



LANTBRUKSHÖGSKOLAN
UPPSALA

Resultat av 1972 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök

August Håkansson, Waldemar Johansson,
Gösta Berglund, Janne Eriksson och Harry Linnér

INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP

AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK

STENCILTRYCK NR 62

UPPSALA 1973

RESULTAT AV 1972 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING		sid.	isid.
Inledning		1	
Väderleken under 1972		2	
Resultat av enskilda försök		5	
<u>Södermanlands län</u>			
Fiholm.....	djun.	5	
<u>Östergötlands län</u>			
Hageby.....	djun.	5	
<u>Gotlands län</u>			
Almungs.....	djun.	6	
Svie.....	avst.	6	
<u>Malmöhus län</u>			
Lydinge.....	avst.	7	
Rosendal.....	djun.	7	
<u>Göteborgs- och Bohus län</u>			
Skär.....	avst.	8	
Tingvall.....	"	8	
<u>Älvsborgs län</u>			
Assmundstorp.....	avst.	9	
Skerrud.....	djun.	10	
Säby.....	avst.	10	
Iveten.....	"	11	
<u>Skaraborgs län</u>			
Bruntorp.....	avst.	11	
Djupedal.....	djun.	12	
Gamla Karstorp.....	"	13	
Lanna.....	djun.	13	
Lanna.....	dikn. x. såtid.	14	
"	dikn. x såtid	15	
<u>Värmlands län</u>			
Ölmskog.....	avst.	17	
<u>Västmanlands län</u>			
Gålby.....	avst.	18	
<u>Kopparbergs län</u>			
Wikmanshyttan.....	avst.	19	
"	djun.	19	
<u>Gävleborgs län</u>			
Backa gård.....	avst.	20	
Svedja.....	"	20	
<u>Västernorrlands län</u>			
Nov.....	avst.	21	
<u>Västerbottens län</u>			
Brån.....	dikn. x teglägg.	22	
Kvarnsvedjan.....	avst.	22	
Röbäcksdalen.....	djun.	23	
"	"	24	
"	dikn. x teglägg.	24	
<u>Norrbottnens län</u>			
Gran.....	djun.	28	

RESULTAT AV 1972 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

Inledning

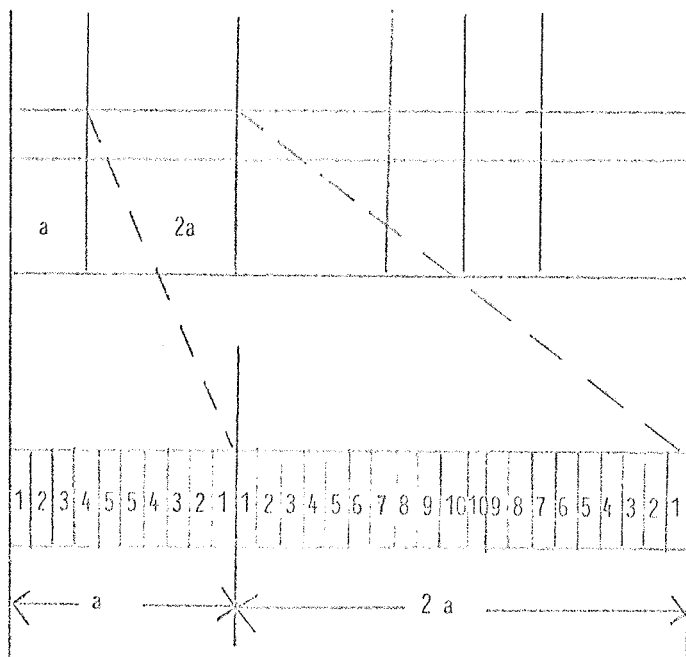
Redogörelsen avser att till dem som medverkar i täckdikningsförsöksverksamheten eller sysslar med planläggning av täckdikning meddela resultaten av det gångna årets täckdikningsförsök inom i första hand vederbörandes verksamhetsområde. Den upptar därför en redovisning av enskilda försök.

Under året har sammanlagt 30 försök skördats, varav 14 avståndsförsök, 12 djupförsök, 2 avståndssåtidförsök och 2 diknings-teglägningsförsök. Ytterligare 3 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 in till 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 inåående olika dikesavstånden gör man sålunda ej i bandförsöken.

Efter skörderesultaten med kommentarer följer för varje försök en redogörelse för utförda observationer över upptäckningen under vårperioden samt märkbärighet 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 nederbördsclimatelets 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 71 - 31/3 72 och den andra tiden den 1/4 - 31/12 72. Uppdelningen per den 1 april har gjorts därför att marken vid denna tidpunkt ofta är vattenfylld. Växtiligheten har ännu ej kommit igång. Det är alltså ett lämpligt utgångsläge för att med hjälp av summerade över- resp. underskott i nederbörden bilda sig en uppfattning om markens vattenbalans under den aktuella vegetationsperioden.

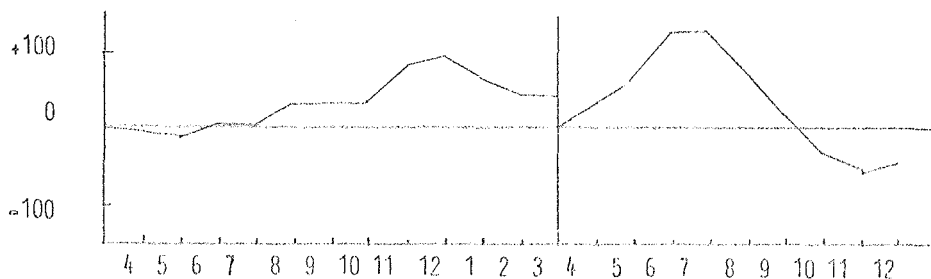
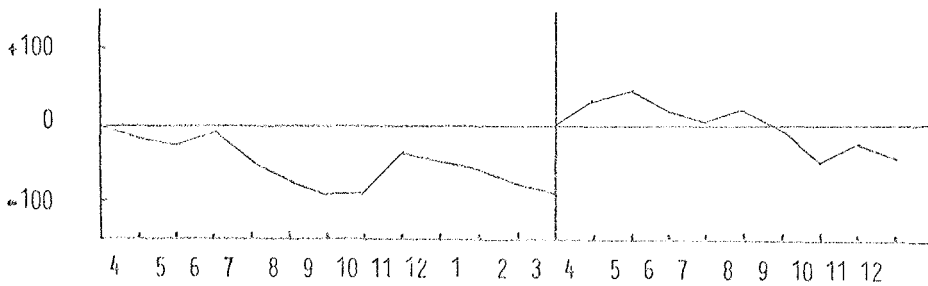
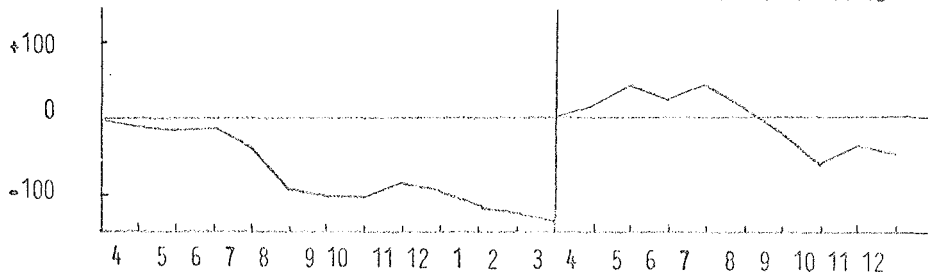
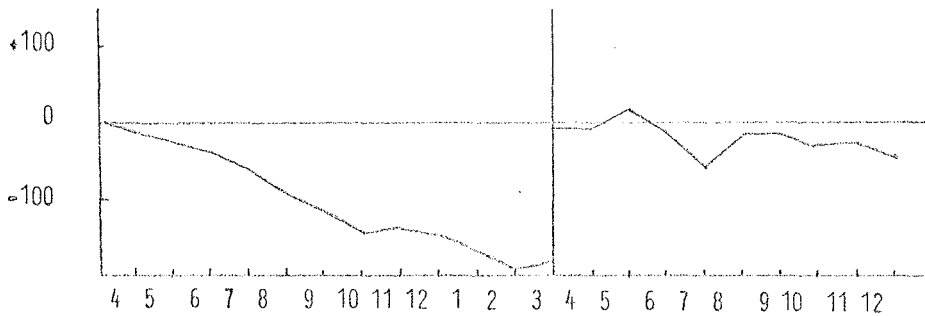
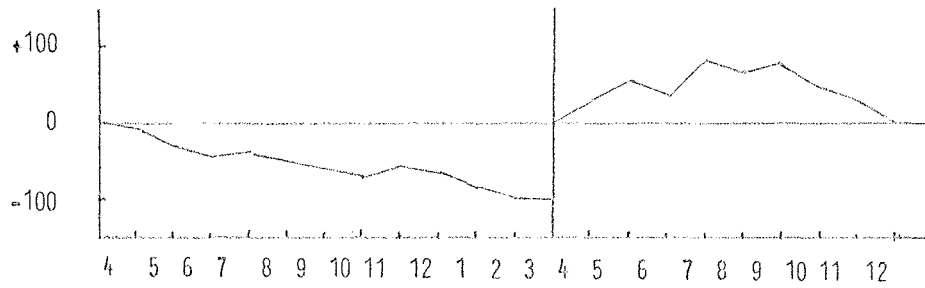
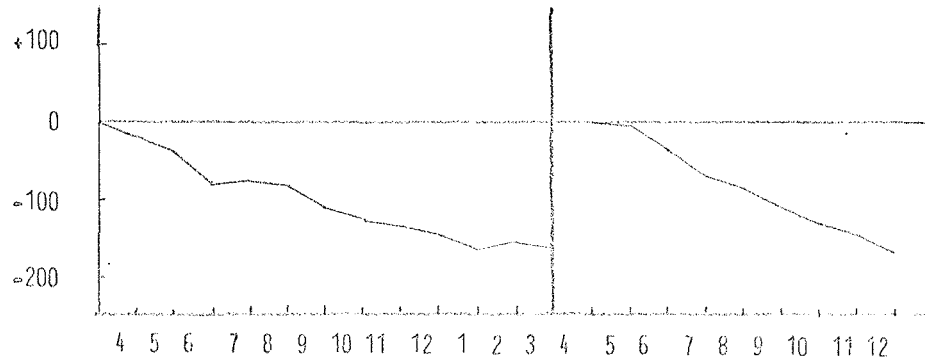
Nederbördsdiagram

Diagrammen anger den summerade avvikelser från medelnederbörden för tiden den 1/4 1971 - 31/3 1972 samt den 1/4 - 31/12 1972

Summerad avvikelse 1/4 71 - 31/3 72

1/4 72 - 31/12 72

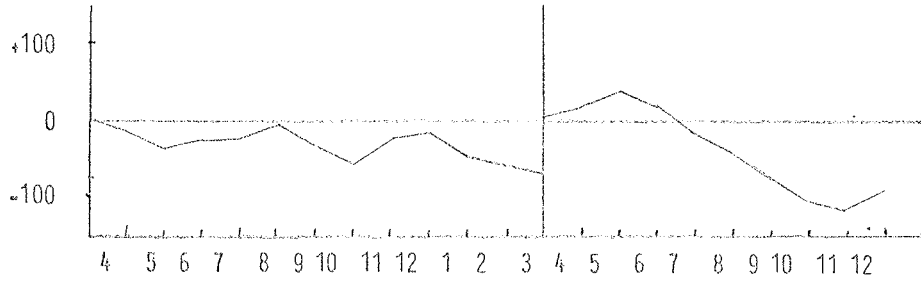
i mm



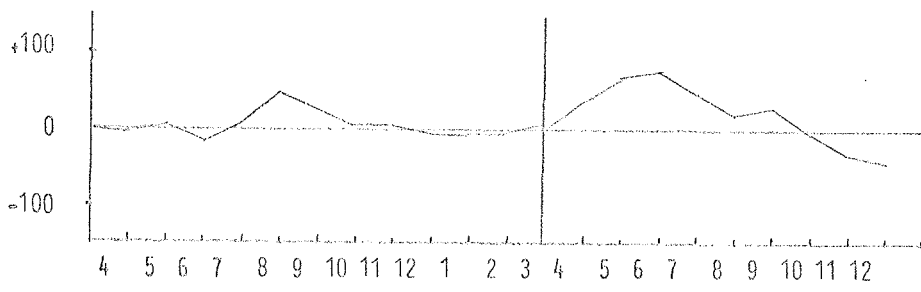
Summerad avvikelse 1/4 71 - 31/3 72

1/4 72 - 31/12 72

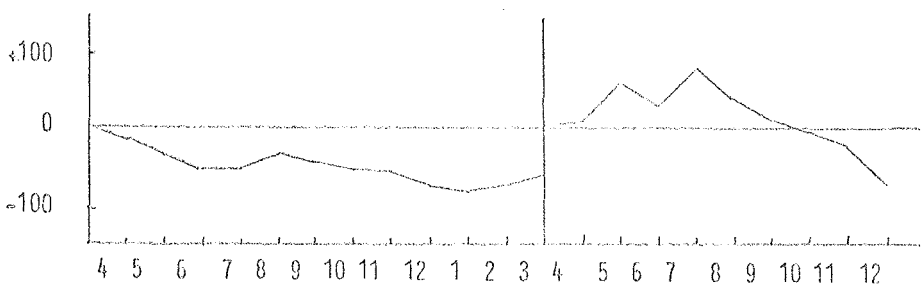
i mm



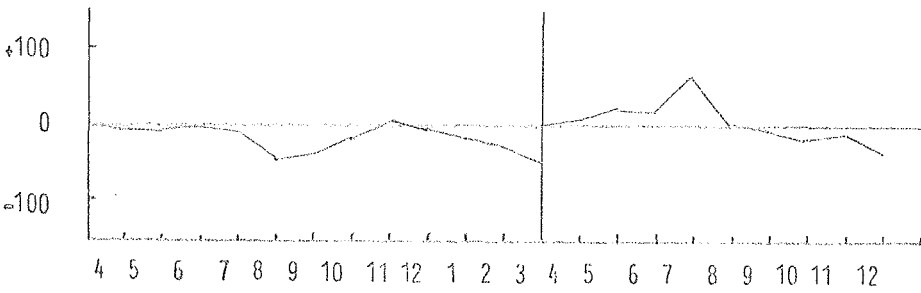
Skara
632 mm



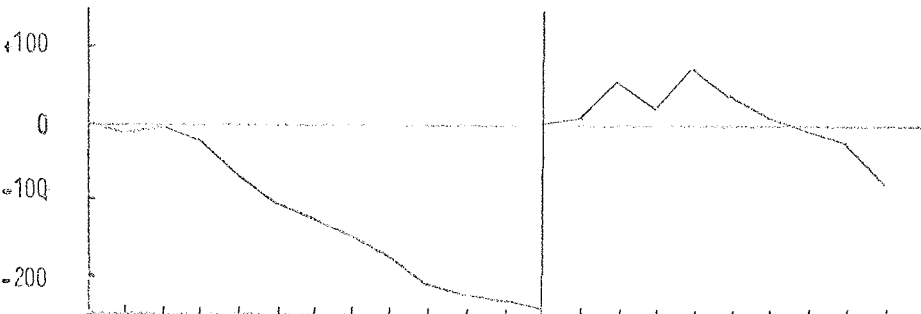
Karlstad
597 mm



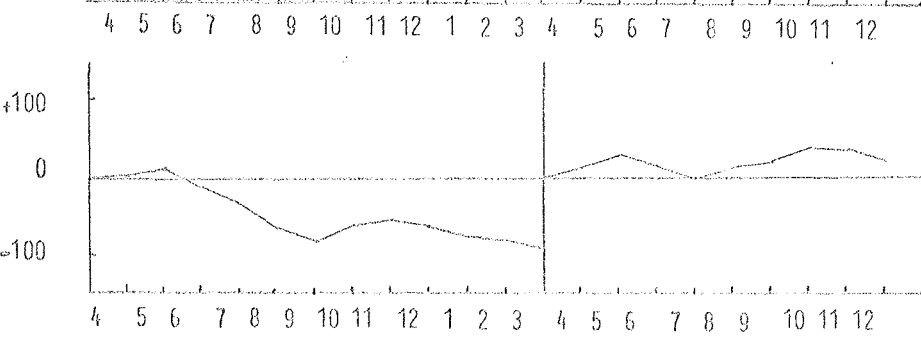
Falun
579 mm



Östersund
585 mm



Härnösand
697 mm



Haparanda
552 mm

RESULTAT AV ENSKILDA FÖRSÖK

Södermanlands län

.....

Fiholm, År 1972

Försöksvärd: Godsarr. Åke Sollenberg, Fiholm, Jäderön

Matj.: Måttlig mullhaltig mycket styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Höstvetete

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	50,3	100
2		50,6 +0,3	100
3		49,9 -0,4	99
4		49,4 -1,0	98
5		49,4 -1,0	98
6		47,7 -2,6	95
7		48,4 -2,0	96
8	0,5 m	47,9 -2,4	95

 $^m \text{diff} = 1,25 \text{ dt/ha}$

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

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	36	29	23	30	37	44	63	76	54	46	49	40	527
Årets nederbörd	35	19	24	40	56	16	31	55	65	35	45	22	443

Östergötlands län

.....

Hageby, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Åke Almqvist, Hageby, Fornåsa

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mo

Alv: Lerig mo

Gröda: Potatis

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	390,7	100
2		373,6 -17,1	96
3		383,6 -7,1	98
4		405,7 +15,0	104
5		355,0 -35,7	91
6		388,6 -2,1	99
7		365,0 -25,7	93
8	0,5 m	378,6 -12,1	97

 $^m \text{diff} = 20,52 \text{ dt/ha}$

Dikesdjupet synes ej i högre grad 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	39	32	28	34	37	49	63	77	61	49	53	43	565
Årets nederbörd	23	36	20	59	60	29	100	39	54	19	37	23	499

Gotlands län

Almungs. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Bertil Jakobsson, Bosarve, Stångå

Matj.: Mätligt mullhaltig lerig eo

Alv: Lerig mjöla

Gröda: Havre

Diupförsök

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	31,7	100
2		33,6 +1,9	106
3		33,8 +2,0	106
4		34,3 +2,6	108
5		33,7 +2,0	106
6		35,3 +3,6	111
7		33,1 +1,4	104
8	0,5 m	36,4 +4,7	115

^mdiff = 1,69 dt/ha

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningens storlek i nämnvärd grad. Den skördevariation som erhållits ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas större 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	54	43	32	34	35	38	57	62	55	60	55	56	561
Årets nederbörd	36	30	32	27	61	9	22	104	65	42	70	30	528

Svie. År 1972

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

Matj.: Mätligt mullhaltig lättare mellanlera

Alv: Mellanlera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 20 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	35,9	100
2	35,9	100
3	35,2 -0,7	98
4	35,3 -0,6	98
5	35,1 -0,8	98

^mdiff = 1,03 dt/ha

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	34,6	100
2	33,1 -1,5	96
3	34,6	100
4	34,4 -0,2	99
5	33,9 -0,7	98
6	31,6 -3,0	91
7	30,8 -3,8	89
8	31,8 -2,8	92
9	32,7 -1,9	95
10	32,9 -1,7	95

^mdiff = 1,94 dt/ha

Någon nämavärd skördenedsättning mellan dikena har ej erhållits vid det mindre dikesavståndet. Det större avståndet uppvisar en viss skördenedsättning mellan dikena med landens till statistiskt säkert utslag. Med de resultat som erhållits i årets försök synes dock det större dikesavståndet ur avkastnings synpunkt ha givit tillräckligt god dränering.

Observationer: Nederbörden har under året varit låg, och några skillnader i upplorkning och markbärighet har ej framträtt.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	52	42	30	32	36	37	56	61	55	59	53	52	565
Årets nederbörd	25	41	16	17	44	14	13	94	59	35	54	19	431

Malmöhus län

Lydinge, År 1972

Försöksvärd: Arrendator Siig Gibrandt, Gustavsberg, Mörarp

Matj.: Mätligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Höstvetete

Avståndsförsök

Dikesavstånd 10 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	46.7	100
2	44.2 -2.5	95
3	42.1 -4.6	90

^mdiff = 2.27 dt/ha

Dikesavstånd 20 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	42.3	100
2	41.4 -0.9	98
3	41.2 -1.1	97
4	39.0 -3.3	92
5	39.1 -3.2	92
6	38.3 -4.0	91

^mdiff = 1.83 dt/ha

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. För det större avståndet föreligger ett statistiskt säkert utslag. Den något högre avkastningen, som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar ungefär den ökade årskostnaden för denna dikning.

Observationer: Några skillnader i upplorkning och markbärighet vid de olika dikesavstånden har ej framträtt

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	568
Årets nederbörd	15	25	37	59	55	49	30	76	47	24	98	25	540

Rosendal, År 1972

Försöksvärd: Friherre Gerard Bennet, Rosendals gods, Mörarp

Matj.: Mätligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Vall I

Diupförsök

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	43.2	100
2		43.3 +0.1	100
3		45.7 +2.5	106
4		44.8 +1.6	104
5		43.1 -0.1	100
6		43.6 +0.4	101
7		43.4 +0.2	100
8	0.5 m	48.6 +5.4	112

^mdiff = 1.51 dt/ha

Dikesdjupet synes ej ha påverkat avkastningen i nämavärd grad. De utslag som erhållits ligger inom felgränserna och bör inte tillmätas större betydelse.

Observationer: Några skillnader i markens upptorkning och bäckkraft 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	38	67	58	49	52	668
Årets nederbörd:	15	25	37	59	55	49	30	76	47	24	98	25	540

Göteborgs- och Bohus län

Skär. År 1972

Försöksvärd: Hemmansägare Ivar Carlsson, Skär Skoe

Matj.: Mätligt multhaltig mjölktilera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	37,6	100
2	35,5 -2,1	94
3	33,8 -3,8	90
4	32,9 -4,7	88
5	31,5 -6,1	84

^mdiff = 1,03 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	35,1	100
2	32,0 -3,1	91
3	31,4 -3,7	89
4	29,5 -5,6	84
5	28,0 -7,1	80
6	28,2 -6,9	80
7	27,5 -7,6	78
8	26,7 -8,4	76
9	26,5 -8,6	75
10	25,9 -9,2	74

^mdiff = 1,25 dt/ha

Betydande skördnedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Utslagen kan anges som statistiskt fullt säkra. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök synes ett dikesavstånd av ned till 14 meter betala sig.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 22 april förelåg en tydlig skillnad i upptorkning mellan de prövade dikesavstånden. Fältet tillbrukades och såddes den 4 maj. Jorden var då mera svårbrukad vid det större dikesavståndet. Den försening av sådden som det större avståndet förorsakade uppskattades till 6-7 dagar. Vid besiktning av fältet den 4 augusti framträdde den extensiva dikningen genom större kvickrotsförökast. Skörden utfördes i slutet av september och höstplöjningen den 10 oktober. Nederbörden var under hösten lägre än normalt och markbärigheten var god vid båda tillfällena.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	50	40	30	42	40	52	76	81	78	75	79	68	722
Årets nederbörd	40	28	37	68	70	120	75	93	54	52	52	141	830

Vinovalls gårdens: År 1972

Försöksvärd: Göteborgs- och Bohus läns Hushållningssällskap

Matj.: Mätligt multhaltig mjölktiltera

Alv: Lättare mellanlera

Gröda: Vall II

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	79,9	100
2	79,9 0,0	100
3	79,6 -0,3	100
4	80,2 +0,3	100
5	80,4 +0,5	101

^mdiff = 0,38 dt hö/ha

Dikesavstånd 24 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	81,6	100
2	81,0 -0,6	99
3	80,4 -1,2	98
4	80,2 -1,4	98
5	79,6 -2,0	98
6	79,0 -2,6	97
7	78,8 -2,8	97

^mdiff = 0,61 dt hö/ha

En viss mindre skördenedsättning mellan dikena har erhållits vid det större dikesavståndet. Utslaget kan anses som statistiskt säkert. En något högre avkastning som det mindre dikesavståndet givit i årets försök, motsvarar dock ej det ökade kostnaden för denna dikning.

Observationer: Vid besiktning den 22 april framträdde en viss skillnad i upptäckning och märkbärighet mellan det mindre och det stora dikesavståndet. Sådd av handisgödsel hade utförts och spårdjupet var något större på 24-metersavståndet. Under återstoden av året framträdde ej några märkbärighetskillnader. Hösten var betydligt torrare än normalt.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Höstenederbörd	67	41	31	47	41	64	89	67	93	89	86	78	813
Årets nederbörd	40	24	45	70	84	116	71	49	30	39	92	120	780

Älvsborgs län

Assmundstorp, År 1972

Försöksvärd: Landbr. Åke Hagaeus, Assmundstorp, Grälanda

Matj.: Hålligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 15 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	34,6	100
2	35,3 +0,7	102
3	36,2 +1,6	105
4	35,0 +0,4	101
5	35,8 +1,2	103

^mdiff = 0,89 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	34,7	100
2	34,6 +0,1	100
3	36,0 +1,3	104
4	35,9 +1,2	103
5	35,4 +1,7	105
6	35,2 +0,5	101
7	37,0 +2,3	107
8	36,1 +1,4	104
9	37,6 +2,9	109
10	35,3 +1,6	105

^mdiff = 1,21 dt/ha

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

Observationer: Vid besiktning den 22 april var fältet fortfarande jämfuktigt i ytan. Det märktes en viss skillnad i märkbärighet, så att denna var något sämre vid det större dikesavståndet. Fältet såddes den 6 maj. Upplockningen var då jämn över hela fältet. Ingen försening av sådden föresakade inte det större dikesavståndet. Skörden och höstplöjningen utfördes under torra väderleksförhållanden och några märkbärighetskillnader mellan de prövade dikningarna framträdde ej.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Höstenederbörd	55	36	26	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	42	22	36	54	99	60	55	31	66	34	76	99	674

Skerrud. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Karl Erik Falk, Skerrud, Drälanda

Katj.: Måttligt uthållig 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	32,9	100
2		32,1 -0,8	98
3		32,7 +0,2	99
4		33,8 +0,9	103
5		32,9 +0,1	100
6		32,4 +0,6	98
7		30,6 -2,3	93
8	0,5 m	29,7 -3,2	90

^m diff = 1,42 dt/ha

Skörden minskar något med avtagande dikesdjup. En viss ojämnhet i skördeutfallet föreligger emellertid mellan olika block, vilket ger en viss osäkerhet vid försökets bedömning.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 22 april hade vårbruket ej påbörjats. Man kunde konstatera en sämre upptorkning vid mindre dikesdjup. Det förelåg vid tillfället en mycket tydlig samvarians mellan grundvattensstånd och dikesdjup.

Uppförlningen på fältet hade utjämnats till tiden för vårbruket och någon egentlig försening av sådden, som utfördes den 3 maj, föranleddes ej den grunda dikningen. Efter vårbruket kom det mycket regn och vid besiktning av fältet den 14 juni var grödan svagare och rödare vid grund än vid djup dikning och grundvattentaget stod ända upp i markjorden inom mittområdet mellan dikens vid den grunda dikningen. Under hösten var nederbörden lägre än normalt, varför skörden och löstplöjningen kunde utföras under gynnsamma förhållanden. Några markbärighetskillnader framträdde således ej. Plöjning (vars över dikena har visat klart snabbare upptorkning än plöjning parallellt med dikena.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	55	36	28	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	42	22	36	54	99	60	55	31	66	34	76	99	674

Säby. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Ivar Karlsson, Salbo, Drälanda

Katj.: Måttligt uthållig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Konservärter

Konservärterna har ej blivit föremål för försöksskörd.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 22 april var detta helt fuktigt i ytan utom över dikena, som markerades av terra tilltoppar. Man kunde konstatera klart bättre upptorkning och markbärighet vid det mindre dikesavståndet. Det var också en väsentlig skillnad i markstruktur. På det större avståndet hade ytskiktet flutit sönder till ett strukturöst kitt inom betydande delar av området mellan dikena. Vid det mindre dikesavståndet fanns plugglittans struktur kvar.

