detta tillfälle är i genomsnitt 5,0, 10,2 och 13,8 dt per ha för 7, 19 respektive 25 mm vatten.

Särskilt vid 1:a skörd men också vid 3:e har de vattnade leden gett lägre avkastning än det ovattnade. Detta torde främst vara en följd av att man i de vattnade leden tagit större skördar under föregående år respektive vid föregående skördetillfälle.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1 200 (N₂), 1 800 (N₃) och 2 400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt ökat den totala skörden av torrsubstans med 25,4, 32,2, 34,4 respektive 36,8 dt per ha. Differenser större än 6,1 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av stigande kvävemängder är störst i de vattnade leden.

Vid 1:a och 2:a skörd har man fått en säker skördestegring enbart för den minsta kvävegivan 200 kg kalksalpeter per gödsling. Vid 3:e skörd har även nästa kvävegiva givit en säker merskörd. I övrigt ligger skillnaderna mellan kväveleden vid enskilda skördar i nästan alla fall inom felgränserna.

Framnäs, År 1971

Försöksvärd: Läningslärare Lars Enekvist, Framnäs, Tibro

Jordart: nmh mjällig mellanlera

L1-211. Bevattning - kvävegödsling till hövra, 3 försök

Sort: Sol II

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Djursåtra)	38	47	67	69	58	279
Årets (")	21	39	88	106	33	287

Bevattning: Försök 1 d. 2/6 och 13/6, försök 2 d. 14/5 och försök 3 d. 2/7.

Försöksgödsling, per ha

N ₀	0 kg N
N ₁	60 kg N i 15.5 % kalksalpeter
N ₂	90 " " "
N ₃	120 " " "

Kvävet har getts som övergödsling före bevattning nr 2 i försök 1.

Kärnskörd, 15 % vatten, öt per ha

		N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
<u>Försök 1</u>							
B ₀	0 mm bev.	17.7	25.8	21.1	19.7	21.1	m ^m diff. bev. = 2.5
B ₁	16 + 15 "	31.6	25.4	29.8	38.2	31.3	
B ₂	22 + 23 "	33.5	39.9	42.3	44.5	40.0	
B ₃	27 + 31 "	35.9	40.7	39.9	39.7	39.0	
M:tal		29.7	32.9	33.3	35.5	32.8	

m^m diff. N = 2.5

Försök 2

B ₀	0 mm bev.	18.6	16.0	19.1	18.0	18.0	m ^m diff. bev. = 1.7
B ₁	10 "	23.1	25.7	29.6	28.8	26.8	
B ₂	32 "	23.0	34.9	38.2	36.0	33.0	
B ₃	39 "	31.1	36.1	37.9	35.8	35.3	
M:tal		23.9	28.2	31.2	29.7	28.2	

m^m diff. N = 0.6

Försök 3

B ₀	0 mm bev.	14.8	23.3	16.7	23.0	19.4	m ^m diff. bev. = 1.8
B ₁	22 "	20.1	32.2	25.3	30.9	27.1	
B ₂	24 "	19.7	33.3	27.3	30.4	27.7	
B ₃	26 "	21.0	22.9	26.2	23.5	23.4	
M:tal		18.9	27.9	23.9	26.9	24.4	

m^m diff. N = 1.3

Bevattningseffekt. Vattningen har genomgående gett stora skördeökningar. Störst utbyte har erhållits i försöken 1 och 2.

Försök 1 vattnades 1:a gången strax efter uppkomsten och 2:a gången 11 dagar senare. I leden B₂ och B₃, som gett bäst resultat, har skördeökningen blivit mellan 1 410 och 2 480 kg per ha. De största kärnskördarna har erhållits vid den högsta kvävegivan.

Försök 2 vattnades en gång vid samma tidpunkt som 2:a bevattningen i försök 1. Även i detta försök har skördeökningen blivit störst i leden B₂ och B₃ som fått 30-40 mm. Den varierar mellan 1 780 och 2 010 kg per ha i de tre led som kvävegödsfats (N₁-N₃).

Försök 3 vattnades en gång i början av juli. Här har skördeökningen för bevattning ej överstigit 1 060 kg per ha. Det är därtill troligt att skördens kvalitet varit sämre än i de andra försöken. Bl.a. var kärnans vattenhalt något högre.

Kvävegödslingseffekt. Kvävegödslingen har gett en säker skördeökning i samband med bevattning men mera varierande resultat i de led som ej vattnats. Mellan de tre kvävegödslade leden (N_1-N_3) finns i de flesta fall inga säkra skillnader.

I försök 1 har den högsta kvävegivan ($N_3 = 120$ kg N/ha) gett störst skörd i leden B_2 och B_3 . I B_1 , som fått mest vatten, har däremot N_1 gett något större skörd än N_2 och N_3 . I försök 2 har N_2 (90 kg N/ha) genomgående gett bäst utbyte medan i försök 3, som vattnats sant, ledet N_1 (60 kg N/ha) gett bäst resultat i 3 av de 4 bevattningsleden.

Resultaten pekar på att kvävet kunnat utnyttjas bättre ju bättre vattentillgången varit i marken.

Västernorrlands län

Offer. År 1971

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Offer, Undrom

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättilöslig	förråd	lättilösligt	förråd
0-20	mmh mjällig lättlera	6.2	III	4	II	3
20-50	mjällig lättlera	6.3	III	4	II	3

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

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

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 8-15 p8 våren.

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Offer)	29	50	68	70	51	268
Årets	28	18	28	15	ca 60	149

Bevattning: 8/6, 1/7, 19/7 och 16/8

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	10	10	8	7	5
Timotej	46	45	47	48	46
Ängssvingel	39	41	40	41	44
Övriga arter	5	4	5	4	4

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal	
B ₀ 0 mm bev.	26.0	41.4	57.2	69.2	78.1	54.4	m diff. bev. = 3.1
B ₁ 74 "	46.6	65.2	80.7	88.4	97.1	75.6	
B ₂ 120 "	51.9	69.2	85.6	88.9	94.5	78.0	
B ₃ 171 "	50.4	63.0	86.6	91.6	98.2	77.9	
M:tal	43.7	59.7	77.5	84.5	92.0	71.5	

m diff. N = 2.4

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	22/7	16/9	totalt	ton per ha - totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	14.3	21.1	19.0	54.4	22.2	24.5
B ₁	14.7	32.6	23.3	75.6	33.5	22.6
B ₂	14.4	33.9	29.7	78.0	35.6	21.9
B ₃	13.4	32.7	31.8	77.9	37.5	20.8
m diff. bev.	1.5	2.1	1.8	3.1	1.4	
N ₀	8.2	17.2	18.3	43.7	19.0	23.0
N ₁	12.8	24.3	22.6	59.7	26.0	23.0
N ₂	14.7	35.0	27.8	77.5	34.1	22.7
N ₃	15.8	36.8	31.9	84.5	39.2	21.6
N ₄	19.6	36.9	35.5	92.0	42.8	21.5
m diff. N	2.5	2.5	1.1	2.4	1.1	

Bevattningsseffekt. Vattning med 74, 120 och 171 mm har ökat den totala torrsubstansskörden med 21,2, 23,6 respektive 23,5 dt per ha. Differenser större än 7,0 dt är statistiskt säkra. Effekten av vattning har i stort sett varit lika stor på alla kvävenivåer.

Merutbytet för vattning har erhållits vid 2:a och 3:e skörd. Vattning 10 dagar före 1:a skörd har inte givit något utbyte vid detta skördetillfälle.

Kvävegödslingsseffekt. Gödsling med 600 (N_1), 1 200 (N_2), 1 800 (N_3) och 2 400 (N_4) kg kalksalpeter per ha har ökat den totala torrsubstansskörden med i genomsnitt 16,0, 33,8, 40,8 respektive 48,3 dt per ha. Differenser större än 5,3 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av stigande mängder kväve är av samma storleksordning i alla bevattningsled.

Vid 1:a och 2:a skörd har stigande kvävemängder gett en säker merskörd t.o.m. led N_4 . De inbördes skillnaderna mellan N_2 , N_3 och N_4 ligger däremot inom felgränserna. Vid 3:e skörd är alla differenser säkra. Även den största kvävegivan har då gett en säker merskörd.

Västerbottens län

Röbäcksdalen. År 1971

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Röbäcksdalen, Umeå

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Röbäcksdalen)	28	48	59	75	62	272
Årets	21	29	35	44	76	205

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

Sort: Bintje

Allmän gödsling per ha: 1 000 kg PK mikro 6-21 på hösten 1970.

Markkaraktäristik:

Skikt	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mm svagt lerig grovmå	61	6.1	11	3	111	2
20-50	svagt lerig grovmå	47	5.9	1	3	11	2

Bevattning: 19/7 33 mm, 24/8 29 mm. Summa 62 mm.

Försöksgödsling, per ha

K ₁	210 kg K (= allmän gödsling)
K ₂	420 kg K

Kaliumgödslingen utförd på hösten 1970

N ₀	0 kg 26 % kalkammonsalpeter
N ₁	400 " "
N ₂	800 " "
N ₃	1 200 " "

Plantantal; m:tal per ha: 40 700

Knölskörd, dt per ha

	K ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
K ₁ Ob (obev.)	278	349	403	373	351
B (bev.)	280	341	380	387	347
K ₂ Ob	259	358	325	378	330
B	295	364	375	398	358
M:tal	287	353	371	384	347

$m_{diff.N} = 13.2$

K ₁	279	345	392	380	349	$m_{diff.K} = 12.5$
K ₂	277	361	350	388	344	
Ob	269	353	364	376	341	$m_{diff,bev.} = 13.2$
B	288	353	378	393	353	

Bevattningseffekt. Vattningen har i genomsnitt ökat knölskörden med 12 dt per ha. Ökningen ligger inom felgränserna. Den har nästan enbart erhållits i de led som fått den stora kaliumgivan.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N₁), 800 (N₂) och 1 200 (N₃) kg kalkammonsalpeter per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 66, 84 respektive 97 dt per ha. Differenser större än 27 dt är statistiskt säkra. Skördeökningen för stigande kvävegivor är av samma storleksordning i båda bevattningslederna.

Kaliumgödsling. De två kaliumgivorna har i genomsnitt gett lika stor knölskörd. På enskilda kvävenivåer går dock utslagen i olika riktning.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
05 < 35 mm	20	14	13	12
35-55 mm	76	77	77	76
55-75 mm	4	9	10	12
8 < 35 mm	21	15	14	13
35-55 mm	75	77	77	76
55-75 mm	4	8	9	11

Vattningen har knappast inverkat på storleksfördelningen.

Andelen små knölar har minskat och andelen stora ökat med stigande kvävegivor. Kaliumleden skiljer sig icke nämnvärt från varandra.

Skador och sjukdomar. De vattnade leden har haft lägre andel skorvangripna knölar.

Av kväveleden har N₀, som icke fått kväve, gett lägst antal felenheter. I övrigt finns inga nämnvärda skillnader mellan kväveleden.

Kaliumleden skiljer sig icke nämnvärt från varandra.

Kokanalys. Vattningen har gett något lägre andel blötkokta och mörkfärgade knölar.

Benägenheten för blötkokning och mörkfärgning har ökat med kvävegödsling och stigande kvävegivor. Dessutom har potatissmaken blivit sämre.

Den höga kaliumgivan har i genomsnitt gett mindre andel mörkfärgade knölar men starkare benägenhet för blötkokning.

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

Gröda: 1:a årets klöver - gräsval

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 7-25 på hösten 1970.

Markkarakteristik

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lätillslig	förråd	lätillsligt	förråd
0-20	mjällig lättlera	5.6	III	4	III	4
20-50	mjällig lättlera	5.7	III	3	III	4

Bevattning: 23/6, 18/7 och 26/8

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 4

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	25	27	29	18	7
Timotej	19	19	19	19	32
Ängssvingel	8	6	8	8	4
Andra gräs	46	47	43	53	52
Övriga arter	2	1	1	2	5

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal	
B ₀ 0 mm bev.	25.6	49.4	44.1	63.1	43.4	45.1	m diff. bev. = 5.4
B ₁ 34 "	37.4	59.1	57.5	79.2	60.6	58.8	
B ₂ 62 "	34.1	52.8	58.1	74.7	58.9	55.7	
B ₃ 96 "	32.4	49.3	64.2	77.1	59.8	56.5	
M:tal	32.4	52.7	56.0	73.5	55.7	54.0	

m diff. N = 7.9

Torrsubstansskörd 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	
	30/6	6/8	12/10	totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans m:tal
B ₀	18.2	14.0	12.9	45.1	21.5	20.9
B ₁	27.2	17.3	14.3	58.8	31.5	18.6
B ₂	23.3	17.0	15.4	55.7	31.0	18.0
B ₃	24.0	19.7	12.8	56.5	30.9	18.3
m diff. bev.	3.6	1.6	1.5	5.4	2.7	
N ₀	17.0	8.9	6.5	32.4	15.5	20.8
N ₁	25.0	14.9	12.8	52.7	25.4	20.7
N ₂	22.9	18.6	14.5	56.0	29.4	19.1
N ₃	33.4	20.4	19.7	73.5	41.5	17.7
N ₄	17.5	22.2	16.0	55.7	32.0	17.4
m diff. N	5.0	1.8	1.9	7.9	3.9	

Bevattnings-effekt. Vattning med 34, 62 och 96 mm har i genomsnitt höjt den totala torrsubstansskörden med 13.7, 10.6 respektive 11.4 dt per ha. Skillnader större än 12.3 dt är statistiskt säkra. Vattningseffekten är i genomsnitt minst i N₀ och störst på de tre högsta kvävenivåerna.

Huvuddelen av merskörden för vattning har erhållits vid 1:a skörd efter vattning en vecka tidigare. Leden B₁, B₂ och B₃ fick då 23, 32 respektive 39 mm. Den minsta givan har som synes gett bäst resultat. Bevattning den 18 juli har gett relativt lågt utbyte i skörden den 6 augusti och vattning den 25 augusti har ej gett någon säker merskörd vid sista skördetillfället.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1 200 (N₂), 1 800 (N₃) och 2 400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 20.3, 23.6, 41.1 respektive 23.3 dt per ha. Skillnader större än 17.2 dt är statistiskt säkra.

De stora differenserna mellan N₂ och N₃ samt mellan N₃ och N₄ beror, liksom de stora statistiska felet, på att beståndet var ojämnt på våren till följd av isbränneskador. Leden N₂ och N₄ gav vid 1:a skörd i genomsnitt betydligt lägre skörd än N₃ och även lägre än N₁. Vid 2:a och 3:e skörd har torrsubstansmängden ökat t.o.m. N₄ respektive N₃. Endast den lägsta kvävegivan N₁ har dock gett en säker skördeökning.

Observationer m.m. Beståndet var på våren ojämnt till följd av isbränneskador. Ojämnheterna blev mindre fram-på sommaren.

Östteg, År 1971

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

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättilöslig	förråd	lättilösligt	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: 1 000 kg PK mikro 6-21 på hösten 1970

Nederbörd: Som vid Röbbäcksdalen s.