Konservärternas såddes föret den 8 juni efter en period med mycket riklig nederbörd. Vid harvningen före sådden av ärtorna märktes en betydligt sämre upptorkning vid det större dikesavståndet. Inom dessa delar av fältet gulnade sedan ärtorna fläckvis på grund av alltför hög markfuktighet. Avkastningen blev där också betydligt lägre än inom de delar av fältet, som dikats med det mindre avståndet.

Skörden utfördes efter en torrperiod och markbärigheten var god över hela fältet. I samband med stubb- bearbetningen och plöjningen före höstvete-sådden framträdde åter den sämre upptorkningen på de extensivt dikade delarna av fältet.

Ivelen, År 1972Försöksvärd: Arr. George Andersson, Ivelen, Bjälanda

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Korn

AvståndsförsökDikesavstånd 9 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	36,7	100
2	36,4 +1,7	105
3	36,4 +1,7	105

⁰diff = 1,03 dt/haDikesavstånd 17 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	37,7	100
2	37,5 -0,2	99
3	36,5 -1,2	97
4	37,4 -0,3	99
5	38,1 +0,4	101
6	36,9 -0,8	98

⁰diff = 0,84 dt/ha

Någon skördnedsättning mellan dikena har ej erhållits. De mindre utslag i olika riktningar som skördvärdena anger ligger helt inom felgränserna och bär ej tillräckligt någon betydelse. Det större dikesavståndet kan därför med hänsyn till avkastningen detta år sägas ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Under den tidiga våren visade det större dikesavståndet en särens upptorkning. Vid tiden för värbruket hade skillnaderna helt utjämnats. Barkens kärkraft vid skörden och hästplöjningen var god oavsett dikesavstånd.

Nederbörd:	jan.	feb.	mar.	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Utda året
Medelnederbörd	56	36	29	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	42	22	36	54	99	60	55	31	66	34	76	99	674

Skaraborgs länBrunberg, År 1971Försöksvärd: Godsägare Alf Lagergren, Korsberga

Matj.: Mågot mullhaltig mjällera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Vårbygda

AvståndsförsökDikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	16,4	100
2	16,3 -0,1	99
3	14,6 -1,8	89
4	15,3 -1,1	93
5	15,3 -1,1	93

⁰diff = 0,79 dt/haDikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	16,5	100
2	16,3 -0,2	99
3	15,6 -0,9	95
4	14,6 -1,9	88
5	14,8 -1,7	90
6	13,8 -2,7	84
7	13,2 -3,3	80
8	13,4 -3,1	81
9	12,6 -3,9	76
10	13,0 -3,5	79

⁰diff = 0,79 dt/ha

Skördnedsättningar mellan dikena har erhållits vid både dikesavstånden. För det större avståndet är skördedepressionen betydande och statistiskt fullt säker. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök synes ett dikesavstånd av med till 14 meter betala sig.

Observationer: Fältet besiktigades den 20 april och var då alldeles blött i ytan. Det större dikens avståndet från bode som avsevärt ökar upplorkat och afse bedöses medföra en avsevärd försening av sådden. Den terra bösten gjorde att skörden och höstplöjningen kunde utföras under goda markbärighetsförhållanden.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars.	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	39	33	27	30	30	47	67	69	58	52	50	38	548
Årets nederbörd	25	35	40	43	65	36	89	37	41	16	36	32	495

Djupsdal. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Erik Larsson, Lyskagården, Saleby, Lidköping

Katj.: Mätligt sullhaltig lerig grovso

Alv: Lerig grovso

Gröda: Korn

Djupförsök

Dikensdjupet vid parcell 1 är 1,2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0,5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 4 uppropningar. Dikenssvolåna 13 meter.

Parc. nr	Dikensdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1,2 m	33,9	100
2		34,0 +0,1	100
3		34,4 +0,5	102
4		34,8 +0,9	103
5		34,6 +0,7	102
6		34,5 +0,6	102
7		34,0 +0,1	100
8	0,5 m	35,9 +2,0	105

^a diff = 1,32 dt/ha

Dikensdjupet synes ej i mera betydande grad ha påverkat avkastningens storlek i årets försök. De skördeutslag som erhöles ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas större betydelse.

Observationer: Några skillnader i markens upplorkning 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	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	21	26	21	49	80	86	52	57	42	52	55	66	607

Gamla Karstorp, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Rune Fagerberg, Gamla Karstorp, Karlsberga

Matj.: Mätligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Vall 1

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	42,8	100
2		41,8 -1,0	98
3		41,0 -1,9	96
4		41,2 -1,6	96
5		40,6 -2,2	95
6		40,9 -1,9	96
7		40,9 -1,9	96
8	0,5 m	41,7 -1,1	97

^mdiff = 1,59 dt/ha

Variationen i dikesdjup synes ej i nämnvärd grad ha påverkat avkastningens storlek. De utslag som skördevärdena anger ligger inom felgränserna och kan ej tillägnas nämnvärd betydelse.

Observationer: Vid besiktning av fältet den 20 april var marken mjukare i ytan vid det mindre dikesdjupet där grundvattnet också låg högre. Vallen var jämn och fin. Plantorna var något lyfte av fjällen, men några mera allvarliga uppfrysningsskador framträdde ej. Under hösten var nederbörden lägre än normalt och markbärigheten god.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Nedelnederbörd	39	33	27	30	38	47	67	69	58	52	50	36	548
Årets nederbörd	25	35	40	43	65	36	89	37	41	16	36	32	495

Lantbrukshögskolans egendom Lanna, År 1972

Matj.: Mätligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvete

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. Dikesavstånd 22 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal	Is-halt
1	1,2 m	57,9	100	87,1
2		58,5 +0,6	101	87,3
3		58,2 +0,3	100	87,1
4		57,7 -0,2	100	87,1
5		57,1 -0,9	98	87,3
6		55,4 -2,5	96	87,3
7		56,0 -1,9	97	87,4
8	0,6 m	55,1 -2,9	95	87,3

^mdiff = 0,84 dt/ha

Av skördevärdena framgår, att det erhöles en statistiskt säker skördenedsättning med avtagande dikesdjup.

Observationer: Vid besiktning av försöksfältet den 21 april visade höstvetet en utomordentligt fin övervintring. Högen uppfrysning kunde ej konstateras. Den grundare dikningen framträdde genom en något sämre upptäckning än den djupare. Skillnaden var dock inte mera framträdande. Under maj och juni föll nästan dubbelt så hög nederbörd som normalt och tillvis högl grundvattensstånd som följde, särskilt inom de grunt dikade delarna av försöket. Under hösten var nederbörden normal. Marken var torr och markbärigheten god i samband med skörd och höstplöjning.

Nederbörd	jan.	feb.	mars.	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Helå året
Medelnederbörd	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	21	26	21	49	89	86	52	57	42	52	55	66	607

Kombinerat djävnings- och såtidförsök I

Delförsök I (dikensavstånd 16 och 32 meter)

Resultat av olika såtider

Gröda; Korn

	Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 32 m	
	Skörd dt/ha	Rel. tal	Skörd dt/ha	Rel. tal
Såtid A (25/4)	36.6	100	32.6	100
B (2/5)	37.0 +0.4	101	33.5 +0.9	103
C (5/5)	37.9 +1.3	104	34.5 +1.9	106
D (10/5)	38.2 +1.6	104	36.1 +3.5	111
	^m diff = 1.27 dt/ha		^m diff = 1.29 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel. tal
Dikesavstånd 16 m	38.2	100
" 32 m	36.1 -2.1	95

^mdiff 1.60 dt/ha

Av skördsvärdena framgår, att avkastningen ökar med senare sådd. Utslaget är mest framträdande på 32-metersavståndet. Ifråga om 16-metersavståndet föreligger ingen statistiskt säker skillnad i avkastning mellan såtiderna. Detta är däremot fallet vid 32-metersavståndet, där avkastningskillnader större än 2,7 dt/ha är statistiskt säkra.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 32-metersavstånden visar högre avkastning för 16-metersavståndet, men skördeskillnaden kan inte anges som statistiskt säker.

Delförsök II (dikensavstånd 16 och 80 meter)

Resultat av olika såtider

Gröda; Korn

	Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 80 m	
	Skörd dt/ha	Rel. tal	Skörd dt/ha	Rel. tal
Såtid A (25/4)	39.5	100	30.7	100
B (2/5)	38.2 -1.3	97	32.1 +1.4	105
C (5/5)	37.9 -1.6	96	32.8 +2.1	107
D (10/5)	38.5 -1.0	97	34.9 +4.2	114
	^m diff = 1.19 dt/ha		^m diff = 1.42 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel. tal
Dikesavstånd 16 m	39.5	100
" 80 m	34.9 -4.6	88

^mdiff = 2.11 dt/ha

Av skördsvärdena framgår, att avkastningen sjunker något med senare såtid vid 16-metersavståndet. Utslaget kan dock inte anges som statistiskt säkert. 80-metersavståndet visar däremot klart stigande skördsvärden med senare sådd och skördeskillnader större än 3.0 dt/ha kan anges som statistiskt säkra.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 80-metersavstånden visar högre avkastning för 16-metersavståndet och tendens till statistiskt säkert utslag föreligger.

Analysdata

Sätid	Jordslutans, %			Hektolitervikt, kg			Tusenkornvikt, g		
	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m
A (25/4)	82,9	83,3	81,2	64,7	63,6	65,3	34,5	32,0	37,5
B (2/5)	83,6	83,3	82,0	64,0	66,2	65,1	35,1	35,7	34,9
C (5/5)	83,5	83,6	81,2	64,3	64,8	67,0	35,5	35,0	38,0
D (10/5)	83,0	83,2	81,1	65,0	63,6	66,0	38,2	34,7	39,3

Observationer

Sätid	Upp- konst	H-göds- ting	Axgång			Trüskaognad			Skörd
			16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	
A (25/4)	12/5	7/6	8/7	8/7	9/7	18/8	18/8	20/8	26/8
B (2/5)	15/5	"	9/7	9/7	10/7	20/8	20/8	21/8	"
C (5/5)	22/5	"	12/7	12/7	12/7	23/8	23/8	23/8	"
D (10/5)	25/5	"	13/7	13/7	13/7	24/8	24/8	26/8	"

Vid besiktning av fältet den 21 april var 16-metersavstånden bra upplorkade. 32-metersavstånden visade nämligen någon eftersläpning i förhållande till 16-metersdikningen. En klart särr upplorkning kunde noteras i de 80-metersavstånden. Skillnaden mellan dessa och de två mindre dikningsavstånden var mycket påtaglig.

Sätid A (25/4). Bra såbruk på 16-metersavstånden. Något segare bruk vid 32-metersdikningen. Fuktigt och segt på 80-metersavstånden så att traktorn slirade vid dragningen av såmaskinen.

Sätid B (2/5). Observationer saknas.

Sätid C (5/5). Något torrt men bra myllning på 16 och 32-metersavstånden. Ganska bra såbruk även på 80-metersavstånden.

Sätid D (10/5). Torrt men bra såbruk och myllning på 16 och 32-metersavstånden. Hårt i botten och grund myllning på 80-metersdikningen.

Skörden utfördes under gynnsamma markbärighetsförhållanden. Marken var helt torr. Även vid plöjning var det ganska torrt. 80-metersdikningen framträdde genom att det där var segare och svårare att plöja.

Nederbörd. Se ovan

Kombinerat diknings- och sätidoförsök II

Delörsök 1 (dikningsavstånd 16 och 32 meter)

Resultat av olika sätider

Gröda: Havre

Sätid	Dikningsavstånd 16 m		Dikningsavstånd 32 m	
	Skörd dt/ha	Rel. tal	Skörd dt/ha	Rel. tal
A (25/4)	52,1	100	50,8	100
B (2/5)	48,6 - 3,5	93	47,3 - 3,5	93
C (5/5)	44,6 - 7,5	86	43,3 - 7,5	85
D (10/5)	39,5 - 12,6	76	40,5 - 10,3	80
	^m diff = 1,24 dt/ha		^m diff = 1,03 dt/ha	

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	52,1	100
" 32 m	50,6 -1,3	98
	$m_{diff} = 0,79 \text{ dt/ha}$	

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avlar med senare sådd. Detta gäller både 16- och 32-metersavstånden. Skördeskilnader större än 2,5 dt/ha är statistiskt säkra för båda 16-metersavståndet. Motsvarande siffra för 32-metersavståndet utgör 2,2 dt/ha.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 32-metersavstånden visar högre avkastning för 16-metersavståndet och tendens till statistiskt säker skillnad föreligger.

Resultat 11 (dikesavstånd 16 och 80 meter)

Resultat av olika såtider

Grada: Havre

	Dikesavstånd 16 m		Dikesavstånd 80 m	
	Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
Såtid A (25/4)	47,6	100	42,0	100
B (2/5)	46,7 -0,9	98	45,6 +3,6	109
C (5/5)	44,2 -3,4	93	40,9 -1,1	97
D (10/5)	39,9 -7,7	84	39,9 +2,1	95
	$m_{diff} = 1,19 \text{ dt/ha}$		$m_{diff} = 1,65 \text{ dt/ha}$	

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	47,6	100
" 80 m	45,6 -2,0	95
	$m_{diff} = 1,21 \text{ dt/ha}$	

Av skördevärdena framgår, att avkastningen avlar kraftigt med senare sådd på 16-metersavståndet. Skördeskilnader större än 2,5 dt/ha kan anges som statistiskt säkra. På 80-metersavståndet har den andra såtiden givit högst avkastning. I detta fall är skördeskilnader mellan såtiderna större än 2,9 dt/ha att betrakta som säkra.

Jämförelsen mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 80-metersavstånden visar högre avkastning för 16-metersavståndet och tendens till statistiskt säker utslag föreligger.

Analysdata

Såtid	Torrsubstans, %			Bektolltörvikt, kg			Fusenkovvikt, g			Skalfall, %		
	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m	16 m	32 m	80 m
A (25/4)	85,4	85,5	82,9	49,9	51,5	53,7	28,9	29,0	33,0	28,6	27,0	27,4
B (2/5)	85,7	85,8	83,5	50,8	48,1	53,5	29,4	29,6	34,6	28,1	25,3	26,4
C (5/5)	86,2	85,9	82,0	48,0	51,1	52,5	27,2	32,0	27,2	27,5	26,7	26,4
D (10/5)	86,3	86,5	83,1	47,4	47,2	50,6	28,7	31,3	29,2	27,2	26,0	25,5

Observationer

Såtid	Upp- kast	X-gods- ting	Täckning			Träskogsned			Störd
			10 m	32 m	60 m	10 m	32 m	60 m	
A (23/4)	13/5	7/6	9/7	9/7	10/7	Uppgifter saknas		Uppgifter saknas	
B (27/4)	17/5	"	11/7	11/7	11/7	"	"	"	
C (5/5)	22/5	"	13/7	13/7	14/7	"	"	"	
D (10/5)	26/5	"	15/7	15/7	15/7	"	"	"	

Vid besiktning av fältet den 21 april var 10-metersdikningen väl upplagd. 32-metersdikningen var möjligen något sämre. Skiljningen var dock inte mera framträdande. Den extrema 60-metersdikningen visade en klarare senare uppläring. Skiljningen mellan olika dikesavstånd och de två avståndens ändra avstånd var mycket obetydlig.

Såtid A (23/4). Bra skörd på 10-metersavståndet. Klart sämre bruk vid 32-metersdikningen som bra myllning av utsädet. Lj tillräckligt upplakat på 60-metersavståndet, vilket bl.a. innebar dålig myllning av utsädet.

Såtid B (27/4). Bra skörd och myllning på 10- och 32-metersavståndet. Förtärande tillräckligt upplakat på 60-metersavståndet.

Såtid C (5/5). Bra skörd som något lägre på 10- och 32-metersavståndet. Delvis svårbeskat på 60-metersdikningen.

Såtid D (10/5). Ganska bra som bra myllning av utsädet på 10- och 32-metersavståndet. Klart och grund mylla på 60-metersdikningen trots tre besyningar.

Det förelåg ett tydligt ökande mellan liggstadsbildning och dikning. På 10- och 32-metersdikningen förekom i betydligt högre grad liggstadsbildning än på 60-metersdikningen.

Störd och löstplöjning utfördes under gynnsamma markförhållanden. Marken var torr och frostkänsligheten god.

Värmlands län

Ölaskog. År 1972

Forsöksård: Lantbr. Alf Williamsson, Ölaskogs gård, Väner

Katj.: Måttligt måttfullig mjällora

Alt: Stry lora

Gröda: Havre

Avståndsförsök

Dikesavstånd 10 m			Dikesavstånd 32 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	41,1	100	1	38,3	100
2	39,1 +2,0	95	2	35,2 +3,1	92
3	39,4 +1,7	96	3	32,5 +5,8	85
4	37,2 +3,9	91	4	32,9 +5,4	86
5	38,0 +3,1	92	5	31,1 +7,2	81
			6	30,2 +6,1	79
			7	30,0 +6,3	78
			8	30,1 +6,2	78
			9	30,0 +6,3	78
			10	30,4 +7,9	79

^m diff = 0,92 dt/ha

^m diff = 1,49 dt/ha

Skördens utsättning mellan dikena har ej erhållits vid flera dikesavstämning. Utgången kan dock ses stundtidsvis såväl. Med en avkastningspunkttal som erhållits i årets försök synes ett större dikesavstämning väl betala sig.

Observationer: Fältet har växts den 25 april. Uppförningen var då lika över hela fältet. Det fält sedan 30 av regn. Regnsättningen efter normal förmodas vid det större avstämning och slöden utfördes först den 4 maj. Under tiden den 10 maj - 15 juni fall det normalligt 103 mm regn. Skörden guldade i avstämning mellan dikena vid det större dikesavstämning. Vid besiktning av fältet den 6 augusti framträdde ett stort genom kraftigare arbeta och såväl högsådd. I samband med skörden och besiktningen var markförhållanden goda över hela fältet.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	avr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelmåttvärde	52	35	23	44	43	66	76	93	73	63	75	60	708
Årets nederbörd	28	29	46	73	56	60	57	66	65	32	53	75	603

Västmanlands län

Gallby, År 1972

Försöksvärd: Gudsborn Gummer Larsson, Strö, Köping

Matj.: Kullrik siyvära mellanlora

Ålv: Siyv lora

Gröda: Vårrens

Avstämningssök

Dikesavstånd 10 m			Dikesavstånd 35 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	25,4	100	1	24,3	100
2	26,5 +1,1	104	2	25,2 +0,9	104
3	26,5 +1,1	104	3	24,6 +0,3	101
4	25,9 +0,5	102	4	25,1 +0,7	103
5	25,9 +0,5	102	5	25,2 +0,8	104
^m diff = 0,57 dt/ha			6	25,9 +0,7	105
			7	24,1 +0,2	99
			8	23,6 +0,7	97
			9	24,4 +0,1	100
			10	25,1 +0,8	103

^mdiff = 0,70 dt/ha

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

Observationer: Några oönskade skillnader i markens uppläkning och löskraft vid olika dikning har ej framträtt under året.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelmåttvärde	35	25	21	30	32	46	64	68	53	49	46	40	512
Årets nederbörd	16	33	30	55	65	59	73	59	61	38	38	36	581

Kopparbergs län

Wikmanshyttan. År 1972

Försöksvärd: Insp. Åke Wängmar, Wikmanshyttans Gärd, Wikmanshyttan

Malj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Havre

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	28.7	100	1	28.8	100
2	28.7 0.0	100	2	28.6 -0.2	99
3	28.5 -0.2	99	3	28.7 -0.1	100
4	28.4 -0.3	99	4	28.7 -0.1	100
5	28.7 0.0	100	5	28.5 -0.3	99
			6	28.9 +0.1	100
			7	29.6 +0.8	103
			8	29.0 +0.2	101
			9	29.6 +0.8	103
			10	29.8 +1.0	103

^mdiff = 0.50 dt/ha^mdiff = 0.73 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	43	30	24	33	37	59	74	93	59	50	56	47	595
Årets nederbörd	37	33	23	46	53	28	104	51	40	30	42	19	503

Djupförsök

Malj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Slyv mellanlara

Gröda: Korn

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

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	25.9	100
2		27.9 +2.0	108
3		27.5 +1.7	105
4		27.6 +1.7	107
5		29.9 +4.0	116
6		29.0 +3.1	112
7		27.8 +1.9	107
8	0.5 m	27.6 +1.8	107

^mdiff = 1.43 dt/ha

Något klart samband mellan skördeavkastning och dikesdjup har ej erhållits i årets försök. De utslag som redovisas ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas någon betydelse.

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

Nederbörd: Se ovan

Gävleborgs län

Backa gård. År 1972

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

Matj.: Mätligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	31.1	100
2	28.3 -2.8	91
3	27.8 -3.3	89
4	26.8 -4.3	86
5	27.2 -3.9	87

^mdiff = 0.66 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	30.3	100
2	29.3 -1.0	97
3	27.9 -2.4	92
4	27.9 -2.4	92
5	27.8 -2.5	92
6	27.7 -2.6	91
7	27.5 -2.8	91
8	27.4 -2.9	90
9	27.7 -2.6	91
10	27.0 -3.3	89

^mdiff = 0.72 dt/ha

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

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	40	27	24	32	28	60	75	60	66	43	52	43	580
Årets nederbörd	28	31	32	37	54	23	70	24	26	20	46	15	406

Svedja. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Lars Magnusson, Svedja, Lånala

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Lorig mjåla

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28.1	100
2	27.3 -0.8	97
3	27.7 -0.4	99
4	28.0 -0.1	100
5	28.2 +0.1	100

^mdiff = 0.71 dt/ha

Dikesavstånd 32 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	29.1	100
2	30.7 +1.6	105
3	30.1 +1.0	103
4	31.0 +1.9	107
5	31.0 +1.9	107
6	34.0 +4.9	117
7	31.2 +2.1	107
8	30.9 +1.8	106
9	30.8 +1.7	106
10	32.2 +3.1	111

^mdiff = 1.40 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: På grund av riklig nederbörd i senare hälften av maj såddes fallet relativt sent (4/6). Vid vårebrutets början visade 80-metersavståndet en något sämre upptorkning. Någon egentlig försening av sådden försakade dock inte detta. Under hösten var nederbörden lägre än normalt och marken var torr med god markbärighet i samband med skörd och höstplöjning.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	35	25	23	32	38	61	90	60	57	40	45	42	568
Årets nederbörd	21	26	25	41	39	26	135	26	23	21	44	18	445

Västernorrlands län

Rev. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Göran Nordqvist, Hov, Prästmon

Matj.: Mullrik mjällera

Alv: Kjällera

Gröda: Havre

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	31.9	100	1	32.3	100
2	30.5 -1.4	96	2	31.5 -0.8	98
3	30.3 -1.6	95	3	31.9 -0.4	99
4	30.9 -1.0	97	4	32.4 +0.1	100
5	30.0 -1.9	94	5	33.3 +1.0	102
			6	34.1 +1.8	106
			7	33.7 +1.4	104
			8	33.1 +0.8	102
			9	33.8 +1.5	105
			10	34.7 +2.4	107

^mdiff = 1.06 dt/ha

^mdiff = 1.61 dt/ha

Av de redovisade skördesiffrorna framgår, att det erhållits en viss skördenedsättning mellan dikena vid det mindre dikesavståndet. Det större avståndet uppvisar däremot en ökning av avkastningen inom mittområdet mellan ledningarna. Utslagen ligger emellertid i stort sett inom följgränserna och bör därför inte tillmätas någon betydelse. 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.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	39	25	20	25	29	50	66	70	51	43	49	42	511
Årets nederbörd	13	18	6	30	63	28	59	56	30	26	46	18	393

Vätschollens län

Brån. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Allan Norberg, Brån, Värmdösky

Beltj.: Halljord

Alv: Moig sand

Gröda: Korn

Kombinerad diknings- och teglägningsförsök

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

Skörd dt/ha

Dikesavstånd	20 m	60 m	Medel
Teglagd markyta	37.3	38.2	37.7
Plan markyta	34.9	34.6	34.8
Medel	36.1	36.4	

^mdiff = 1.11 dt/haDikningseffekt: Skillnaden i avkastning mellan de olika dikningsintensiteterna är ringa.Teglägningsseffekt: Teglägningen har givit något högre skörd med tendens till säker skillnad.Analysen

	Teglagd markyta		Plan markyta	
	20 m	60 m	20 m	60 m
Hektolitervikt	66.4	66.2	67.0	67.1
lusenkoravikt	38.6	38.0	36.2	39.5

Observationer: Uppförningen under våren var jämn och likartad på legal och plan område. Några skillnader i markbärighet har ej förelegat under året.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Helst året
Medelnederbörd	43	29	24	31	33	59	73	88	65	60	65	55	625
Årets nederbörd	22	25	16	76	76	40	23	46	72	61	85	33	582

Kvarnsvedjen. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. John Hamberg, Kvarnsvedjen, Rudåsal

Beltj.: Hålligt mullhallig lerig mjåla

Alv: Lerig mjåla

Gröda: Korn

Avståndsförsök

Dikesavstånd 16 m			Dikesavstånd 36 m		
Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	17.1	100	1	16.3	100
2	17.4 +0.3	102	2	16.0 -0.3	98
3	17.2 +0.1	101	3	16.2 -0.1	99
4	17.2 +0.1	101	4	16.0 -0.3	98
5	17.1 0.0	100	5	16.4 +0.1	101
			6	17.6 +1.3	108
			7	16.2 +0.1	99
			8	16.3 0.0	100
			9	15.8 -0.5	97
			10	16.1 -0.2	99

^mdiff = 0.29 dt/ha^mdiff = 0.05 dt/ha

Någon skördnedsättning mellan diken av ej särskilt. Det större dikesavståndet synes därför i årets försök en avkastningsynpunkt ha givit en tillräckligt god dränering.

Observationer: Nederbörden var riklig i april och maj. Vid besiktning av fältet den 24 maj framträdde det större avståndet genom en klart sämre upptorkning och markbärighet. Säden utfördes den 11 juni. Upporkningen var då fortfarande otillfredsställande och brukningsförhållandena sämre vid det större dikesavståndet. Marken var torr och markbärigheten god i samband med skörden.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelbörd	43	29	24	31	33	59	73	88	65	60	65	55	625
Årets nederbörd	22	25	16	78	75	40	23	45	72	61	85	38	582

Distriktsförsöksstationen Högåkersdalen, År 1972

Maj.: Mätligt outhålligt finno

Alv: Hjalig finno

Djupförsök I (omla)

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 meter.

Första skörd

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal	Gröda: Vall VI
1	1,2 m	66,4	100	
2		64,3 -2,1	97	
3		61,7 -4,7	93	
4		65,1 -1,3	98	
5		60,0 -6,4	90	
6		64,5 -2,0	97	
7		66,0 -0,4	99	
8	0,5 m	66,8 +0,4	101	

^mdiff = 2,31 dt/ha

Andra skörd

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1,2 m	15,3	100
2		13,3 -2,0	87
3		14,2 +1,1	93
4		15,7 +0,4	103
5		16,8 +1,5	110
6		15,3 0,0	100
7		15,9 +0,6	104
8	0,5 m	16,3 +1,0	107

^mdiff = 0,79 dt/ha

Skördevärdena är ojämna, särskilt gäller detta ifråga om den första skörden. Något klart samband mellan dikesdjup och avkastning kan ej utläsas. De skördeutslag som erhållits ligger inom felgränserna och kan ej tillmätas större betydelse.

Observationer:

Vallens botaniska sammansättning i procent

	Dikesdjup, meter		
	0,5 m	0,35 m	1,2 m
Baljväxter	16	8	10
Linor	40	51	43
Ängsvingel	27	23	23
Övriga gras	17	18	24

Upptorkning och markbärighet. Den orunda dikningen visade i tidigt skede större upptorkning och markbärighet. Vissa smärre skillnader kvarstod fortfarande den 24 maj. I övrigt har det ej framträtt några olikheter mellan dikningarna under året.

Djunförsök II (nya)

Dikesdjupet vid parcel 1 är 1.2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 meter vid parcel 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavståndet är 18 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal	Gröda: Havre
1	1.2 m	31.6	100	
2		31.5	100	
3		31.5 -0.1	100	
4		30.4 -1.2	96	
5		30.4 -1.2	96	
6		30.3 -1.2	96	
7		30.4 -1.2	95	
8	0.5 m	30.3 -1.3	96	

$m_{diff} = 1.04 \text{ dt/ha}$

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

Analyser

	Dikesdjup		
	0.5 m	0.85 m	1.2 m
Hektolitervikt, kg	55.3	54.9	55.3
Tusenkovnvikt, g	27.9	27.7	28.4

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

Nederbörd:	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	16	25	17	67	53	31	22	30	106	47	77	37	528

Kombinerat diknings- och tegläggningförsök

1. Teglagd markyta (1:a skörd)

Gröda: Vall IV

(Parcellerna 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	59.2	100	1	57.8	100
2	60.5 +1.3	102	2	56.2 -1.6	97
3	61.2 +2.0	103	3	57.2 -0.6	99
4	60.3 +1.1	102	4	53.7 -4.1	93
5	58.9 -0.3	99	5	55.1 -2.7	95
			6	57.0 -0.8	99
			7	57.7 -0.1	100
			8	64.9 +7.1	112
			9	64.1 +6.3	111
			10	65.0 +7.2	112

$m_{diff} = 2.54 \text{ dt hö/ha}$

$m_{diff} = 4.04 \text{ dt hö/ha}$

2. Plan markyta (1:a skörd)

<u>Dikesavstånd 70 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	58.9	100	1	65.6	100
2	57.7 -1.2	98	2	64.0 -1.6	98
3	56.4 -2.5	96	3	64.0 -1.6	98
4	56.7 -2.2	96	4	59.3 -6.3	90
5	55.9 -3.0	95	5	62.6 -3.0	95
^m diff = 2.71 dt hö/ha			6	59.1 -6.5	90
			7	64.9 -0.7	99
			8	64.7 -0.9	99
			9	67.0 +1.4	102
			10	65.6 0.0	100
			^m diff = 2.81 dt hö/ha		

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

	<u>Dikesavstånd 70 m</u>	<u>Dikesavstånd 80 m</u>
	Skörd dt hö/ha	Skörd dt hö/ha
Teglagd markyta	60.0	58.9
Plan markyta	57.1 -2.9	63.7 +4.8

1. Teglagd markyta (2:a skörd)

(Parcellerna 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	12.6	100	1	12.2	100
2	10.4 -2.2	83	2	12.1 -0.1	99
3	11.2 -1.4	89	3	11.7 -0.5	96
4	10.4 -2.2	83	4	12.7 +0.5	104
5	11.4 -1.2	90	5	13.5 +1.3	111
^m diff = 0.53 dt hö/ha			6	13.6 +1.4	111
			7	14.0 +1.8	115
			8	14.2 +2.0	116
			9	16.0 +3.8	131
			10	15.9 +3.7	130
			^m diff = 1.24 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	12.9	100	1	15.1	100
2	10.1 -2.8	78	2	16.3 +1.2	108
3	9.9 -3.0	77	3	16.5 +1.4	109
4	10.2 -2.7	79	4	16.9 +1.8	112
5	10.5 -2.4	81	5	16.3 +1.2	108
^m diff = 1.01 dt hö/ha			6	18.0 +2.9	119
			7	16.3 +1.2	108
			8	16.5 +1.4	109
			9	16.9 +1.8	112
			10	15.4 +0.3	102
			^m diff = 1.00 dt/hö/ha		

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

	Dikesavstånd 20 m Skörd dt hö/ha	Dikesavstånd 80 m Skörd dt hö/ha
Teglagd markyta	11.2	13.6
Plan markyta	10.7 -0.5	16.4 +2.8

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

Parc. nr	Skörd dt hö/ha	Rel. tal
1 Tegrygg	57.4	100
2	55.7 -1.7	97
3	56.2 -1.2	98
4	55.2 -2.2	95
5 Slutfåra	21.4 -36.0	37

^mdiff = 3.98 dt hö/ha3. Teglagd markyta: Skörd från tegrygg till slutfåra (2:a skörd)
(Parcellerna uttagna parallellt med tegriktningen)

Parc. nr	Skörd dt hö/ha	Rel. tal
1 Tegrygg	28.4	100
2	19.7 -8.7	69
3	10.6 -11.8	58
4	11.4 -17.0	40
5 Slutfåra	4.9 -23.5	17

^mdiff = 2.50 dt hö/haAnalysVallens sammansättning enl. botanisk analys1:a skörd

Led	Balj- växter	Timotej	Ängs- svingel	Övriga gräs	Övriga arter
1. Teglagd markyta					
Vid dike	4	65	20	11	0
Mitten 20 m	5	73	14	7	1
Mitten 80 m	8	63	14	15	0
2. Plan markyta					
Vid dike	0	52	26	22	0
Mitten 20 m	9	72	5	14	0
Mitten 80 m	0	60	13	27	0
3. Tegrygg - slutfåra					
Vid rygg	17	53	12	17	1
Vid tegmitt	10	65	15	10	0
Vid slutfåra	1	81	1	14	3

Vallens sammansättning del. Fällgraderingen

	Led	Klöver	Gräs	Övriga arter
1:a skörd	Teglagd markyta	6	93	1
	Plan markyta	1	98	1
2:a skörd	Teglagd markyta	6	85	9
	Plan markyta	1	93	6

Koncentrationer till skörderesultaten: Vallan har legat i fyra år. Dess reaktion för olika ytutformning har under denna tid utbildats relativt klart som framgår av den botaniska analysen och den gjorda fällgraderingen av varje ruta vid skörden. Fältet har en genomsnittlig lutning av 5:1000. Trots en mycket noggrann planering erhålls i de lägre delarna med avlagande lutning stora påfrestningar på vallbeståndet i form av istrännor osv. med en förändring av vallbeståndet och uttunning som följd. På det plana området är skadorna utbredda och slumpmässigt fördelade, på teglagda området är skadorna koncentrerade till tegfästorna. Av botaniska analysen framgår att på det plana området har det skett en förskjutning av sammansättningen från klöver, livetoj och ängsvingel till övriga gräs. Av fällgraderingen vid skörden som utfördes på samtliga rutor framgår att klövern var i stort sett utslagen på hela det plana området.

Analys av vallens sammansättning från tegrygg till slutfåra på teglagt visar likeledes topografiens betydelse för vallbeståndet. Det föreligger i detta försök inget samband mellan vallens sammansättning och dikens belägenhet.

En granskning av skörderesultatet ger vid handen att det råder ett starkt samband mellan skördemängd och fältets huvudtopografi. Skörden är låg på den lägre delen av fältet och ökar och ökande lutning.

En granskning av resultaten under 1 och 2 (1:a skörd) ger vid handen, att variationen i dikningsintensitet ej påverkat skördevärdena i årets försök. Någon skördensättning mellan dikena har sålunda ej konstaterats vid 20 eller 60 meters diksavstånd. På 60 metersavståndet anger medeltalen i stället en höjning av skörden i mitten av avståndet men denna är förorsakad av det ovan nämnda sambandet med huvudtopografien som slagit igenom. 2:a skörden är låg, sambandet med huvudtopografien är utjämnad.

Jämförelsen mellan teglagd och plan markyta visar lägre skörd för plan markyta på 20 meters avstånd som ligger lägst på fältet. På 60 metersavståndet där fältets huvudtopografi är gynnsam ligger den plana delens skörd däremot högre.

Resultaten under punkt 3 (1:a skörd) visar en måttlig sänkning i skördevärdenas storlek på teglanet fram till slutfårsparcellen där skörden sjunker kraftigt till ungefär 1/3 av den genomsnittliga på tegan. Med 15 meters tegbredd sänkt den genomsnittliga genom skadorna i slutfårsparcellen med ca 12 %. Vid 2:a skörden har variationerna i skördevärdena från tegrygg till slutfåra accentuerats ytterligare.

Observationer: Den plana delen liksom slutfårorna torkade upp senare än teglanet på den teglagda delen. Några skillnader i bärighet har ej konstaterats.

<u>Nederbörd:</u>	Jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	48	29	25	33	26	48	59	75	62	59	66	56	568
Årets nederbörd	16	25	17	67	53	31	22	30	106	47	77	37	528

Norrbottens län

Grans Lantbruksskola, år 1972

Försöksvärd: Grans Lantbruksskola, Uisbyn

Malj.:

Alv:

Gröda: Korn

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1,2 meter. Det minskar därefter kontinuerligt till 0,5 meter vid parcell 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavståndet är 16 meter.

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1,2 m	29,0	100
2		31,7 +2,7	109
3		32,2 +3,2	111
4		29,9 +0,9	103
5		26,9 -2,1	93
6		26,4 -2,6	91
7		28,2 +0,9	97
8	0,5 m	27,9 -1,1	96

 m diff = 2,42 dt/ha

En viss skördenedsättning med avtagande dikesdjup har erlåtits. Skördevärdena är dock ganska jämna och utslaget kan inte anges som statistiskt säkert.

Observationer: Våren var våtare än normal. Vid besiktning av fältet den 10 maj var upptorkningen klart sämre vid grund dikning. Den 25 maj besiktigades fältet på nytt. Man kunde då konstatera en viss sönderflutenhet i strukturen vid den grunda dikningen och markbärigheten var där också sämre. Sådden utfördes den 15 juni. Upptorkningen var då jämn över hela försöket. Sommaren och den tidiga hösten var mycket torr, varför markbärigheten var god i samband med skörden.

Nederbörd:	jan.	feb.	mars	apr.	maj	juni	juli	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	Hela året
Medelnederbörd	34	25	22	26	28	46	52	67	63	47	47	41	498
Årets nederbörd	12	17	20	70	42	26	6	24	57	24	80	28	408

IV. HÅLLSFÖRELÄGGNING

<u>Uppsala län</u>		sid.
Ölftuna.....	I. R1-214. Bev. olika vårplödda grödor	2
	II. R1-214. Bev. - kalkning; korn	9
Kungsängen.....	R1-213. Bev. - kväve mängder - kväve; rikning; korn	10
Sandbro.....	I. Bev. - kvävegödsling; höstvet	12
	II. Bev. - kvävegödsling; höstråg	13
	III. Bev. - kvävegödsling; vårvet	13
	IV. Bev. - kvävegödsling; vörraps	14
<u>Södermanlands län</u>		
Ökna.....	I. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 2:a årets	15
	II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 2:a årets	16
Ulfsåll.....	R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	18
Vik.....	R1-212. " " "	19
<u>Kalmar län</u>		
Arby.....	R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	21
Hagby.....	R1-212. " " "	22
Körbylilla.....	I.1-201. Olika givor salihaltigt vallat till sockerbetor	(23)
Hagby.....	I.1-212. Bev. korn	25
Yxneberga.....	I.1-212. " "	25
<u>Kristianstads län</u>		
Ugerup.....	I. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 1:a årets	27
	II. R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	28
Önnestad.....	I. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 2:a årets	29
	II. R1-212. Bev. - kvävegödsling; vårvet	31
<u>Hallands län</u>		
Tönnerså.....	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall; 3:e årets	32
<u>Skaraborgs län</u>		
Dilla.....	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver- gräsvall	34
Kolbo.....	R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	35
Iveta.....	R1-212. " " "	35
<u>Västmanlands län</u>		
Boda.....	I. R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	37
	II. I.1-216. Bev. - kvävegödsling; vörraps	38
Mölntorp.....	R1-212. Bev. - kvävegödsling; korn	38
<u>Västernorrlands län</u>		
Offer.....	R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall	40
<u>Västerbottens län</u>		
Röbäcksdalen.....	I. R1-203. Bev. - kväve - kalium till matpotatis	42
	II. R1-210. Olika vattengivor - kvävegödsling till klöver - gräsvall	43
Östleg.....	R1-203. Bev. - kväve - kalium till matpotatis	45

RESULTAT AV 1972 ÅRS LIVVATTENFÖRSÖK

Under året har genomförts 22 riksförsök med bevattning. Redogörelsen omfattar dessutom 4 länsförsök, vilka har bokstaven L i numret, samt 5 försök av orienterande karaktär, vilka inte åsatts något serie-nummer.

Riksförsöken har omfattat 2 försök med matpotatis, 8 med halvväxt - gräsvall för ensilage och höflötslerkning, 11 med vårsäd såväl i med olika vårsädda gränder. Samtliga utom det sistnämnda har varit kombinerade bevattnings- och kväveodlingsförsök. I potatisförsöken har dessutom ingått två kallvattensled.

Försöken R1-214 och R1-213 vid Ulluna resp. Kungsängen har vattnats med särskilda droppsystem. Övriga riksförsök har vattnats med vanliga små roterande spridare.

För potatis- och vallförsöken har målsättningen varit att bevattna vid de tillfällen då rotzonens för-råd av vaxtillgängligt vatten sjunkit till $1/3 - 1/2$ av normal kapacitet. Brotäring av lämpliga tidpunkter har skett med hjälp av nederbörds- och avdunstningsmätningar. I vallförsöken har funnits led med olika stora vattremängder per gång.

I vårsädesförsöken har ingått ett försöksled med bevattning tidigast ca 2 veckor efter uppkörsten, ett led med bevattning tidigast 10 dagar därefter och senast vid axgången samt ett led med bevattning vid båda tillfällena. Anpassning har gjorts till nederbörden, vilket medfört att två försök ej behövt vattnas och att två försök endast vattnats en gång.

Länsförsöken omfattar ett försök med olika givor sällskligt vatten till sockerbeter, 2 försök med korn samt 1 med våraps. Samtliga har vattnats med vanliga spridare. I försöket med sockerbeter har ingått led med 1:a bevattningen vid två olika tidpunkter. Efterföljande vattningar har skett med hänsyn till nederbörd och avdunstning. Korn- och vårapsförsöken har bevattnats efter samma regler som riksförsöken med vårsäd.

Länsförsöken har genomförts av Hushållningssällskapen i respektive län. Vårapsförsöket har bevakats av Svenska Oljeväxtodlarnas Centralförening, övriga länsförsök av Hushållningssällskapen. Försöksavdelningen har ställt bevattningsultrasoning till förfogande samt bidragit med kostnaden för en del analyser.

De orienterande försöken vid Sandbro har vattnats vardera en gång med vanliga spridare. Bevattnings- och kalkningsförsöket vid Ulluna har vattnats med droppsystem efter samma schema som riksförsöken med vårsäd.

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

Markfysikaliska bestämningar. Enligt rutinförfarande. Försöksavdelningen för lantbrukets hydroteknik.

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

Skador och sjukdomar hos potatis. Enligt en något utökad SHAK-kontrollanalys. Svensk Matpotatiskontroll (SHAK).

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

Uttalanden om statistisk säkerhet avser signifikansnivån 5 %.

Upprättad av:

Ullava, År 1942

Försöksvärd: Lantbrukshögskolan Uppsala, Ullava, Ullava

Bedrömd:	mai	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
E: total (Ullava)	38	46	69	73	52	275
Årets	29	25	24	75	41	194

L. R. 214. Bevattnings olika värsådda gröder

Jordart i kulturen: of styv lera
i alven : styv lera

1:1

Gröda: Korn Sort: Akka Förbruk: Höstvete

Allmän gödning per ha: 450 kg kalkmagnesiumslack, 300 kg PK-15 bredspritt (ca nedtyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 14/5 Avgång: 30/6 Skörd: 27/8

Bevattning: 9/6 30 cm i försöksleden b och d, beståndshöjd 20 cm
26/6 40 mm i försöksleden c och d, beståndshöjd 55 resp. 60 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7

a	bev.	60
b	bev. 30 mm 9/6	67
c	bev. 40 mm 26/6	64
d	bev. 30 mm 9/6 + 40 mm 26/6	78

Udden högsädd förekom vid skörden

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	23.7	$m_{diff} = 2.2$
b	32.2 + 8.5	
c	33.3 + 9.6	
d	41.2 + 17.5	

Den sena bevattningen gav större utbyte än den tidiga. Två bevattningar gav störst utbyte. Differenser större än 5.3 dt/ha är statistiskt säkra.

Råproteinhalt, % av torrsubstans

a	15.0
b	14.5
c	14.7
d	14.4

Bevattningen har sänkt råproteinhalten med 0.3 - 0.6 procentenheter.

Tusenkorvikt, gram

a	46.6
b	48.2
c	45.1
d	48.4

Tidig bevattning och två bevattningar har gett höjd tusenkorvikt medan sen bevattning sänkt tusenkorvikten något.

Ryedvikt, kg/ha

a	62.3
b	65.0
c	65.4
d	65.8

Bevattningen har medfört högre ryedvikt

1:2

Gröda: Korn Sort: Sörle Höjdmått: Växvete

Alla gödslingar per ha: 450 kg kalk, 100 kg superfosfor, 300 kg PK 8-8-8, brödsprill och nedryllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 15/5 Arvning: 4/7 Skörd: 22/6

Bevattnings: 9/5 30 mm i försöksrorna b och d, bevattningshöjd 15 cm
26/6 40 mm i försöksrorna c och e. " 38 resp. 46 cm.

Beståndsgödd, cm vid mätning 18/7

a	obev.	67
b	bev. 30 mm 9/5	75
c	bev. 40 mm 26/6	73
d	bev. 30 mm 9/5 + 40 mm 26/6	87

Ingen väggödd förekom vid skörden

Kärnskörd, % vatten, dt per ha

a	36.0	$\sigma_{diff} = 2.6$
b	44.1 + 6.1	
c	48.4 + 10.4	
d	51.7 + 13.7	

Den sena bevattningen gav större utbyte än den tidiga. Två bevattningar gav störst utbyte. Differenser större än 6,3 dt/ha är statistiskt säkra.

Råproteinhalt, % av torresubstans

a	12.7
b	12.9
c	12.7
d	13.0

Råproteinhalten påverkades mycket litet av bevattningen.

Tusenkorrvikt, gram

a	49.3
b	52.0
c	47.8
d	47.5

Den tidiga bevattningen gav högre tusenkorrvikt medan den sena bevattningen liksom två bevattningar sänkte tusenkorrvikten.

Rydvikt, kg/hl

a	68.1
b	68.6
c	66.7
d	68.1

Den sena bevattningen ledde till en sänkning av rydsvikten

1:3

Gröda: Havre Sort: Titus Förfrukt: Höstveto

Allmän gödsling per ha: 450 kg kalkammensalpetar, 300 kg PK 8-15 bredspritt och nednyllat före sådd

Sädd: 3/5 Uppkomst: 15/5 Avgång: 4/7 Skörd: 24/8

Bevattnings: 9/6 30 mm i försöksleden b och d. Beståndshöjd 15 cm

26/6 40 mm i försöksleden c och d. " " 38 resp. 47 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7

a	obev	63
b	bev. 30 mm 9/6	74
c	bev. 40 mm 26/6	79
d	bev 20 mm 9/6 + 40 mm 26/6	92

Ingen liggsäd förekom vid skörden

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	17,6		m diff = 1,9
b	24,7	+ 7,1	
c	29,2	+11,6	
d	34,4	+16,8	

Den sena bevattningen gav större utbyte än den tidiga. Två bevattningar gav störst utbyte. Differenser större än 4,5 dt/ha är statistiskt säkra.

Råproteinhalt, % av torrsbstans

a	16,5
b	16,5
c	16,9
d	16,6

Tusenkorrvikt, gram

a	25,1
b	27,0
c	24,6
d	26,0

Rymdvikt, kg/hl

a	47,0
b	47,4
c	48,2
d	46,0

Kärnhalt, %

a	72,6
b	73,3
c	72,9
d	73,2

En svag tendens till ökad kärnhalt i de bevattnade leden uppmättes.

1:4

Gröda: Havre Sort: Selma Förfrukt: Högstevete

Allmän gödsling per ha: 450 kg kalkammonsalpeter, 300 kg PK 8-15 bredspritt och nednyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 16/5 Avgång: 6/7 Skörd: 24/8

Bevatning: 9/6 30 mm i försöksleden b och d. Beståndshöjd 15 cm

26/6 40 mm i försöksleden c och d. Beståndshöjd 41 resp. 47 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7

a	obev.	67
b	bev. 30 mm 9/6	78
c	bev. 40 mm 26/6	78
d	bev. 30 mm 9/6 + 40 mm 26/6	90

Ingen liggsäd förekom vid skörden

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	25.5	$m_{diff} = 2.4$
b	34.8 + 9.3	
c	36.0 + 10.5	
d	39.1 + 13.6	

Den sena bevatningen gav något större utbyte än den tidiga. Två bevatningar gav största utbytet. Differenser större än 6.0 dt/ha är statistiskt säkra.

Råprotein, % av torrsubstans

a	14.3
b	13.9
c	14.0
d	12.9

Råproteinhalten sänktes med 0.3 - 1.4 %-enheter genom bevatningen.

Tusenkovnvikt, gram

a	26.4
b	29.0
c	27.5
d	28.0

Bevatningen höjde genomgående tusenkovnvikten.

Rymdvikt, kg/hl

a	47.8
b	47.6
c	47.8
d	48.6

Kärnhalt, %

a	72.7
b	73.2
c	73.7
d	73.4

Något högre kärnhalt erhöles i bevatnade led.

1:5

Gröda: Vårvele Sort: Prins Förfrukt: Höstvele

Alltön gödsling per ha: 450 kg kalkamonsalpeter, 300 kg PK 8-15 bredspritt och nedkyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 17/5 Axgång: 5/7 Skörd: 24/8

Bevattning: 10/6 30 mm i försöksled b och d. Beståndshöjd 16 cm.

27/6 40 mm i försöksled c och d. Beståndshöjd 33 resp. 39 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7

a	obev.	67
b	bev. 30 mm 10/6	80
c	bev. 40 mm 27/6	81
d	bev. 30 mm 10/6 + 40 mm 27/6	96

Ingen liggäd förekom vid skörden.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	20.9	m _{diff} = 2.0
b	27.0 + 6.1	
c	31.5 + 10.6	
d	34.5 + 13.6	

Den sena bevattningen gav större utbyte än den tidiga. Två bevattningar gav största utbytet. Differenser större än 4.9 dt/ha är statistiskt säkra.

Råproteinhalt, % av torrsubstans

a	14.8
b	15.3
c	15.8
d	14.7

Tidig och sen bevattning gav små höjningar i råproteinhalten.

Tusenkoruvikt, gram

a	36.1
b	39.4
c	39.7
d	40.0

Bevattningen medförde en klar höjning av tusenkoruvikten.

Rymdvikt, kg/hl

a	70.1
b	71.9
c	73.1
d	73.1

Bevattningen gav högre rymdvikt.

1:6

Gröda: Värreps Sort: Torpe Förfrukt: Höstvet

Allmän gödsling per ha: 540 kg kalkammonsalpeter, 400 kg PK 8-15 bredspritt och nedmyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 17/5 Beg. blomning: 26/6 Skörd: 24/8

Bevattnings: 12/6 30 mm i försöksleden b och d, Beståndshöjd 5 cm
27/6 30 mm i försöksleden c och d. " 35 cm resp. 50 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7 (slutet av blomning)

a	obev.	47
b	bev. 30 mm 12/6	72
c	bev. 30 mm 27/6	65
d	bev. 30 mm 12/6 + 30 mm 27/6	78

Bevattningen medförde en mycket kraftig vegetativ utveckling av beståndet.

Fröskörd, 18 % vatten, dt per ha

a	12.6		m _{diff} = 0.9
b	18.4	+5.8	
c	16.0	+3.4	
d	15.3	+2.7	

Den tidiga bevattningen gav störst utbyte. Två bevattningar gav mindre merskörd än en bevattning. Differenser större än 2.2 dt/ha är statistiskt säkra.

Råfett, % av torrsubstans

a	40.0
b	41.6
c	41.9
d	43.2

Bevattningen höjde råfetthalten med 0.7 - 2.3 %-enheter.

Klorofyllhalt, ppm i oljan

a	46
b	51
c	45
d	48

Klorofyllhalten påverkades obetydligt av bevattningen.

1:7

Gröda: Värreps Sort: Gulle Förfrukt: Höstvet

Allmän gödsling per ha: 540 kg kalkammonsalpeter, 400 kg PK 8-15 bredspritt och nedmyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 17/5 Beg. blomning: 28/6 Skörd: 24/8

Bevattnings: 12/6 30 mm i försöksleden b och d, Beståndshöjd 5 cm.
27/6 30 mm i försöksleden c och d. " 25 resp. 45 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7 (slutet av blomning)

a	obev.	67
b	bev 30 mm 12/6	82
c	bev 30 mm 27/6	83
d	bev 30 mm 12/6 + 30 mm 27/6	95

Bevattningen medförde en mycket kraftig vegetativ utveckling av beståndet.

Fröskörd, 18 % vatten, dt per ha

a	14.6		"diff" = 1.3
b	19.5	+4.9	
c	19.1	+4.5	
d	15.9	+1.3	

En bevattning gav större utbyte än två bevattningar. Differenser större än 3.3 dt/ha är statistiskt säkra.

Råfett, % av torrsubstans

a	39.1
b	41.7
c	39.4
d	41.4

Bevattningen höjde råfetthalten med 0.3 - 2.6 %-enheter

Klorofyllhalt, ppm i olja

a	54
b	19
c	28
d	23

Bevattningen ledde till en betydande sänkning av klorofyllhalten.

1:8

Gröda: Åkerbönor Sort: Primus Förfrukt: Höstvete

Allmän gödsling per ha: 30 kg fosfor och 100 kg kalium i form av PK 8-15 och kaliumsulfat, bredspritt och nedmyllat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 25/5 Beg. blomning: 30/6 Skörd: 28/9

Bevattning: 12/6 30 mm i försöksleden b och d. Beståndshöjd: 7 cm.
27/6 30 mm i försöksleden c och d. " : 18 resp. 25 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7 (slutet av blomning)

a	obev	40
b	bev. 30 mm 12/6	67
c	bev. 30 mm 27/6	60
d	bev. 30 mm 12/6 + 30 mm 27/6	87

Bevattningen ledde till en kraftig vegetativ utveckling av beståndet.

Fröskörd, 15 % vatten, dt per ha

a	15.6		"diff" = 1.9
b	29.1	+13.5	
c	30.7	+15.1	
d	34.7	+19.1	

Bevattningen medförde en kraftig höjning av avkastningsnivån. Differenser större än 4.8 dt/ha är statistiskt säkra.

Råproteinhalt, % av torrsubstans

a	30.9
b	30.9
c	32.0
d	32.5

Sen bevattning och två bevattningar höjde råproteinhalten.

Tusenkorntvikt, gram

- a 479
- b 516
- c 527
- d 525

Bevatningen gav högre tusenkorntvikt.

1:9

Gröda: Kokkärt Sort: Torsdags III Förfrukt: Höstvet

Allmän gödsling per ha: 30 kg fosfor och 100 kg kalium i form av PK 8-15 och kaliumsulfat bredspridd och nedbrukat före sådd.

Sådd: 3/5 Uppkomst: 25/5 Beg. blomning: 30/6 Skörd: 10/8

Bevatning: 12/6 30 mm i försöksled b och d. Beståndshöjd 8 cm.
28/6 30 mm i försöksled c och d. " 28 resp. 38 cm.

Beståndshöjd, cm vid mätning 18/7

- a obev. 43
- b bev. 30 mm 12/6 67
- c bev. 30 mm 28/6 70
- d bev. 30 mm 12/6 + 30 mm 28/6 85

Bevatningen ledde till en mycket kraftig utveckling av beståndet. Bevatnade led låg kraftigare än obevatnade vid skörden.

Fröskörd, 15 % vatten, dt per ha

- a 13.5
- b 17.7 +4.2
- c 18.7 +5.2
- d 14.4 +0.9

P.g.a. fågelskador måste ett block uteslutas vid skörden. Fågelskador även i de övriga blocken gör resultaten osäkra.

Råproteinhalt, % av torrsubstans

- a 25.2
- b 24.5
- c 25.1
- d 26.4

TVå bevatningar, som gav liten ökning av fröskörden, medförde höjd råproteinhalt.