Bevattning: 19/7 33 mm, 20/8 31 mm. Summa 64 mm.

Försöksgödsling: Som försök R1-203 Röbbäcksdalen s. 24

Plantantal, m:tal per ha: 42 700

Knölskör, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
K ₁ Ob (obev.)	139	279	264	299	245	
B (bev.)	144	261	277	300	246	
K ₂ Ob	174	252	250	262	240	
B	169	257	279	301	251	
M:tal	157	262	267	296	246	
m _{diff.N} = 13.4						
K ₁	142	270	270	300	245	m _{diff.K} = 5.6
K ₂	172	255	264	291	245	
Ob	157	266	257	291	242	m _{diff.bev.} = 9.3
B	157	259	278	301	249	

Bevattningseffekt. Bevattning med totalt 64 mm har i genomsnitt ökat knölskörden med 7 dt per ha. Ökningen ligger inom fulgränserna. Den har främst erhållits på de högsta kvävenivåerna vid den höga kaliumgivan. I flera fall har de vattnade leden, liksom förhållandet var 1970 på samma försöksplats, gett något lägre knölskör än ovattnade led.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N₁), 800 (N₂) och 1 200 (N₃) kg kalkammonsalpeter per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 105, 110 respektive 139 dt per ha. Differenser större än 28 dt är statistiskt säkra. Utbytet för kväve och stigande kvävemängder är i stort sett lika stort i båda bevattningsleden.

Kaliumgödsling. I genomsnitt har knölskörden blivit lika stor i båda leden. Den stora givan har dock gett betydligt högre skörd än den mindre i N₀. I kvävegödslade led är förhållandet omvänt

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
< 35 mm	35	24	23	20
35-55 mm	63	73	73	75
55-75 mm	2	3	4	5

Kvävegödslingen har medfört större knölar. Knölarne har vidare blivit något större med stigande kvävegivor.

Det finns inga nämnvärda skillnader mellan bevattnings- respektive kaliumleden.

Skador och sjukdomar. Vattningen har gott något lägre skorvfrekvens samt mindre andel knölar med missformning och spricker. Antalet felenheter för starke skador har blivit ca 50 % lägre än i ovattnade led. Kvävegödsling och stigande kvävegivor har medfört ökad andel missformade knölar och ökat antal felenheter för starke skador. Det finns inga nämnvärda skillnader mellan kaliumleden.

Kekanalyt. Vattningen har minskat benägenheten för blötkokning och för mörkfärgning.

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

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BEVATTNINGSFÖRSÖK

<u>Uppsala län</u>			sid.
Utluna.....	I. R1-210.	Bevattning - kvävegödsling till havre	1
	II. R1-210.	" " " "	2
<u>Södermanlands län</u>			
Ökna.....	I. R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 1:a årets.	4
	II. R1-210.	" " " "	5
<u>Kalmar län</u>			
Gunnarstorp.....	R1-201.	Olika givor salthaltigt vatten; höstråg	7
Mörbylilla.....	I. L1-201.	Olika givor salthaltigt vatten; sockerbeter	7
	II. L1-201.	Olika givor salthaltigt vatten; bruna bönor	8
<u>Kristianstads län</u>			
Tjörnsåla.....	I. R1-201.	Olika givor salthaltigt vatten; 5:e årets vall	10
	II. R1-209.	Olika givor salthaltigt vatten; 9:e årets vall	11
Ugerup.....	R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 1:a årets	12
Önnestad.....	R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 1:a årets	13
<u>Hallands län</u>			
Tönnerså.....	I. R1-207.	Olika vattengivor - kvävegödsling till gröda i växiföljd; korn	16
	II. R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 2:a årets	16
<u>Skaraborgs län</u>			
Dillå.....	R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 2:a årets	18
Framnäs.....	I. L1-211.	Bevattning - kvävegödsling till havre	19
	II. L1-211.	" " " "	20
	III. L1-211.	" " " "	20
<u>Västernorrlands län</u>			
Öffer.....	R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 1:a årets	22
<u>Västerbottens län</u>			
Röbäcksdalen.....	I. R1-203.	Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	24
	II. R1-210.	Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall; 1:a årets	25
Östteg.....	R1-203.	Bevattning - kväve - kalium till matpotatis	27

R E S U L T A T A V

1971 års

S T R U K T U R F Ö R S Ö K M E D K A L K

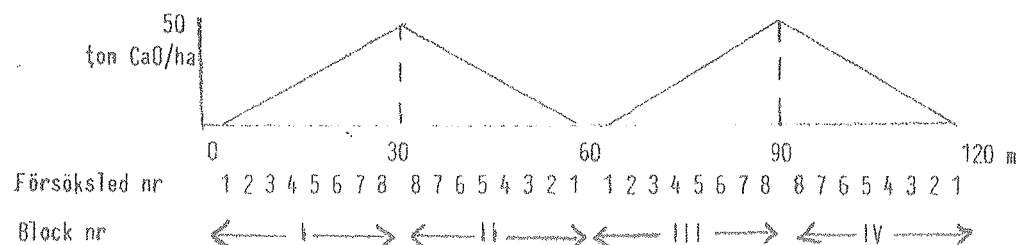
Resultat av 1971 års strukturförsök med kalk

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 kolsyrebundet.

Försöken är utformade 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 35 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 bestämmingar 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 för 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.

I den mån markkemisk analys utförts redovisas resultatet i ett diagram. På den horisontella axeln anges kalkgivans storlek; på den lodräta axeln basutbyteskapacitet, basmättnad samt pH-värde. Dessa diagram redovisades i fjolårets försöksberättelse och återges därför nu utan kommentarer.

Hösten 1971 utfördes på en del försök mätningar av dragkraftsbehovet vid bearbetning. En gåsfetsbill 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 8 - 21

Resultat av enskilda försök

Stockholms län

KOLSTA År 1971

Gröda: Korn

Anlagt år 1969

Försöksvärd: Lantbrukare Roland Holm, Kolsta, 760 30 KNUTBY

Jordart Matjord 4:7-24-18-47 Mätligt mullhaltig styv lera

Alv 7-23-17-53 Styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	25.7	100
2	2	29.5	115
3	9	28.4	111
4	16	30.3	118
5	24	31.1	121
6	31	29.8	116
7	39	37.6	146
8	46	36.9	144

Ojämn gröda på grund av torka och ojämn uppkomst. Relativt god lönsamhet för de låga kalkgivorna kan noteras. Högsta skörden har erhållits för de högsta kalkgivorna.

Dragkraftsmätningen utfördes sent på hösten när marken var helt vattenmättad. Dragmotståndet är därför lågt i hela försöket. Klara utslag för kalkningen har erhållits även för de låga kalkgivorna.

VÄSBY MUNSÖ År 1971

Gröda: Höstvet

Anlagt år 1968

Försöksvärd: Lantmästare A. Gierlta, Väsby Gärd, Munsö, 170 10 EKERÖ

Jordart Matjord Mätligt mullhaltig styv lera

Alv Styv lera

I Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	48.2	100
2	2	52.3	109
3	9	43.6	90
4	16	48.6	101
5	24	53.2	110
6	31	56.4	117
7	39	56.8	118
8	46	58.6	122

II Kalkstensmjöl

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	49.5	100
2	4	54.5	110
3	18	51.4	104
4	32	47.3	96
5	48	50.5	102
6	62	50.5	102
7	78	50.9	103
8	92	48.2	97

På grund av ett missöde har antalet uppreppningar i försöksleden 1, 2 och 3 blivit endast två. Övriga försöksled är skördade enligt planen med fyra uppreppningar.

Grödan var tämligen ojämn inom försöksområdet. Positiva utslag har erhållits för den brända kalken medan kalkstensmjölets effekt har varit obetydlig. Skördenivån är relativt hög.

När dragkraftsmätningen utfördes var jorden tämligen lättbrukad. Som synes av diagrammet var jordmötståndet mot billen tämligen lågt och några effekter av kalken i detta avseende kunde inte registreras.

Malmöhus län

LÖNHULTS GÅRD År 1971 Gröda: Korn Anlagt år 1969

Försöksvärd: W Weibulls AB, 261 51 LANOSKRONA

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

Alv 1- 6-31-57 Styv lera

Släckt kalk (Kronkalk)

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	56.5	100
2	2	55.5	98
3	9	54.3	96
4	16	55.0	97
5	24	54.7	97
6	31	54.0	96
7	39	54.9	97
8	46	54.3	96

Kalkningen har givit negativ effekt på skördenivån vilket torde ha samband med stark kvävegödsling och liggsäd. De högsta kalkgivorna åstadkom liggsäden redan strax efter midsommar. Liggsädesytorna ökade under hela växttiden och vid skörden låg grödan även på de okalkade delarna av försöket. Att grödan påverkades markant av kalkningen är sålunda klart, men på grund av liggsäden kunde inga positiva effekter på grödan registreras.

Dragkraftsmätningen visar att markanta effekter på jordstrukturen åstadkommits med kalkningen. Även med måttliga kalkgivor har fullt klara effekter kunnat mätas upp.

Skaraborgs län

KAMPETORP År 1971 Gröda: Höstveten Anlagt år 1969

Försöksvärd: Insp. Thore Månsson, Kampetorp, SALSTAD

Jordart Matjord Måttligt mullhaltig styv lera

Alv Styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	51.3	100
2	2	54.4	106
3	9	54.8	107
4	16	56.5	110
5	24	57.2	112
6	31	56.5	110
7	39	58.0	113
8	46	57.7	112

En kalkgiva på c:a 25 ton/ha har ökat skörden med c:a 600 kg per ha. Ytterligare stegrad kalkgiva har inte medfört högre skörd. Bästa ekonomiska utbytet har erhållits för de låga givorna.

Dragkraftsmätningen visar att dragmötståndet som är lågt redan på de okalkade områdena har minskats påtagligt av kalkningen.

STENSFÄLT År 1971 Gröda: Höstvete Anlagt år 1968
 Försöksvärd: Lantmästare Rolf Eliasson, Stensfält, 540 52 FÄGRE
 Jordart Matjord 8:2-10-18-62 Mätligt mullhaltig mycket styv lera
 Alv 4- 4-11-81 Mycket styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	19,6	100
2	2	18,4	94
3	9	24,6	126
4	16	24,2	123
5	24	24,0	122
6	31	24,0	122
7	39	27,5	140
8	46	28,7	146

Kalkstensmjöl

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	16,5	100
2	2	16,7	101
3	9	19,0	115
4	16	19,1	116
5	24	19,9	121
6	31	18,5	112
7	39	16,4	99
8	46	17,7	107

Ojämn gröda bl.a. på grund av kvickrot. Markanta positiva effekter av den brända kalken kan noteras. Den högsta kalkgivan har givit den högsta skörden. Effekten av kalkstensmjölet är lägre än för den brända kalken och resultatet blir svårbedömbart på grund av ojämheterna i skördevärdena.

Dragmotståndskurvorna är svårtolkade. Endast de högsta givorna av bränd kalk har markant påverkat dragmotståndet.

Västmanlands län

BJÖRNMOSEN År 1971 Gröda: Havre Anlagt år 1965
 Försöksvärd: Lantbrukare Sven Holm, Näs, 730 75 RÖKLINTA
 Jordart Matjord 7:5-11-45-32 Mätligt mullhaltig mellanlera
 Alv 1- 8-41-50 Styv lera

Släckt kalk (Kronkalk)

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	24,5	100
2	1	25,2	103
3	5	26,0	106
4	8	25,7	105
5	12	26,1	107
6	16	28,6	117
7	19	25,9	106
8	20	27,1	111

Positiva effekter av kalkningen kan noteras men utslagen är måttliga.

Dragkraftsmätningen visar att klara struktureffekter åstadkommits med kalken.

BRUNNA År 1971 Gröda: Havre Anlagt år 1969
 Försöksvärd: Lantbrukare Leif Bergström, Brunna gård, 730 40 KOLBÄCK
 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	58.1	100
2	2	58.6	101
3	9	62.4	107
4	16	68.9	119
5	24	73.3	120
6	31	77.2	133
7	39	77.2	133
8	46	75.6	130

Skördenivån ligger mycket högt - 58 dt/ha på okalkad jord. Trots detta har avkastningen stegrats mycket kraftigt av kalkningen. Vid en kalkgiva på ca 30 ton CaO/ha som bränd kalk ligger skörden på 77 dt/ha. Därutöver stegrad kalkgiva höjer inte skördenivån ytterligare.

Dragmotståndsmätningen visar på markanta struktureffekter även vid låga kalkgivor. Dessutom visar kurvorna att jordens packningsbenägenhet minskar när kalkgivorna ökas.

HEBY År 1971 Gröda: Havre Anlagt år 1965
 Försöksvärd: Arrendator Eddy Lundqvist, Ulebo, 740 40 HEBY
 Jordart Matjord 6:1-32-30-31 Mättligt mullhaltig mellanlera
 Alv 2-37-27-34 Mellanlera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	50.3	100
2	1	49.9	99
3	5	49.5	98
4	8	49.7	99
5	12	49.2	98
6	16	49.5	98
7	19	50.9	101
8	20	52.3	104

Utslagen för kalk är obetydliga.

KLINTA År 1971 Gröda: Havre Anlagt år 1965
 Försöksvärd: Lantbrukare Lennari Fredling, Klinta, 730 75 MÖKLINTA
 Jordart Matjord Mättligt mullhaltig mellanlera
 Alv Styv lera

Bränd, släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	38.0	100
2	1	38.0	100
3	5	39.9	103
4	8	38.6	102
5	12	39.0	103
6	16	39.5	104
7	19	39.5	104
8	20	39.4	104

Skördenivån har påverkats endast obetydligt av kalkningen. Däremot har kalken haft klara positiva effekter på jordstrukturen, vilket visar sig i lägre dragmotståndsvärden.

ISBY År 1971 Gröda: Korn Anlagt år 1969
 Försöksvärd: Lantbrukare Stig Andersson, Simluna, 190 70 EJÄRDHUNDRA
 Jordart Matjord 9:1-14-26-50 Måttligt mullhaltig - mullrik styv lera
 Alv 1-12-28-59 Styv lera

I Bränd kalk				II Bränd kalk			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal	Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	65.2	100	1	0	62.9	100
2	2	63.8	98	2	2	62.1	99
3	9	64.8	99	3	9	63.8	101
4	16	64.8	99	4	16	62.8	100
5	24	64.6	99	5	24	64.7	103
6	31	62.4	96	6	31	63.8	101
7	39	61.9	95	7	39	63.0	100
8	46	61.9	94	8	46	61.5	98

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.

Observationer. Strukturförändringen som kalkningen medfört, gör att de starkt kalkade rutorna torkade upp tidigare på våren än fältet i övrigt. Vårbearbetningen blev extremt djup, eftersom man inte kan ställa om harven när man kör över försöksområdet. Utsädet kom att ligga på c:a dubbla det normala såddjupet. Trots det stora såddjupet blev uppkomsten samtidig över hela fältet.

När brodden var c:a 5-10 cm lång angreps den av jordlöppor inom de starkt kalkade delarna av fältet. Angreppet var starkt och bestånden tunnades ut betydligt. I fortsättningen växte dock säden bättre på de kalkade områdena och var strax efter midsommar c:a 10 centimeter längre än på okalkat.