II. Bevatning - kalkning till korn

Jordart i matjorden: mf moig mellanlera
alven : styv lera

Sort: Wing Förfrukt: Höstvet

Allmän gödsling per ha: 400 kg 15.5 % kalksalpeter 25/5 + 400 kg 15.5 % kalksalpeter 8/6 övergödsling

Sådd: 5/5 Uppkomst: 15/5
Avgång: 4/7 Skörd: 22/8

Bevatning: 9/6 30 mm i försöksleden b och d
28/6 30 mm i försöksleden c och d

Bevatningen hade en mycket snabb och kraftig effekt på beståndets utveckling. Kvavet, som tillfördes i form av kalksalpeter efter grödans uppkomst, blev troligen åtkomlig för växterna förut sedan det transporterats ned i rotzonen genom vattentillförseln.

Kornvärd, % vatten, dl per ha

a	öbev	27,9	
b	bev. 30 mm 9/6	42,4	+14,5
c	bev 30 mm 22/6	39,2	+11,3
d	bev 30 mm 9/6 + 30 mm 28/6	52,0	+24,1
A	öralkat	39,0	
B	10 ton 50 % CaO våren 1972	41,0	

Råproteinhalt, % av torrsubstansen

a	13,2
b	13,2
c	12,6
d	13,3

Insentornvikt, gram

a	44,6
b	47,7
c	42,4
d	45,7

Ryndvikt, kg/ha

a	68,6
b	69,0
c	67,7
d	69,0

Kungsängen, År 1972

Försöksvärd: Lantbrukshögskolans egendom, Kungsängen, Uppsala

R1-213. Bevattning - kvävenåder - kvävespridning till kern

Försöket genomfört i ett försök i serie R1-2061, som kompletterats med några radkylningsmoment.

Merckkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			I	4	III	5
0-20	mh svv lera	6,5	III	4	IV	5
20-50	svv lera	6,3	I	3	III	5

Allmän gödsling per ha: 240 kg PK 7-25 på våren.

Sådd: 6/5 Uppkomst: 23/5

Axgång: 3/7 Skörd: 21/8

Modurbörd: Som vid Ultuna s. 2.

Bevattning: 13/5 30 mm. Beståndshöjd 15-18 cm

30/5 30 mm i halva försöket. Fyra dagar före axgång.

Försökgödsling: 6/5 60, 120, 180 kg N i form av kalkamonsalpeter nedbrukat före sådd (korn nedbr.);
6/5 60, 120, 180 kg N i form av kalkamonsalpeter radvisat vid sådd (korn radbr.); 29/5 60, 120, 180
kg N i form av kalksalpeter övergödslat (ko ög).

Slutskärva vid skörd

	dt/ha	bev. (medel av en och två bevattningar)
0 utan N	58	30
60 ks ög	60	30
120 " "	80	30
180 " "	70	30
60 kass nedbr.	55	30
120 " "	58	30
180 " "	65	20
60 kass radm.	53	30
120 " "	28	20
180 " "	13	20

Bevattningen medförde en ökad liggsädesfrekvens. Liggsäden inträffade dock så sent att den inte torde ha haft någon större inverkan på kärnskördens storlek.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	obevattnat		bevattnat 13/6		bevattnat 13/6+30/6		medel obev. - bev.	
	dt/ha	totalt	dt/ha	totalt	dt/ha	totalt	dt/ha	totalt
0	49.9	100	61.2	123	65.4	131	58.6	100
60 ks ög	54.8	110	61.5	123	69.3	139	61.9	105
120 " "	57.3	115	67.0	134	68.9	138	64.4	110
180 " "	60.2	122	72.4	145	71.4	143	69.2	116
60 kass nedbr.	59.8	120	63.8	128	65.9	132	63.2	107
120 " "	58.5	117	66.2	133	67.7	136	64.1	109
180 " "	62.7	126	71.2	143	66.3	133	66.7	113
60 kass radm.	57.7	116	62.4	125	65.6	131	61.9	105
120 " "	58.2	117	68.9	136	67.9	136	65.0	111
180 " "	58.4	117	68.6	137	70.0	140	65.7	112

Medel

57.1	66.3	67.8	64.0
	+ 9.2	+10.7	

kg N/ha

	0	60	120	180
obev.	49.9	57.4	57.9	60.6
bev. 13/6	61.2	62.6	67.4	70.7
bev. 13/6+30/6	65.4	66.9	68.2	69.2

En bevattning höjde avkastningen med i medeltal 9.2 dt/ha och två bevattningar med i medeltal 10.7 dt/ha. De största kärnskördarna erhöles vid kvävegivan 0.

Råproteinhalt, % av torrsubstans

	obev.	bev. 13/6	bev. 13/6 + 30/6	medel obev. - bev.
0	11.6	10.4	10.0	10.7
60 ks ög	13.4	12.2	11.0	12.2
120 " "	14.4	12.7	12.1	13.1
180 " "	14.4	12.5	12.6	13.2
60 kass nedbr.	14.1	12.1	10.7	12.3
120 " "	12.8	12.3	12.1	12.4
180 " "	14.2	12.9	12.7	13.3
60 kass radm.	14.1	12.4	11.8	12.8
120 " "	14.6	13.1	11.1	12.9
180 " "	13.6	12.8	12.8	13.1

Medel

13.7	12.3	11.7	12.6
------	------	------	------

Råproteinhalten sänktes med i medeltal 1.4 och 2.0 %-enheter för en resp. två bevattningar.

Tusenkorrvikt, gram

	obeav.	bev. 13/6	bev 13/6 + 30/6	m:tal obeav. - bev.
0	47.6	46.3	47.7	47.2
60 ks ög	48.0	47.5	44.1	46.5
120 " "	46.6	43.8	42.0	44.1
180 " "	49.1	44.8	45.2	46.4
60 kams nedbr.	48.3	50.3	47.7	48.8
120 " "	47.5	47.8	45.8	47.0
180 " "	48.0	45.3	46.5	46.6
60 kams radm.	45.1	48.5	48.4	47.4
120 " "	45.9	47.3	46.5	46.6
180 " "	45.2	47.8	42.2	45.1
M:tal	47.1	47.0	45.6	46.6

Bevattningen medförde i medeltal en sänkning av tusenkorrvikten.

Rymdvikt, kg/hl

	obeav.	bev. 13/6	bev 13/6 + 30/6	m:tal obeav. - bev.
0	71.2	70.9	70.7	70.9
60 ks ög	71.4	70.0	68.6	70.0
120 " "	71.1	69.2	68.1	69.5
180 " "	71.1	69.6	69.6	70.1
60 kams nedbr.	71.2	70.7	70.2	70.7
120 " "	71.5	70.0	69.4	70.3
180 " "	71.3	70.7	70.0	70.7
60 kams radm.	71.3	71.5	70.0	70.9
120 " "	71.1	70.2	70.0	70.4
180 " "	71.0	70.0	66.7	69.2
M:tal	71.2	70.3	69.3	70.3

Bevattningen medförde i medeltal en sänkning av rymdvikten.

Sandbro, År 1972

Försöksvärd: Godsägare Carl O. Nordgren, Sandbro säteri, Björklinge

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	ju:li	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Uppsala)	34	49	64	75	56	278
Årets	50	14	37	61	33	195

Försöken utfördes som enkla, orienterande försök. I samband med gårdens bevattning avstängdes några spridare vid varje försöksplats så att halva försöket blev obevattnat och halva bevattnat. Försöken skördades med gårdens skördeetröska.

1. Bevattning - kvävegödsling till höstvete

Jordart i matjorden : mf mjällig mellanlera
alven : styvare mellanlera

Sort: Starke II

Allmän gödsling per ha: 400 kg NPK 20-6-6 hösten 1971

Sådd: 16/9 Skörd: 23/8

Bevattning: 15/5 24 mm

Anm. 5-15 dagar efter vattningen föll det sammanlagt 50 mm regn

Försöks gödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 300$ och $N_2 = 600$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha på våren. $N_2 =$ gårdens kvävegiva.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	obev.	bev.
N_0	28.3	30.9 +2.6
N_1	39.1	43.2 +4.1
N_2	43.7	48.2 +4.5

Vid gårdens kvävegiva gav bevattningen 4.5 dt/ha i merskörd. Huvuddelen av gårdens höstvetesareal bevattades tidigare än försöket. Den tidigare bevattningen bedömdes ha haft större effekt på avkastningen.

II. Bevattning - kvävegödsling till höstråg

Jordart i matjorden: mh lättare mellanlera
alven : styv lera

Sort: Kungs II

Allmän gödsling per ha: 1150 kg thomasfosfat och 400 kg 15.5 % kalksalpeter hösten 1971

Sädd: 20/9 Skörd: 20/8

Bevattning: 20/5 59 mm (Av misstag fick bevattningen pågå för många timmer)

Anm. Inom 10 dagar efter vattningen föll sammanlagt 50 mm regn.

Försöks gödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 300$ och $N_2 = 600$ kg 15.5 % kalksalpeter per ha på våren.

	obev.	bev.
N_0	18.4	16.9 -0.5
N_1	23.6	26.1 +2.5
N_2	32.7	35.4 +2.7

Trots stora regnmängder strax efter bevattningen har en positiv effekt erhållits.

III. Bevattning - kvävegödsling till vårvete.

Jordart i matjorden: mh styvare mellanlera
alven : styvare mellanlera

Sort: Pompe

Allmän gödsling per ha: Ingen

Sädd: 5/5 Skörd: 27/8

Bevattning: 13/6 22 mm

Försöks gödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 250$ och $N_2 = 500$ kg RPK 20-6-6 per ha i samband med sädden.
 $N_2 =$ gårdens gödselgiva.

Kärnskörd, 15 % vatten, dt per ha

	obev.	bev.
N_0	31.6	33.4 +1.8
N_1	32.6	36.1 +3.5
N_2	34.9	40.0 +5.1

Genom att riklig nederbörd föll i slutet av maj var behovet av bevattning ej så stort. I försöket uppmättes en merskörd på 5.1 dt/ha vid gårdens kvävegiva.

IV. Bevattning - kväveödsling till vårrens

Jordarti matjorden: msh styv lera

: styvare mellanlera

Sort: Gulle

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 8-10 på våren

Sädd: 7/5 Skörd: 1/9

Bevattning: 14/6 25 mmFörsöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 250$ och $N_2 = 500$ kg 26 % kalkamonsalp. per ha. $N_2 =$ gårdens givaFröskörd, 18 % vatten dt per ha

	obev..	bev.	
N_0	13.2	13.8	+0.6
N_1	15.0	16.8	+1.8
N_2	18.4	20.4	+2.0

Vid gårdens kvävegiva uppmättes en nerskörd på 2.0 dt/ha. Endast en liten del av gårdens vårrapsareal bevatt-
nades på grund av att nederbörden i slutet av maj varit så riklig att behov ej ansågs föreligga.

Södermanlands län

Ökn. År 1972

Försöksvärd: Ökna lantbruksskola, Lysiberga

Moderbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal	37	44	63	76	54	274
Årets	52	26	51	95	71	295

1. R1-210. Olika vattennivåer - kvävegödsling till klöver - oräsvall

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Vaxtillg. vatten, mm	pH	Fosfor tillstånd lättilöslig förråd	Kalium tillstånd lättilösligt förråd
0-20	mmh lerig mo	56	6.1	III	3
20-50	lerig mo	78	6.0	I	3

Gröda: 2:a årets vall av röcklöver, timotej och ängsvingel

Allmän gödsling per ha: Ingen

Bevattnings: 18/5, 14/6, 29/6 och 15/8

Anm.: Inom 4 dygn efter 1:a vattningen föll 28 mm och inom 3 dygn efter 4:e vattningen 27 mm regn.
Ytterligare en bevattning borde ha skett i mitten av juli.

Försöksgödsling: $N_0 = 0$, $N_1 = 600$, $N_2 = 1200$, $N_3 = 1800$ och $N_4 = 2400$ kg 15,5 % kalksalpeter per ha.
Respektive mängder har fördelats i tre lika givor; på våren samt efter 1:a och 2:a skörd.

Botanisk sammansättning: % klöver vid 1:a skörd enligt gradering i fält

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4
B ₀	40	30	20	15	15
B ₁	40	30	20	15	15
B ₂	35	25	15	10	10
B ₃	30	25	10	15	15

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	78.0	96.8	116.7	116.7	117.2	105.1
B ₁ 80 "	79.9	100.5	117.2	123.1	124.4	109.0
B ₂ 120 "	84.6	96.5	115.5	119.3	127.2	106.6
B ₃ 168 "	76.2	104.4	112.0	117.2	129.7	107.9
M:tal	79.7	99.5	115.3	119.1	124.6	107.7

 $m_{diff,bev} = 3.3$ $m_{diff,N} = 5.4$

Torrsubstanshalt vid enskilda bevattningar och totala genomsnittsskörd för bevattning total över alla 4 år, för total mätal över alla bevattningar

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	7/5	1/6	2/10	Totalt	ton per ha totalt	% torrsubstans mätal
B ₀	33.7	45.5	25.9	105.1	49.4	71.3
B ₁	39.3	52.7	26.0	108.0	50.1	71.6
B ₂	29.4	52.7	26.5	108.6	47.4	72.9
B ₃	39.5	53.5	23.9	107.9	46.4	73.2
^m diff. bev.	1.5	3.1	1.5	3.3	1.5	
N ₀	23.2	44.3	12.2	79.7	35.4	22.5
N ₁	39.9	47.0	21.6	90.5	44.5	22.4
N ₂	33.4	53.4	29.5	115.2	51.4	22.4
N ₃	33.3	53.6	32.2	119.1	54.3	21.9
N ₄	34.0	57.1	33.5	124.6	56.0	22.3
^m diff. N	2.3	3.1	1.7	5.4	2.5	

Bevattningseffekt. Bevattningen har gott en liten men icke säker ökning i totalskörd av torrsubstans. De tre vattnade leden skiljer sig härvidlag icke från varandra. Torrsubstanshalten har i genomsnitt ökat med stigande vattningmängder.

En säker merskörd för vattning har dock erhållits vid 2:a skörd. Skördökningen i B₁ t.o.m. B₃ blev då 7.2, 7.2 resp. 8.0 dt torrsubstans. Vattningarna vid 2:a och 3:e bevattningen var totalt 39, 63 resp. 89 mm i nämnda försöksled. Sannolikt hade man följt god effekt av en bevattning även i mitten av juli. Första och sista bevattningarna har som väntat med hänsyn till de efterföljande regnen ej givit några merskördar vid första resp. sista skörd.

Kvävegödslingseffekt. Ledsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt totalskörden med 19.8, 35.6 39.4 resp. 44.9 dt torrsubstans per ha. Skillnader större än 11.8 dt är statistiskt säkra.

Utbytet av ökade N-givor är i stort sett lika i alla bevattningsförsöksleden.

Vid de enskilda skörderna har torrsubstansmängden genomgående tydligt ökat upp t.o.m. N₂. Leden N₃ och N₄ skiljer sig inte säkert från varandra och från N₂ mer än något fall

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

Markkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. valien, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				lättlöslig	förråd	lättlöslig	förråd
0-20	mh mellanlera	33	6.6	I	3	III	4
20-50	slöv lera	54	6.7	I	3	III	4

Gröda: 2:a årets vall av rödklöver, timotej och ängsvingel

Allmän gödsling per ha: Ingen

Bevattning: 17/5, 15/6, 28/6 och 15/8

Ann. Inom 5 dygn efter 1:a vattningen föll 28 mm och inom 3 dygn efter 4:e vattningen 27 mm regn. Ytterligare en bevattning borde ha skett i mitten av juli

Försöksledning: Som i försök I s. 15.

Reaktionssambandning; % klöver vid 1:a skörd enligt grovning i fall

	R_0	R_1	R_2	R_3	R_4
R_0	35	30	20	15	10
R_1	30	30	20	10	10
R_2	20	25	15	10	10
R_3	20	20	10	10	5

Total terrorsubstansskörd, dl per ha

	R_0	R_1	R_2	R_3	R_4	Total
R_0 0 ms bev.	64,3	79,4	99,5	98,3	100,5	88,4
R_1 97 " "	76,3	81,3	95,8	109,5	115,1	96,0
R_2 148 " "	59,9	83,7	93,5	107,6	103,1	89,5
R_3 191 " "	57,0	82,9	91,1	110,2	107,5	93,1
Total	66,9	81,8	97,0	106,4	106,8	91,8

^m diff. bev. = 3,8

^m diff. N = 4,0

Terrorsubstansmängd vid enskilda skördar och total örgräskörd; för bev.-led total över alla R -led, för N -led total över alla bev.-led.

	Terrorsubstans, dl per ha				Grönmassa	
	8/6	2/8	3/10	totalt	ton per ha totalt	% terrorsubstans totalt
R_0	24,2	45,7	15,5	88,4	42,3	20,9
R_1	23,7	56,0	16,3	96,0	46,0	20,9
R_2	23,0	52,5	14,1	89,6	44,4	20,2
R_3	23,5	55,6	14,0	93,1	42,9	21,7
^m diff. bev.	2,4	3,4	1,9	3,8	1,8	
N_0	15,1	49,1	2,7	66,9	31,6	21,1
N_1	22,5	46,5	12,8	81,8	38,7	21,1
N_2	24,2	57,1	15,7	97,0	46,9	20,7
N_3	28,7	55,7	22,0	106,4	51,0	20,9
N_4	27,6	57,5	21,7	106,8	51,3	20,9
^m diff. N	2,2	2,9	1,2	4,0	1,9	

Bevattningseffekt. Bevattningen har gett en liten men osäker ökning av totala terrorsubstansskörden. Inga medelladskillnader mellan de fyra försöksleden är säkra.

Ej heller vid någon enskild skörd finns säkra utslag för bevattning eller säkra skillnader mellan led. Vid 2:a skördetillfället finns dock en klar tendens till merkörd för bevattning. Troligen hade denna tendens varit ännu tydligare om en bevattning skett även i mitten av juli.

Första och sista bevattningarna har, som väntat med hänsyn till de efterföljande regnperioder, givit några merkördar vid första resp. sista skörd. Det finns tyvärr en tendens till mindre skörd i bevattade led vid sista skördetillfället.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (R_1), 1200 (R_2), 1800 (R_3) och 2400 (R_4) kg salpeter per ha har i genomsnitt höjt totalskörden med 14,9, 36,1, 30,5 resp. 39,9 dl terrorsubstans per ha. Differenser större än 9,6 dl är statistiskt säkra. Utbytet av stigande N -givor är i stort sett lika i alla bevattningsförsöksleden.

Vid de enskilda skördarna har terrorsubstansmängden ökat tydligt upp t.o.m. R_3 vid 1:a och 3:e skörd. Flera differenser t.o.m. dessa N -nivåer är dock icke säkra. Vid 2:a skörd har R_0 gott mer än R_1 och R_2 mer än R_3 . Led R_3 och R_4 har genomsnittligt gott ungefär lika stor avkastning.

Insättningsobservationer. Besättnad var ojämn och ogräsbemängd.

Bilaga, År 1972

Försökslära: tillfälligt lantbruksskola, Strömanväg

Markkarakteristik:

Skift	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			tillgänglig	förråd	tillgänglig	förråd
0-20	mos mellanlera	6,8	IV	4	V	5
20-50	styre lera	6,7	III	4	IV	5

R1-212. Bevattnings- + kvävegödsling till korn

Sort: Ingrid Förfrukt: Höstvete

Allmän gödsling per ha: 30 ton stallgödsel hösten 1971

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal	37	44	63	76	54	274
Årets	56	16	31	55	65	273

Nederbörden i maj kom under de sista två veckorna. Hast regn = 20 mm - föll under tiden 19-21 maj.

Bevattnings: 17/5 28 mm i försöksleden b och c, 29/6 ca 25 mm i leden c och d.

Försöksgödsling: $N_1 = 60$, $N_2 = 90$ och $N_3 = 120$ kg N/ha i kalkammonsalpeter bredspridd och myllat vid sådden.

Sådd: 4/5 Uppkörst: 16/5
Fygång: 3/7 Skörd: 7/9

Stråstycka vid skörd, m:tal enligt gradering, 0 = helt nedliggande, 100 = fullt upprätt.

	N_1	N_2	N_3
a ohev.	35	40	25
b bev. 28 mm 17/6	25	25	30
c bev. 28 mm 17/6 + 25 mm 29/6	20	13	18
d bev. 25 mm 29/6	23	28	33

I mitten av juli fanns liggsäd i alla bevattnade rutor utom en medan säden i ovattnade rutor stod upprätt. Vid skörden var, som tabellen visar, stråstyrken sämst i led c och bäst i ovattnade led.

Halaskörden var i genomsnitt ca 10 % lägre i a än i övriga bevattningsförsöksled.

Kärnskörd, dt per ha

	N_1	N_2	N_3	M:tal	
a	48,8	52,5	46,3	49,2	$m_{\text{diff.bev.}} = 2,3$
b	45,4	44,1	44,5	44,7	
c	41,4	41,1	41,5	41,3	
d	55,0	47,5	48,0	50,2	
M:tal	47,7	46,6	45,1	46,4	

$m_{\text{diff.N}} = 1,7$

Den tidiga bevattningen (led b) och två bevattningar (led c) har i genomsnitt medfört en skördesänkning av 4,5 respektive 7,9 dt per ha medan enbart den sena bevattningen (led d) i genomsnitt höjlt skörden med 1,0 dt per ha jämfört med obevattnat. Differenser större än 5,1 dt är statistiskt säkra.

Bevattningseffekten får i första hand ses som en följd av den tidiga och svåra liggsädesbildningen i leden b och c. Det är, med hänsyn till nederbördsfördelningen, inte sannolikt att det under juni och juli förekommit någon nämnvärd utlakning av näringsämnen varken från ovattnade eller vattnade led.

Kväveleden har i genomsnitt gott praktiskt taget lika stor skörd. Den höga skörden i leden d N_1 beror på att en av fyra rutor i detta led inte hade liggsäd och därför gav en mycket hög skörd.

Det är troligt att man fått ett positivt utbyte av bevattning vid en lägre kvävegiva än 60 kg N/ha.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrestansen

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a	15.2	15.5	15.3	15.3
b	14.7	15.4	16.3	15.5
c	15.5	16.0	15.9	15.8
d	15.2	15.0	16.2	15.5
M:tal	15.2	15.5	15.9	15.5

Råproteinhalten vid skörden har i genomsnitt ökat något för bevattning och för stigande kvävegivor. Försöksled c, som vattnats två gånger, har på alla N-nivåer högre proteinhalt än det ovattnade ledet a.

Vik. År 1972

Försöksvärd: Lantmästare Lennart Samuelsson, Vik, Sligtömta

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlöslig	förråd
0-20	mhk mellanlera	6.7	11	3	111	4
20-50	mellanlera	6.9	1	2	111	4

R1-212. Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Ingrid Förfrukt: Stråsåd

Allmän gödsling per ha: 350 kg superfosfat P 11 på våren

Sådd: 6/5 Uppkomst: 14/5

Avgång: slutet juni Skörd: 14/9

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Vrena)	36	44	62	72	54	268
Årets	66	35	18	96	64	279

Under dagarna 18-20 maj föll sammanlagt 40 mm regn. Resten av majnederbörden kom därefter.

Bevattning: 14/6 29 mm. Efter bevattningen följde regnigt väder under tiden 18-24/6, då det sammanlagt föll 23 mm regn.

Försöksgödsling: N₁ = 60, N₂ = 90 och N₃ = 120 kg N/ha i kalksalpeter som övergödsling den 19 maj.

Stråstyrka vid skörd; m:tal enligt gradering

	N ₁	N ₂	N ₃
a obev.	33	25	4
b bev. 29 mm 14/6	28	13	5

Som synes var stråstyrkan vid skörden dålig även vid den lägsta N-givan 60 kg N/ha. Bevattningen har i genomsnitt bidragit till något mera liggsåd.

Kärnskörd, dt per ha

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a	42.3	41.9	43.3	42.5
b	41.4	45.4	42.7	43.1
M:tal	41.9	43.6	43.0	42.8

^mdiff.bev. = 0.2

^mdiff.N = 1.2

Bevatningen har i genomsnitt icke medfört någon säker skördeökning. Ett merutbyte på 3.5 ct per ha för kvävenivå N_2 motväges av små skördesänkningar för N_1 och N_3 .

Ingen säker skördeökning har erhållits för ökade N-givor.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrsubstans

	N_1	N_2	N_3	M:tal
a	10.3	10.8	12.0	11.0
b	10.3	11.7	12.2	11.4
M:tal	10.3	11.3	12.1	11.2

Det finns en tendens till högre råproteinhalt i vattnade led.

Kalmar län

Arby, år 1972

Försöksvärd: Lantbr. Bengt Johansson, Arby, Vassmelösa

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	nsh lerig mjåla	6.1	IV	3	IV	2
20-50	lerig mjåla	6.0	III	3	IV	2

R1-212. Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Ingrid Färfrukt: Höstvele

Allmän gödsling per ha: 15 ton blötgödsel och 1000 kg PK 7-25 hästen 1971

Sådd: 6/5 Uppkomst: 17/5

Axbång: 29/6 Skörd: 14/8

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kalmar)	36	40	58	68	50	252
Årets	29	6	133	80	26	274

Nederbörden i juli föll nästan helt fr.o.m. 10/7.

Bevattning: 8/6 25 mm i försöksleden b och c, 19/6 mm i försöksleden c och d.Försöksgödsling: Som i försök R1-212 (lfhäll) s. 18.Stråstyrka vid skörd; m:tal enligt gradering

	N ₁	N ₂	N ₃
a obev.	98	93	89
b bev. 25 mm 8/6	80	71	71
c bev. 25 mm 8/6 + 22 mm 19/6	74	69	64
d bev. 22 mm 19/6	85	83	76

Vid skörden fanns något liggscäd främst i de vattnade leden. Stråstyrkan var sämst i de led som vattnats två gånger. En tidig bevattning gav något sämre stråstyrka än en sen bevattning.

Kärnskörd, dt per ha

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a	41.1	40.2	39.5	40.3
b	39.3	37.7	35.8	37.6
c	42.0	37.5	35.6	39.7
d	43.7	43.3	41.8	42.9
M:tal	41.5	39.7	39.2	40.1

^mdiff. bev. = 1.5^mdiff. N = 1.1

Den tidiga bevattningen (led b) samt två bevattningar (led c) har i genomsnitt sänkt skörden jämfört med obevattnat med 2.7 respektive 0.6 dt per ha. Däremot har den sena bevattningen ökat skörden med 2.6 dt per ha. Differenser större än 3.3 dt är statistiskt säkra.

Kärnskörderna har i genomsnitt sänkts vid ökning av kvävegivorna från 60 till 90 och 120 kg N/ha. Inga medellandsdifferenser är säkra.

Ösersvattning s.g. Skördresultaten avviker på ett väsentligt sätt från den bild beståndet gav under sommaren. I slutet av juni hade försöken leden b och c klart bättre bestånd än det avvattnade ledet a och också något bättre bestånd än led d. Även i början av augusti fanns det synnerligen klart positiva bevattnings effekter. Led c var då bäst medan leden b och d syntes likvärdiga. Liggsäd förekom i alla vattnade rutor särskilt vid höga N-giver. Den var dock icke så stark att den bör ha medfört sänkt skörd jämfört med obevattnat.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrsubstans

	N ₁	N ₂	N ₃	Medel
a	15.1	15.3	15.3	15.2
b	13.6	15.3	15.3	14.7
c	13.6	14.0	14.5	14.0
d	14.7	15.6	14.9	15.1
Medel	14.3	15.1	15.0	14.8

Råproteinhalten har blivit lägst i de försöksled som vattnats 2 gånger (c). På den låga kvävenivån (N₁ = 60 kg N/ha) har också en vattning tidigt eller sent medfört en sänkning.

Haaby. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Werner Sellander, Haaby, Vassmölösa

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfertillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	msh svagt lerig grovmo	6.0	IV	2	III	1
20-50	svagt lerig grov- mo	6.1	III	2	III	1

R1-212. Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Ingrid Förfrukt: Potatis

Allmän gödsling per ha: 600 kg PK 8-15

Sådd: 14/4 Uppkomst: 1/5

Avgång: 26/6 Skörd: 10/8

Nederbörd: Som i försök R1-212 Arby s. 21.

Bevattning: 5/6 22 mm i försöksleden b och c, 20/6 26 mm i försöksleden c och d.

Försöksgödsling: Som i försök R1-212 Blifhäll s. 18.

Stråstyrka vid skörd; medel enligt gradering

	N ₁	N ₂	N ₃
a obev.	94	89	85
b bev. 22 mm 5/6	86	80	78
c bev. 22 mm 5/6 + 26 mm 20/6	81	69	66
d bev. 26 mm 20/6	90	84	83

Vid skörden fanns lite liggsäd främst i de led som vattnats två gånger. Stråstyrkan var något bättre vid en sen bevattning än vid en tidig bevattning.

Kärnskörden, dt per ha

	K ₁	K ₂	K ₃	M:tal
a	26.2	24.7	25.6	25.4
b	26.7	27.2	25.5	26.5
c	36.1	33.7	30.4	33.2
d	32.4	29.9	27.5	29.9
M:tal	30.4	28.6	27.7	28.8

$m_{diff,bev.} = 2.2$

$m_{diff,N} = 1.2$

I genomsnitt har kärnskörden ökat med 1.1 dt för den tidiga bevattningen, 7.8 för två bevattningar samt 4.5 dt per ha för den sena bevattningen. Differenser större än 4.0 dt är statistiskt säkra. Bevattningseffekterna är minst vid den högsta kvävegivan.

Kärnskörden har i genomsnitt sänkts för stigande kvävegivor. Här är differenser större än 2.4 dt statistiskt säkra.

Observationer m.m. I slutet av juni var de bevattnade leden klart bättre än de obevattnade. Det fanns då inga synbara skillnader mellan tidig och sen bevattning.

Senare under sommaren utjämnades skillnaderna mellan bevattningsleden. I början av augusti var beståndet överlag relativt dåligt. Det bestod då också av en del gräs.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrsubstans.

	K ₁	K ₂	K ₃	M:tal
a	13.3	14.3	15.0	14.5
b	13.4	14.5	15.0	14.3
c	12.7	13.9	14.4	13.7
d	14.4	14.8	15.7	15.0
M:tal	13.5	14.4	15.2	14.4

Två bevattningar (led c) har gett lägst och den sena bevattningen (d) högst råproteinhalt i genomsnitt. Råproteinhalten har ökat med stigande kvävegivor.

Hörbylilla, år 1972

Försöksvärd: Lantbr. Fred Åstrand, Hörbylilla, Ventlinge

Markkaraktäristik på prov från matjorden våren 1972:

Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
		lättlös	förråd	lättlös	förråd
m.m. sandig morän-	6.5	V	4	IV	3
lättilera					

LI-201. Olika nivåer saltbaltigt vatten till sockerbetor

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept
M:tal (ölands s. udde)	31	33	53	55	49	221
Årets	42	22	44	63	51	222

Bevattning: 27/6, 7/7, 24/7, 11/8 och 7/9 i led med relativt tidig första bevattning. 13/7, 24/7 och 7/9 i led med senare första bevattning. Bevattningen den 11/8 avbröts på grund av regn när leden B₂ och B₃ till 12-13 mm.

Skörd den 24 juli

Vanligt frö	Rena betor dt per ha	Sockerklörd % (100 dt)	Sockerhalt %	BETAL
B ₀ obev.	557	99,2	17,8	48
B ₁ bev. 41 mm fr.o.m. 27/6	595 +28	100,4 + 7,2	18,2	45
B ₂ " 146 " " "	616 +59	112,6 +13,4	18,3	33
B ₃ " 160 " " "	640 +83	115,8 +16,6	18,1	36
B _{s1} bev. 20 mm fr.o.m. 13/7	550 + 3	99,8 + 0,6	17,8	45
B _{s2} " 95 " " "	595 +39	101,7 + 2,5	17,1	46
B _{s3} " 120 " " "	628 +71	109,9 +10,7	17,5	38

Ny sort

B ₀ obev.	506	95,0	18,8	44
B ₁ bev. 81 mm fr.o.m. 27/6	560 +54	100,4 + 5,4	18,3	37
B ₂ " 95 " " "	520 +14	97,4 + 0,4	18,3	35
B ₃ " 161 " " "	567 +61	105,3 +10,3	18,6	34
B _{s1} bev. 52 mm fr.o.m. 13/7	568 +62	104,2 + 9,2	18,4	38
B _{s2} " 90 " " "	570 +64	105,6 +10,6	18,6	32
B _{s3} " 128 " " "	580 +74	105,8 +10,8	18,3	36

I försöksleden med vanligt frö har de högsta bevattningsgiverna givit störst skördeökning av rena betor och av socker. Sockerhalten har blivit högst i de led som vattnats fr.o.m. slutet av juni. Bevattning fr.o.m. mitten av juli har medfört en sänkning av sockerhalten i de två led som fått normala vattennängder. Det finns också en klar tendens till lägst betal i led som börjat vattnas tidigast.

I försöksleden med den nya sorten är merutbytet i genomsnitt störst för den sent påbörjade bevattningen. I alla bevattnade försöksled - även med vanligt frö - ingår dock endast 2 försöksreor (A i obevattnat) varför skillnaderna är relativt osäkra. Sockerhalten i obevattnat är 1,0 % högre än i obevattnat med vanligt frö. En liten sänkning har skett både för tidigt och sent påbörjad bevattning. Betalen har sänkts jämfört med obevattnat. Sänkningen är i stort sett oberoende av bevattningens starttidpunkt.

Blasten vägdes icke vid skördetillfället. Vid provtagningar den 19 och 28 september var blastskörden för båda sorterna i medeltal ungefär 50 % högre i bevattnade led (B₁ och B₂) än i obevattnade. Ledningsförmågan i betsaften vid nämnda tidpunkt var i medeltal 161 och 152 enheter för obevattnat respektive bevattnat.

Vid skörden var beternas kalium- och natriuminnehåll högre ju större vattennängder som tillförts. Den nya sorten hade i det obevattnade ledet en betydligt lägre natriumhalt än den vanliga sorten.

Merkmiska analyser har utförts på prov från ratjordens på våren och på hösten. Vattningen har under denna tid medfört en stark ökning av markens innehåll av natrium och klor samt en tydlig ökning av tillförligt magnesium. Dessutom har innehållet av kalcium och av kalium sänkts något.

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

Ärby, år 1972

Försöksvärd: Leifur, Linnar Axelsson, Ärby, Västraflåsa

Markkarakteristik

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd tillräcklig	Kaliumtillstånd tillräckligt
maljord	oh sand	5.1	II	II
slv	sand	5.7	I	I

L1-212. Bevattning till korn

Sort: Vårg Förfukt: Polatis

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PE 7-25 hösten 1970, 260 kg 26 % kalkstensmalpeter våren 1972

Sädd: 15/4 Uppkomst: 1/5

Axgång: 24/5 Skörd: 14/6

Redskörd: Sex i försök R1-212 Ärby s. 21.

Bevattning: 12/5 19 mm i försöksleden b och c, 7/6 25 mm i försöksleden c och d.

Ang. Inom 8 dygn efter 1:a bevattningen föll sammanlagt 20 mm regn.

Körskörd, dt per ha

a	obev.	27.2	
b	bev. 19 mm 12/5	29.7 (2.5)	$\frac{29.7 - 27.2}{27.2} = 2.4$
c	bev. 19 mm 12/5 + 25 mm 7/6	31.2 (4.0)	
d	bev. 25 mm 7/6	30.5 (3.3)	

In till en skördökning har erhållits i alla de tre bevattade leden. Korallhyll, liksom differenserna mellan bevattade led, ligger dock inom felgränserna.

Observationer s.m. I slutet av juni fanns enklara bevattningseffekter i leden c och d. Försöksled b var då inte mycket bättre än a. Senare etablerades skillnaderna mellan leden.

Försöksvärderna bevattade egglivarna delar av försöksfältet dels i början av juni, dels omkring den 20 juni. Där var besibudet i början av augusti betydligt bättre än i försöket. Det är därför troligt att ytterligare en bevattning i försöket skulle ha gett god effekt.

Röproteinhalten vid skördetillfället var 14.7, 14.8, 15.5 och 15.0 % av torrsubstansen i försöksleden a t.o.m. c. I de bevattningar har således bidragit till en tydlig ökning av proteinhalten.

Yxneberge, år 1972

Försöksvärd: Leifur, Åke Thurezon, Yxneberge, Västraflåsa

Markkarakteristik

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd tillräcklig	Kaliumtillstånd tillräckligt
maljord	och sandig mo	5.9	IV	II
slv	sandig mo	5.5	II	I

L1-212. Bevattning till korn

Sort: Cilla Förfukt: Polatis

Allmän gödsling per ha: 1100 kg PK 7-25 våren 1971, 300 kg 26 % kalkstensmalpeter våren 1972

Sädd: 21/4 Uppkomst: 4/5

Axgång: 27/5 Skörd: 9/6

Redskörd: Sex i försök R1-212 Ärby s. 21.

Kvalitet

Skog, 1972

Skogsmark: Björkskogsodden, Björns, 2000, 1/10000

Skogstyp	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6 + 6/7
Skog (totalareal)	39	48	42	45	52	265
Arbete	32	25	40	36	29	212

1. Skogens skogshälsa och skogsbruk

Skogens skogshälsa

Skogstyp	Skogstyp	Verkligt värde	pH	Skogshälsa	Skogshälsa	Skogshälsa	Skogshälsa
6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8
6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8
6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8

Gröda: 100 Skogsvall av klorer, lucerne och andra

Allmän gräddning per ha: 100 kg PK 10-30 på våren

Skogshälsa: 6/1, 6/2, 21/6 och 21/7

Skogshälsa: Skog 1 16 och 21-200 vid Ökna s. 16.

Skogshälsa: Skogshälsa i ett block vid 100 skörd enligt skogshälsa i fält

	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
B ₀	20	20	30	20	30
B ₁	20	20	30	20	20
B ₂	20	30	30	30	30
B ₃	30	20	30	30	20

Skogshälsa: Skogshälsa, 6/1 per ha

	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
B ₀	61,5	74,9	81,6	80,2	84,7	76,4
B ₁	59 " "	94,7	97,0	95,0	103,3	99,6
B ₂	82 " "	93,5	105,9	109,2	121,1	111,4
B ₃	92 " "	99,6	101,7	110,0	125,2	111,4

Skogshälsa: Skogshälsa

Skogshälsa: Skogshälsa

Skogshälsa: Skogshälsa = 2,6

Kärnskörd, dt per ha

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a obev.	25.4	20.4	23.2	23.0
b bev. 26 mm 24/5	20.4	19.8	22.2	20.8
c bev. 26 mm 24/5 + 30 mm 6/6	22.0	19.0	20.6	20.5
d bev. 30 mm 6/6	24.8	21.8	22.0	22.9
M:tal	23.2	20.3	22.0	21.8

m_{diff.bev.} = 4.4

m_{diff.N} = 1.9

Inga säkra utslag har erhållits varken för bevattning eller för stigande kvävgivor. Bevattningen har dock medfört en liten skördesänkning i leden b och c. Möjligen hade man fått en positiv effekt om 1:a bevattningen insatts tidigare och om sedan ytterligare en eller två bevattningar genomförts med högst en veckas intervall.

Observationer m.m. Försöksplatsen var ganska ojämn när det gäller jordartsförhållandena. I början av augusti fanns det mycket kvickrot i många rutor.

Vid skördetillfället var stråstyrkan bäst och liggsåden minst i försöksled b. Den avtog där något med stigande kvävegivor. I leden c och d låg såden praktiskt taget helt på alla kvävenivåer.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrs substans

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a	16.7	18.6	19.9	18.4
b	18.6	18.6	19.8	19.0
c	15.4	19.1	20.4	18.3
d	15.5	18.8	20.5	18.3
M:tal	16.6	18.8	20.2	18.5

Råproteinhalten, som är hög, har icke nämnvärt påverkats av bevattningen men ökat tydligt för stigande kvävegivor.

Önnestad. År 1972

Försöksvärd: Lantbruksskolan, Önnestad

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	30	26	57	77	35	225

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

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, m.m.	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mmh mellanlera	30	6.6	-IV	5 III
20-50	mellanlera	38	6.7	III	4 III

Gröda: 2:a årets rödklöver - gräsvall

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

Bevattning: 15/5 och 26/6

Ann. Ytterligare en bevattning borde ha skett i mitten av juli.

Försöksväxling: Som i försöks R1-210 vid Ökna s. 15.

Botanisk sammansättning: % klöver i ett block vid 1:a skörd enligt gradering i fall

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
B ₀	30	30	30	40	40
B ₁	30	40	40	30	40
B ₂	20	30	30	30	30
B ₃	40	30	40	30	30

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	64.1	87.3	102.3	99.6	103.6	91.4
B ₁ 38 " "	66.2	96.4	105.0	115.9	109.0	98.5
B ₂ 57 " "	66.5	99.5	108.9	112.3	119.3	101.3
B ₃ 73 " "	74.6	99.8	112.5	125.9	130.5	108.7
M:tal	67.8	95.8	107.2	113.4	115.6	100.0

^mdiff.bev. = 2.7

^mdiff.N = 3.8

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	
	2/6	28/7	21/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B ₀	35.7	23.5	31.2	91.4	51.9	17.6
B ₁	39.8	29.3	29.4	98.5	57.9	17.0
B ₂	39.7	30.9	30.7	101.3	58.0	17.5
B ₃	42.0	34.7	32.0	108.7	62.6	17.4
^m diff. bev.	2.3	3.3	0.7	2.7	1.6	
N ₀	29.6	19.0	19.2	67.8	36.4	18.6
N ₁	37.1	30.8	27.9	95.8	52.6	18.2
N ₂	41.6	32.7	32.9	107.2	61.0	17.6
N ₃	44.5	32.4	36.5	113.4	66.3	17.1
N ₄	44.8	33.2	37.6	115.6	71.6	16.1
^m diff.N	2.0	1.7	1.6	3.8	2.1	

Bevattningsseffekt. Bevattning med 38, 57 och 73 mm har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansen med 7.1, 9.9 resp. 17.3 dt per ha. Differenser större än 6.0 dt är statistiskt säkra. Utbytet av vattning är störst i N₃ och N₄.

Merskörden för bevattning har erhållits vid 1:a och 2:a skörd. Vid 3:e skörd, som ej föregåtts av bevattning sedan 2:a skörd, är skillnaderna relativt små mellan bevattningsleden. Leden B₀ och B₃ har dock gett signifikant större skörd än B₁. Vid samliga skördetillfällen har B₃ i genomsnitt gett störst utbyte.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt totalskörden med 28.0, 39.4, 45.6 resp. 47.8 dt torrsubstans per ha. Differenser större än 8.2 dt är statistiskt säkra. Utbytet av stigande N-givor är upp till 1800 kg salpeter ungefär lika stort i de tre vattnade leden. Ökningen från 1200 till 2400 kg kalksalpeter per ha har gett ett merutbyte i B₀, B₂ och B₃.

Vid de enskilda skördetillfällena har torrsubstansmängden i genomsnitt ökat tydligt i.o.m. försöksled N_2 . Ökningen ligger dock inom felgränserna i ett par fall. Vid 1:a och 3:e skörd har man också fått en ökning, som dock icke är säker, från N_2 till N_3 . Försöksleden N_3 och N_4 har vid varje skörd gett praktiskt taget lika stor avkastning.

Torrsubstanshalten har sänkts successivt med stigande N-giver.

11. R1-212. Bevattning - kvävegödsling till värvele

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	msh mellanlera	6.5	IV 3	III 4
20-50	mellanlera	6.6	III 3	III 4

Sort: Rang Förfrukt: Sockerbetor

Allmän gödsling per ha: Ingen

Sädd: 22/4 Uppkomst: 4/5

Axgång: 30/6 Skörd: 23/8

Bevattning: 5/6 29 mm i försöksleden b och c, 16/6 35 mm i försöksleden c och d.

Försöksgödsling: Som i försök R1-212 Ugerup s. 28.

Kärnskörd, dt per ha

	N_1	N_2	N_3	M:tal	
a obev.	50.0	50.8	53.5	51.4	$m_{\text{diff. bev}} = 2.8$
b bev. 29 mm 5/6	52.7	55.2	49.7	52.5	
b bev. 29 mm 5/6 + 35 mm 16/6	46.8	49.7	44.2	46.9	
d bev. 35 mm 16/6	55.3	54.2	52.5	54.0	
M:tal	51.2	52.5	50.0	51.2	

$m_{\text{diff. N}} = 1.3$

Skörden har i genomsnitt ökat med 1.1 dt per ha för den tidiga bevattningen och med 2.6 dt för den sena bevattningen. Tidig plus sen bevattning har däremot sänkt skörden med i genomsnitt 4.5 dt per ha. Differenser större än 6.4 dt är statistiskt säkra.

Kvävegivan 120 kg N/ha (N_2) har gett högst medelskörd. Medeltalsdifferenserna mellan kväveleden är dock icke säkra.

Observationer m.m. Beståndet var mycket bra. I början av augusti var beståndet helt nedliggande i alla försöksled.

Försöksled b gav störst halmmängd vid skörden; ca 15 % större än i leden c och d samt 30 % större än i led a.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrsubstans

	N_1	N_2	N_3	M:tal
a	15.1	15.9	16.5	15.8
b	14.5	16.0	16.2	15.6
c	14.3	15.2	16.6	15.4
d	14.2	16.1	16.9	15.7
M:tal	14.5	15.8	16.5	15.6

I två bevattningar (led c) har i genomsnitt sänkt råproteinhalten något. Sänkning har dock ej erhållits i N_3 , som fått 180 kg N/ha.

Råproteinhalten har ökat klart med stigande kvävegiver.

Hallands län

Tönnerså. År 1971

Försöksvärd: Hallands läns hushållningssällskap, Tönnerså försöksgård, Lillesåra

Markkaraktäristik:

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

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

Gröda: 3:e årets vall av röcklöver, timotej och angsvingel.

Allmän gödsling per ha: 400 kg PK 8-15

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
N:tal (Genevad)	40	59	109	94	78	380
Årets	57	35	47	67	37	243
					27	272

Bevattning: 16/5 och 17/7

Anm. Försöket borde med hänsyn till nederbörd och avdunstning ha bevattnats 16/5, omkring 20/5 och omkring 24/7.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 15.

Botanisk sammansättning: % klöver vid 1:a skörd enligt gradering i fält. N:tal för alla block.

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
B ₀	13	12	9	7	10
B ₁	35	15	12	7	7
B ₂	39	16	10	8	8
B ₃	45	16	14	9	7

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N:tal
B ₀ 0 mm bev.	46.2	52.4	54.7	52.6	54.3	52.0
B ₁ 36 " "	42.9	57.1	59.9	60.5	60.7	56.2
B ₂ 54 " "	42.9	62.6	65.7	64.8	68.0	60.8
B ₃ 56 " "	40.5	53.1	62.6	66.4	67.7	58.1

N:tal

m² diff. N = 3.6

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

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	12/6	26/7	11/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B ₀	37.5	7.0	7.5	52.0	24.9	20.9
B ₁	36.8	8.6	8.8	56.2	28.3	19.9
B ₂	39.5	12.1	9.1	60.8	30.3	20.1
B ₃	38.4	9.9	8.7	58.1	30.7	19.0
m ² diff. bev.	2.7	1.1	0.7	3.2	1.6	
N ₀	27.3	8.8	7.1	43.1	23.0	18.8
N ₁	36.7	9.6	10.0	56.3	28.5	19.8
N ₂	41.8	9.3	9.7	60.7	29.9	20.3
N ₃	44.0	8.6	8.5	61.1	29.7	20.6
N ₄	43.2	10.8	8.7	62.7	31.7	19.8
m ² diff. N	1.8	1.2	0.9	3.6	1.8	

Öknyttning. Den 2:a till bevällning ej blev utförd vattning den 20 juli och orsak för 1:a bevällningssyftet den 17 juli (2:a ut skördas till 20-20 år) 2:a bevällningssyftet förskötet 21/7. På grund av fuktighet under perioden 20/6 - 16/7 och under ca 1/4 delen från slutet av juli. Vid sistnämnda tidpunkt finns dock tydliga bevällningssyften i försöket.

Den ofullständiga bevällningen torde vara huvudsaken till den låga avkastningen och det dåliga utbytet av kväve vid 2:a och 3:e skörd.

Bevällningseffekt. Bevattning med 35, 54 och 56 mm har i genomsnitt höjtt den totala torrsubstansskörden med 4,2, 8,6 resp. 6,1 dt per ha. Differenser större än 7,1 dt är statistiskt säkra. Utbytet av vattning är störst vid de två högsta kvävegivorna.

Skördebekningen för bevällning har erhållits vid 2:a och 3:e skörd. Med riktig vattning borde merskörden dock ha kunnat bli betydligt större. Den 1:a vattningen har i genomsnitt icke haft någon säker effekt. Detta är dock naturligt då det var regnigt väder i slutet av maj och i början av juni. Sammantaget föll det 63 mm under perioden 19/5 - 5/6.

Kvävegödningseffekt. Gödsling med 600 (N_1), 1200 (N_2), 1800 (N_3) och 2400 (N_4) kg kalkspögel per ha i genomsnitt höjtt totalskörden med 15,2, 17,6, 19,0 resp. 19,6 dt torrsubstans per ha. Differenser större än 7,0 dt är statistiskt säkra. Utbytet av sligande kvävegivor är - i stort sett - störst i de led som fått mest vatten.

Vid 1:a skörd har torrsubstansskörden i genomsnitt ökat i.o.m. led N_3 . Ökningen från N_2 till N_3 är dock icke säker. Vid 2:a finns inga utslag för kväve. Vid 3:e skörd har N_1 och N_2 gällt ett säkert merutbyte jämfört med N_0 .

Skapptorps län

Dillö, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Kils Nilsson, Dillö, försö.

Markkarakteristikk:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfor tillstånd tillgänglig	Förråd	Foljens tillstånd tillgängligt	Förråd
0-20	och mjög tillföra	6,8	III	2	II	1
20-50	lerig mo	6,5	II	2	I	1

R1-210, Ökna vallängdjon - kvävegödsling till klöver - örsvall

Gröda: 3:e årets rödklöver - timotejvall

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK 8-15 på våren och 150 kg PK 8-15 efter 1:a skörd

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
Etal (Katrinesförs)	37	43	67	66	61	274
Årets	60	40	54	67	86	307

Bevallning: Ingen

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 15.

Antal skördar o.m.: 1:a skörd togs vid en för sen tidpunkt. Till följd härav blev 2:a skörd också sen och tillväxten på hösten dålig varför ingen 3:e skörd kunde genomföras.

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	N_4	Etal	
B_0 0 mm bev.	66,6	91,3	108,2	98,0	104,5	93,7	$m_{diff,bev} = 2,2$
B_1 7 " " 1971	72,5	87,5	98,3	109,9	111,5	96,0	
B_2 19 " " "	74,3	90,5	109,0	117,3	113,2	100,9	
B_3 25 " " "	77,4	97,2	97,3	113,4	108,8	98,8	
Etal	72,7	91,6	103,2	109,6	109,5	97,3	

 $m_{diff,N} = 8,3$

Torrsubstansskörd vid enskilda skördar och total grönmassaskörd; etal över alla bev.-led

	Torrsubstans, dt per ha			Grönmassa	
	20/6	13/8	totalt	ton per ha totalt	% torrs. etal
N_0	58,3	14,4	72,7	32,9	22,1
N_1	68,4	23,2	91,6	38,3	23,9
N_2	75,2	28,0	103,2	43,1	24,0
N_3	76,8	32,8	109,6	48,0	22,8
N_4	75,6	33,9	109,5	49,3	22,2
$m_{diff,N}$	5,7	3,5	8,3	3,6	

Bevallningseffekt. Resultaten visar på bäst totalt utbyte av torrsubstans i de led som bevallades 1970 och 1971, och som då gav störst avkastning. Ledet B_2 och B_3 skiljer sig säkert från B_1 . Man har alltså här inte fått någon negativ efterverkan av föregående års bevallningar.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N_1), 800 (N_2), 1200 (N_3) och 1600 (N_4) kg kalksalpeter per ha t.o.m. 2:a skörd har i genomsnitt höjt den totala skörden med 16,9, 20,5, 26,9 resp. 26,8 dt per ha. Differenser större än 18,1 dt är statistiskt säkra.

Vid 1:a skörd har torrsubstansskörden ökat t.o.m. N_2 . Differenserna $N_0 - N_1$ och $N_1 - N_2$ är dock inte säkra. Vid 2:a skörd har torrsubstansskörden ökat t.o.m. N_3 . Skillnaderna $N_1 - N_2$ och $N_2 - N_3$ är inte säkra.

Lycke, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Carl Andersson, Kollebjörns, Lyckeby

Markkarakteristik:

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillsstånd	Kaliumtillsstånd
ca			löstligt förråd	löstligt förråd
maljord	och lerig sand	6.1	II	III

R1-212, Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Helles Förfrukt: Potatis

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK 0-15 på våren 1972

Sädd: 28/4 Uppkomst: 10/5

Avgång: omkring 1/7 Skörd: 28/8

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept
N:tal (Skara)	44	53	60	73	69	319
Årets (Skara-Stenou)	67	32	49	50	35	233

Under dagarna 10 - 21 maj föll sedanlagt 45 mm regn. Resten av majnederbörden kom därefter.

Bevattning: Ingen bevattning utfördes på grund av den rikliga nederbörden i slutet av maj och under de första dagarna av juni. Behov av bevattning bör dock ha förelegat 15-20 juni.

Försöksgödsling: $N_1 = 60$, $N_2 = 90$ och $N_3 = 120$ kg N/ha i kalksalpeter som övergödsling den 17 maj.

Kärnskörd, dt per ha

N_1	N_2	N_3	N:tal	
38.6	43.9	45.1	42.5	$n_{diff.N} = 2.0$

Kärnskördan har ökat upp till den högsta kvävegivan. Differenser större än 4.9 dt är statistiskt säkra.

Lycke, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Olof Hällén, Lycke, Salaby

Markkarakteristik:

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillsstånd	Kaliumtillsstånd
ca			löstligt förråd	löstligt förråd
maljord	och mellanlera	6.4	III	IV

R1-212, Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Helles Förfrukt: Kålvete

Allmän gödsling per ha: 350 kg PK 8-10 på hösten 1971.

Sädd: 26/4 Uppkomst: 7/5

Avgång: slutet juni Skörd: 20/8

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept	maj-sept
N:tal (Skara)	44	53	60	73	69	319
Årets	66	49	67	55	40	277

Under dagarna 10-21 maj föll sedanlagt 45 mm regn. Resten av majnederbörden kom därefter.

Bevattning: Ingen bevattning behövdes på grund av den rikliga nederbörden i slutet av maj - början av juni, samt i mitten av juni (18 mm 12-13/5)

Statistik och Data för Informatik 2022 Kollin, G. (red.)

Karaktäristiska värden

μ_1	μ_2	μ_0	StdDev
50.1	49.2	49.1	StdDev = 3.3

Känslor är starkt med olika nivåer. Inga skillnader är statistiskt säkra.

Västmanlands län

Boda, År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Per Arne Johansson, Boda, Kolbäck

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd		
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd	
0-20	mmh styv lera	6.4	III	3	IV	5	
20-50	styv lera	6.3	I	2	IV	5	
<u>Nederbörd:</u>		maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Västerås)		37	50	63	75	54	279
Årets (Västerås)		59	33	44	57	85	278

I. R1-212. Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Särta Förfrukt: Vårrens

Allmän gödsling per ha: 200 kg superfosfat P 11 på våren

Sådd: 28/4 Uppkomst: 9/5

Avgång: 28/6 Skörd: 28/8

Bevattning: 14/5 27 mm

Försöksödsling: Som i försök R1-212 Ugerup s. 27.

Stråstyrka vid skörd, m:tal enligt gradering

	N ₁	N ₂	N ₃
a obev.	37	11	0
b bev. 27 mm 14/6	59	0	0

Beståndet var praktiskt taget helt nerliggande i N₂ och N₃ vid skörd både i obevattnat och bevattnat. Förhållandet var likartat i början av augusti.