I fortsättningen utvecklades liggsäd inom försöksytorna utom de helt okalkade delarna.

Slutresultatet blev att några positiva effekter på skördenivån inte kunde registreras.

Dragkraftsmätningen visar att kalken åstadkommit klara effekter på jordstrukturen.

NÄS År 1971 Gröda: Havra Anlagt år 1967
 Försöksvärd: Lantbrukare Sven Holm, Näs, 730 75 MÖKLINTA
 Jordart Matjord 7:5-10-42-36 Måttligt mullhaltig mellanlera
 Alv 1-7-39-53 Styv lera

Bränd kalk				Kalkstensmjöl			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal	Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	21.2	100	1	0	26.4	100
2	2	28.6	134	2	2	27.6	105
3	11	31.2	147	3	11	29.2	110
4	20	34.5	162	4	20	29.6	112
5	29	36.8	173	5	29	29.7	112
6	39	36.3	171	6	39	28.7	109
7	48	36.0	169	7	48	29.0	110
8	50	35.6	167	8	50	28.3	107

Thomasfosfat			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	26.2	100
2	2	27.9	106
3	11	28.5	109
4	20	31.9	122
5	29	30.9	118
6	39	33.2	127
7	48	33.3	128
8	50	34.8	133

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

Stora skördeökningar kan noteras för den brända kalken. Maximala avkastningen nås vid c:a 30 ton CaO/ha.

Den avkastningsstegrande effekten av kalkstensmjölet är betydligt mindre och den maximala skörden nås redan vid 20 ton CaO/ha.

För thomasfosfatet gäller - liksom även för den brända kalken och kalkstensmjölet - att de minsta givorna givit det bästa ekonomiska utbytet. Den högsta skördenivån nås för thomasfosfatet först vid den högsta givan - 50 ton/ha.

Någon dragmotståndsmätning har ej utförts.

Kopparbergs län

NÄS KUNGSGÅRD År 1971

Gröda: Havre

Anlagt år 1965

Försöksvärd: Lantbrukare Olof Carlgren, Näs Kungsgård, 770 74 DALA-HUSBY

Jordart Matjord 6:0-35-46-13 Måttligt multhaltig mjällig mo

Alv 2-36-51- 9 Mjällig mo

Släckt kalk (Kronkalk)

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	19.2	100
2	1	19.7	103
3	5	19.9	104
4	8	20.1	105
5	12	20.2	105
6	16	21.0	109
7	19	20.4	106
8	20	20.8	108

Ett visst positivt utslag för kalkningen kan noteras trots att det här rör sig om en mycket lätt jord. Dragmotståndsmätning har ej utförts.

KOLSTA

8

val/100 g jord

MARKKEMISK ANALYS 1971

CaO

PH

50

40

30

20

10

0

10

20

30

40

50

TON CaO/ha

BASUTBYTESKAPACITET

BASMÄTTNING

PH

6

JÄGROTSTÄND

CP

1000

500

DRAGKRAFTSKÄTNING 1971

TON CaO/ha

50

46

39

31

24

16

9

2

0

PARCELL NR

1

2

3

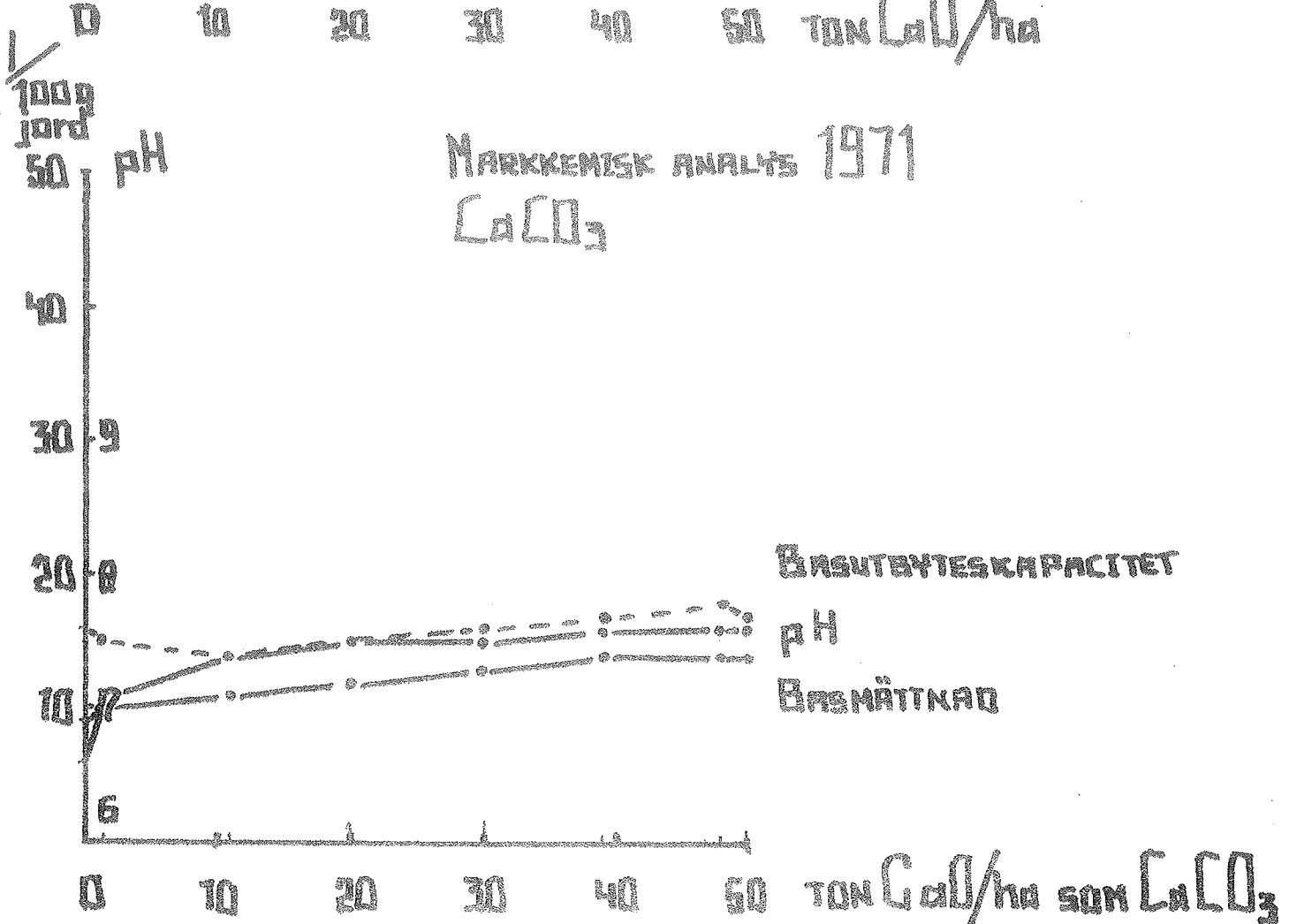
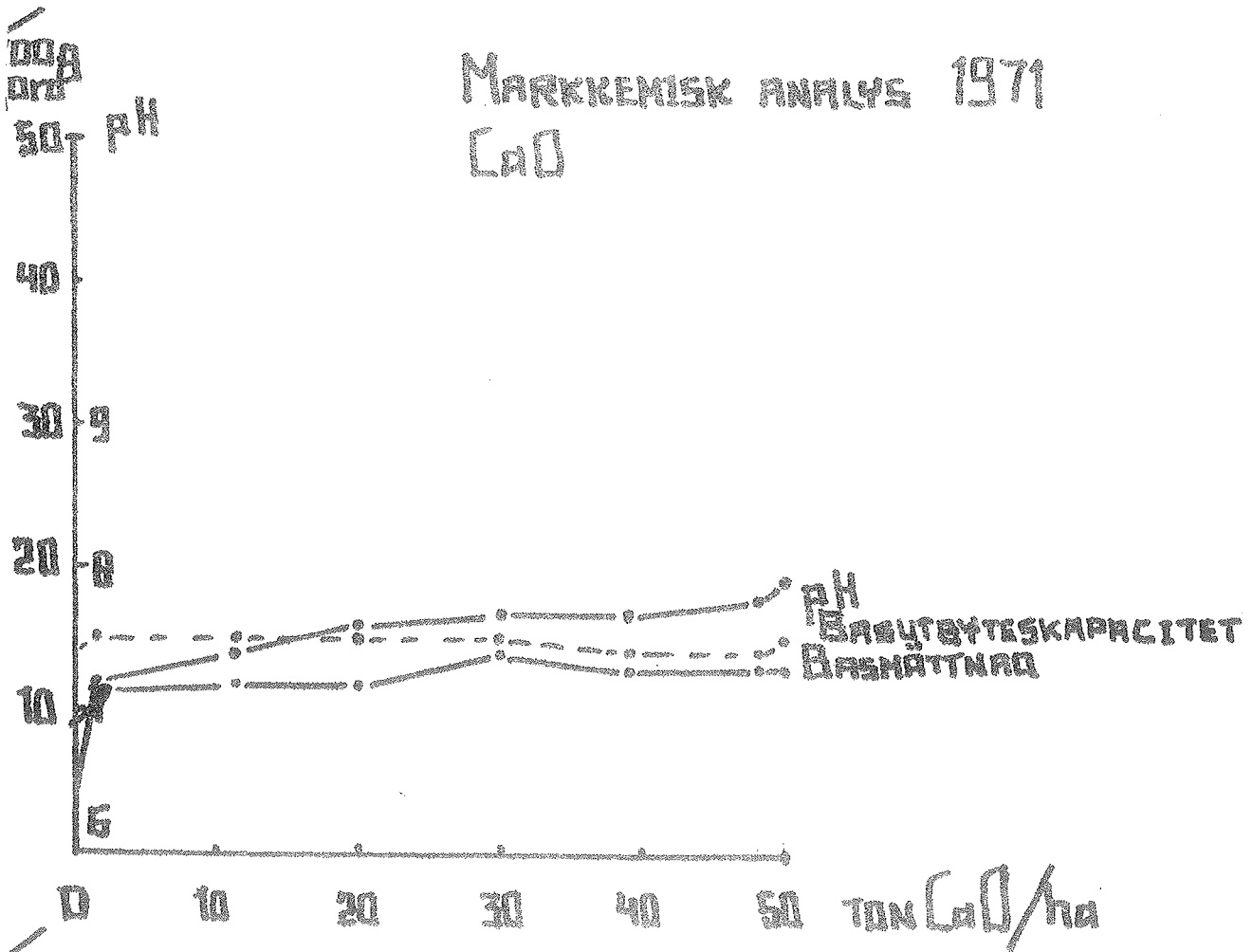
4