Kärnskörd, dt per ha

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	^m diff.bev. = 1.3
a	40.9	38.6	43.5	41.0	
b	45.2	43.2	43.1	43.8	
M:tal	43.0	40.9	43.3	42.4	

^mdiff.N. = 1.5

Bevattningen har i genomsnitt höjt kärnskördens med 2,8 dt per ha. Denna skillnad ligger dock helt inom felgränserna. Kärnskördens för bevattning hänförs till kväveleden N₁ och N₂. I led N₃, som fått 180 kg N/ha har bevattningen icke haft någon positiv effekt.

Inga säkra skördeutslag har erhållits mellan de olika kväveleden.

Råproteinhalt vid skörd, % av torrsubstans

	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal
a	13.7	14.0	14.8	14.2
b	13.3	14.2	14.7	14.1
M:tal	13.5	14.1	14.8	14.2

Bevattningen har icke medfört någon nämnvärd förändring i råproteinhalt. Proteinhalten har däremot ökat tydligt med stigande kvävegivor.

Observationer m.m.: I början av augusti fanns inga synliga skillnader mellan obevattnade och bevattnade leden i fråga om beståndsutveckling, liksom till orgräskott.

Malaskörden blev i genomsnitt lika stor i leden a och b. Däremot steg den red 10 % från N_1 till N_2 och med lika mycket från N_2 till N_3 .

11. L1-216. Bevattning - kvävegödsling till vörnaps

Sort: Gulle Förfrukt: Korn

Allmän gödsling per ha: 200 kg superfosfat P 11 på våren

Sådd: 29/4 Uppkomst: 9/5

Skörd: 21/8

Bevattning: 15/5 29 mm

Försöksgödsling: $N_1 = 60$, $N_2 = 120$ och $N_3 = 180$ kg N/ha i kalkamonsalpeter bredspridd och myllat vid sådden

Stråstyrka vid skörd; m:tal enligt gradering 0 = helt liggande bestånd, 100 = fullt upprätt bestånd

	N_1	N_2	N_3
a obev.	98	40	13
b bev. 29 mm 15/6	99	26	1

Bevattningen har, liksom i våroljeväxter på andra håll under 1972, medfört ett svagare bestånd. Här gäller det för de höga N-nivåerna. Sannolikt har beståndet varit lägre och lagt sig tidigare i de vattnade leden än i de ovattnade.

Andelen liggande bestånd har ökat markant med stigande kvävegivor

Fröskörd, dt per ha

	N_1	N_2	N_3	M:tal	
a	19.7	21.7	24.6	22.0	$m_{\text{diff.bev.}} = 0.6$
b	15.8	17.9	20.4	18.0	
M:tal	17.8	19.8	22.5	20.0	

$m_{\text{diff.N}} = 0.6$

Bevattningen har i genomsnitt medfört en säker skördesänkning på 4.0 dt per ha. Sannolikt beror detta på en kraftigare vegetativ utveckling samt på en tidigare och starkare liggäd.

Fröskörden har ökat med stigande kvävegivor. Alla skillnader mellan kväveleden är statistiskt säkra.

Mölnatorp. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Bernt Joelsson, Mölnatorp, Kolbäck

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillsstånd		Kaliumtillsstånd	
			lätillöslig	förråd	lätillöslig	förråd
0-20	mf styv lera	6.3	III	4	IV	5
20-50	Styv lera	6.4	II	3	IV	5

R1-212. Bevattning - kvävegödsling till korn

Sort: Särta Förfrukt: Havre

Allmän gödsling per ha: 200 kg superfosfat P 11 på våren

Sådd: 30/4 Uppkomst: 11/5

Avgång: 30/6 Skörd: 21/8

<u>Skördskörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
Medel (Västbygd)	37	50	63	75	94	275
Årets	68	22	65	65	85	305

Under dagarna 10-22 maj föll 29 mm regn. Resten av majnederbörden kom därefter.

Bevattning: 16/6 26 mm

Försöksödsling: Som i försök R1-212 Ugerup s. 28.

Stråstyrka vid skörd, medel enligt gradering

	N ₁	N ₂	N ₃
a ohev.	59	6	0
b bev. 26 mm 16/6	49	1	2

Beståndet var praktiskt taget helt nerliggande i N₂ och N₃ vid skörd såväl i obevattnat som bevattnat. Förhållandet var likartat i början av augusti.

Kärnskörd, dt per ha

	N ₁	N ₂	N ₃	Medel	
a	52.4	48.0	47.9	49.4	m diff. bev. = 1.9
b	49.2	51.6	48.8	49.9	
Medel	50.8	49.8	48.3	49.6	

m diff. N = 2.5

Bevattningen har i genomsnitt icke medfört någon säker skördeökning. På den lägsta kvävenivån har skörden sänkts med 3,2 dt per ha.

Kärnsköörden har i genomsnitt sänkts något för stigande kvävegivor. Alla differenser ligger dock inom felgränserna.

Observationer m.m. I början av augusti fanns inga synliga skillnader mellan obevattnade och bevattnade led ifråga om beståndsutveckling, liggsäd eller gränskött. Halmköörden var praktiskt taget lika stor i båda bevattningsleden och i de tre kväveleden.

Västernorrlands län

Offer, år 1972

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Offer, Undra

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mjh 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: 2:a årets vall av rödklöver, timotej och ängsvingel

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

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj - sept.
M:tal (Offer)	29	50	68	70	51	268
Årets	64	22	58	55	30	229

Bevattnig: 28/6, 19/7, 31/7 och 15/8

Ann. Inom ett dygn efter 2:a bevattningen föll 20 mm regn och inom 4 dygn efter 3:e bevattningen 45 mm regn.

Försöksgödsling: Som i försök R1-210 vid Ökna s. 16.

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

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
Rödklöver	31	13	10	6	4
Timotej	35	45	47	48	50
Ängsvingel	31	40	40	44	44
Övriga arter	3	2	3	2	2

Sammansättningen var praktiskt taget lika i de olika bevattningsleden.

Total torrsbstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	56.6	71.9	86.2	88.7	90.9	78.8
B ₁ 107 " "	69.8	84.3	89.4	93.2	95.0	86.3
B ₂ 142 " "	67.6	85.1	91.0	93.5	94.5	86.3
B ₃ 168 " "	67.6	81.9	92.5	91.8	95.5	85.9
M:tal	65.4	80.8	89.8	91.8	94.0	84.3

m_{diff.bev.} = 2.9

m_{diff.N} = 2.1

Torrsubstanshalten vid enskilda skördar och total kväveutskörd för bev.-led vid olika N-led, för N-led vid olika bev.-led

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmasse	
	15/6	18/7	6/9	totalt	ton per ha totalt	% torrs. totalt
B ₀	25.3	32.6	26.9	78.8	43.9	18.0
B ₁	23.6	34.7	28.1	86.3	50.0	17.3
B ₂	23.7	34.7	27.9	86.3	50.7	17.0
B ₃	23.2	31.3	27.4	86.9	49.2	17.4
^m diff. bev	0.9	1.8	1.1	2.9	1.6	
N ₀	15.5	32.7	17.2	65.4	37.1	17.6
N ₁	24.2	32.8	23.8	80.8	44.6	18.1
N ₂	26.4	35.3	28.1	89.8	51.5	17.4
N ₃	26.5	35.9	29.4	91.8	54.0	17.0
N ₄	27.0	34.9	32.1	94.0	55.1	17.1
^m diff. N	1.2	0.9	1.0	2.1	1.3	

Bevallningseffekt. Bevallning med 107, 142 och 168 mm har i genomsnitt ökat den totala torrsubstansskörden med 7.5, 7.5 resp. 7.1 dt per ha. Differenser större än 6.5 dt är statistiskt säkra. Effekten av vattning är i genomsnitt störst i N₀ och N₁ som fått ingen eller låg kvävegiva.

Merutbytet för vattning har huvudsakligen erhållits vid 3:e skörd. Vid 2:a skördetillfället erhöles en liten men osäker skördeökning. Vid 1:a skörd, före vilken ingen bevallning skedd gav B₀, som icke bevallnats föregående år, något större skörd än övriga bev.-led.

De tre vattnade leden har gett praktiskt taget lika stor medelskörd vid varje skördetillfälle.

Den relativa ringa merskörden för bevallning, likheten mellan de vattnade leden och det låga merutbytet för vattning vid höga N-givor torde bero på den rikliga nederbörden strax efter två bevallningstillfällen.

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt totalskörden med 15.4, 24.4, 26.4 resp. 28.6 dt torrsubstans per ha. Differenser större än 4.6 dt är statistiskt säkra.

I.o.m. led N₂ är utbytet för stigande N-givor störst i det ovattnade ledet. I övrigt är kväveeffekterna i stort lika stora i alla bev.-led.

Vid 1:e skörd finns en säker skördeökning endast mellan N₀ och var och en av övriga led. Vid 2:a skörd har N₀ och N₁ signifikant lägre skörd än övriga kväveled medan vid 3:e skörd utbytet ökat i.o.m. led N₄. Differensen mellan N₂ och N₃ ligger då inom felränserna.

Yrsvärdering 1969

Böbecksdalen, År 1969

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Böbecksdalen, Umeå

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

1. R1-203, Bevattnings - kväve - kalium till potatis

Sort: Bintje

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 6-21 på våren

Markkarakteristik 1969:

Skikt cm	Jordart	Vaxtillg. vatten, mm	pH	fosforillstånd tillgänglig förråd	Kaliumillstånd tillgängligt förråd
0-20	mm svagt lerig grovmo	61	6,1	11	3
20-50	svagt lerig grov- mo	47	5,9	1	3

Bevattnings: 13/7 36 mm, 10/8 37 mm. Summa 75 mm.

Anm. Ytterligare en bevattnings borde ha satts in i slutet av juli

Försöksödsling, per ha

K ₁	210 kg K (- allmän gödsling)
K ₂	420 kg K
N ₀	0 kg 26 % kalkammonsalpeter
N ₁	400 " " " strax efter uppkomsten
N ₂	600 " " " " " "
N ₃	1200 " " " " " "

Plantantalet; m:tal per ha: 41 600

Knöskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	M:tal	
K ₁ Ob (obev.)	228	261	302	296	372	
B (bev.)	189	298	319	320	282	
K ₂ Ob	184	258	308	308	264	
B	198	271	309	321	275	
M:tal	200	272	309	311	273	
" diff. N = 20.0						
K ₁	209	280	310	308	277	" diff. K = 10.1
K ₂	191	264	308	314	270	
Ob	206	260	305	302	268	" diff. bev. = 15.2
B	194	284	314	320	278	

Bevattningsseffekt. Vattningen har i genomsnitt ökat knöskörden med 10 dt per ha. Ökningen ligger inom felgränserna. En ovanligt stor skörd i en av fyra K₁Ob₁ - rutor har gett ett negativt utslag för bevattnings i kombinationen K₁N₁. Räknas denna kombination bort blir⁰ försörden för bevattnings i medeltal 17 dt per ha.

Utbytet för bevattnings borde ha blivit betydligt bättre med ytterligare en bevattnings i slutet av juli.

tydligt ökad i de tre försöksleden (20, 40 & 80) av både N_0 och N_1 till följd av ökad kvävegödsling. Detta gäller även för de kvävegivarna 20, 40 & 80. Detta gäller även för de kvävegivarna 20, 40 & 80.

Kvävegödsling: De två kvävegivarna har i genomsnitt givit ungefär lika stora skörd. På enskilda kvävegivningar gör skillnad i olika riktnings.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

		N_0	N_1	N_2	N_3
Ob	< 35 mm	20	11	12	13
	35 - 55 "	75	79	74	75
	55 - 75 "	5	10	14	12
B	< 35 mm	27	11	10	11
	35 - 55 "	73	78	75	75
	55 - 75 "	5	11	15	14

Vattningen har inte inverkat på storleksfördelningen.

Kvävegödsling har medfört en minskning av andelen små knölar och en ökning av andelen stora knölar.

Kväveleden skiljer sig inte nämnvärt från varandra.

Skador och sjukdomar: Vattnade led har fått mindre angrepp av skorv - främst nätskorv - än oavttnade led.

Av kväveleden har N_0 och N_1 givit något anslit felchofer.

Den stora kvävegiven har givit något mindre skorvangrepp än den mindre givan.

Kokanalys: Vattningen har givit något mindre benägenhet för bark snok samt något större andel svagt blötkokta knölar.

Kvävegödslingen har givit något sämre seekonsekvenser, något större andel svagt blötkokta knölar samt en liten ökning av benägenheten för mörkfärgning. Skillnaderna mellan de tre kvävegödslade leden är små och inte entydiga.

Det finns inga nämnvärda skillnader mellan kväveleden.

Markkemiska analysen: Försöket har legat kvar på samma plats sedan 1969. Hösten 1972 togs prov för markkemiska analysen från matjorden (0-20) och från alven (20-50) i varje försöksled. Jämfört med analysen från våren 1969 visar dessa prov en tydlig ökning av lättlösligt fosfor i matjorden, en ökning av förrädsfosfor i matjord och alv, en klar sänkning av lättlösligt kalium i matjord och alv samt en markant minskning av pH-värdet både i matjorden och i alven.

Dessa resultat är genomsnitt för alla försöksled. Dessutom har matjordens innehåll av kalium främst lättlösligt sådant, ökat i de led (N_2) som fått störst årlig kvävegiven. I dessa led är för övrigt sänkningen i kaliuminnehåll mindre än i N_1 -leden.

pH-värdet har i genomsnitt sänkts från 6.1 till 5.0 enheter i matjorden och från 5.9 till 4.8 i alven. Det finns en klar tendens till större sänkning för ökade kvävegivningar. (Kvävet har alla år tillförts som kalkamonsalpeter).

De erhållna förändringarna har genomsnittligen varit lika stora i oavttnade som i avttnade försöksled.

RÖBÄCKSDALEN 1972

II. 61-210. Olika vattningssätt - kvävegödsling till klöver - gräsvall

Gröda: 2:a årets klöver - gräsvall

Allmän gödsling per ha: 500 kg PK 7-25 på hösten 1971.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättilösligt	förråd	lättilösligt	förråd
0-20	svart mjäll. lättilös	5,6	III	4	III	4
20-50	mjällig lättilös	5,7	III	3	III	4

Bevattnings: 30/6, 15/7, 4/8 och 24/8

Försöks gödning: Sida 1 försök R1-210 vid Örebro s. 15.

Solanisk växtuppfödning; vikt-% klöver vid 1:a skörd

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
B ₀	74	38	37	4	2
B ₁	53	25	11	7	1
B ₂	61	23	12	8	1
B ₃	12	25	10	5	4

Total torrsubstansskörd, dt per ha

	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	M:tal
B ₀ 0 mm bev.	54.8	70.7	79.7	84.0	79.1	73.7
B ₁ 42 " "	56.9	85.8	85.3	94.4	89.7	82.4
B ₂ 93 " "	59.9	76.0	92.6	92.8	90.9	82.4
B ₃ 162 " "	56.4	72.7	83.6	82.4	87.0	76.4
M:tal	57.0	76.3	85.3	88.4	86.7	78.7

^mdiff.bev = 4.4

^mdiff.N = 7.2

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

	Torrsubstans, dt per ha				Grönmassa	
	25/6	1/8	6/10	Totalt	ton per ha totalt	% torrs. m:tal
B ₀	35.2	26.8	11.7	73.7	41.3	17.8
B ₁	34.6	33.7	14.1	82.4	46.6	17.7
B ₂	33.9	33.0	15.5	82.4	46.2	17.9
B ₃	31.2	30.2	15.0	76.4	44.0	17.4
^m diff.bev.	2.9	1.5	1.3	4.4	2.6	
N ₀	23.7	25.2	8.1	57.0	35.5	16.0
N ₁	35.7	27.8	12.8	76.3	42.6	17.9
N ₂	36.4	34.3	14.6	85.3	46.6	18.3
N ₃	36.6	33.9	17.9	88.4	49.6	17.8
N ₄	36.0	33.5	17.2	86.7	48.2	18.0
^m diff.N	3.6	3.3	1.6	7.2	4.0	

Bevattningsseffekt. Bevattning med 42, 93 och 162 mm har i genomsnitt höjt den totala torrsubstansskörden med 8.7, 8.7 resp. 2.7 dt per ha. Inga differenser är statistiskt säkra.

Ulbytet av bevattning är i medeltal minst i N₀ och störst i N₄.

En tendens till negativ efterverkan av 1971 års bevattning föreligger vid 1:a skörd. Differenserna mellan bev.-leden är dock icke säkra vid detta tillfälle. Vid 2:a och 3:e skörd finns säkra merskörden för bevattning. Skillnaderna mellan de tre vattnade leden ligger däremot inom felgränserna.

Att B₃ gett lägre total skörd än B₁ och B₂ beror mest på den lägre avkastningen vid 1:a skörd. Det är dock uppenbart att den största bevattningsgivan - ca 40 mm/gång - varit något för stor.

Kvävebudslingseffekt. Gödning med 600 (N₁), 1200 (N₂), 1800 (N₃) och 2400 (N₄) kg kalksalpeter per ha har i genomsnitt höjt totalskörden med 19.3, 26.3, 31.4 resp. 29.7 dt torrsubstans per ha. Differenser större än 16.5 dt är statistiskt säkra.

Vid två skörd har de fyra kvävegödslingssätten i genomsnitt gett praktiskt lika stora skördar. Vid två skörd var kalkmångfaldningen betydligt högre vid N_2 och vid tre skörd N_2 och N_3 . Inga skillnader mellan kvävegödslande åar är dock säkra vid dessa två skördar.

Ann.: De stora statistiska felan och de stora oregelbundenheterna för bevattning och kvävegödsling beror främst på ojämnheter i beståndet från isörnneskador under vintern 1970/71.

Östleg. År 1972

Försöksvärd: Lantbr. Gustav Holmgren, Flunkeark, Årlande vid Östleg, Umeå

Markkaraktäristik 1969:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
				Tätlös	förråd	Tätlös	förråd
0-20	nåh 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 matslag

Sort: Bintje

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 6-21 på våren

Nederbörd: Som vid Rönkäsdalen s. 42.

Bevattning: 14/7 33 mm, 8/8 33 mm. Summa 66 mm

Ann. Ytterligare en bevattning borde ha satts in i slutet av juli

Försöksödsling: Som i försök R1-203 Rönkäsdalen s. 42.

Plantantal, m:tal per ha: 49 300

Knölskörd, dt per ha

	N_0	N_1	N_2	N_3	M:tal
K_1 Ob (obev.)	142	244	218	234	210
B (bev.)	142	236	245	264	222
K_2 Ob	144	230	229	270	218
B	150	231	279	305	241
M:tal	145	235	243	268	223

$m_{diff.N} = 18.0$

K_1	142	240	232	249	216	$m_{diff.K} = 15.3$
K_2	147	231	254	288	230	
Ob	143	237	223	252	214	$m_{diff.bev.} = 14.4$
B	146	234	262	285	232	

Bevattningseffekt. Vattningen har i genomsnitt gett en icke säker skördeökning av 18 dt knölar per ha. I leden N_0 och N_1 har bevattningen icke gett någon merskörd. I leden N_2 och N_3 är merskörden i medeltal 35 dt per ha.

Utbytet av bevattning borde ha blivit betydligt bättre med ytterligare en bevattning i slutet av juli

Kvävegödslingseffekt. Gödsling med 400 (N_1), 800 (N_2) och 1200 (N_3) kg kalkmångfaldpeter per ha har i genomsnitt höjt knölskörden med 90, 98 resp. 123 dt per ha. Differenserna större än 35 dt är statistiskt säkra.

De högsta N-givorna (N_2 och N_3) har gett bäst utbyte vid bevattning.

Kallvegödsling. I genomsnitt har den stora kaliumgivan gett en icke så stor förändring på M_0 av knölar som ha. Den största förändringen har till kvävegödsling K_2 och K_3 .

Skörd av olika storleksklasser: % av totalskörd

		K_0	K_1	K_2	K_3
Ob	< 35 mm	34	15	22	19
	35 - 55 "	64	79	73	75
	55 - 75 "	2	6	5	6
B	< 35 mm	33	15	14	15
	35 - 55 "	65	80	80	79
	55 - 75 "	2	4	6	6

Vattningen har föga påverkat storleksfördelningen.

Kvävegödsling har minskat andelen små knölar samt ökat andelen mellanstora och stora knölar.

Den stora kaliumgivan har medfört att andelen små knölar minskat och att andelen stora knölar ökat. Skillnaderna i dessa avseenden är störst i de led som ej kvävegödslats.

Skador och sjukdomar. Vattnade led har haft minst andel svaga skador samt lägst antal felenheter för starka skador.

Kvävegödsling har medfört flera missformade knölar och större antal felenheter. Skillnaderna är däremot små mellan de tre kvävegödslade leden.

Den stora kaliumgivan har gett mindre skörvagnrepp (i huvudsak nätskörv) än den mindre givan.

Kokanalys: Vattningen har icke medfört några nämnvärda skillnader i kokkvalitet.

Kvävegödslingen har ökat andelen svagt bläckta knölar samt andelen mörkfärgade knölar. Förändringen i dessa avseenden är något tydligare i K_3 än i K_1 och K_2 .

Andelen mörkfärgade knölar har blivit större i K_2 än i K_1 .

Markkemiska analyser: Försöket har, liksom motsvarande försök vid Röbbäcksdalen, legat på samma plats sedan 1969. Hösten 1972 uttogs även här prov för markkemisk analys från matjorden och alven i varje försöksled. Jämfört med analyser från våren 1969 visar dessa prov genomsnittligen ungefär samma och lika stora förändringar som i försöket vid Röbbäcksdalen.

pH-värdet har i genomsnitt sänkts från 5.7 till 5.0 enheter i matjorden och från 5.7 till 4.9 i alven. Det finns en tendens till större sänkning i alven för ökade kvävegivor.

Liksom vid Röbbäcksdalen har förändringarna sedan 1969 genomsnittligen varit lika stora i obevattnade som i bevattnade försöksled.

REPERTORIUM ÖFVER SVENSKA LÄN

1809 HÄLLSSTÄDOR OCH BYAR

sid.

Inledning	1
<u>Upsala län</u>	
Gamla Upsala.....	2
<u>Kalmar län</u>	
Lönbolls gård.....	3
<u>Skaraborgs län</u>	
Stensfälli.....	3
Karpatorp.....	4
<u>Västmanlands län</u>	
Pjörnsossen.....	5
Brunna.....	6
Isby.....	7
Klinda.....	8
Näs Höklinda.....	9
Tonfa.....	12
Älto.....	13
Långsjö.....	14

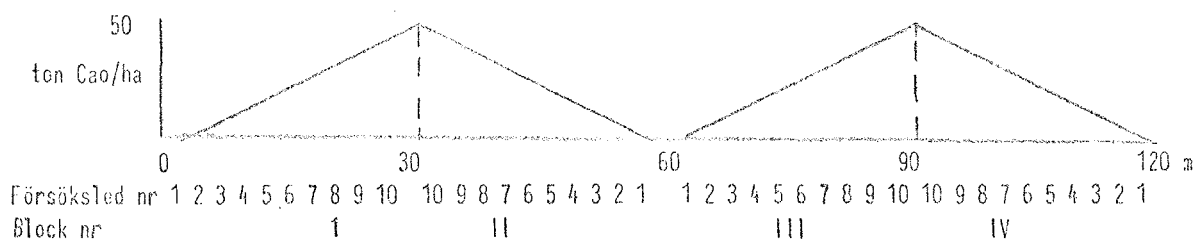
Resultat av 1972 års strukturförsök med kalk

Försöksvärdarna för strukturförsöken med kalk har uttryckt en önskan om att få ta del av informationen 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 $\text{Ca}(\text{OH})_2$. 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 55 meter o.s.v. Raden som rubriceras Försöksled nr visar parcellfördelningen; parceller med samma nummer har lika stora kalkgivor. Maximala kalkgivan kan vara olika i skilda försök.

I den mån andra bestämmningar 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 procentalen för sand, mo, mjäla och ler. Bengtsbo har alltså en styv lera i matjorden (56 % ler) och en mycket styv lera (73 % ler) i älven.

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

Markkemiska analyser har utförts på försöken. De har redovisats i tidigare redogörelser och upprepas därför inte nu.

Dragmotståndsmätningar genomfördes under år 1972 på de flesta försöken, i många fall både på våren och på hösten. Mätningen tillgär så att en gäsfotshill drages fram i marken på ett djup av ca 15 cm. Motståndet mot bilen mätes med hjälp av en dynamometer. Resultaten redovisas i diagramform.

I de försök som är lagda med kontinuerligt stigande givor kalk, har det här gjorts prov med två olika kvävenivåer. Man har då utgått från gårdens kvävenivå och dessutom prövat en kvävenivå som ligger betydligt högre - för stråsådd 30 kg/ha - över gårdens giva. Avsikten var att söka få en uppfattning om hurvida man med en extra kvävegiva helt kunde kompensera utebliven kalkning. För år 1972 blev resultatet av den extra kvävegivan i stort sett endast större frekvens av liggsäd utan någon höjning av skördenivån. De redovisade skördevärdena har därför inte delats upp på olika kvävenivåer. Liggsädesfrekvensen redovisas däremot i diagramform i den mån som en bedömning av stråstyrkan utförts.

Resultat av enskilda försök

Uppsala län

GAMLA UPPSALA

Gröda: Höstvet

Anlagt år 1968

Försöksvärd: Lantbrukare Tord Jakobsson, St. Myrby, 750 19 UPPSALA

Jordart Matjord 4:2-39-25-26 Mätligt mullhaltig mellanlera

Alv 1-23-26-50 Styv lera

<u>Bränd kalk</u>				<u>Kalkstensmjöl</u>			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal	Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	41.1	100	1	0	37.3	100
2	0.4	38.5	94	2	0.4	30.8	83
3	6	34.8	85	3	6	30.5	82
4	14	34.3	83	4	14	32.0	86
5	21	35.2	86	5	21	29.8	80
6	29	35.7	87	6	29	27.3	73
7	36	34.2	83	7	36	29.9	80
8	44	34.6	84	8	44	32.1	86
9	49	34.7	84	9	49	31.3	84
10	50	36.5	89	10	50	32.4	87

^mdiff = 2.76 dt/ha

^mdiff = 3.08 dt/ha

Försöket ligger på en jord som ur markkemisk synpunkt inte är i behov av kalkning. Den markkemiska analysen av okalkad jord har givit följande värden:

pH	P-Al	K-Al	Ca-Al	S	T
7.3	7.5	13.0	32.5	11	15

Strukturproblemen är påtagliga och visar sig i svag vattenhållande förmåga i matjorden och skorpbildning. Kalken lyckas detta år ha haft en negativ effekt på grödan. De okalkade rutorna ligger genomgående högre i skörd än övriga rutor. Även mycket små kalkgivor har givit skördesänkning. Liggsäd förekom inte.

Kalmar län

LÄNSFÖRSÖK

Gröda: Korn

Anlagt år 1969

Försöksvärd: W Weibull's AB, 261 51 LANSKRÖNA

Jordart: Matjord 7:8-15-26-44 Mätligt ulla/hallig styv lera

Alv 1- 6-31-57 Styv lera

Släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	42.1	100
2	2	39.6	94
3	9	41.6	99
4	16	41.1	98
5	24	42.9	102
6	31	43.9	104
7	39	42.9	102
8	46	44.1	105

^m diff = 1,57 dt/ha

Små positiva utslag för kalken har registrerats. Stark liggsäd över hela försöket förrycker i viss mån resultatet.