5

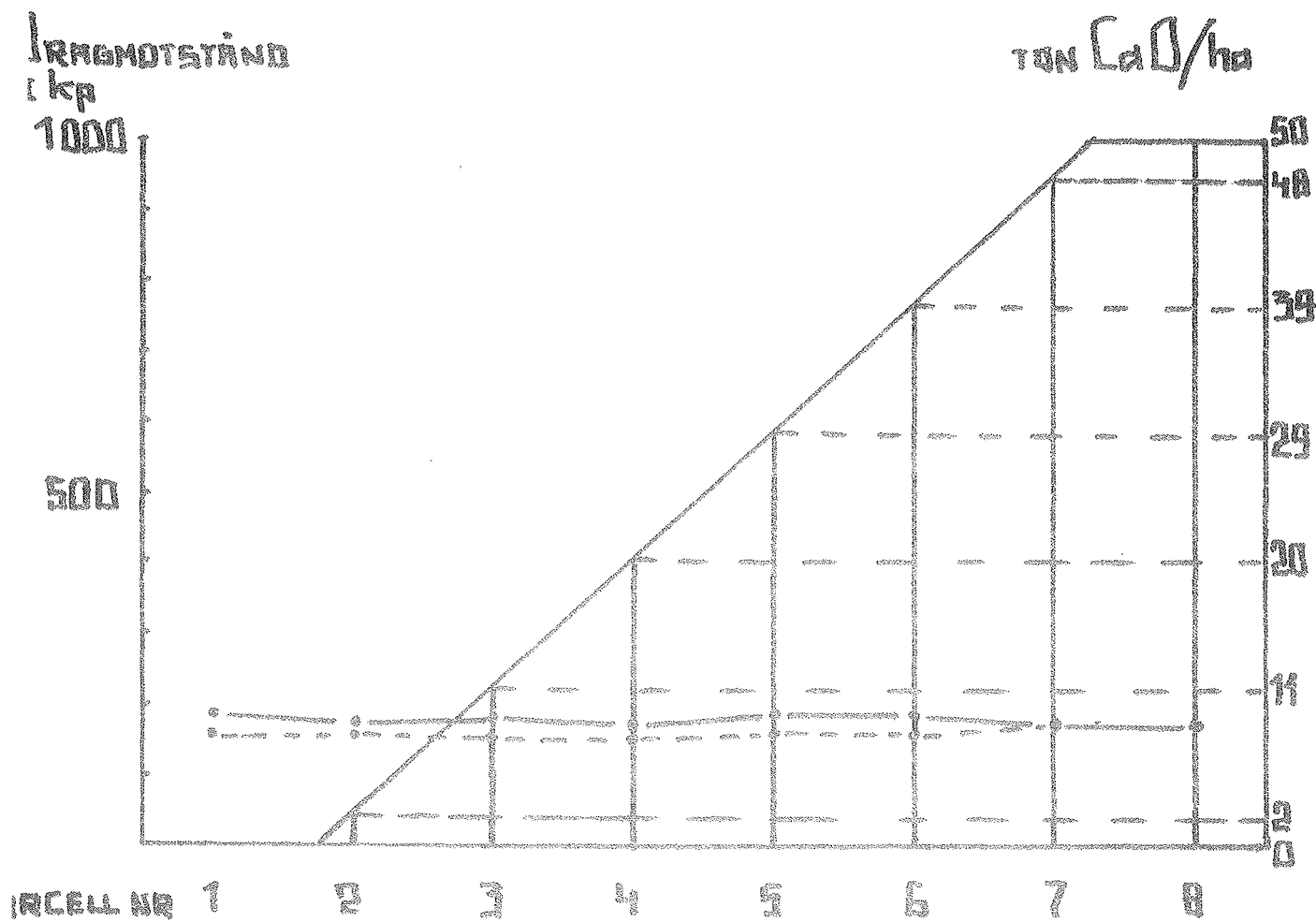
6

7

8



DRAGKRAFTSMÄTNING 1971

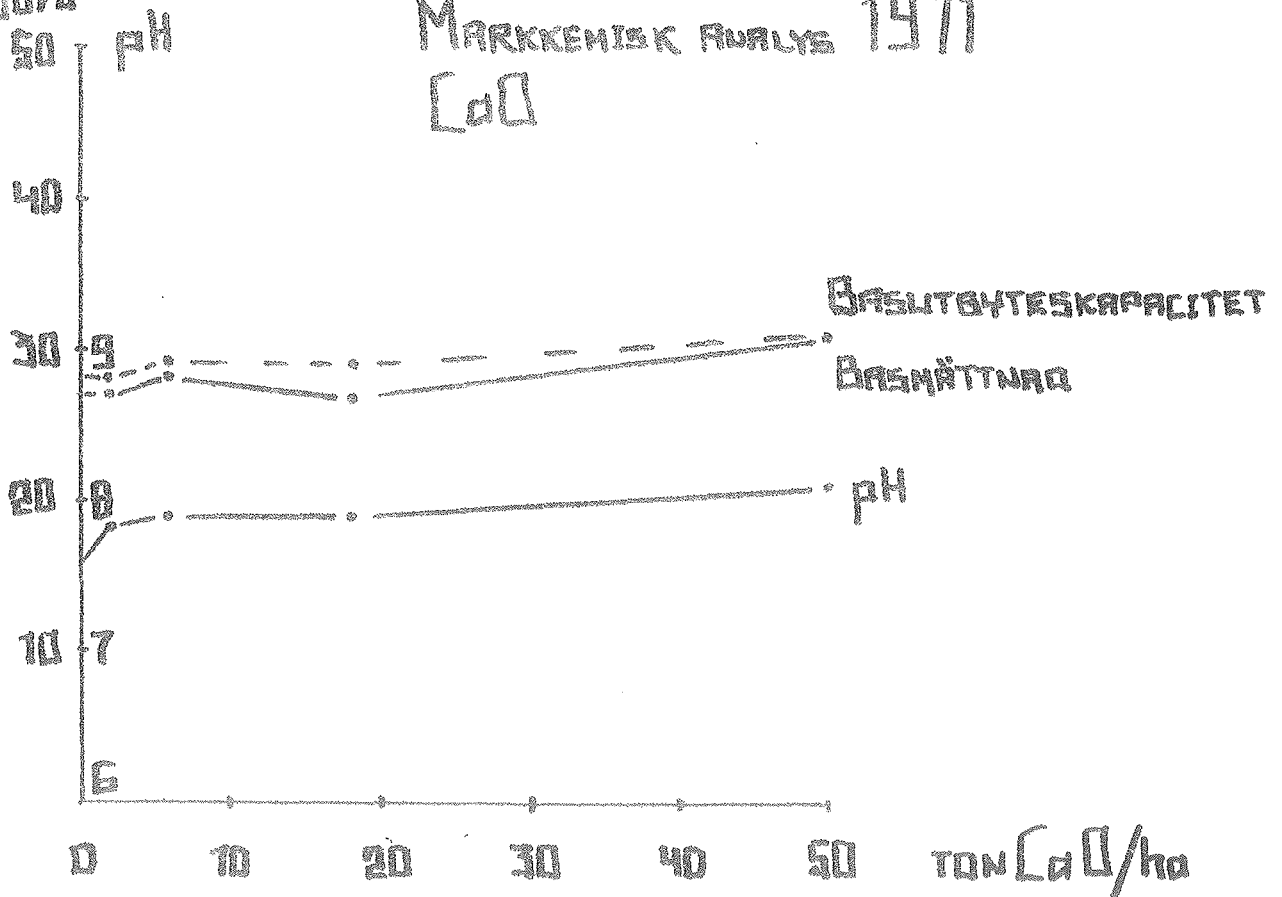


— : BRÄND KALK

- - - : KALKSTENSJÖL

m val /
100 g
jord

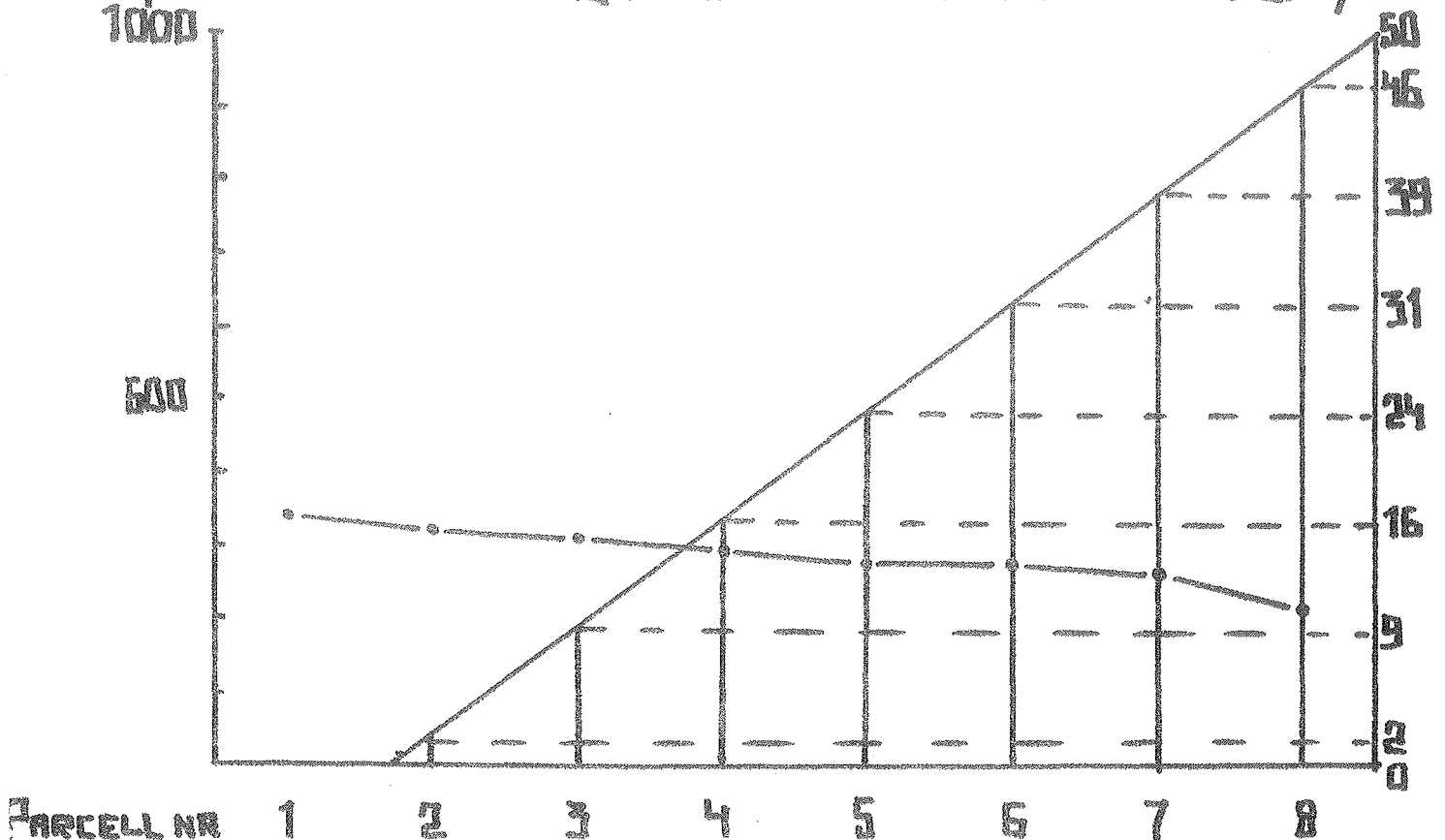
MARKKEMISK ANALYS 1971
CaO



DRAGMOTSTÄNK
I kp
1000

DRAGKRAFTSNÄTNING 1971

TON CaO/ha



m val /
100 g
jord

KAMPETORP

12

50 pH

MARKKEMISK ANALYS 1971

CaO

40

.....: BASISITETS-KAPACITET

——: BRÄNNING

30 9

20

10 7

0 10 20 30 40 50 TON CaO/ha

DRAGKRAFTSTÄND
I kp

DRAGKRAFTSRÄTNING 1971

TON CaO/ha

1000

500

50

46

39

31

24

16

9

2

PARCELL NR

1

2

3

4

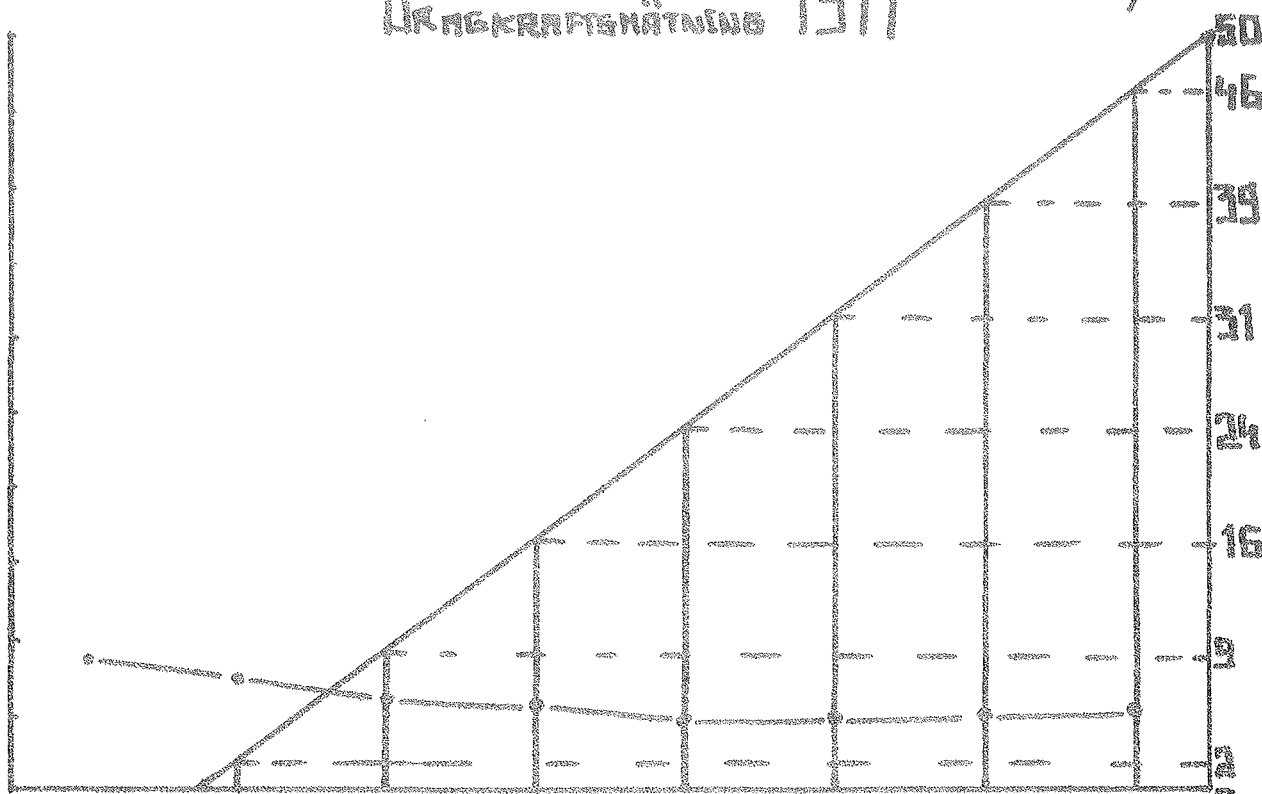
5

6

7

8

9



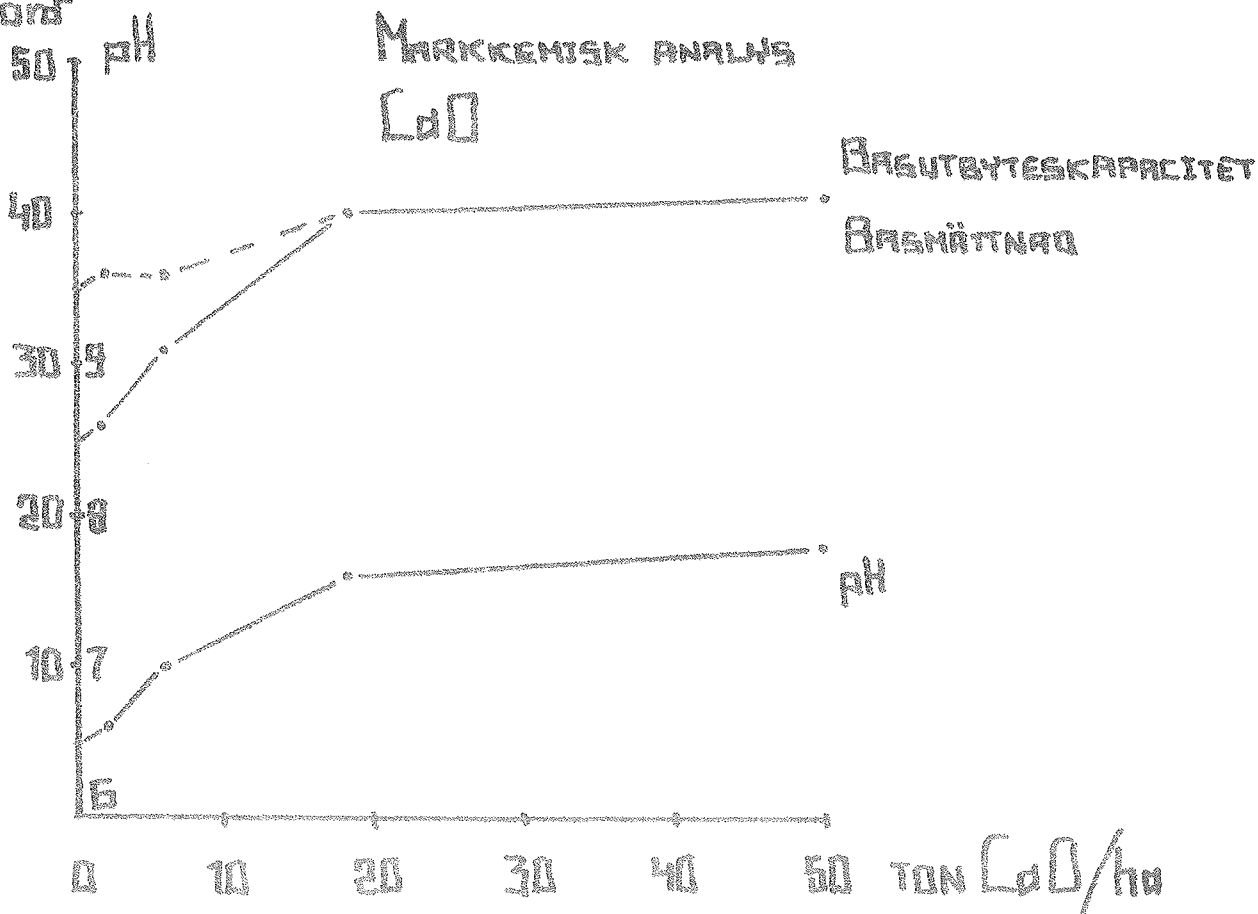
m w / 100 g
1000

STENSFÄLT

1971

BRÄND KALK

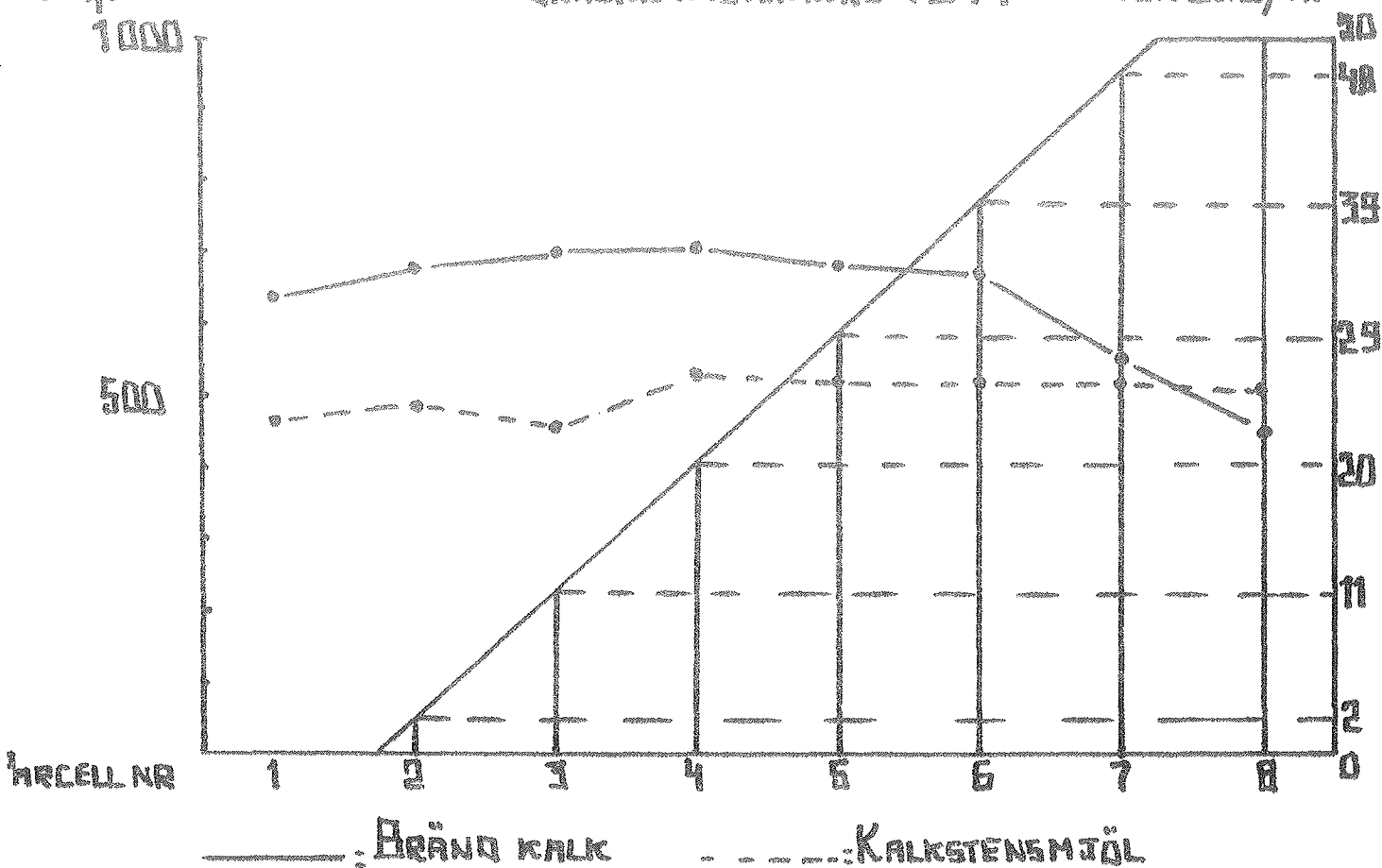
13



DRAGMOTSTÄND
I kp
1000
500

DRAGKRAFTSMÄTNING 1971

TON CaO/ha

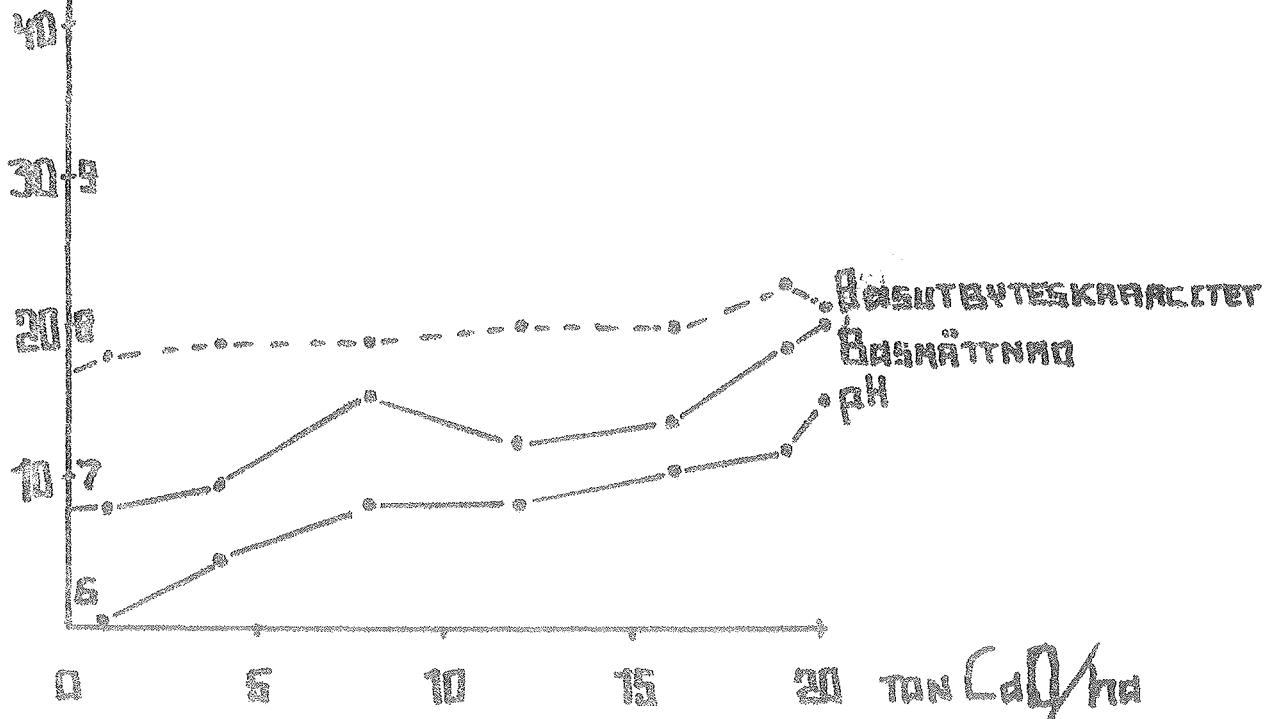


mmol/100 g jord

pH

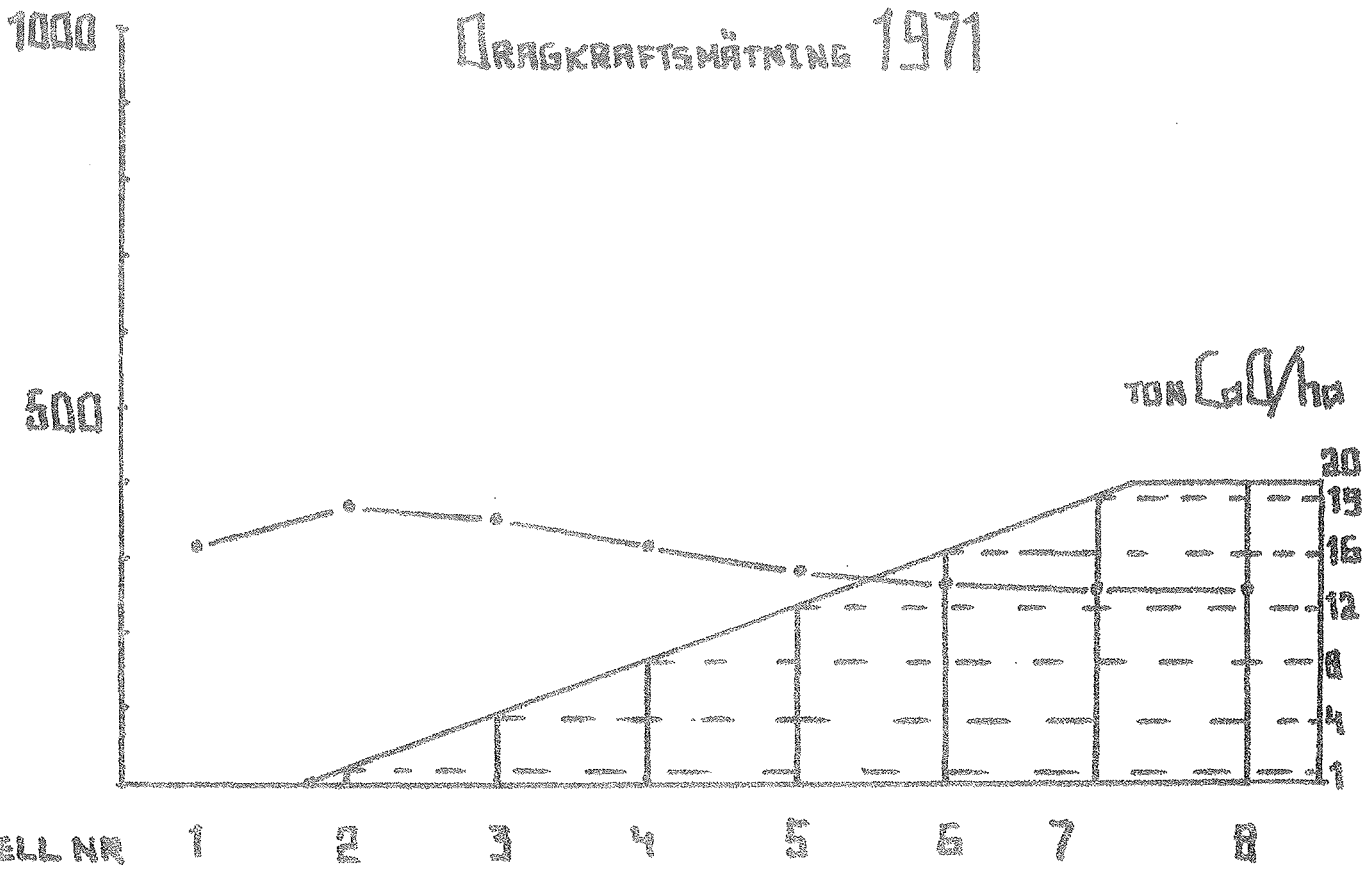
MARKKEMISK ANALYS 1970

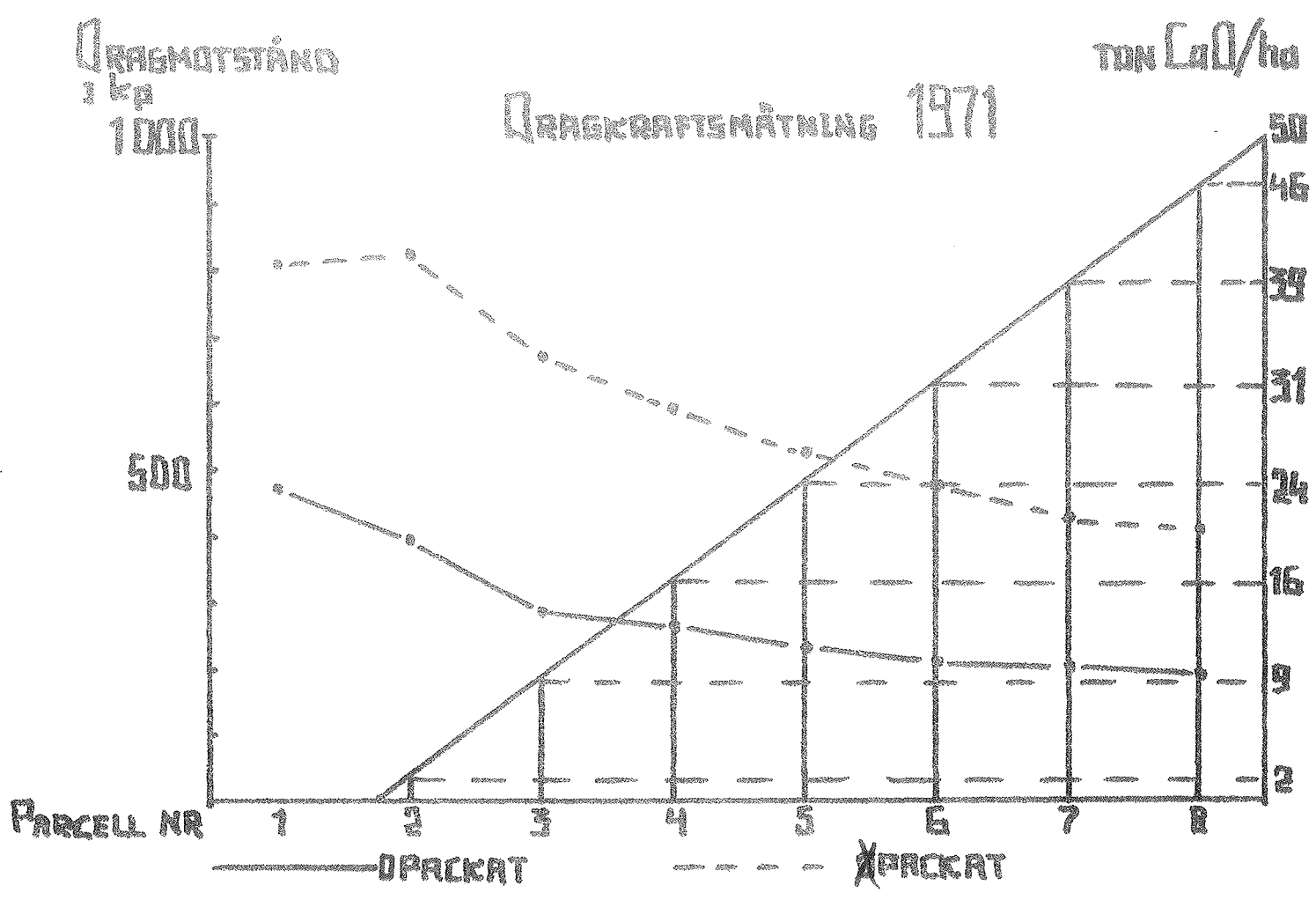
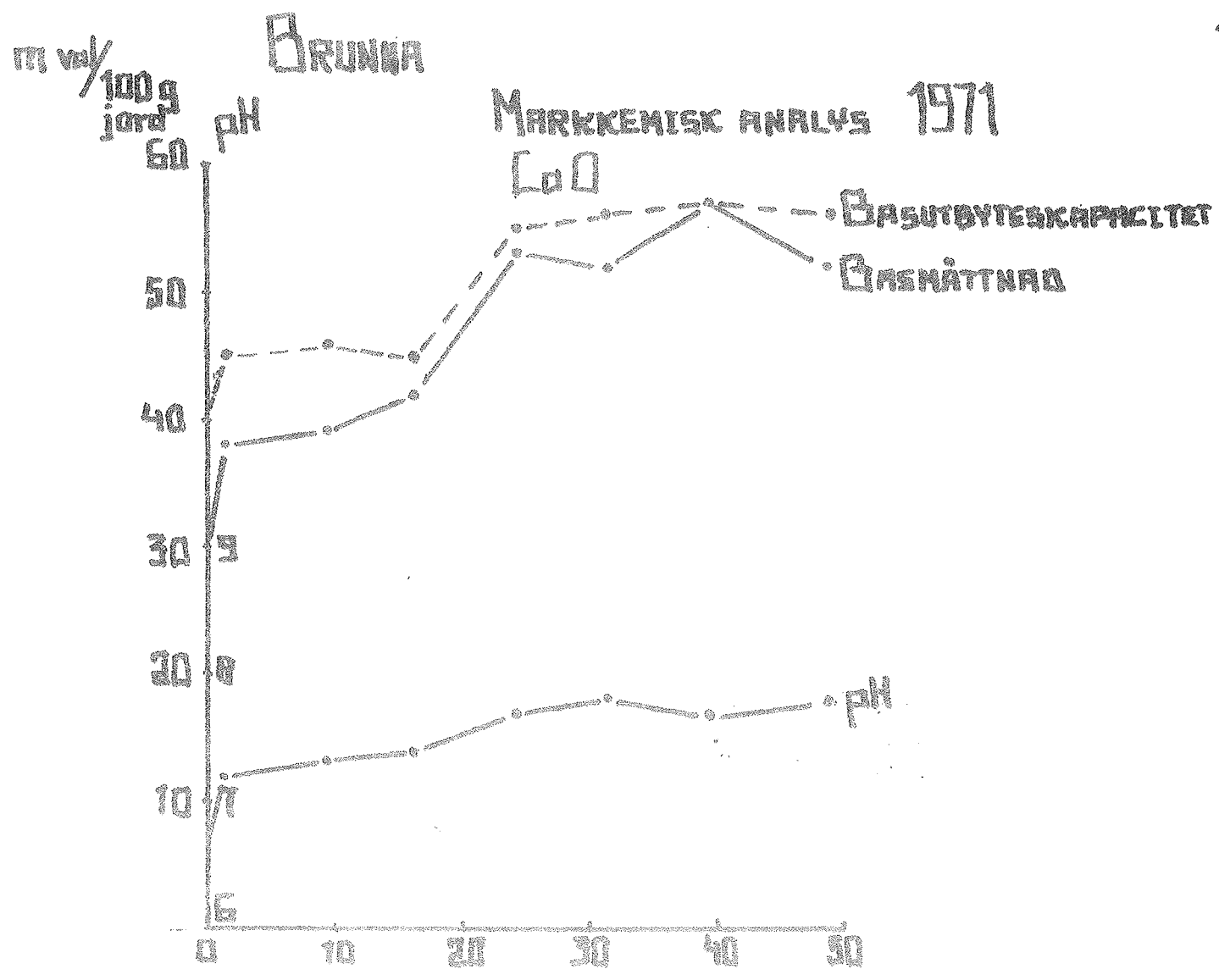
CaO