Skaraborgs län

STENSFÄLT

Gröda: Havre

Anlagt år 1968

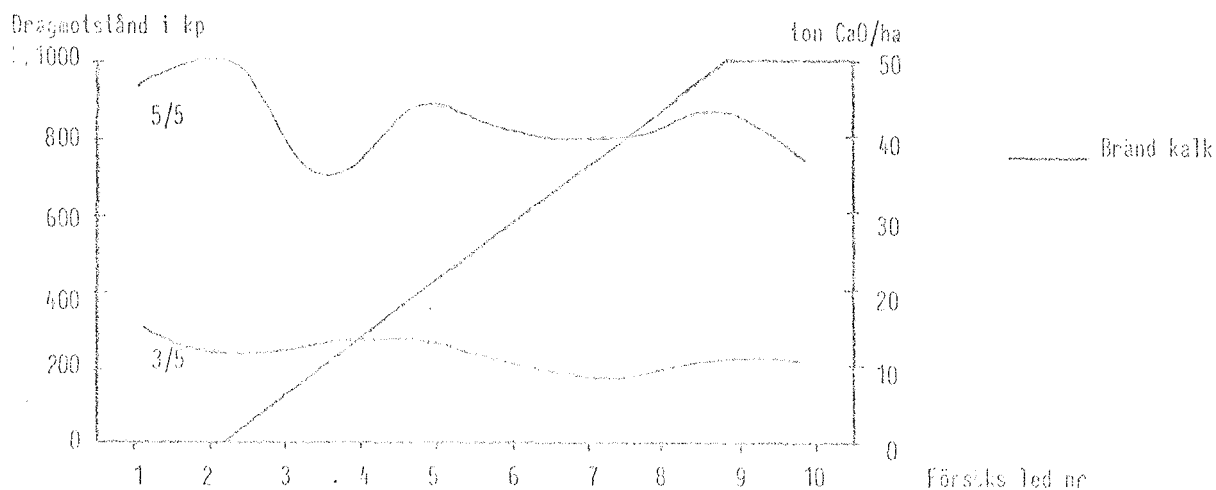
Försöksvärd: Lantmästare Rolf Eliasson, Stensfält, 540 52 FÄGRE

Jordart: Matjord 8:2-10-18-52 Mätligt ulla/hallig mycket styv lera

Alv 4- 4-11-81 Mycket styv lera

Bränd kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	28.6	100
2	0.4	31.7	111
3	5	31.8	111
4	11	32.0	112
5	17	32.2	113
6	23	32.8	115
7	29	30.7	107
8	35	32.7	114
9	41	33.8	118
10	47	31.7	111

^m diff = 2,44 dt/haDragkraftsmätning

Endast den del av försöket som behandlats med bränd kalk har skördats. In viss skördstegring kan noteras. Gjömnheter i skördevarorna beror på liggslå gör att försöksfältet är stort. Utslaget kan inte betecknas som signifikant.

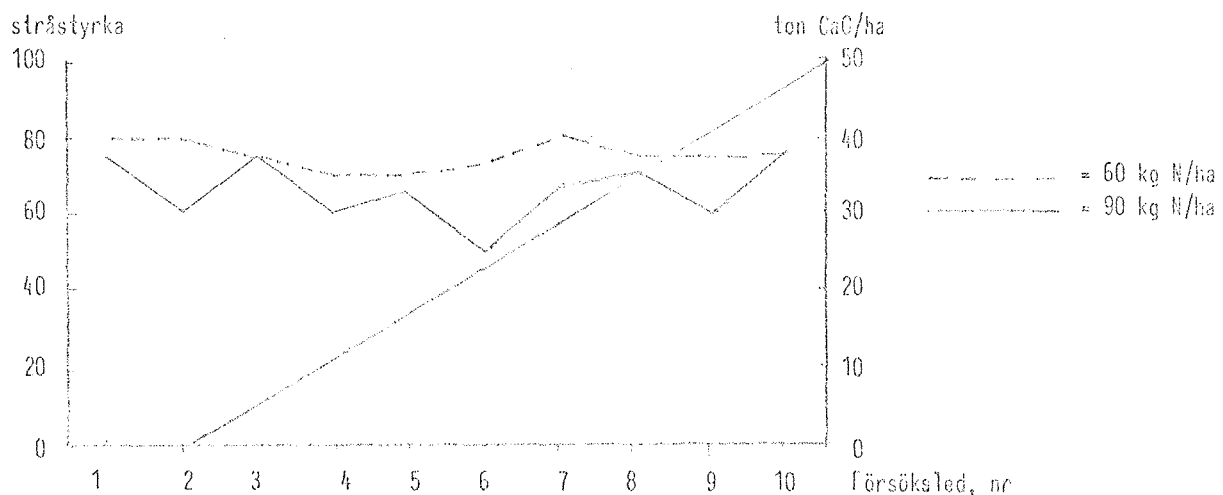
Resultatet av dragkraftsmätningar inotligger från våren före och efter bearbetningen - 3 maj och 5 maj. Kurvorna har ettlojnt förlopp men tydligt är att den brända kalken gynnsamt påverkat jordstrukturen med lägre dragmotstånd som följo. Det stora avståndet mellan kurvorna visar att vi har att göra med en jord som packas starkt av bearbetningen på våren.

KANPETORP Gröda: Vårrens Anlagt år 1969
Försöksvärd: Insp. Thore Pänsson, Kompetorp, 460 50 GRÄSTORP
Jordart: Kalljord Vätligt mullhällig styv lera
Alv Styv lera

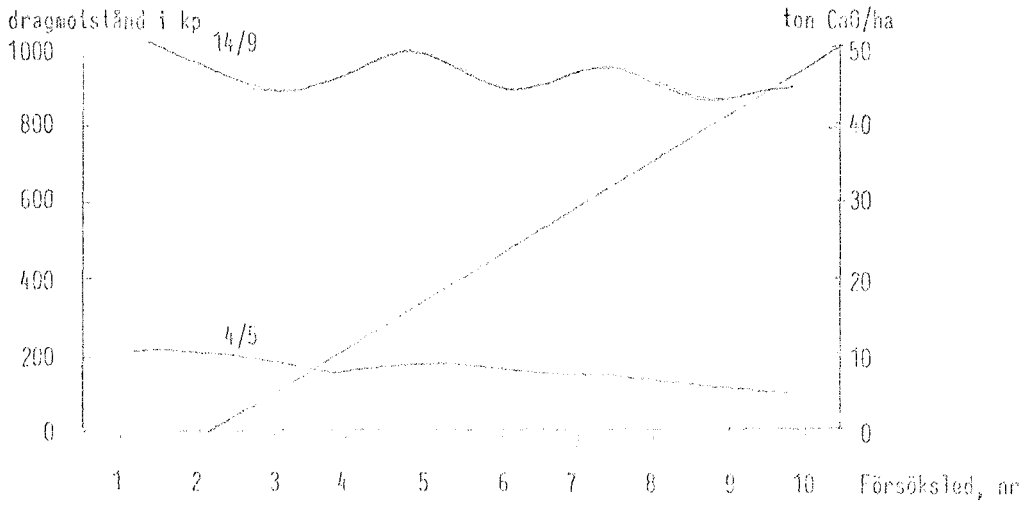
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	16.2	100
2	0.4	16.7	103
3	5	16.6	102
4	11	17.0	105
5	17	17.7	109
6	23	16.7	103
7	29	18.5	114
8	35	19.1	118
9	41	19.1	118
10	47	19.0	117

$m_{diff} = 1.51 dt/ha$

Stråstyrka



Dragkraftsmätning



Klara effekter på jordstrukturen har uppnåtts i detta försök, vilket bl.a. registrerats detta år både på våren i samband med såden och på hösten före plöjningen genom uppmätning av dragmotståndet. Den bättre jordstrukturen på de kalkade dalarna har givit positiva utslag i gröddag.

Västmanlands län

BJÖRNMOSSEN

Gröda: Havre

Anlagt år 1965

Försöksvärd: Lantbrukare Lennart Söderberg, Näs, 730 75 MÖKLINTA

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

Alv : 1- 8-41-50 Styv lera

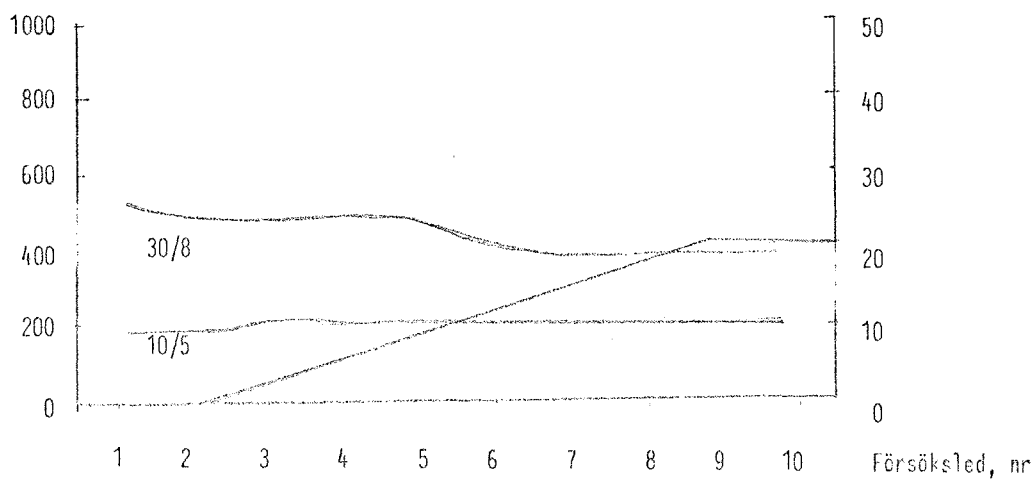
Släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	41.7	100
2	0.2	41.7	100
3	2	42.6	102
4	5	42.7	102
5	8	44.1	106
6	11	45.1	108
7	14	46.5	112
8	17	46.8	112
9	19	48.0	115
10	20	46.9	112

 $m_{diff} = 1.62 \text{ dt/ha}$ Dragkraftsmätning

dragmotstånd i kp

ton CaO/ha



Effekten på grödan är god med 10-15 %-ig skördestebring för en kalkgiva på ca 15 ton per hektar.

Dragkraftsmätningen den 10/5 visade inte på några skillnader mellan kalkat och okalkat. På hösten däremot framträdde klara positiva effekter av kalken.

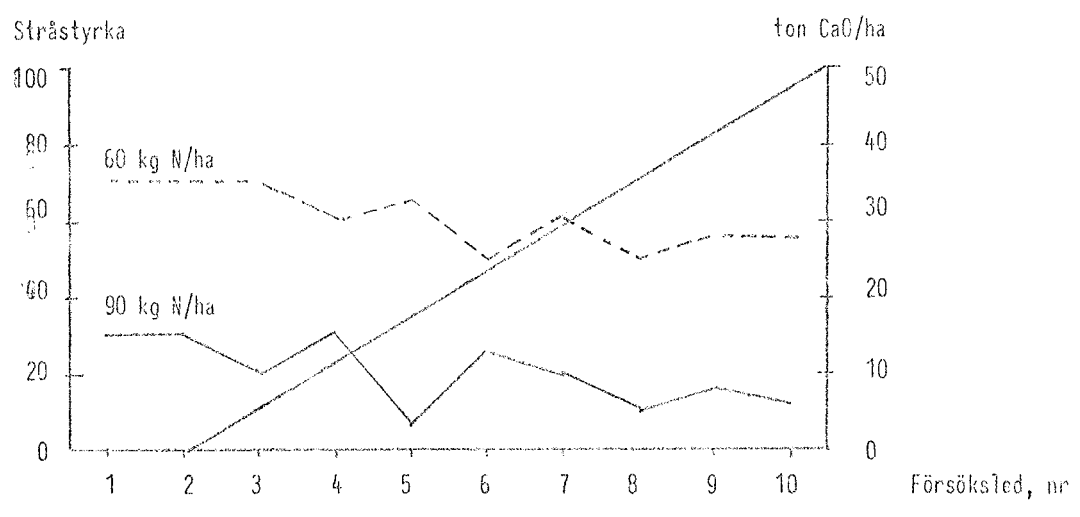
BRUNNA Gröda: Korn Anlagt år 1969
 Försöksvärd Lantbrukare Leif Bergström, Dronas gård, 730 40 LILJACK
 Jordart Kalljord 9-1-5-71-62 Hålligt allbaltig tyckel styv lera
 Alv 1-5-27-65 Mycket styv lera

Bränd kalk

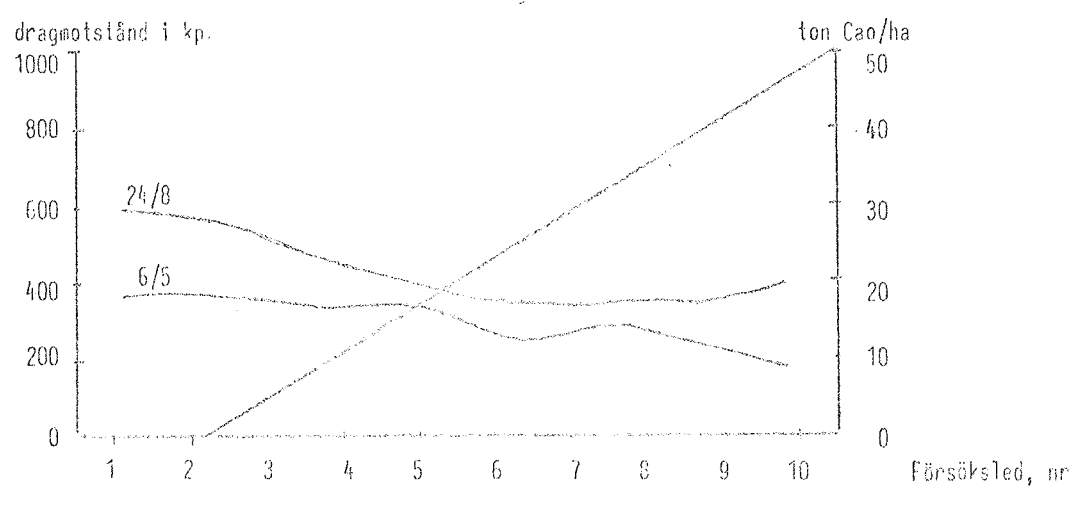
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	54.4	100
2	0.4	54.0	99
3	5	54.5	100
4	11	56.4	104
5	17	56.2	103
6	23	52.9	97
7	29	52.3	96
8	35	51.6	95
9	41	50.8	93
10	47	52.5	97

^mdiff = 1.78 dt/ha

Stråstyrka



Dragkraftsmätning



Liggsäden var besvärande på hela försöket - minst på ekalket och svårare ju högre kalkgiva var. På de högsta kalkgivorna uppträdde liggsäd redan vid midsommar. Den extra kvävegivan har inte åstadkommit någon högre skörd utan endast ökat liggsädesfrekvensen.

Skördenivån är hög. Men i stort gäller att ju mera liggsäd dess lägre skörd. Den negativa effekten av kalken förklaras av liggsäden.

Kalkens struktureffekter har registrerats genom dragkraftsmätning såväl på våren som på hösten. Vid det senare tillfället har en minskning av dragkraftsmåttet med ca 30 % registrerats för en kalkgiva på 20 ton/ha.

ISBY Gröda: Vörnyls Anlägg år 1969
 Försöksvärd: Lantbrukare Stig Andersson, Sialms, 100 70 FJÄLLHEDRA

Försök I, Bränd kalk

Jordart Matjord: Mätligt mullhaltig styv lera
 Alv: Styv lera

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	17.2	100
2	0.4	18.4	107
3	5	20.1	117
4	11	21.5	125
5	17	22.0	128
6	23	22.0	128
7	29	22.1	128
8	35	22.8	133
9	41	20.5	119
10	47	25.4	148

^mdiff = 1.11 dt/ha

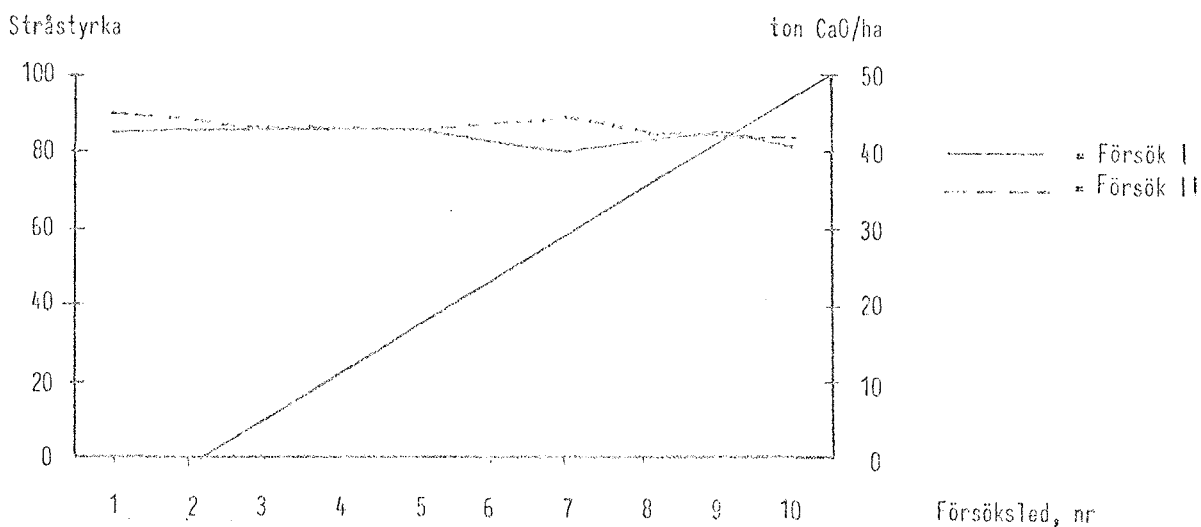
Försök II, Bränd kalk

Jordart Matjord: Mullrik styv lera
 Alv: Styv lera

Försöksled	Ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	16.0	100
2	0.4	17.7	111
3	5	18.2	114
4	11	19.0	119
5	17	19.6	122
6	23	21.1	132
7	29	20.8	130
8	35	21.6	135
9	41	21.2	132
10	47	22.0	138

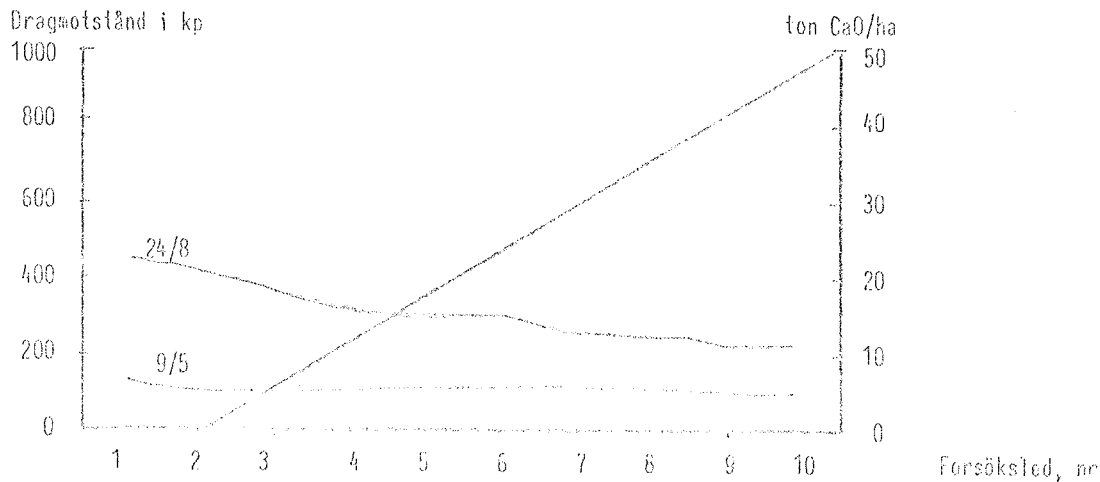
^mdiff = 0.88 dt/ha

Stråstyrka



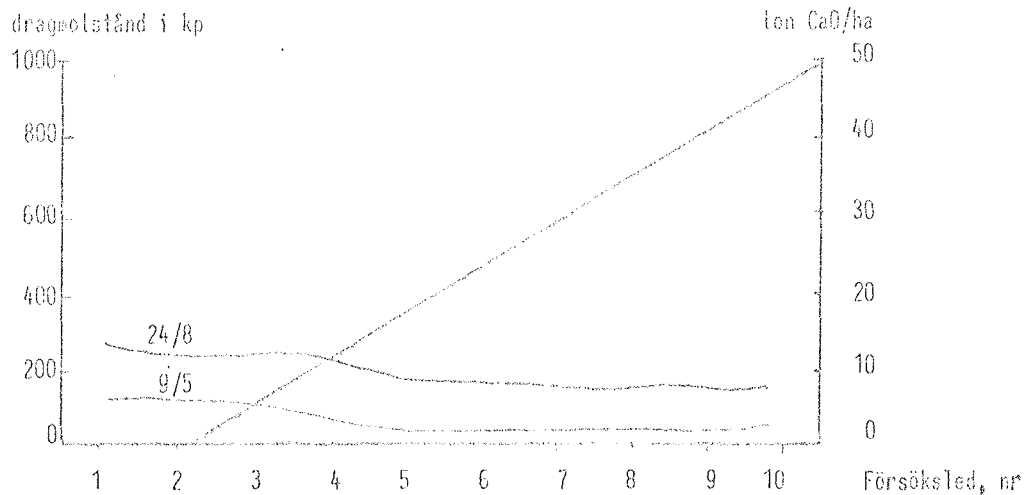
Dragkraftsmätning

Försök I



Dragmolmätning

Försök II



Försök I och II skiljer sig ifråga om jordarten. Försök I ligger på en brukningsmässigt mycket besvärlig lerjord medan försök II är beläget på en mullrik, lättbrukad lerjord.

Effekten på grödan är stor i båda försöken - ju högre kalkgiva dess högre skörd. En kalkgiva på ca 10 ton CaO har sålunda givit 20-25 %-iga skördeökningar.

I försök I uppmättes inga skillnader i dragmolstånd på våren - däremot kunde klara skillnader registreras efter skörden den 24/8.

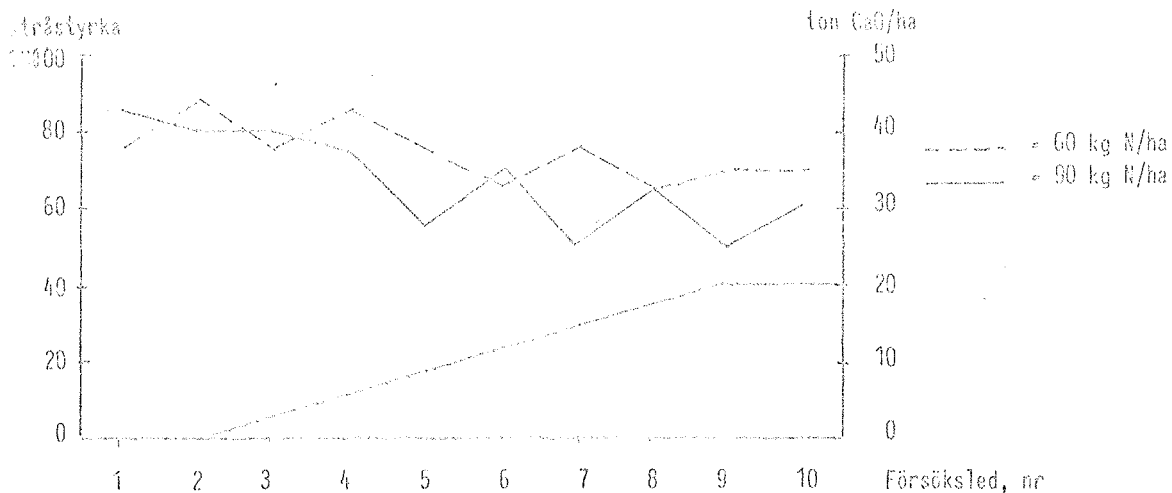
I försök II är dragmolståndet lägre än i försök I. Effekten av kalkningen på dragmolståndet är emellertid fullt klar även om utslagen är små.

KLINTA Gröda: Havre Anlagt år 1965
Försöksvärd: Lantbrukare Lennart Fredling, Klinta, 730 75 NÖKLINTA
Jordart: Matjord: Måttligt mullhaltig mellanlera
Alv: Slyv lera

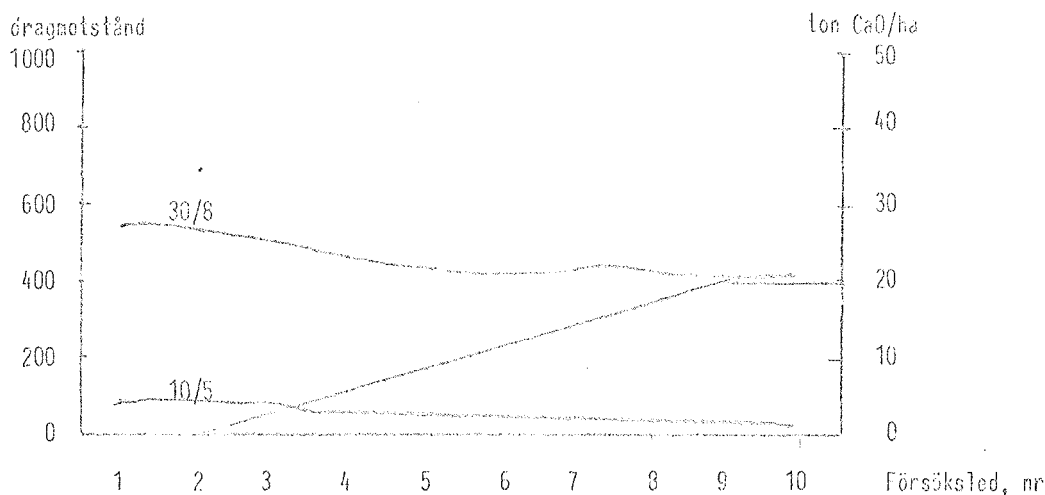
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	41.7	100
2	0.2	41.0	98
3	2	40.9	98
4	5	43.9	105
5	8	45.9	110
6	11	48.8	117
7	14	47.8	115
8	17	47.3	113
9	19	45.2	108
10	20	46.6	112

^mdiff = 2.90 dt/ha

Strölslyrka



Dragkraftsmätning



Kalken har givit klara effekter på jordsstrukturen vilket kan avläsas på kurvorna över dragmotståndet. 10 ton bränd kalk per hektar har minskat dragmotståndet med ca en [fjärdedel].

Effekten på grödan är tämligen god. 10 ton CaO/ha har givit en skördeökning på 5-6 dt/ha. Ned stegrad kalkgiva har följt högre liggsädesfrekvens.

NÄS MÖKLINTA Gröda: Korn Anlagt år 1967
 Försöksvärd: Lantbrukare Lennart Söderberg, Näs, 730 75 MÖKLINTA
 Jordart: Måljord: 7:5-10-42-36 Måttligt ullhaltig mellanlera
 Av: 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	38,7	100	1	0	42,1	100
2	0,4	37,9	98	2	0,4	41,3	98
3	6	38,7	100	3	6	40,9	97
4	14	39,3	102	4	14	42,8	102
5	21	42,0	109	5	21	41,0	97
6	29	42,1	109	6	29	43,5	103
7	36	41,1	106	7	36	40,7	97
8	44	41,5	108	8	44	41,4	98
9	49	41,4	107	9	49	42,0	102
10	50	42,3	109	10	50	40,9	97

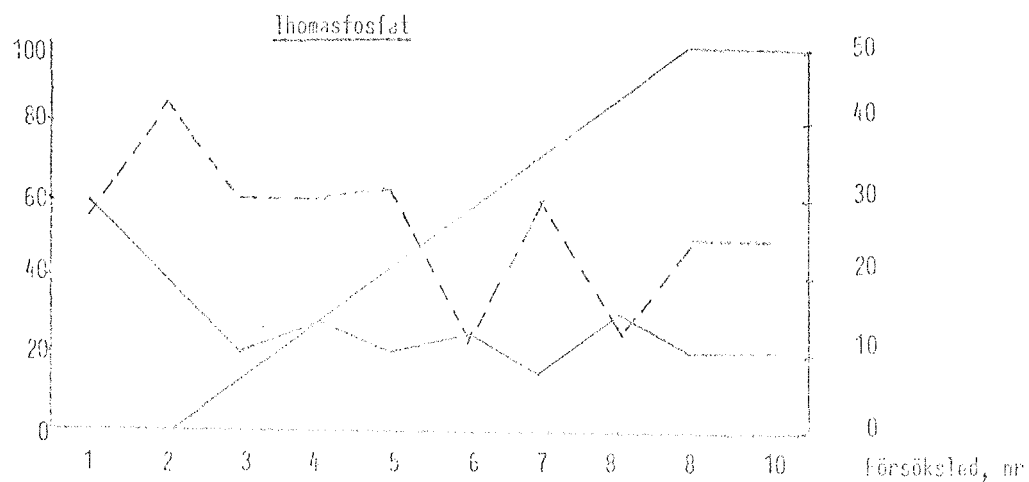
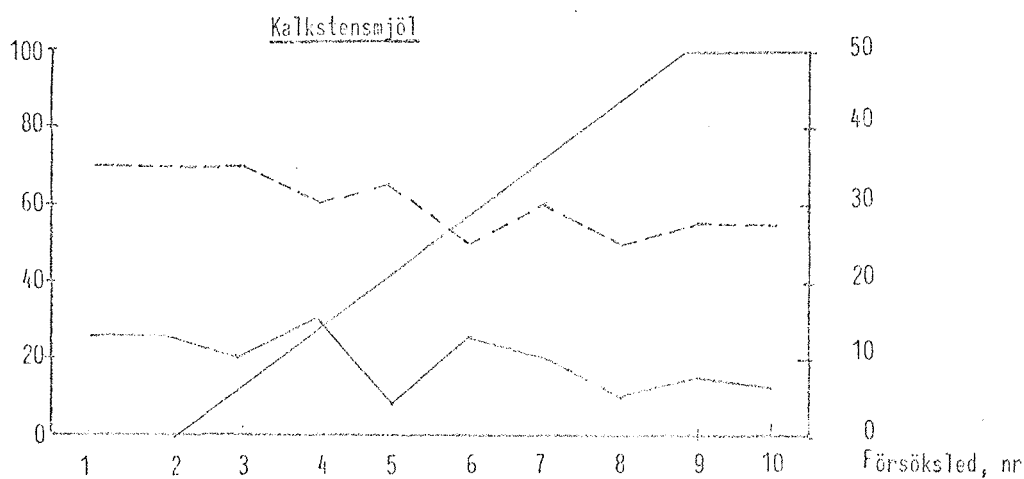
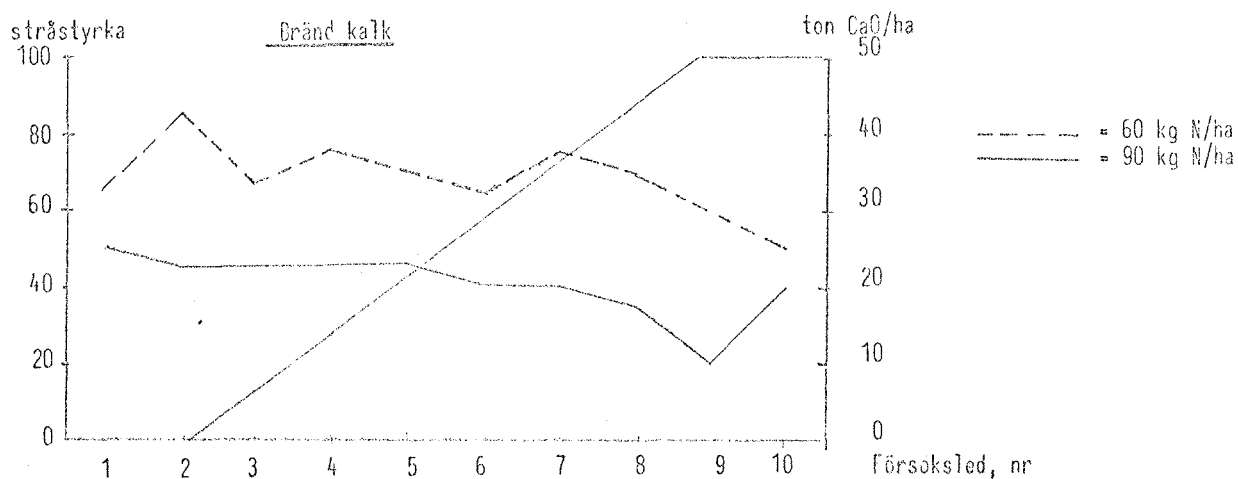
^mdiff = 1,52 dt/ha

^mdiff = 1,55 dt/ha

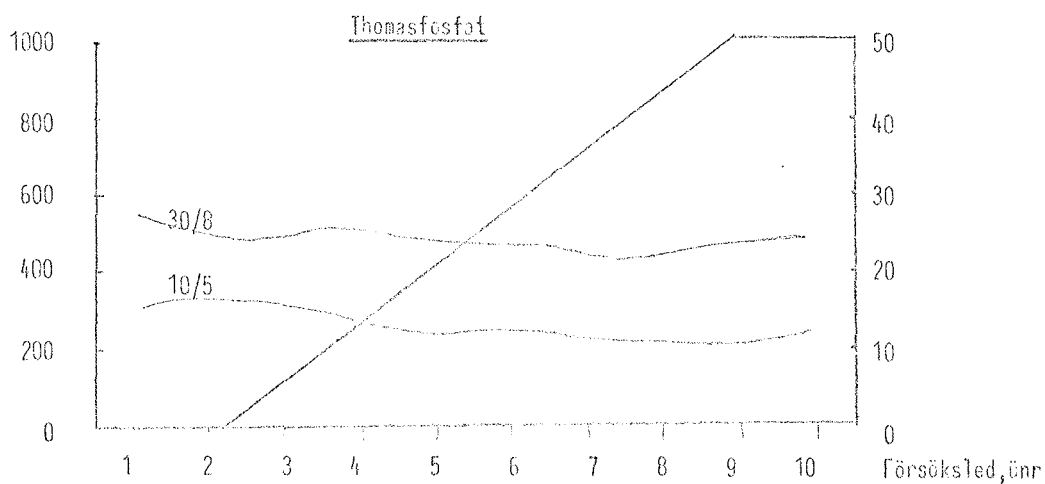
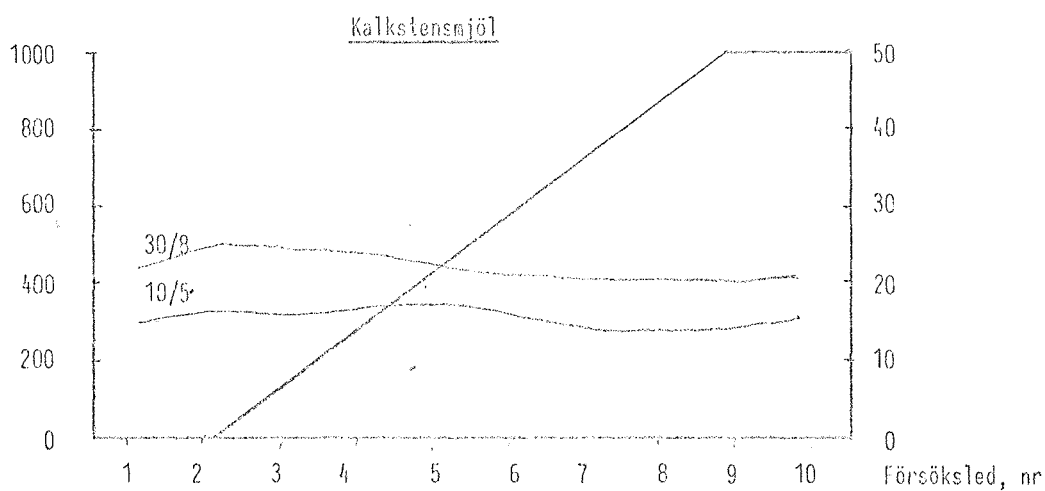
<u>Thomasfosfat</u>			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	0	42.0	100
2	0.4	40.5	96
3	6	37.5	89
4	14	41.0	98
5	21	40.3	96
6	29	39.9	95
7	36	38.8	92
8	44	41.5	99
9	49	39.1	93
10	50	40.1	95

$m_{diff} = 1.72 \text{ dt/ha}$

Stråstyrka



Drækræftmåling



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

Av diagrammen över stråstyrkan framgår att det extra kvävetillskottet givit stråsvagare gröda. Dessutom gäller att såväl bränd kalk, kalkstensmjöl och thomasfosfat har ökat mängden liggsäd.

Positiva effekter på avkastningen kan noteras för den brända kalken - ca 10% skördeökning för 20 ton CaO/ha. Kalkstensmjölet har inte påverkat avkastningens storlek medan thomasfosfattet givit en mindre skördesänkning. Skillnaden mellan bränd kalk och kalkstensmjöl är förklarlig om man utgår från att de positiva effekterna på avkastningen beror på bättre jordstruktur. Det har på flera sätt dokumenterats bl.a. genom mikroaggregatanalys att den brända kalken markant påverkar denna jord. De negativa effekterna av thomasfosfattet kan inte förklaras på detta sätt - liggsäden torde vara orsaken.

Topografiskt är delförsöket med bränd kalk beläget något högre och torrare än försökets båda andra delar. Detta förklarar det lägre utlösingsvärdet för den brända kalken jämfört med kalkstensmjölet och thomasfosfatet.

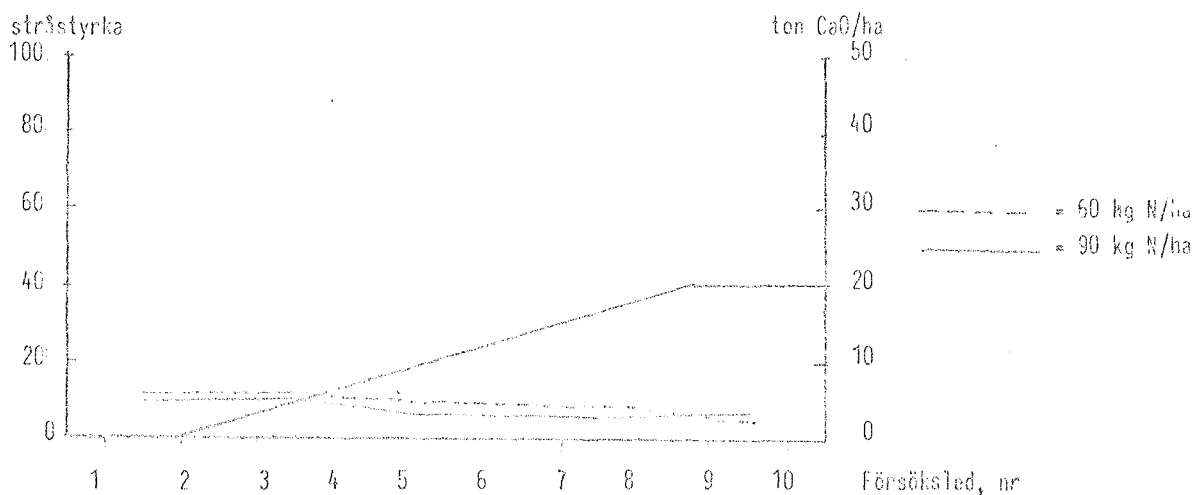
Dragkraftsmätningar har utförts både på våren i samband med sådden och på hösten strax efter skörden. På våren kan positiva effekter noteras endast för thomasfosfatet. På hösten då dragmotståndet genomgående är högre har en liten positiv effekt konstaterats i samtliga delförsök - mest för den brända kalken, mindre för kalkstensmjölet och thomasfosfatet.

TONIA Gröda: höstråg Anlagt år 1965
 Försöks värd: Lantmästare Svante Funqvist, Tomte, 730 73 RANSTA
 Jordart: Katjord 7:6-35-16-36 Måttligt eullhaltig mellanlera
 Alv 4:1- 7-17-71 Mycket styv lera

Släckt kalk			
Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	42.1	100
2	0.2	40.8	97
3	2	39.2	93
4	5	40.6	96
5	8	37.1	88
6	11	38.9	92
7	14	37.8	90
8	17	39.4	94
9	19	40.2	95
10	20	38.4	91

$m_{diff} = 2.00 \text{ dt/ha}$

Stråstyrka



Grödan utvecklades mycket kraftigt på försommaren och liggsäd uppsod strax efter midsommar, främst på de starkt kalkade delarna och så småningom över hela försöket.

Diagrammet över stråstyrkan visar också att liggsäden var total vid tiden för skörden.

Avkastningen har sjunkit med stigande kalkgiva. Den sannolika förklaringen är liggsädesbildningen.

Bränd kalk

Försöksled	Skörd dt/ha	Rel.tal
a	46.7	100
b	47.2	103
c	44.6	97
d	47.1	102

a = 20 ton CaO som bränd kalk inbrukat på hösten före plöjning.

b = 20 " " " " " nedbrukat på hösten genom plöjning

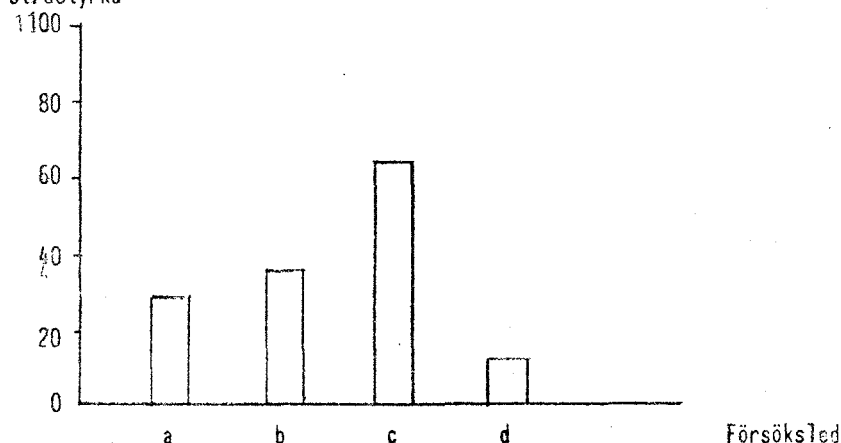
c = 0 " " " " " "

d = 20 " " " " " inbrukat på sommaren

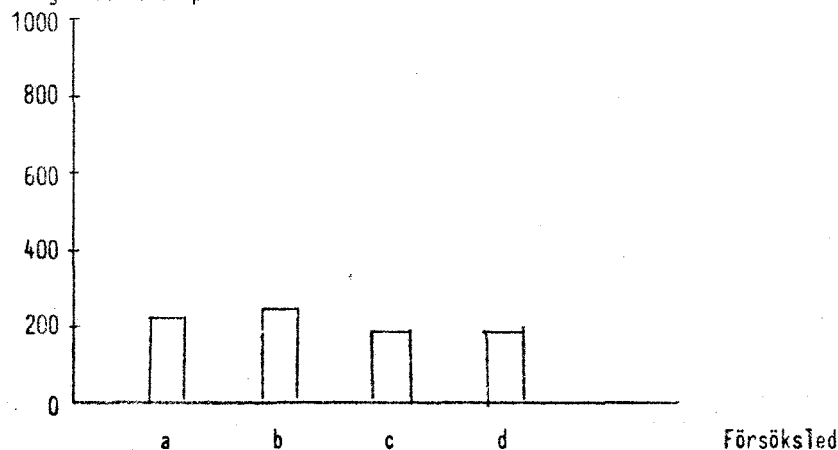
*diff = 0.70 dt/ha

Stråstyrka

stråstyrka

Dragkraftsmätning

dragmotstånd i kp



Avsikten med detta och följande försök är att belysa effekten av olika inblandningsförfarande vid användning av bränd kalk som strukturförbättringsmedel.

Utslagen i försöket är små och ligger i stort sett inom felgränserna. Diagrammet över stråstyrkan ger en riktigare bild av de effekter på grödan som erhållits i försöket. På försöksled d (sommarinblandningen) som givit den bästa struktureffekten, var liggsåden total vid skörden. Här uppträdde liggsåd redan tidigt under vegetationsperioden. Kalkeffekten på grödan var m.a.o. mycket god. Därefter kommer försöksled a och b. Minst liggsåd förekommer i det okalkade ledet.

Kalkens effekt på dragmolstånDET registreras bäst när marken är torr. Under fuktiga markförhållanden "smörjer" den okalkade leran bilen med vilken dragmolstånDET mats. Fuktig kalkad jord däremot är sträv och därför kommer skillnaderna mellan okalkad och kalkad jord att utjämnas när markfuktigheten är hög.

DragmolstånDESmätningen utfördes i detta fall vid tämligen hög markfuktighet vilket gör att dragmolstånDET genomgående är lågt. Skillnaderna mellan de olika försöksleden som fräckommit i denna mätning ger därför ingen riktig bild av kalkens struktureffekter.

LÅNGSJÖ Gröda: Havre Anlagt år 1970
Försöksvärd: Avesta Jernverk AB, 774 01 AVESTA
Jordart: Matjord 4:7-6-52-31 Mättligt mullhaltig mellanlera
Aiv

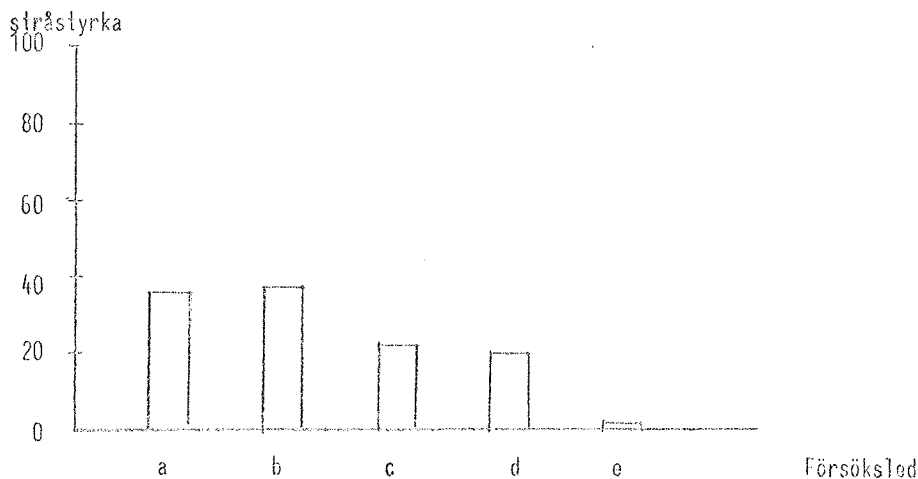
Bränd kalk

Försöksled	Skörd dt/ha	Rel. tal
a	45.7	98
b	45.1	96
c	46.9	100
d	46.8	100
e	41.6	88

- a = 20 ton CaO som "Avesta kalk" inbrukat före plöjning
b = 20 " " som bränd kalk inbrukat före plöjning
c = 20 " " " " " nedbrukat genom plöjning
d = 0 " "
e = 20 " " " " " inbrukat på sommaren

^mdiff = 2.24 dt/ha

Stråstyrka



Förutom de olika kalkleden innehåller detta försök ett led med ett finmålet, starkt basiskt slagg, Avesta kalk, försöksled a.

Bortsett från försöksled e är utslagen i detta försök små och ligger inom felgränserna. Försöksled e (kalk inbrukat på sommaren) har givit klart sämre avkastning än övriga. Orsaken är liggsädesbildning som i detta försöksled uppstod redan vid midsommartiden. Diagrammet över stråstyrkan visar också att liggsäden var total i försöksled e vid tiden för skörd.

Förteckning över utkomna häften i serien STENCILTRYCK

- Nr 1 Håkansson, A. 1952. Redogörelse för resultaten av 1951 års täckdikningsförsök. 71 sid.
- Nr 2 Håkansson, A. 1953. Redogörelse för resultaten av 1952 års täckdikningsförsök. 64 sid.
- Nr 3 Håkansson, A. 1954. Redogörelse för resultaten av 1953 års täckdikningsförsök. 84 sid.
- Nr 4 Berglund, G. & Eriksson, J. 1955. Redogörelse för resultaten av 1954 års täckdikningsförsök. 97 sid.
- Nr 5 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1956. Redogörelse för resultaten av 1955 års täckdikningsförsök. 59 sid.
- Nr 6 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1957. Redogörelse för resultaten av 1956 års täckdikningsförsök. 66 sid.
- Nr 7 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1958. Redogörelse för resultaten av 1957 års täckdikningsförsök. 56 sid.
- Nr 8 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1959. Redogörelse för resultaten av 1958 års täckdikningsförsök. 66 sid.
- Nr 9 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1960. Redogörelse för resultaten av 1959 års täckdikningsförsök. 70 sid.
- Nr 10 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1961. Redogörelse för resultaten av 1960 års täckdikningsförsök. 53 sid.
- Nr 11 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1962. Redogörelse för resultaten av 1961 års täckdikningsförsök. 59 sid.
- Nr 12 Håkansson, A., Berglund, G. & Eriksson, J. 1963. Redogörelse för resultaten av 1962 års täckdikningsförsök. 57 sid.
- Nr 13 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1964. Resultat av 1963 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 63 sid.
- Nr 14 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1965. Resultat av 1964 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 75 sid.
- Nr 15 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1966. Resultat av 1965 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 82 sid.
- Nr 16 Hallgren, G. 1940. Dalgångarna Fyrisån-Östersjön; Några hydrografiska och hydrotekniska studier. 30 sid.
- Nr 17 Hallgren, G. 1942. Om sambandet mellan grundvattenståndet och vattennivån i en recipient. 27 sid.
- Nr 18 Hallgren, G. 1943. Om sambandet mellan nederbörd och skördeavkastning. 161 sid.
- Nr 19 Andersson, S. 1952. Kompendium i agronomisk hydroteknik. Elementär hydromekanik. 162 sid.
- Nr 20 Andersson, S. 1952. Kompendium i agronomisk hydroteknik. Tabeller med kommentarer och exempel till Kompendium i elementär hydromekanik. 22 sid.
- Nr 21 Andersson, S. 1960. Kapillaritet. 115 sid.
- Nr 22 Andersson, S. 1961. Markens temperatur och värmehushållning. 25 sid.

- Nr 23 Johansson, W. 1962. Bevattningsförsök i potatis, korn och foderbetor vid Tönnersa försöksgård 1959-1961. 13 sid.
- Nr 24 Johansson, W. 1962. Metodik och erfarenheter vid användning av hålkort för undersökning av torrlägningsförhållanden och ytsänkning vid Nedre Olandsån. 10 sid.
- Nr 25 Johansson, W. 1962. Utredning för förslag till bevattningsanläggning vid Sör Salbo, Salbohed, Västmanlands län. 9 sid.
- Nr 26 Andersson, S. 1963. Skrivningar i agronomisk hydroteknik. 50 sid
- Nr 27 Berglund, G. & Sjöberg, S. 1964. Undersökning av plaströrsdikningar. 15 sid.
- Nr 28 Håkansson, A. 1964. Anvisning rörande täckdikning med plaströr av styv PVC. 5 sid.
- Nr 29 Berglund, G. 1966. Vattendragsförbundet: Förslag till överenskommelse och stadgar samt något om kostnadsfördelningar 19 sid.
- Nr 30 Fahlstedt, T. 1966. Kvismaredalsprojektet -- en orientering samt Redogörelse för undersökning i syfte att klargöra avkastningens berende av högvattenstånden i Kvismare kanal. 29 sid.
- Nr 31 Hallgren, G. 1966. Vattenrätt. 77 sid.
- Nr 32 Brink, N. 1966. Hydrologi. 17 sid.
- Nr 33 Jonsson, Y. 1967. Ytplanering med planersladd. 36 sid.
- Nr 34 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1967. Resultat av 1966 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 85 sid.
- Nr 35 Nitsch, U. 1967. Om östersjövattnets användbarhet för bevattningsändamål. 35 sid.
- Nr 36 Håkansson, A., Johansson, W., Berglund, G. & Eriksson, J. 1968. Resultat av 1967 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 96 sid.
- Nr 37 Brink, N. 1968. Ansvarsfördelningen vid underhåll av vattendrag inom Sagåns vattensystem. 10 sid.
- Nr 38 Håkansson, A., Johansson, W. & Fahlstedt. 1968. Nederbördens storlek och fördelning. En detaljstudie av nederbördsdata från 16 nederbördsstationer. 175 sid.
- Nr 39 Berglund, G. 1968. Om genomsläppligheten i återfyllning och rörfogar. 14 sid.
- Nr 40 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1969. Resultat av 1968 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 83 sid.
- Nr 41 Brink, N. 1969. Kväve och fosfor i Sävjaån. 10 sid.
- Nr 42 Brink, N. 1969. Sagåns vatten. 33 sid.
- Nr 43 Johansson, W. 1970. Anvisningar för projektering och dimensionering av bevattningsanläggningar. 34 sid.
- Nr 44 Hallgren, G. 1970. Dränering av tomtmark, vägar, trädgårdar, kyrkogårdar, idrottsplatser, flygfält m. m. 140 sid.
- Nr 45 Håkansson, A., Berglund, G., Eriksson, J. & Johansson, W. 1970. Resultat av 1969 års täckdikningsförsök och bevattningsförsök. 73 sid.

- Nr 46 Berglund, G. 1971. Kalkens inverkan på jordens struktur. 10 sid.
- Nr 47 Håkansson, A., Johansson, W., Berglund, G. & Eriksson, J. 1971. Resultat av 1970 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkförsök. 77 sid.
- Nr 48 Sandsborg, J. 1971. Exempelsamling i hydromekanik. 148 sid.
- Nr 49 Eriksson, J. 1971. Bevattning. Tropiskt jordbruk. 21 sid.
- Nr 50 Eriksson, J. 1971. Erosion. Tropiskt jordbruk. 27 sid.
- Nr 51 Håkansson, A., Johansson, W., Berglund, G. & Eriksson, J. 1972. Resultat av 1971 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök. 78 sid.
- Nr 52 Andersson, S. 1972. Agrohydrologi. Skrivningar för 5 poäng med svar, lösningar och kommentarer. 100 sid.
- Nr 53 Berglund, G. 1973. Försök med påskyndad snösmältning. 11 sid.
- Nr 54 Kristiansson, L. & Sundéll, G. 1973. Studier av arbetstiden för olika bevattningssystem. 81 sid.
- Nr 55 Andersson, P.-O. & Rydén, M. 1973. Studier av arbetstiden vid ändbogsering av spridarledning. 16 sid.
- Nr 56 Berglund, G. & Hofvendahl, G. 1973. Inventering av dämningmöjligheterna inom Sävjaåns avrinningsområde. 14 sid.
- Nr 57 Berglund, G. 1973. Slamavsättning i släta och i korrugerade dräneringsrör av plast. 25 sid.
- Nr 58 Bjerketorp, A. 1973. Envertikalsmetoder med flytar- eller flygelmätning för approximativ bestämning av flöde i små vattendrag. Preliminärt förslag. 86 sid.
- Nr 59 Bjerketorp, A. 1973. Fyra metoder för approximativ bestämning av flöde i små vattendrag genom mätning av vattenhastigheten i en enda vertikal. 2:a, översedda uppl. 20 sid.
- Nr 60 Bjerketorp, A. 1973. Några metoder för avkortad mätning och beräkning av flöde i små vattendrag. Del I: Avkortade metoder vid flygelmätning: Några allmänna förutsättningar för mätningproceduren och dess utvärdering. 32 sid.
- Nr 61 Andersson, Ö. & Bjerketorp, A. 1973. Vattenföringsmätning i små vattendrag med ytflytare enligt en maximalytthastighetsmetod. 7 sid.
- Nr 62 Håkansson, A., Johansson, W., Berglund, G., Eriksson, J. & Linnér, H. 1973. Resultat av 1972 års täckdiknings-, bevattnings- och kalkningsförsök. 88 sid.

Denna skriftserie, benämnd Stenciltryck, utges av Avdelningen för lantbrukets hydroteknik vid Institutionen för markvetenskap, Lantbrukshögskolan. Serien utkommer i fri följd och innehåller undersökningsresultat och annat material, som avdelningen funnit angeläget att redovisa, men som av olika anledningar ej befunnits möjligt att framlägga i tryck, exempelvis i den från institutionen utgivna tidskriften Grundförbättring. Sådana anledningar kan vara att ett arbete är för omfattningsrikt att trycka, är av mera preliminär natur eller vänder sig till en för liten grupp av läsare.

Serien finns tillgänglig vid avdelningen, och enskilda nummer kan i mån av tillgång erhållas därifrån.

Adress: Lantbrukshögskolan, Inst. för markvetenskap, Avd. för lantbrukets hydroteknik, 750 07 Uppsala 7.

Address: Agricultural College of Sweden, Dept. of Soil Science, Div. of Agr. Hydrotechnics, S-750 07 Uppsala 7, Sweden.