DRAGMOTSTÅNG
kp

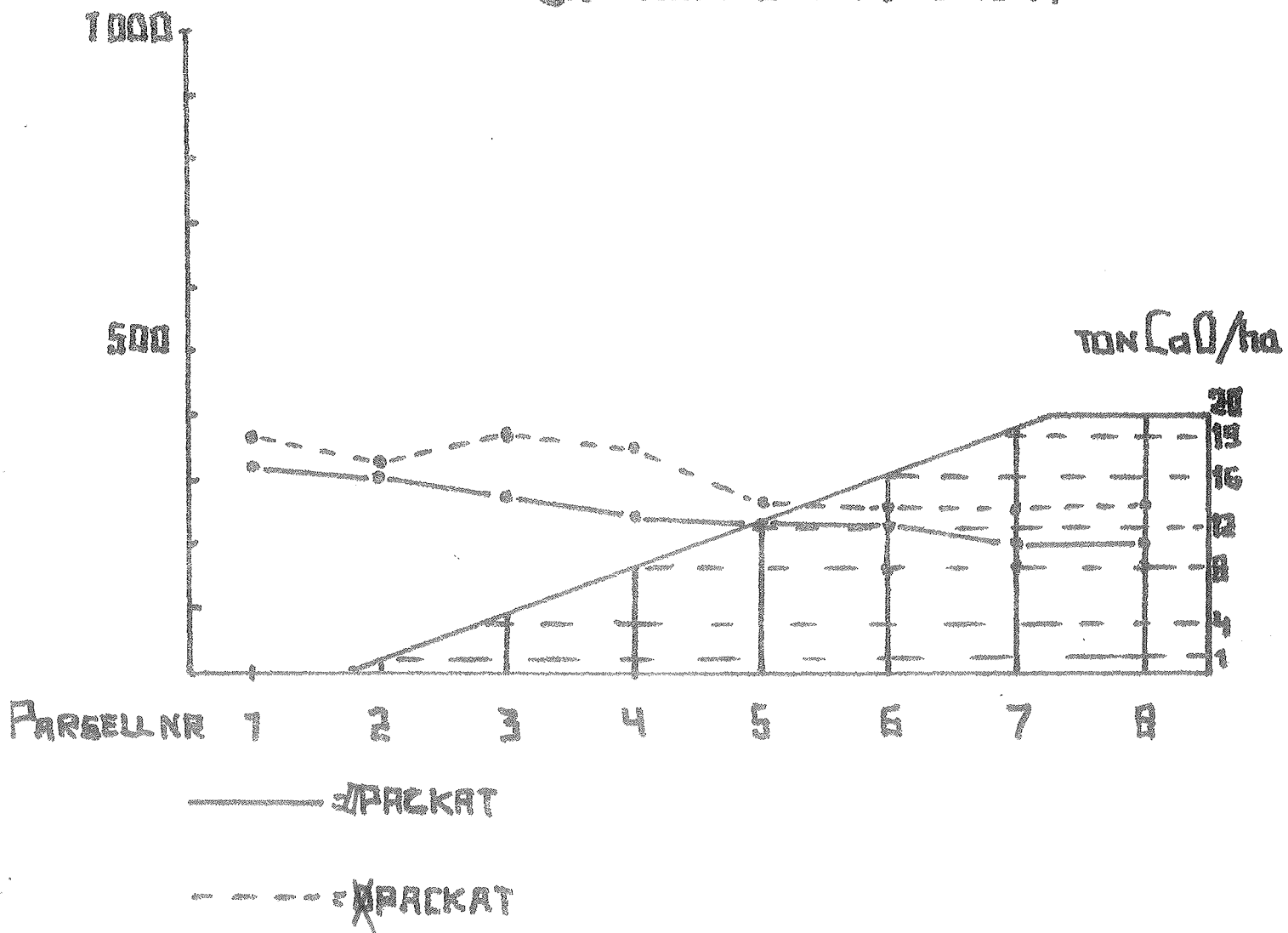
DRAGKRAFTSMÄTNING 1971





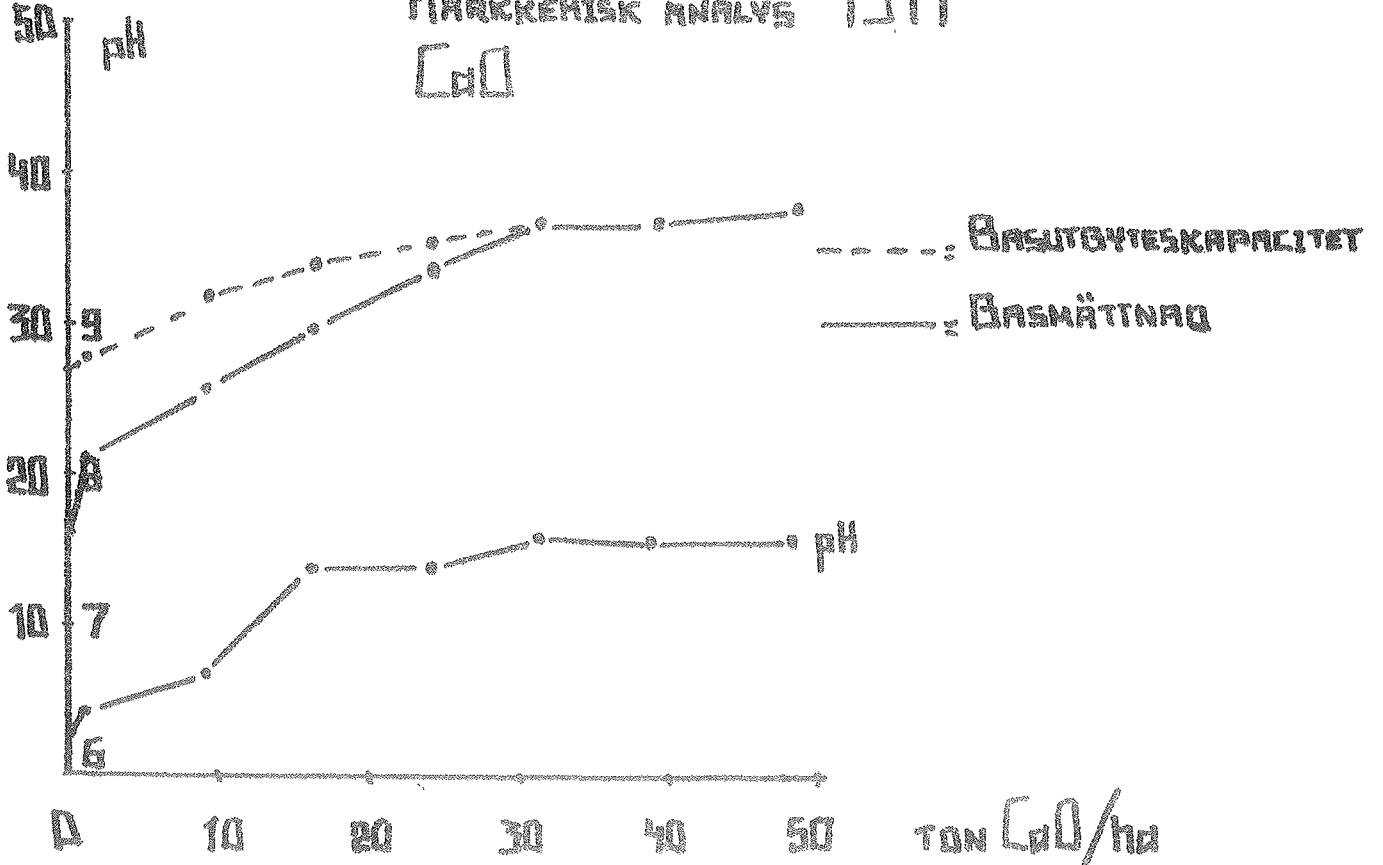
DRAGMOTSTÅND
I kp

DRAGKRAFTSMÄTNING 1971



n val /
100 g
jord

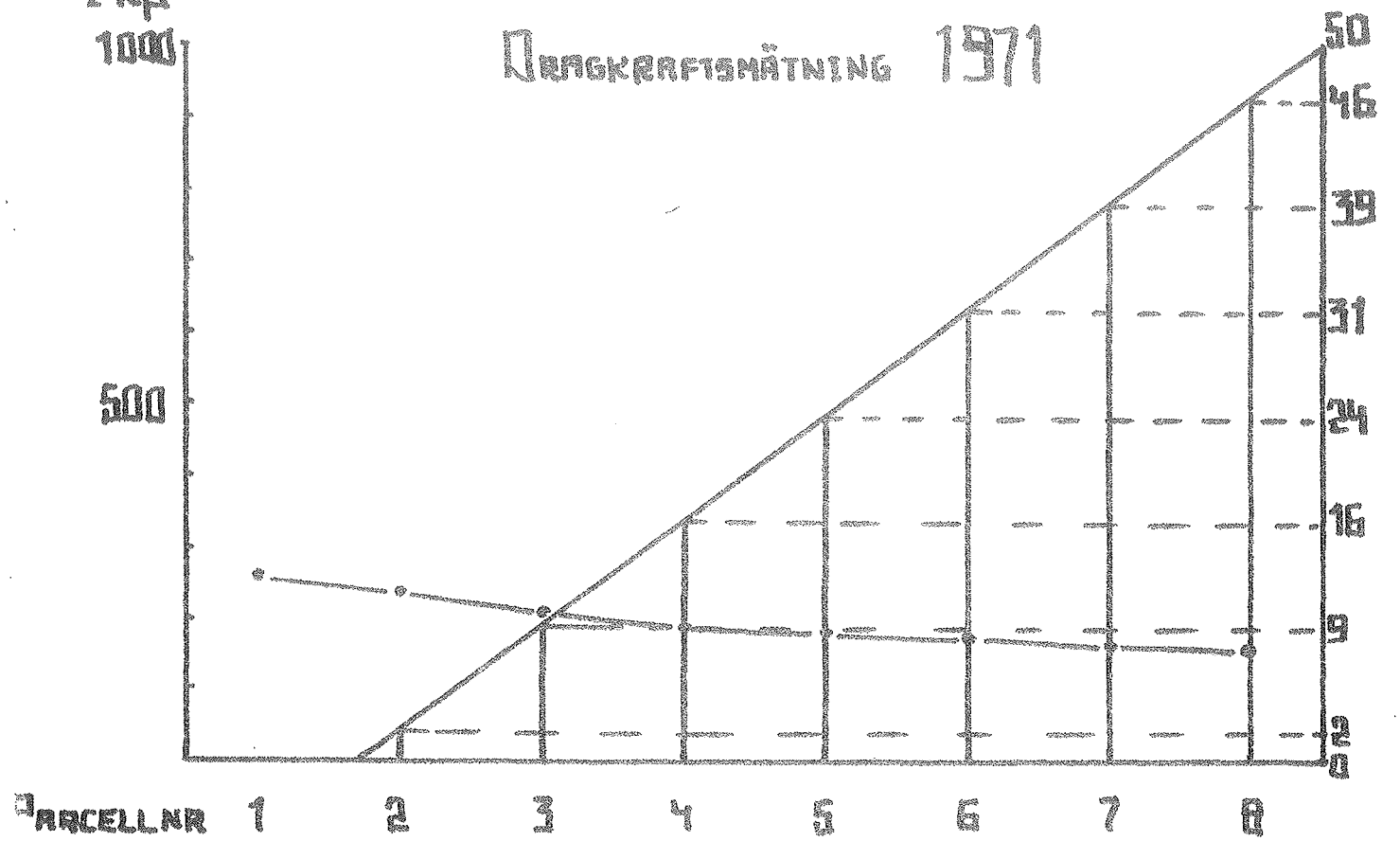
MARKKEMISK ANALYS 1971
CaO



DRAGMOTSTÄND
I kp
1000

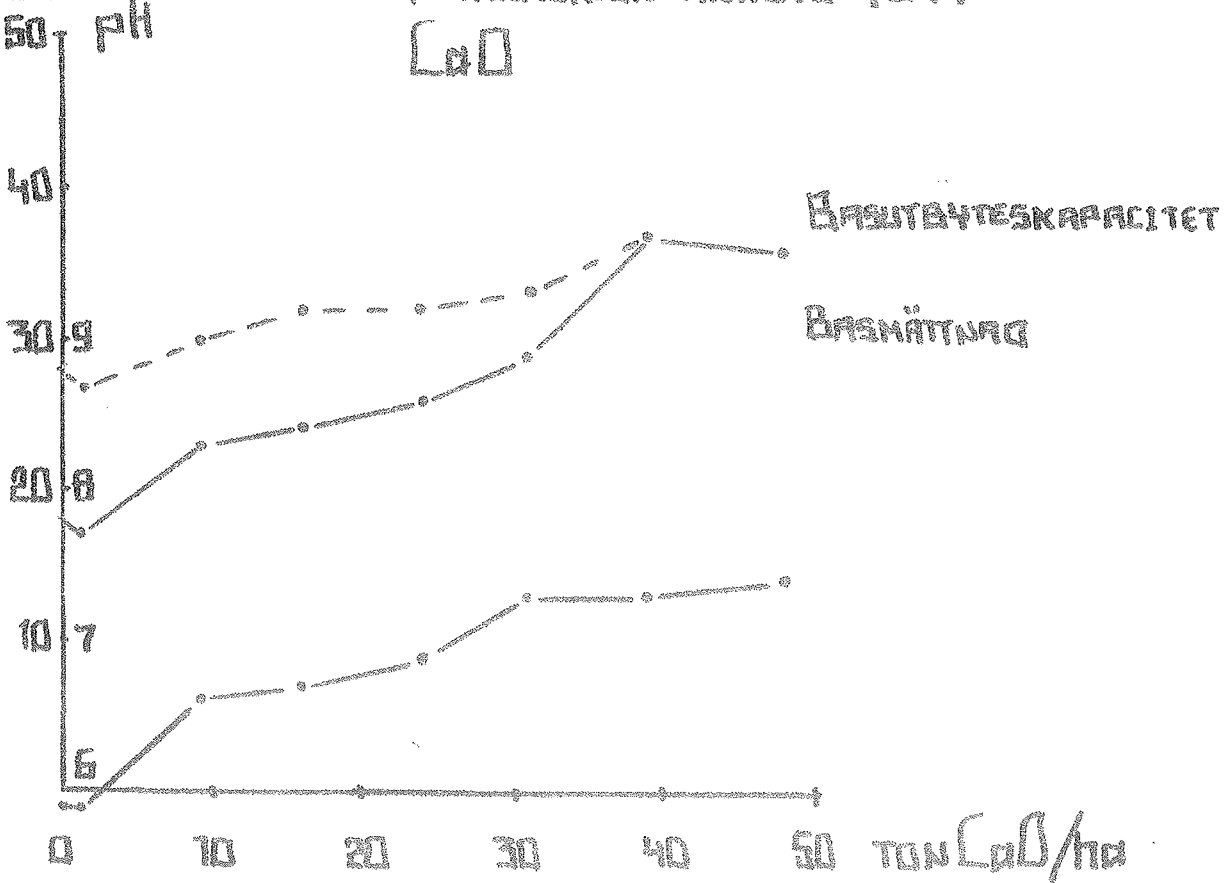
DRAGKRAFTMÄTNING 1971

TON CaO/ha



m val /
100g
jord

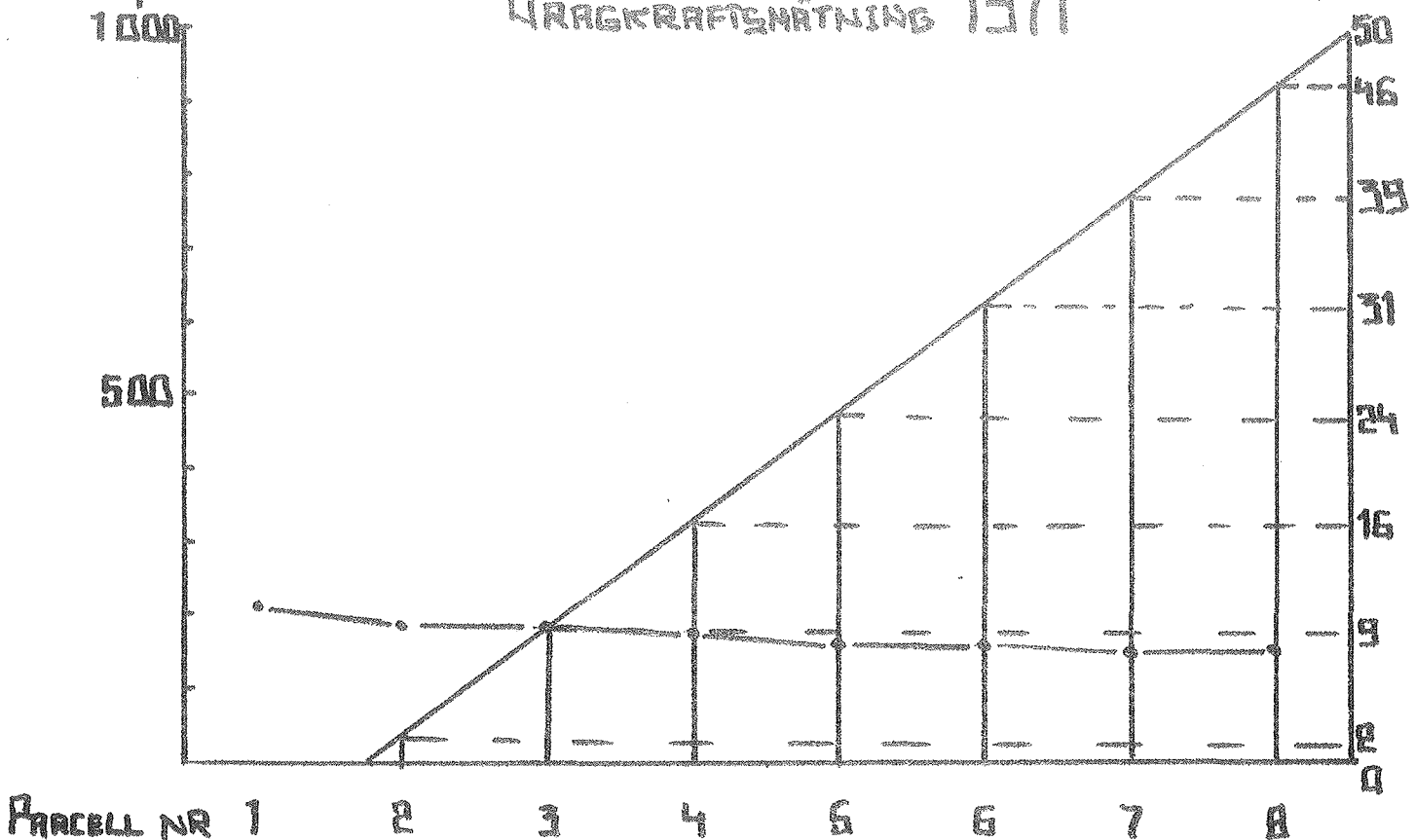
MARKKEMISK ANALYS 1971
CaO



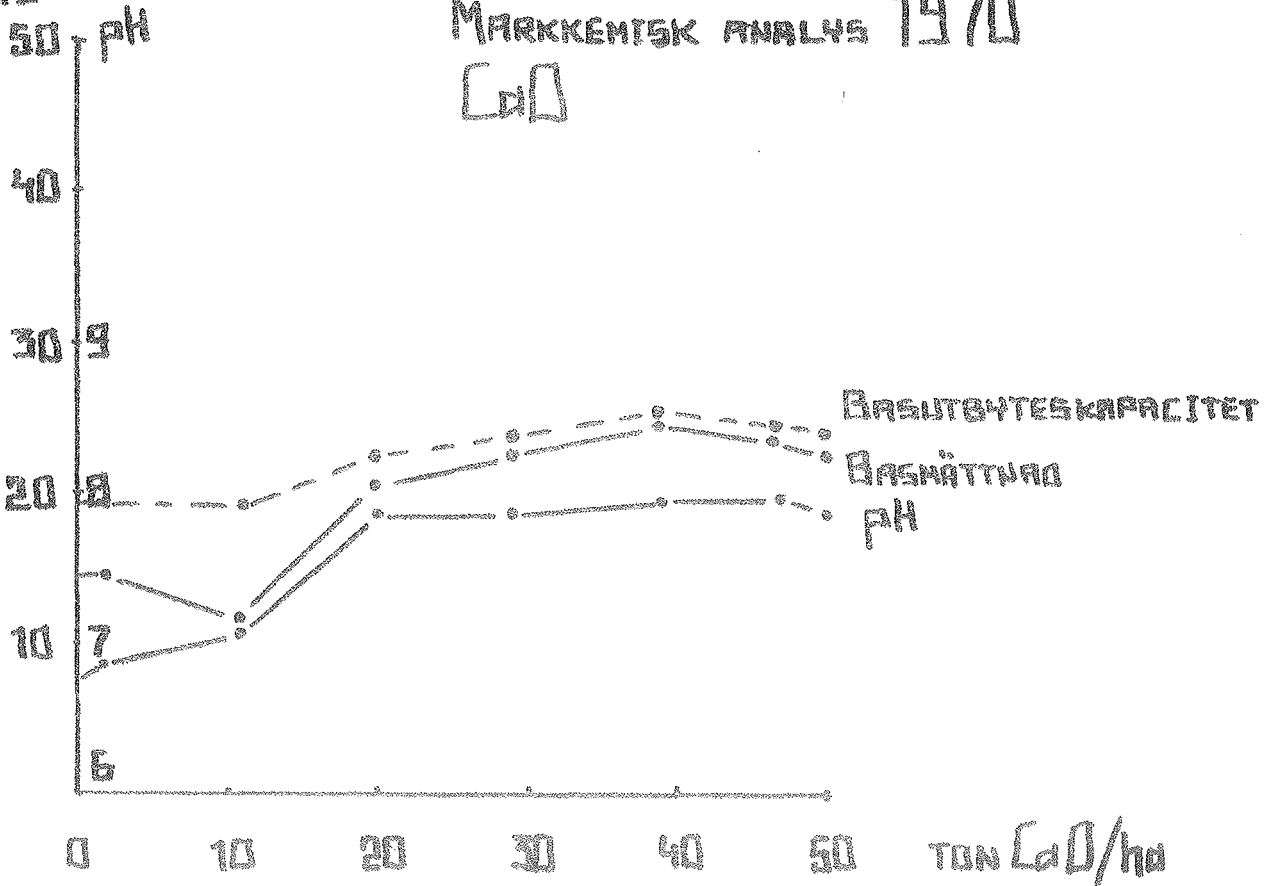
DRAGKRAFTSTÄNDE
i kp

DRAGKRAFTSMÄTNING 1971

TON CaO/ha

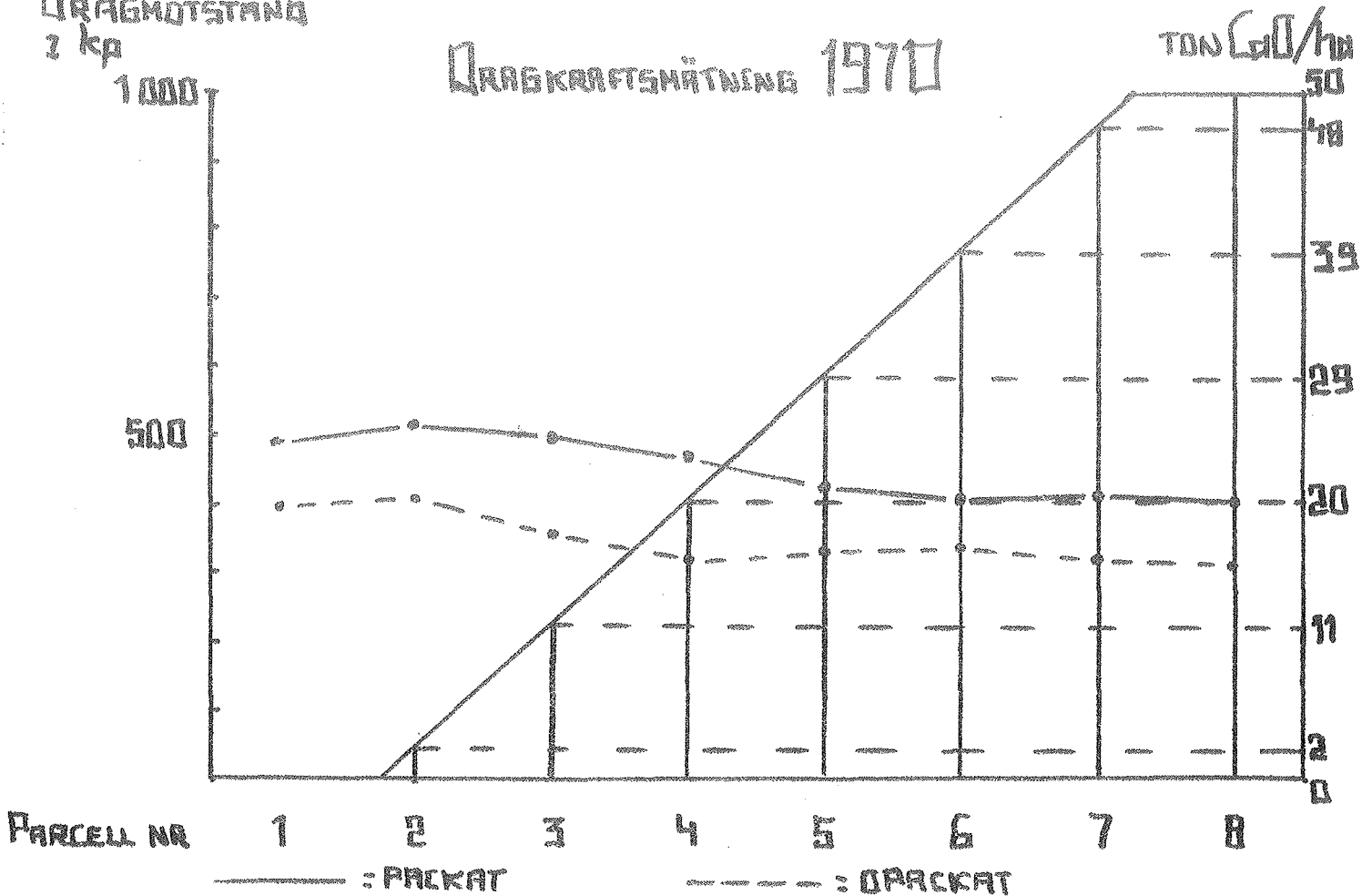


MARKKEMISK ANALYS 1970
 CaO



DRAGMOTSTÅNG
 2 kp

DRAGKRAFTSMÄTNING 1970

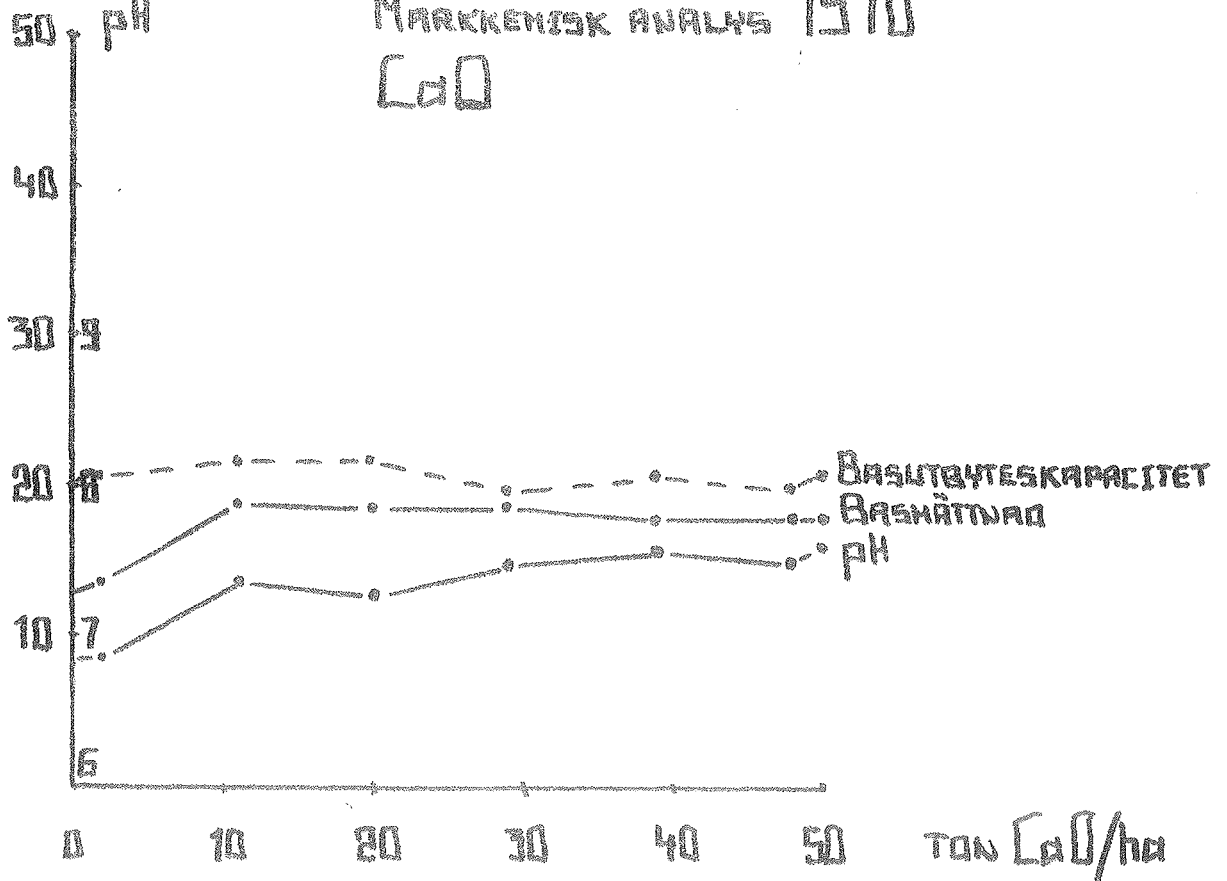


m val / 100 g jord

NÄS

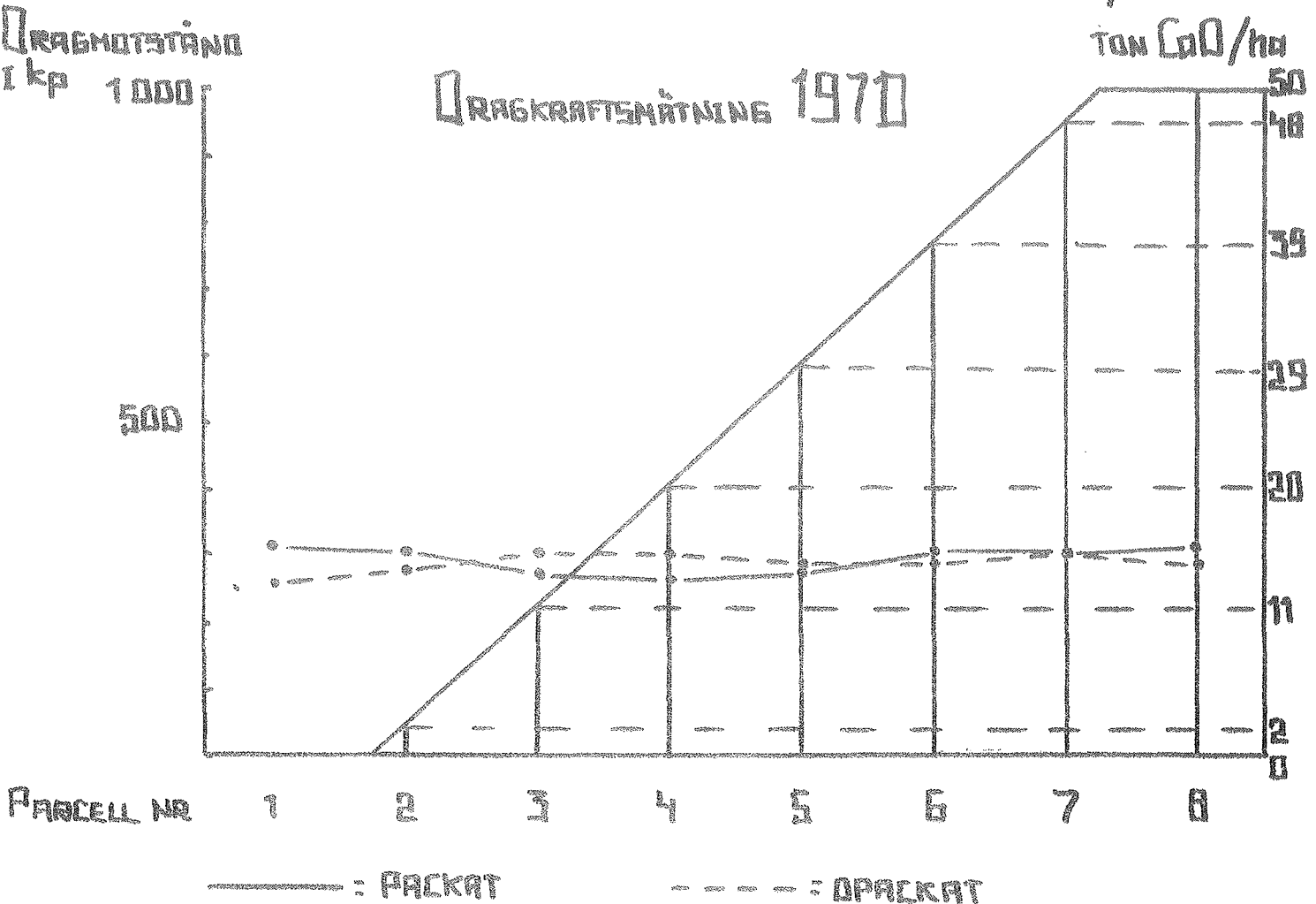
KALKSTENSJÖL

NÄRKENSK ANALYS 1970
CaO



DRAGKRAFTSTÄNDA
I kp 1000

DRAGKRAFTSMÄTNING 1970



PARCELL NR

———— : PÅSKAT

- - - - : OPÅSKAT

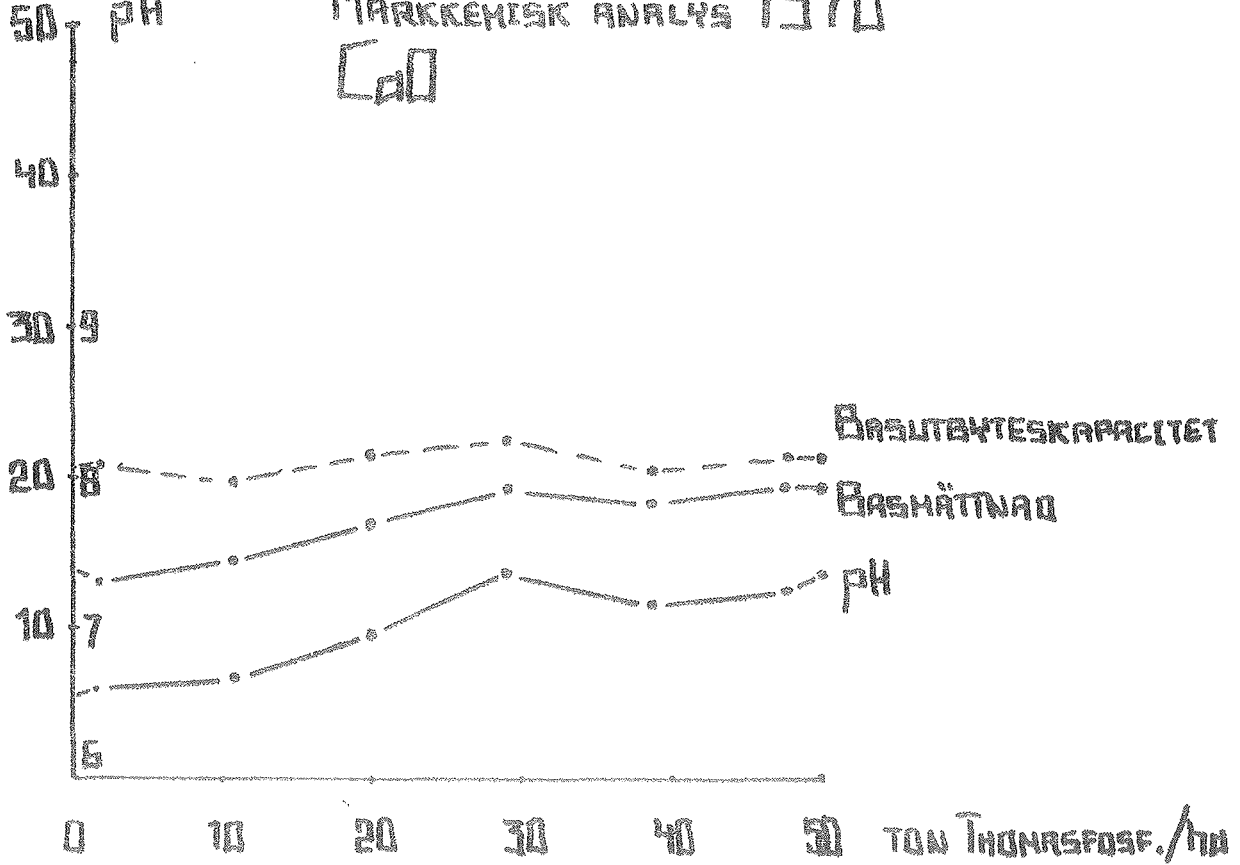
m val/

100 gr jord

pH

MARKKEMISK ANALYS 1970

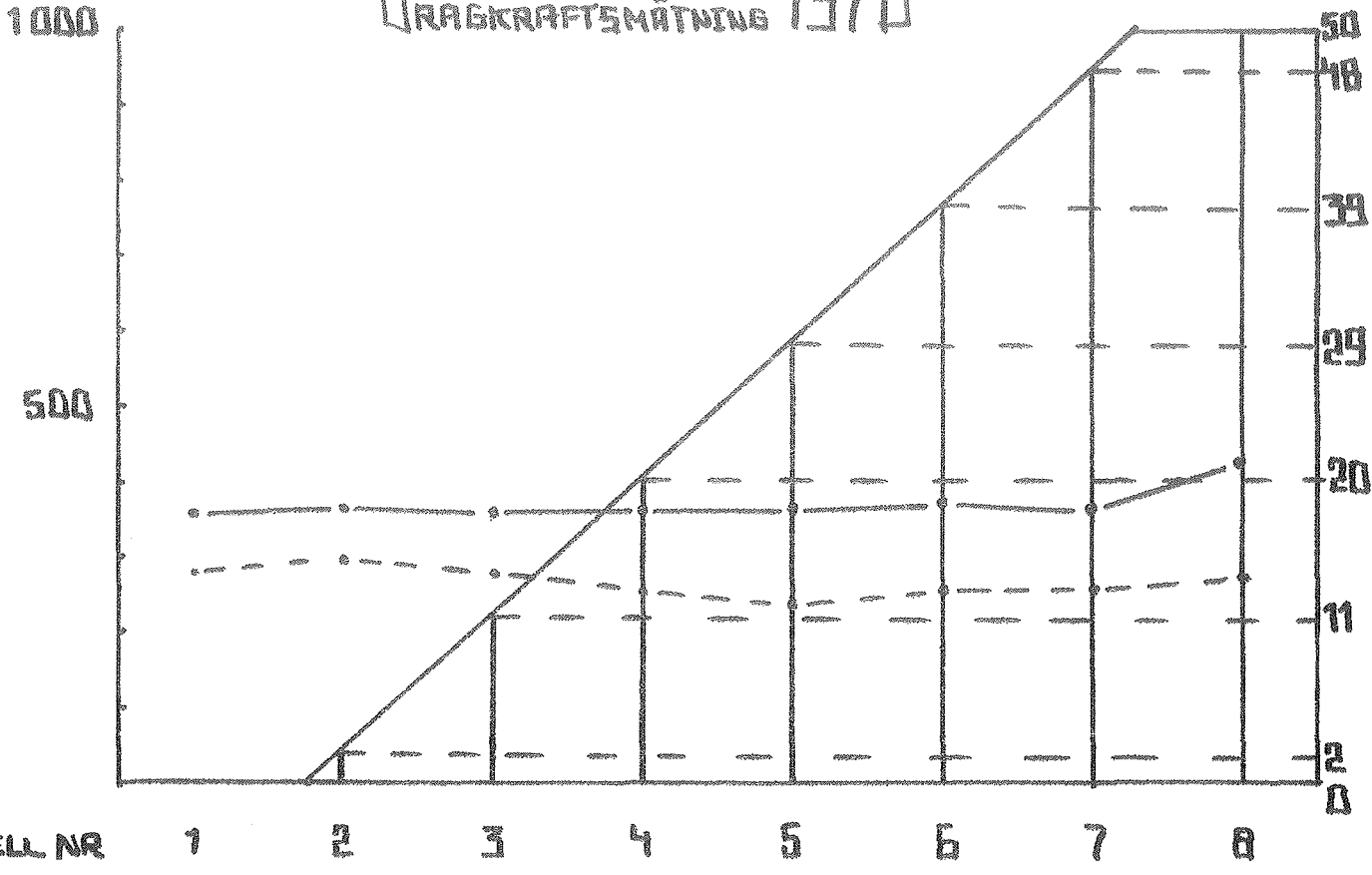
CaO



DRAGKRAFTSMÄTNING
i kp

DRAGKRAFTSMÄTNING 1970

TON THOMASF./ha



PARCELL NR

— : PÅCKAT

- - - : DRÅCKAT

Forts. från omslagets andra sida

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
48	1971	John Sandsborg. Exempelsamling i hydromekanik
49	1971	Janne Eriksson. Bevattning. Tropiskt lantbruk
50	1971	Janne Eriksson. Erosion. Tropiskt lantbruk
51	1972	Aug. Håkansson, Waldemar Johansson, Gösta Berglund, Janne Eriksson. Resultat av 1971 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök