



LANTBRUKSHÖGSKOLAN  
UPPSALA

---

# RESULTAT AV 1976 ÅRS TÄCK- DIKNINGS-, BEVATTNINGS- OCH KALKNINGSFÖRSÖK

Gösta Berglund, Waldemar Johansson,  
Janne Eriksson, Harry Linnér

---

INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP

AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK

STENCILTRYCK NR 101

UPPSALA 1977

ISBN 91-7088-672-5



LANTBRUKSHÖGSKOLAN  
UPPSALA

---

# RESULTAT AV 1976 ÅRS TÄCK- DIKNINGS-, BEVATTNINGS- OCH KALKNINGSFÖRSÖK

Gösta Berglund, Waldemar Johansson,  
Janne Eriksson, Harry Linnér

---

INSTITUTIONEN FÖR MARKVETENSKAP

AVDELNINGEN FÖR LANTBRUKETS HYDROTEKNIK

STENCILTRYCK NR 101

UPPSALA 1977

ISBN 91-7088-672-5



# RESULTAT AV 1976 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

---

---

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
Försökens uppläggning	1
Väderleken	2
Resultat av enskilda försök	5
 <u>Södermanlands län</u>	
Fiholm.....djup	5
 <u>Gotlands län</u>	
Almungs ..... djup	5
 <u>Malmöhus län</u>	
Lydinge..... avst.	6
Rosendals gård..... djup	7
 <u>Göteborgs- och Bohus län</u>	
Skär..... avst.	7
 <u>Älvsborgs län</u>	
Säby..... avst.	8
 <u>Skaraborgs län</u>	
Bruntorp .....avst	9
Gamla Karstorp .....djup	9
Lanna .....djup	10
"        dikn. x såtid I	
"        dikn. x såtid II	12
Marieholm .....djup	13
 <u>Kopparbergs län</u>	
Jälkarbyn.....djup	13
 <u>Gävleborgs län</u>	
Backa gård..... avst.	14
 <u>Västerbottens län</u>	
Kvarnsvedjan..... avst.	14
Röbäcksdalen..... djup I	15
"        .....djup II	16
"        ..... dikn. x teglägg.	17
 <u>Norrbottnens län</u>	
Gran..... djup	19

## RESULTAT AV 1976 ÅRS TÄCKDIKNINGSFÖRSÖK

### Försökens uppläggning

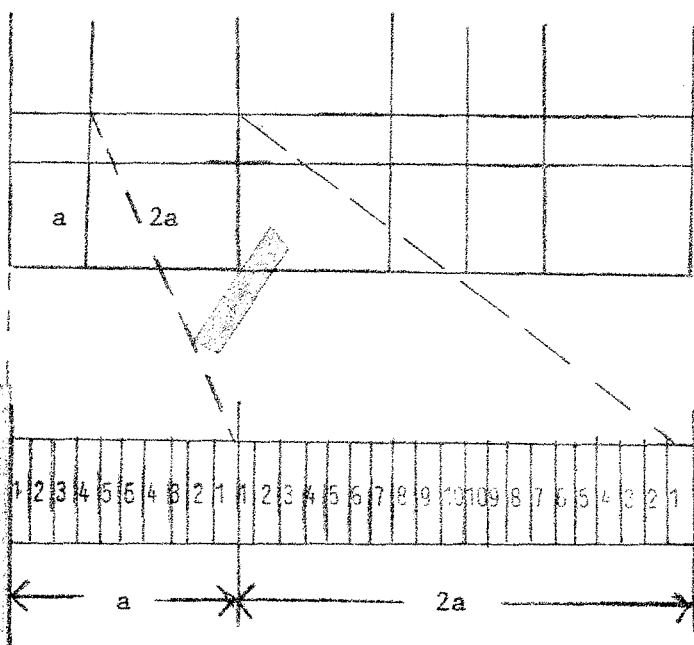
Redogörelsen avser att till dem som medverkar i täckdikningsförsöksverksamheten eller sysslar med planläggning av täckdikning meddela resultaten av det gångna årets täckdikningsförsök inom i första hand vederbörandes verksamhetsområde. Den upptar därför en redovisning av enskilda försök.

Under året har sammanlagt 19 försök skördats, varav 6 avståndsförsök, 10 djupförsök, 2 avstånds- såtidförsök och 1 diknings-tegläggningsförsök.

Samtliga avståndsförsök har skördats som s.k. bandförsök. Denna försöksmetodik innebär, att hela avståndet mellan dräneringsledningarna skördats i parceller parallella med dikena på sätt som fig. 1 visar.

I den följande redogörelsen över resultaten av bandförsöken är parcell nummer 1 uttagen intill dike och de övriga parcellerna sedan i ordning ut till mittlinjen mellan två diken. Man kan alltså av de skördevärden som anges se, huruvida den med ökat avstånd från diket avtagande dräneringsintensiteten påverkat avkastningen. Om man kan konstatera en skördedepression och denna uppgår till en viss storlek bör det vara förmånligt att minska dikesavståndet. Föreligger det ej någon skördenedsättning mellan dikena, är man berättigad att dra 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. Resultatet av beräkningar som på så sätt utförts anges i kommentarerna efter varje försök. Någon direkt jämförelse mellan skördens storlek vid de i försöket ingående olika dikesavstånden gör man sålunda ej i bandförsöken.

Efter skörderesultaten med kommentarer följer för varje försök en redogörelse för utförda observationer över upptorkning under vårperioden samt markbärighet 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

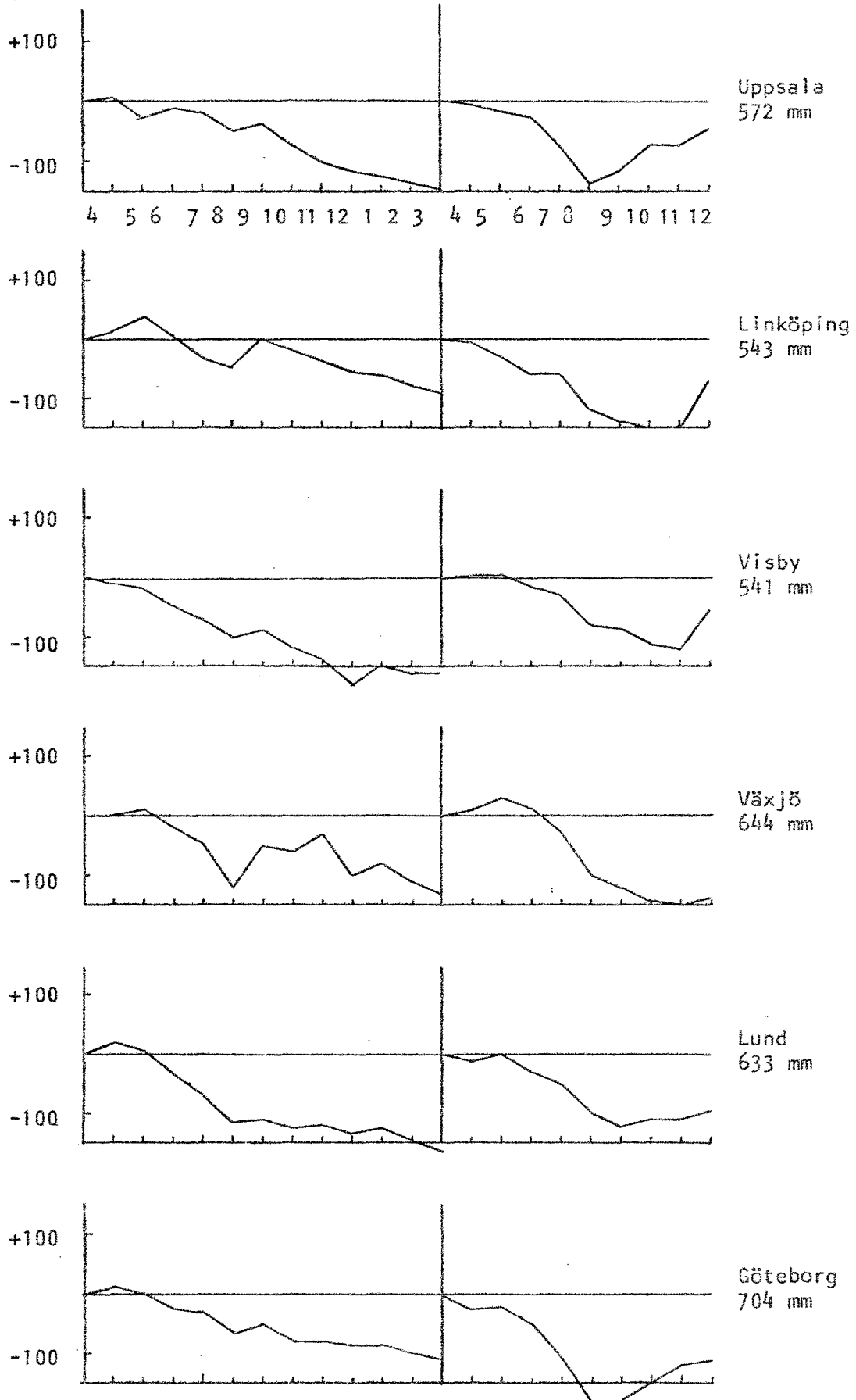
Nederbördens storlek och fördelning under året är av stor betydelse för de resultat som erhålles i dräneringsförsöken. Av den anledningen har för varje försök lämnats uppgifter om månadsnederbördens storlek under vegetationsåret. Dessutom har medelnederbörden angivits, vilket möjliggör ett studium av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

Diagrammen på sidorna 3 och 4 är avsedda för en överblick i stort. De upptar 12 platser i landet och anger den summerade avvikelser 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 75-31/3 76 och den andra tiden den 1/4-31/12 76. Uppdelningen per den 1 april har gjorts därför att marken vid denna tidpunkt ofta är vattenfylld. Växtligheten har ännu ej kommit igång. Det är alltså ett lämpligt utgångsläge för att med hjälp av summerade över- resp. underskott i nederbörden bilda sig en uppfattning om markens vattenbalans under den aktuella vegetationsperioden.

### Nederbördsdiagram

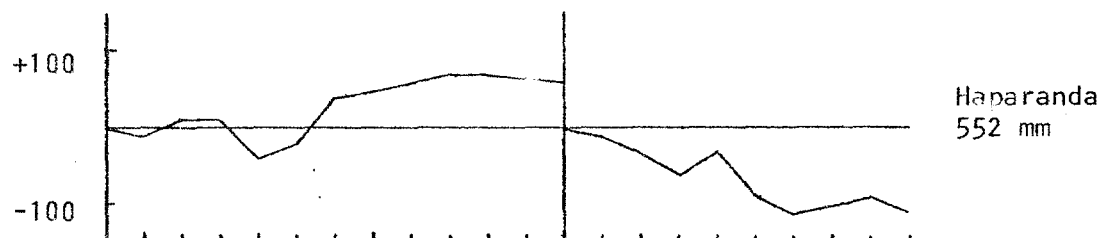
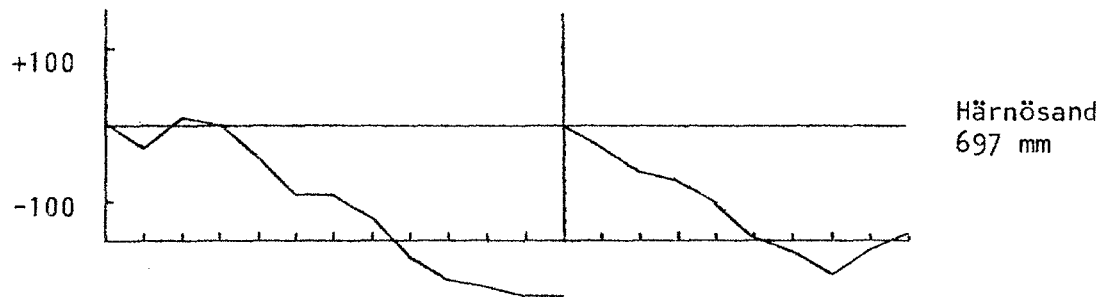
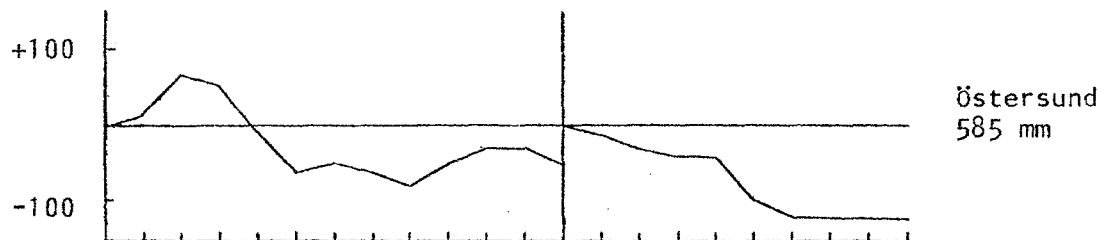
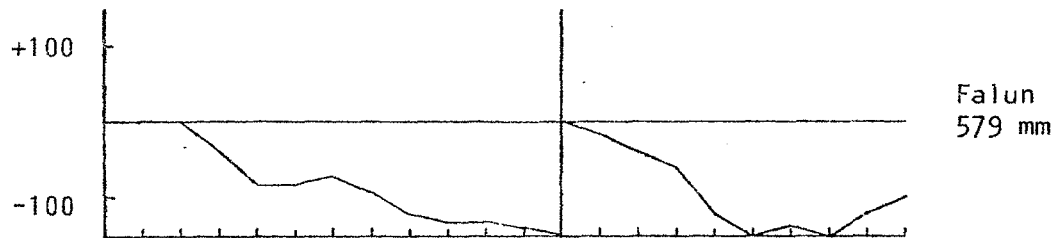
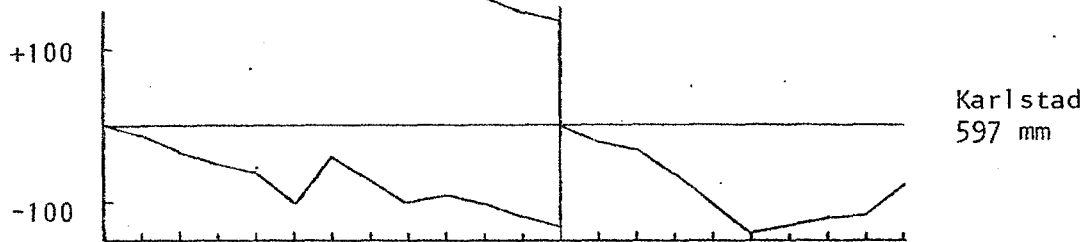
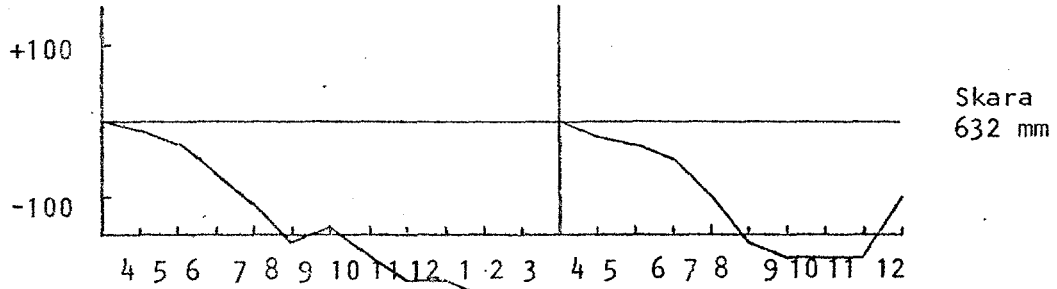
Diagrammen anger den summerade avvikelser från medelnederbörden för tiden 1/4 1975 - 31/3 1976 samt den 1/4 - 31/12 1976.

Summerad avvikelse 1/4 75-31/3 76      1/4 76-31/12 76



Summerad avvikelse 1/4 75-31/3 76

1/4 76-31/12 76





## RESULTAT AV ENSKILDA FÖRSÖK

Södermanlands län

Fiholm. År 1976

Försöksvärd: Godsarr. Åke Sollenberg, Fiholm, Jäderön

Matj.: Måttlig mullhaltig mycket styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Vårraps

Djupförsök

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

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	12.8	100
2		12.9 + 0.1	100
3		12.6 - 0.2	98
4		12.3 - 0.6	95
5		12.3 - 0.6	95
6		12.3 - 0.5	96
7		13.0 + 0.2	101
8	0.5 m	12.4 - 0.4	97

$$m_{diff} = 1.01 \text{ dt/ha}$$

Avkastningen minskar något med minskat dikesdjup. Utslagen ligger dock helt inom felgränserna.

Observationer: Inga skillnader i upptorkning och markbärighet har noterats.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	36	29	23	30	37	44	63	76	54	46	49	40	527
Årets nederbörd	36	7	9	22	27	33	42	14	62	27	44	103	426

Gotlands län

Almungs. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Bertil Jakobsson, Almungs, Stångå

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mo

Alv: Lerig mjäla

Gröda: Korn

Djupförsök

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

Parc. nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	51.4	100
2		52.7 + 1.3	103
3		53.5 + 2.1	104
4		53.7 + 2.3	104
5		52.4 + 1.1	102
6		53.0 + 1.6	103
7		53.0 + 1.6	103
8	0.5 m	52.4 + 1.1	102

$$m_{diff} = 1.78 \text{ dt/ha}$$

Avkastningen ligger på en hög nivå. Några utslag för olika dikesdjup föreligger inte. De variationer som kan avläsas i försökssiffrorna ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet som kan hänföras till dikningen har inte observerats.

Nederbörd	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	54	43	32	34	35	38	57	62	55	60	55	56	581
Årets nederbörd	91	27	56	64	40	17	47	19	37	26	58	151	633

### Malmöhus län

Lydinge. År 1976

Försöksvärd: Arrendator Ingemar Johansson, Lydinge, Mörarp

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Havre

### Avståndsförsök

#### Dikesavstånd 10 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	47.8	100
2	46.5 - 1.3	97
3	44.9 - 2.9	94

$m_{diff} = 1.46$  dt/ha

#### Dikesavstånd 20 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	47.5	100
2	44.8 - 2.7	94
3	45.2 - 2.3	95
4	44.1 - 3.4	93
5	42.8 - 4.7	90
6	42.0 - 5.5	88

$m_{diff} = 1.36$  dt/ha

Stora skördenedsättningar mellan dikena har erhållits på båda dikesavstånden. Utslagen kan betecknas som statistiskt fullt säkra vad gäller 20 m-avståndet. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök är det mindre dikesavståndet klart att föredra.

Observationer: Vårsådden utfördes på tjälad mark den 17 mars. Jämn och fin uppkomst och fullgott bestånd. Mycket torr väderlek vid skörden i mitten av augusti.

Nederbörd	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	51	44	32	39	39	58	91	88	67	58	49	52	668
Årets nederbörd	43	16	9	20	35	19	62	16	24	42	32	19	337

Rosendals gård. År 1976

Försöksvärd: Friherre Gerard Bennett, Rosendals gods, Mörarp

Matj.: Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: Mycket styv lera

Gröda: Havre

### Djupförsök

Dikesdjupet är vid parcell 1 1.2 m. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 m vid parcell 8. I försöket ingår 5 upprepningar. Dikesavståndet är 18 m.

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	1.2 m	56.9	100
2		55.2 - 1.6	97
3		56.5 - 0.4	99
4		55.7 - 1.2	98
5		54.3 - 2.6	95
6		55.5 - 1.4	98
7		55.2 - 1.7	97
8	0.5 m	54.7 - 2.1	96

$$m_{diff} = 0.93 \text{ dt/ha}$$

En viss minskning av avkastningen med minskat dikesdjup kan noteras. Tendens till statistiskt säkra utslag föreligger.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats. Vårsådden utfördes på tjälad mark.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	51	44	32	39	39	58	91	88	67	58	49	52	668
Årets nederbörd	43	16	9	20	35	19	62	16	24	42	32	19	337

### Göteborgs- och Bohus län

Skär. År 1976

Försöksvärd: Hemmansägare Ivar Carlsson, Skär, Skee

Matj.: Måttligt mullhaltig molättlera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Vårraps

### Avståndsförsök

#### Dikesavstånd 16 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	11.6	100
2	11.3 - 0.3	97
3	10.9 - 0.7	94
4	10.9 - 0.7	94
5	11.0 - 0.6	95

$$m_{diff} = 0.55 \text{ dt/ha}$$

#### Dikesavstånd 32 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel. tal
1	12.7	100
2	12.1 - 0.6	95
3	11.7 - 1.0	92
4	11.3 - 1.4	89
5	11.4 - 1.3	90
6	11.2 - 1.5	88
7	11.0 - 1.7	87
8	10.9 - 1.8	86
9	10.8 - 1.9	85
10	10.7 - 2.0	84

$$m_{diff} = 0.29 \text{ dt/ha}$$

Skördenedsättningar mellan dikena har erhållits vid båda dikesavstånden. Utslagen kan betecknas som statistiskt fullt säkra vad gäller 32-metersavståndet. Med de avkastningsresultat som erhållits i årets försök är det mindre dikesavståndet att föredra.

Observationer: Inga skillnader i upptorkning och markbärighet har noterats.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	60	40	30	42	40	52	76	81	78	76	79	68	722
Årets nederbörd	54	27	8	22	26	20	43	22	38	159	108	62	589

### Älvsborgs län

Säby. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Ivan Karlsson, Salbo, Brålanda

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvetete

### Avståndsförsök

#### Dikesavstånd 16 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	44.7	100
2	35.5 - 9.2	79
3	33.1 -11.6	74
4	31.0 -13.7	69
5	31.1 -13.7	70

$m_{diff} = 1.94$  dt/ha

#### Dikesavstånd 32 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	39.4	100
2	32.1 - 7.3	81
3	26.8 -12.6	68
4	24.3 -15.1	62
5	23.5 -15.9	60
6	21.4 -18.0	54
7	19.1 -20.3	48
8	18.1 -21.3	46
9	13.9 -25.5	35
10	16.0 -23.4	41

$m_{diff} = 2.79$  dt/ha

Mycket stora skördenedsättningar mellan dikena har erhållits på båda dikesavstånden. Utslagen är statistiskt fullt säkra. Orsaken till skördenedsättningen mellan dikena är utvintring på grund av uppfrysning. Vid planträkningen på våren visade det sig att endast c:a 25 % av plantbeståndet fanns kvar mitt mellan dikena på det stora dikesavståndet. Motsvarande siffra för det mindre avståndet var 70 %. Fullt bestånd kunde noteras på parcellerna invid dikena. Med de utslag som erhållits i årets försök skulle ett dikesavstånd på c:a 10 meter vara motiverat.

Observationer: Förseiad upptorkning och låg markbärighet kunde noteras för de stora dikesavstånden vid tiden för vårbruket. Vid skörden var marken torr.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	56	36	28	41	38	47	73	71	74	71	77	62	674
Årets nederbörd	21	11	18	12	41	20	76	12	86	164	89	103	653

Skaraborgs län

Bruntorp. År 1976

Försöksvärd: Godsägare Alf Lagergren, Korsberga

Matj.: Något mullhaltig mjällera

Alv: Styvare mellanlera

Gröda: Höstvetete

AvståndsförsökDikesavstånd 16 m

Parc. nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	48.1	100
2	50.1 + 2.0	104
3	50.2 + 2.1	104
4	48.4 + 0.3	101
5	48.3 + 0.2	100

 $m_{diff} = 1.36 \text{ dt/ha}$ Dikesavstånd 32 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	50.7	100
2	49.9 - 0.8	98
3	49.0 - 1.7	97
4	48.3 - 2.4	95
5	48.8 - 1.9	96
6	48.0 - 2.7	95
7	48.3 - 2.4	95
8	48.0 - 2.7	95
9	49.5 - 1.2	98
10	50.6 - 0.1	100

 $m_{diff} = 2.16 \text{ dt/ha}$ 

Inga egentliga utslag för dikningen har noterats i försöket detta år. De variationer som förekommer ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	april	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	39	33	27	30	38	47	67	69	58	52	50	38	548
Årets nederbörd	19	8	17	18	48	22	38	9	43	51	42	78	393

Gamla Karstorp. År 1976Försöksvärd: Lantbr. Rune Fagerberg, Gamla Karstorp, Hjo

Matj.: Måttligt mullhaltig mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Höstvetete

Djupförsök

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

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	51.9	100
2		50.6 - 1.4	97
3		50.1 - 1.8	97
4		50.7 - 1.2	98
5		51.6 - 0.4	99
6		52.9 + 1.0	102
7		53.5 + 1.6	103
8	0.5 m	53.0 + 1.1	102

 $m_{diff} = 1.33 \text{ dt hö/ha}$ 

Inga egentliga skillnader i avkastning för olika dikesdjup har registrerats i försöket detta år. De variationer som förekommer ligger i stort sett inom felgränserna.

Observationer: Inga skillnader i upptorkning och markbärighet har noterats.

Nederbörd	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	39	33	27	30	38	47	67	69	58	52	50	38	548
Årets nederbörd	19	8	17	18	48	22	38	9	43	51	42	78	393

Lantbrukshögskolans egendom Lanna. År 1976

Matj.: Måttligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: Styv lera

Gröda: Havre

### Djupförsök

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

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	46.4	100
2		45.0 - 1.3	97
3		44.6 - 1.7	96
4		44.0 - 2.3	95
5		44.5 - 1.8	96
6		44.5 - 1.8	96
7		45.4 - 1.0	98
8	0.6 m	46.0 - 0.3	99

$$m_{\text{diff}} = 1.59 \text{ dt/ha}$$

Några skillnader i avkastning som kan bero på skillnader i dikesdjup finns inte. Den variation i försöksresultaten som förekommer ligger inom felmarginalerna.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet som beror på skillnader i dikesdjup har inte noterats. Däremot finns topografiska ojämnheter i fältet som detta år givit ojämnheter i upptorkningen på våren.

Nederbörd	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	38	27	25	34	38	45	69	62	63	57	51	40	549
Årets nederbörd	29	6	19	16	55	23	60	16	43	90	49	67	473

### Kombinerat diknings- och såtidsförsök I

Delförsök 1 (dikesavstånd 16 och 32 m)

Gröda: Havre

#### Resultat av olika såtider

##### Dikesavstånd 16 m

Såtid	Skörd dt/ha	Rel. tal
A (20/4)	55.4	100
B (25/4)	52.8 - 2.6	95
C (30/4)	51.9 - 3.5	94
D (10/5)	43.0 - 12.4	78

$$m_{\text{diff}} = 1.15 \text{ dt/ha}$$

##### Dikesavstånd 32 m

Såtid	Skörd dt/ha	Rel.tal
A (20/4)	53.3	100
B (25/4)	51.6 - 1.7	97
C (30/4)	51.9 - 1.4	97
D (10/5)	43.1 - 10.2	81

$$m_{\text{diff}} = 1.42 \text{ dt/ha}$$

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	55.4	100
Dikesavstånd 32 m	53.3 - 2.1	96

$$m_{diff} = 1.79 \text{ dt/ha}$$

Av skördevärdena framgår att första såtiden, givet den bästa avkastningen på både 16-meters- och 32-metersavstånden. Resultatet kan betecknas som statistiskt fullt säkert.

Jämförelse mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 32-metersavstånden visar en skillnad på 2.1 dt/ha till 16-metersdikningens fördel.

Delförsök II (dikesavstånd 16 och 80 m)

Resultat av olika såtider

Gröda: Havre

Dikesavstånd 16 m

Dikesavstånd 80 m

	Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
Såtid A (20/4)	53.0	100	49.2	100
B (25/4)	51.3 - 1.7	97	47.9 - 1.3	97
C (30/4)	50.5 - 2.5	95	49.2 - 0.0	100
D (10/5)	42.7 - 10.3	81	42.2 - 7.0	86

$$m_{diff} = 0.93 \text{ dt/ha}$$

$$m_{diff} = 1.73 \text{ dt/ha}$$

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

	Skörd dt/ha	Rel.tal
Dikesavstånd 16 m	53.0	100
Dikesavstånd 80 m	49.2 - 3.8	93

$$m_{diff} = 0.79 \text{ dt/ha}$$

På 16-metersavståndet har såtid A och på 80-metersavståndet såtiderna A och C givit den högsta avkastningen. I båda fallen har såtid D givit det sämsta resultatet. Utslagen är betydande och resultatet kan betecknas som statistiskt säkert.

En jämförelse mellan avkastningens storlek vid bästa såtid på 16- och 80-metersavstånden visar en betydande överlägsenhet för 16-metersdikningen.

Analysdata

Såtid	Torrs substans, %			Hektolitervikt, kg			Tusenkor nvikt, g			Skalhalt, %		
	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(20/4)	85.5	85.6	84.7	59.2	59.6	59.6	31.7	33.4	32.6	25.1	25.9	23.4
B(25/4)	84.4	83.5	83.6	57.6	59.6	58.4	32.2	32.8	31.7	26.7	25.8	24.9
C(30/4)	84.1	84.7	83.4	58.8	57.6	59.2	31.3	33.3	33.1	25.2	26.3	25.4
D(10/5)	86.3	86.4	86.3	56.0	56.4	58.0	33.9	31.0	30.8	24.8	26.0	25.9

Observationer

	Såtid	Uppkomst	Skörd
A	20/4	12/5	16/8
B	25/4	15/5	16/8
C	30/4	17/5	16/8
D	10/5	22/5	25/8

Såtid A (20/4): Vid inspektion den 31/3 noterades att tiltkammarna redan var ljusa över hela försöket - möjligen något mörkare på 80-metersavståndet än på de övriga avstånden. Vid första sådden noterades bra såbruk på alla dikesavstånden. Två harvningar utfördes.

Såtid B (25/4): Samma som såtid A.

Såtid C (30/4): Mycket gynnsamma brukningsbetingelser över hela fältet. Endast en harvning.

Såtid D (10/5): Bra såbruk på alla dikesavstånden. Två harvningar.

Under vegetationsperioden noterades fläckvis klara Mn-bristsymptom - mest i det sist sådda försöksledet.

Kombinerat diknings- och såtidförsök IIAvståndsförsök

Gröda: Höstvete

Dikesavstånd 16 mDikesavstånd 32 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	63.4	100	1	62.5	100
2	61.5 - 1.9	97	2	61.9 - 0.6	99
3	61.8 - 1.6	97	3	60.8 - 1.7	97
4	62.1 - 1.3	98	4	62.9 + 0.4	101
5	62.2 - 1.2	98	5	60.0 - 2.5	96
			6	63.0 + 0.5	101
			7	62.3 - 0.2	100
			8	60.7 - 1.8	97
			9	60.7 - 1.8	97
			10	61.5 - 1.0	98

$$m_{diff} = 0.63$$

$$m_{diff} = 1.64 \text{ dt/ha}$$

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	63.8	100
2	64.7 + 0.9	101
3	63.8 0.0	100
4	62.8 - 1.0	98
5	62.1 - 1.7	97
6	62.7 - 1.1	98
7	64.3 + 0.5	101
8	65.4 + 1.6	103
9	65.0 + 1.2	102
10	66.5 + 2.7	104

$$m_{diff} = 1.73 \text{ dt/ha}$$

Avkastningen ligger högt. Avkastningsskillnaderna inom 16-metersavståndet är statistiskt säkra. På 32- och 80-metersavstånden är försöksfelet stort och utslagen ligger helt inom försöksfelets ram.



Observationer: Gynnsam vinter ur övervintringssynpunkt, mildt och små nederbördsmängder. Inga märkbara skillnader i upptorkning och markbärighet på våren. Bortsett från mindre fläckar med kvickrot på 32- och 80-metersavstånden var beståndet jämnt och fullgott. Vid skörden bedömdes stråstyrkan till 95-100 över hela försöket.

Marieholm. År 1976

Försöksvärd: Fångvårdsanstalten, Mariestad  
Matj.: Måttligt mullhaltig styvare mellanlera  
Alv: Styv lera

Gröda: Vall

Djupförsök

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.1 m	71.3	100
2		72.0 + 0.7	101
3		71.6 + 0.3	100
4		71.0 - 0.3	100
5		71.9 + 0.6	101
6		71.7 + 0.4	101
7		71.2 - 0.1	100
8		71.9 + 0.6	101

$$m_{diff} = 1.88 \text{ dt/ha}$$

Avkastningens storlek har inte påverkats av dikesdjupet. De små variationer som kan noteras ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Inga skillnader i upptorkning och markbärighet har noterats.

Nederbörd	jan	feb	mars	april	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	36	27	25	32	37	43	67	66	61	53	53	39	539
Årets nederbörd	16	8	11	8	28	18	63	7	45	54	50	97	405

Kopparbergs län

Jälkarbyn. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Kjell Holmgren. Jälkarbyn, Wikmanshyttan

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Styv mellanlera

Gröda: Vall IV

Djupförsök

Dikesdjupet vid parcell 1 är 1.2 m. Det minskar därefter kontinuerligt till 0.5 m vid parcell 8. I försöket ingår 4 upprepningar. Dikesavståndet är 20 m. Skörden angiven som dt hö/ha.

Skörd

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	81.6	100
2		79.4 - 2.2	97
3		81.2 - 0.4	99
4		80.9 - 0.7	99
5		81.4 - 0.2	100
6		80.3 - 1.3	98
7		80.3 - 1.3	98
8	0.5 m	79.2 - 2.4	97

$$m_{diff} = 1.95 \text{ dt/ha}$$

Något utslag för olika dikesdjup kan inte utläsas i försöket i år. Den variation i skördevärdena som förekommer, ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats under året.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	43	30	24	33	37	59	74	83	59	50	56	47	595
Årets nederbörd	25	8	14	17	18	42	18	47	89	19	74	67	438

### Gävleborgs län

Backa gård. År 1976

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

Matj.: Måttligt mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Vall I

### Avståndsförsök

#### Dikesavstånd 16 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.t
1	70.8	100	1	69.1	100
2	70.1 - 0.7	99	2	69.1 0.0	100
3	67.4 - 3.4	95	3	65.6 - 3.5	95
4	71.5 + 0.7	101	4	62.9 - 6.2	91
5	69.3 - 1.5	98	5	69.1 0.0	100
			6	67.5 - 1.6	98
			7	68.7 - 0.4	99
			8	70.1 + 1.0	101
			9	70.1 + 1.0	101
			10	66.3 - 2.8	96

$m_{diff} = 2.63 \text{ dt/ha}$

$m_{diff} = 2.71 \text{ dt/ha}$

Något utslag i försöket föreligger inte i år. De variationer i skördevärdena som förekommer, ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats under året.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	60	27	24	32	38	60	75	80	66	43	52	43	580
Årets nederbörd	53	16	11	13	10	40	40	64	71	33	78	72	501

### Västerbottens län

Kvarnsvedjan. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Johan Mannberg, Kvarnsvedjan, Rödåsel

Matj.: Måttligt mullhaltig lerig mjäla

Alv: Lerig mjäla

Gröda: Vall IV

AvståndsförsökDikesavstånd 18 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	32.6	100
2	27.5 - 5.1	84
3	28.1 - 4.5	86
4	28.5 - 4.1	87
5	26.1 - 6.5	80

$$m_{diff} = 1.69 \text{ dt/ha}$$

Dikesavstånd 36 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	31.0	100
2	34.9 + 3.9	113
3	32.1 + 1.1	104
4	35.2 + 4.2	114
5	28.7 - 2.3	93
6	30.5 - 0.5	98
7	27.7 - 3.3	89
8	33.7 + 2.7	109
9	26.6 - 4.4	86
10	27.7 - 3.3	89

$$m_{diff} = 4.08 \text{ dt/ha}$$

På 18-metersavståndet har dikesparcellen givit högre avkastning än övriga parceller. Utslaget är statistiskt säkert. Variationen i avkastning på 36-metersavståndet ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Vallens botaniska sammansättning har varit 75 % timotej, 15 % klöver och 10 % övriga arter. Torrsubstanshalten i grönmassan från dikesparcellerna var vid skörden 24.1 %, från mittområdet på 18-metersavståndet 23.6 % och från mittområdet på 36-metersavståndet 23.3 %. Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats under året.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	43	29	24	31	33	59	73	88	65	60	65	55	625
Årets nederbörd	33	36	28	20	16	32	88	21	49	22	66	33	444

Distriktsförsöksstationen Röbbäcksdalen. År 1976

Matj.: Måttligt mullhaltig finmo

Alv: Mjällig finmo

Gröda: Havre

Djupförsök I (gamla)

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

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	44.2	100
2		43.0 - 1.2	97
3		42.8 - 1.4	97
4		43.5 - 0.7	98
5		43.6 - 0.6	99
6		43.5 - 0.7	98
7		43.5 - 0.7	98
8	0.5 m	43.5 - 0.7	98

$$m_{diff} = 1.54 \text{ dt/ha}$$

Den grunda dikningen har givit något lägre avkastning än den djupa. Utslaget ligger dock helt inom felgränserna.

Analyser

	Dikesdjup		
	0.5 m.	0.85 m	1.2 m
Tusenkovnvikt	28.4	27.0	27.4
Hektolitervikt	53.8	53.8	54.2

Observationer: Kvalitetsanalysen på den rensade spannmålen gav följande resultat:

Dikesdjup	Vattenhalt %	Tusenkovnvikt, gram	Hektolitervikt, kg
0.50 m	13.5	28.4	53.8
0.85 m	13.9	27.0	53.8
1.20 m	14.3	27.4	54.2

Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats detta år.

Djupförsök II (nya)

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

Skörd ISkörd II

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	1.2 m	70.3	100	1	1.2 m	16.7	100
2		70.8 + 0.5	101	2		16.5 - 0.3	98
3		68.8 - 1.5	98	3		16.5 - 0.3	98
4		69.9 - 0.4	99	4		15.8 - 1.0	94
5		72.6 + 2.3	103	5		16.4 - 0.4	98
6		72.3 + 2.0	103	6		15.7 - 1.0	94
7		73.7 + 3.4	105	7		16.2 - 0.6	96
8	0.5 m	72.8 + 2.5	104	8	0.5 m	16.5 - 0.2	99

$$m_{\text{diff}} = 1.66 \text{ dt/ha}$$

$$m_{\text{diff}} = 1.31 \text{ dt/ha}$$

Avkastningen är hög i första skörden. Den grunda dikningen har givit högre skörd än den djupa. Utslaget har en viss grad av statistisk säkerhet. Vid andra skörden är avkastningen låg och det lilla utslag som tycks förekomma, ligger helt inom felgränserna.

Observationer: Slutenheten: beståndet bedömdes på våren till c:a 90 % i hela försöket. Första skörden bestod till 90 % av gräs (timotej och ängsvingel) och 10 % av klöver. Andra skörden utgjordes av enbart gräs.

Torrsubstanshalt i grönmassan:

Dikesdjup	Torrsubstanshalt, %	
	Första skörd	Andra skörd
0.50 m	23.0	32.0
0.85 m	24.0	33.0
1.20 m	25.5	31.0

Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats detta år.

Nederbörd	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	48	29	25	33	28	48	59	75	62	59	66	56	588
Årets nederbörd	39	25	23	17	10	25	57	13	75	32	62	49	427

Kombinerat diknings- och tegläggningsförsök

1. Teglagd markyta

Gröda: Vall I

(parcellerna uttagna tvärs över tegarna, tegbredd 15 m)

Skörd I

Dikesavstånd 20 m

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	61.3	100	1	62.1	100
2	62.0 + 0.7	101	2	63.7 + 1.6	103
3	62.4 + 1.1	102	3	66.8 + 4.7	108
4	64.3 + 3.0	105	4	63.0 + 0.9	101
5	66.8 + 5.5	109	5	60.2 - 1.9	97

$$m_{\text{diff}} = 1.67 \text{ dt/ha}$$

6	63.9 + 1.8	103
7	62.1 0.0	100
8	61.2 - 0.9	99
9	64.6 + 2.5	104
10	58.9 - 3.2	95

$$m_{\text{diff}} = 3.73 \text{ dt/ha}$$

Skörd II

Dikesavstånd 20 m

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal	Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	18.7	100	1	18.8	100
2	19.8 + 1.1	106	2	15.4 - 3.4	82
3	17.6 - 1.1	94	3	16.0 - 2.8	85
4	18.6 - 0.1	99	4	18.0 - 0.8	96
5	18.1 - 0.6	97	5	14.7 - 4.1	78

$$m_{\text{diff}} = 1.14 \text{ dt/ha}$$

6	15.6 - 3.2	83
7	16.2 - 2.6	86
8	14.9 - 3.9	79
9	13.4 - 5.4	71
10	14.5 - 4.3	77

$$m_{\text{diff}} = 1.43 \text{ dt/ha}$$

2. Plan markytaSkörd IDikesavstånd 20 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	69.5	100
2	68.5 - 1.0	99
3	68.1 - 1.4	98
4	70.5 + 1.0	101
5	71.5 + 2.0	103

$$m_{\text{diff}} = 1.65 \text{ dt/ha}$$

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	70.1	100
2	67.5 - 2.6	96
3	72.1 + 2.0	103
4	71.3 + 1.2	102
5	74.4 + 4.3	106
6	69.0 - 1.1	98
7	69.8 - 0.3	100
8	66.7 - 3.4	95
9	76.7 + 6.6	109
10	75.1 + 5.0	107

$$m_{\text{diff}} = 4.36 \text{ dt/ha}$$

Skörd IIDikesavstånd 20 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	27.4	100
2	26.3 - 1.1	96
3	24.9 - 2.5	91
4	24.9 - 2.5	91
5	26.3 - 1.1	96

$$m_{\text{diff}} = 0.78 \text{ dt/ha}$$

Dikesavstånd 80 m

Parc.nr från dike	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	28.0	100
2	26.7 - 1.3	95
3	25.1 - 2.9	90
4	25.5 - 2.5	91
5	26.3 - 1.7	94
6	22.7 - 5.3	81
7	23.5 - 4.5	84
8	22.7 - 5.3	81
9	21.5 - 6.5	77
10	22.3 - 5.7	80

$$m_{\text{diff}} = 1.33 \text{ dt/ha}$$

Jämförelse mellan teglagd och plan markytaSkörd I

	<u>Dikesavstånd 20 m</u>	<u>Dikesavstånd 80 m</u>
Teglagd markyta	63.4	62.7
Plan markyta	69.6 + 6.2	71.2 + 8.5

Skörd II

	<u>Dikesavstånd 20 m</u>	<u>Dikesavstånd 80 m</u>
Teglagd markyta	18.6	15.7
Plan markyta	26.0 + 7.4	24.4 + 8.7

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

Skörd I

Parc.nr	Skörd dt/ha	Rel.tal
1 Tegrygg	52.5	100
2	62.0 + 9.5	118
3	65.5 + 13.0	125
4	61.1 + 8.6	116
5 Slutfåra	60.5 + 8.0	115

$$m_{\text{diff}} = 5.81 \text{ dt/ha}$$

Skörd II

Parc.nr	Skörd dt/ha	Rel.tal
1 Tegrygg	18.8	100
2	19.7 + 0.9	105
3	18.3 - 0.5	97
4	19.0 + 0.2	101
5 Slutfåra	23.8 + 5.0	127

$$m_{\text{diff}} = 1.85 \text{ dt/ha}$$

Den med ökat avstånd från diket avtagande dräneringsintensiteten har i första skörden icke påverkat avkastningens storlek. I andra skörden har en tendens till sänkt skörd framkommit. På teglagt område är det såväl i första som andra skörden en kraftig variation i skörd från tegrygg till tegfåra. Vallbeståndet har under vinterhalvåret ett exponerat läge på tegrygg med ett sämre bestånd, lägre klöverhalt och en lägre skörd än på tegplanet som följd: Vid slutfåran är skörden åter lägre. Som framgår av jämförelsen mellan teglagd och plan markyta ger det ojämna beståndet på den teglagda marken en genomsnittligt lägre skörd jämfört med den plana marken.

Observationerna från försöket ger vid handen att upptorkningen var senare tidigt på våren på den plana delen med 80 m dikesavstånd jämfört med övriga delar. I övrigt under året förekom inga skillnader i den förhärskande torra väderleken. Uppfrysning eller isbränna förekom ej heller. Vallarna var vid skördetiden utomordentligt bra. De skillnader i skörd som förelåg är orsakade av variationerna i beståndsandelarna klöver-gräs. Några skillnader i bärighet vid skörden förelåg ej.

Norrbottens län

Grans lantbruksskola. År 1976

Försöksvärd: Grans lantbruksskola. Öjebyn

Matj.: Mullhaltig mjällera

Alv: Mjällera

Gröda: Havre

Djupförsök

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

Parc.nr	Dikesdjup	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	1.2 m	32.4	100
2		32.1 - 0.2	99
3		30.7 - 1.7	95
4		33.7 + 1.3	104
5		31.7 - 0.7	98
6		31.7 - 0.7	98
7		31.2 - 1.2	96
8		33.9 + 1.5	105

$$m_{\text{diff}} = 1.25 \text{ dt hö/ha}$$

Dikesdjupet tycks inte ha påverkat avkastningens storlek. De utslag i olika riktningar som kan utläsas av försökssiffrorna ligger helt inom försöksfältets ram.

Observationer: Resultat av kvalitetsanalysen på den rensade spannmålen framgår av följande uppställning:

Dikesdjup	Vattenhalt %	Hektolitervikt kg	Tusenkor nvikt gram
0.50 m	14.4	49.3	28.0
0.85 m	14.1	49.1	27.2
1.20 m	14.0	49.7	27.3

Några skillnader i upptorkning och markbärighet har inte noterats detta år.

<u>Nederbörd</u>	jan	feb	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Medelnederbörd	34	25	22	26	28	46	52	67	63	47	47	41	498
Årets nederbörd	35	12	12	10	5	18	74	1	27	25	39	34	292





RESULTAT AV 1976 ÅRS BEVATTNINGSFÖRSÖK

<u>Innehållsförteckning</u>			<u>Sida</u>
<u>Uppsala län</u>			
Skottsåla	R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	2
Ultuna	R1-225	Olika bev.-perioder till vårsäd; korn	2
L:a Vallskog	R1-226	Bev. till stråsäd; havre	4
Lövsta	R1-226	" " " "	5
Wrå	R1-226	Bev. till stråsäd; höstvet	6
<u>Södermanlands län</u>			
Ulfsåll	I. R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	7
	II. R1-226	Bev. till stråsäd; havre	7
Sjösa	I. R1-216	Bev. till våroljeväxter; raps	8
	II. R1-226	Bev. till stråsäd; korn	9
	III. L1-226	" " " "	11
Ökna	R1-222	Bev. till vallinsådd; havre	12
Litselby	R1-222b	Bev. till vallinsådd - 1:a vall- året	13
<u>Östergötlands län</u>			
Vällby	R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	16
Forssa	R1-226	Bev. till stråsäd; korn	16
Stegeborg	I. R1-226	Bev. till stråsäd; vårvet m. salthaltigt vatten	17
	II. L1-226	Bev. till stråsäd; höstvet m. salthaltigt vatten	18
<u>Kalmar län</u>			
Binga	I. R1-224	Bev. till sockerbeter	19
	II. R1-225	Olika bev.-perioder till vårsäd; korn	21
	III. R1-226	Bev. till stråsäd; korn	22
Mörbylilla	L1-201	Olika givor salthaltigt vatten till sockerbeter	23
<u>Gotlands län</u>			
Sigleifs	R1-224	Bev. till sockerbeter; med salthaltigt vatten	24
Varplöse	R1-226	Bev. till stråsäd; korn	25

Kristianstads län

Ugerup	I.	R1-226	Bev. till våroljeväxter; raps	27
	II.	R1-222b	Bev. till vallinsådd - 1:a skörde- året	27
	III.	R1-224	Bev. till sockerbetor	29
Önnestad		R1-222b	Bev. till vallinsådd - 1:a vallåret	30
Slättäng		R1-225	Olika bev.-perioder till vårsäd; korn	32

Hallands län

Björs	I.	R1-222	Bev. till vallinsådd; korn	34
	II.	R1-226	Bev. till stråsäd; höstråg	36

Skaraborgs län

Tveta		R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	37
Nolgården	I.	R1-216	Bev. till våroljeväxter; raps	38
	II.	R1-226	Bev. till stråsäd; vårvete	39
Götala	I.	R1-222	Bev. till vallinsådd; korn	40
	II.	R1-222b	Bev. till vallinsådd - 1:a vallåret	42
Lanna		R1-225	Olika bev.-perioder till vårsäd; korn	44
Törnesticorp		R1-226	Bev. till stråsäd; havre	46
Framnäs		L1-211	Bev. till arter	48

Värmlands län

S. Forsnäs	I.	R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	50
	II.	R1-226	Bev. till stråsäd; havre	51
Höglunda		R1-226	Bev. till stråsäd; havre	52

Örebro län

Morskoga		R1-216	Bev. till våroljeväxter; rybs	53
Nederby		R1-226	Bev. till stråsäd; korn	54
Vesslingbyholm		R1-226	Bev. till stråsäd; korn	56

Västmanlands län

Boda	I.	R1-216	Bev. till våroljeväxter; raps	57
	II.	R1-226	Bev. till stråsäd; korn	58
Mölintorp	I.	R1-216	Bev. till våroljeväxter; raps	60
	II.	R1-226	Bev. till stråsäd; korn	61

Gävleborgs län

Forneby		R1-226	Bev. till stråsäd; korn	63
---------	--	--------	-------------------------	----

Kopparbergs län

Forsnäs		R1-226	Bev. till stråsäd; havre	65
---------	--	--------	--------------------------	----

Västernorrlands län

Öffer		R1-225	Olika bev.-perioder till vår- säd; korn	66
-------	--	--------	--	----

Västerbottens län

Röbäcksdalen		R1-215	Bev.-kvävegödsling till mandel- potatis	69
Innervik		R1-215	Bev.-kvävegödsling till mandel- potatis	71

			<u>Sida</u>
<u>Norrbottens län</u>			
Öjebyn	I. R1-215	Bev.-kvävegödsling till mandelpotatis	73
	II. R1-226	Bev. till stråsåd; korn o. havre	74
Vojakkala	R1-215	Bev.-kvävegödsling till mandelpotatis	75

## RESULTAT AV 1976 ÅRS BEVATTNINGSFÖRSÖK

### Inledning

Under året har genomförts 51 riksförsök med bevattning till jordbruksgrödor. Redogörelsen omfattar dessutom 4 länsförsök - med bokstaven L i numret.

Riksförsöken har omfattat 27 försök med vårsäd, varav 3 med vallinsådd, 2 försök med höstsäd, 11 försök med våroljeväxter, 4 försök med 1:a års vall efter försök även under insåningsåret, 3 försök med sockerbetor samt 4 försök med mandelpotatis. Många försök har varit kombinerade bevattnings- och kvävegödslingsförsök. I ett flertal stråsädesförsök och i alla försök med våroljeväxter och sockerbetor har ingått led med olika bevattningsperioder och mängder.

Länsförsöken har omfattat ett försök till korn, ett till höstvetete med salthaltigt vatten, ett med olika givor salthaltigt vatten till sockerbetor samt ett försök med ärter.

För de allra flesta försök har målsättningen varit att bevattna vid behov med hänsyn till märkens uttorkning och grödans behov av vatten för optimal tillväxt och utveckling. Bestämning av lämpliga bevattningstidpunkter har i flertalet försök skett med hjälp av nederbörds- och avdunstningsmätningar. Därjämte har snabbtensiometrar använts i relativt många försök.

Sockerbetsförsöken har delvis bekostats av Svenska Sockerfabriks AB. Länsförsöken har genomförts och bekostats av respektive läns hushållningssällskap.

Analysen till försöken har genomförts på följande sätt och av respektive institution.

Markfysikaliska bestämningar och jordartsanalyser. Enligt rutinförfarande. Försöksavdelningen för lantbrukets hydroteknik.

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

Potatisanalyser. Enligt gängse metoder. Statens centrala frökontrollanstalt.

Sockerbetsanalyser. Jordbrukstekniska avdelningen, Staffanstorp.

Uttalanden om statistisk säkerhet avser signifikansnivån 5 %.

## UPPSALA LÄN

Skottsila. År 1976

Försöksvärd: Lentbr. Göte Holmsten, Skottsila, Knivsta

Markkaraktistik:

Skikt, cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	styv gyttjelera	6.3	III	4	IV	5
20-40	" "	6.5	III	3	IV	5

R1-216. Bevattning till våroljeväxter

Växtslag: Vårrybs, Torpe

Sådd: 9/5

Röjstånd: 12.5 cm

Begynnande blomning: 25/6

Förfrukt: Höstråg

Skörd: 30/8

Utsädesmängd, kg/ha: 11.5

Gödsling per ha: 600 kg NPK-bor 20-5. 8-0.15

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Knivsta)	36	52	72	84	60	304
Årets	29	44	55	12	81	221

Bevattning: 24/6 30 mmFröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a obevattnat 11.7

b bev. 24/6 20.3  $m_{diff} = 0.82$ 

Försöket bevattnades endast en gång. Bevattningen gav en merskörd av 8.6 dt/ha. Skillnader större än 3.5 dt/ha är statistiskt säkra.

Råfett, % av torrsubstansenRåfettskörd, dt per haa 44.5  
b 45.0a 4.25  
b 7.47Klorofyllhalt, ppm i oljaa 12  
b 10

Ultuna. År 1976

Försöksvärd: Ultuna egendom, Uppsala

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	nmh mellanlera	35	6.5	IV	5	IV	5
20-50	mellanlera	37	6.5	IV	5	IV	5

### R1-225. Olika bevattningsperioder till stråsåd

Växtslag: Korn, Tellus Förfrukt: Korn  
 Allmän gödsling per Ha: 300 kg PK 5-16 Uppkomst: 29/5  
 Sådd: 20/5 Skörd: 9/9  
 Axbång: 28/6

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug	sept.	maj-sept.
M:tal (Ultuna)	35	46	69	73	52	275
Årets	26	39	31	19	102	217

### Försöksled

B<sub>0</sub> obev.  
 B<sub>1</sub> bev. 31 mm 10/6 + 30 mm 1/7 + 26 mm 13/7. Summa 87 mm  
 B<sub>2</sub> bev. 45 mm 1/7 + 26 mm 13/7. Summa 71 mm  
 B<sub>3</sub> bev. 45 mm 1/7

120 N 120 kg N/ha bredspridd och myllat vid sådden  
 60 + 60 N 60 " " " " " "  
 + 60 " övergödslat den 28/6

### Kärnskörd och kärn kvalitet

		Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub>	120 N	2190	100	2.51	708	45.4	48
	60+60 N	1730	79	2.39	700	46.0	38
B <sub>1</sub>	120 N	5860	100	2.40	728	54.1	108
	60+60 N	5460	93	2.26	732	54.7	100
B <sub>2</sub>	120 N	4330	100	2.31	716	50.1	86
	60+60 N	4040	93	2.41	708	49.0	82
B <sub>3</sub>	120 N	4030	100	2.41	716	48.7	83
	60+60 N	3420	85	2.46	712	48.0	71
B <sub>0</sub> m:tal		1960	100	2.45	704	45.7	43
B <sub>1</sub> "		5660	288	2.33	730	54.4	104
B <sub>2</sub> "		4180	213	2.36	712	49.6	84
B <sub>3</sub> "		3730	190	2.44	714	48.4	77
m <sub>diff</sub> .bev		311					
120 N m:tal		4100	100	2.41	717	49.6	81
60+60 N m:tal		3660	89	2.38	713	49.4	73
m <sub>diff</sub> .N		164					

Kärnskörden har i genomsnitt höjts med 3700, 2220 och 1770 kg/ha för bevattning med 87, 71 respektive 45 mm. Differenser större än 700 kg/ha är statistiskt säkra.

Ökningen i kärnskörd är en följd av högre tusenkornvikt och ett större antal skördade kärnor.

Allt kväve tillfört på våren ( $N_1$ ) har i genomsnitt gett 440 kg/ha mer i kärnskörd än delad kvävegiva ( $N_2$ ). Skillnaden är statistiskt säker. Den kan helt hänföras till en differens i antal kärnor.

#### Observationer

I de bevattnade leden utvecklades fler rötter i alven än i det obevattnade ledet.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott i någon försöksruta.

L:a Vallskog. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Lennart Vallgård. L:a Vallskog, Uppsala

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mf moig mellanlera	6.7	IV	5	III	4
20-50	moig mellanlera	6.6	III	4	III	4

#### R1-226. Bevattning till stråså

Växtslag: Havre

Förfrukt: Höstvet

Allmän gödsling per ha: 400 kg NP 22-8 radmyllat

Sådd: 12/5

Uppkomst: Omkring 20/5

Axgång: 1:a veckan juli

Skörd 17/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Uppsala F 16)	32	46	60	73	52	263
Årets	26	32	27	22	73	180

#### Försöksled

Ob obev.

B bev. ca 30 mm 11/6

Sol II

Selma

#### Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj/ha
Ob Sol II	4920	100	2.04	564	32.4	152
Selma	5790	118	2.03	600	32.7	177
B Sol II	5320	100	2.13	568	32.4	164
Selma	5990	113	1.86	600	34.0	176
Ob m:tal	5360	100	2.04	582	32.6	165
B "	5650	106	2.00	584	33.2	170
<sup>m</sup> diff. bev.	36					
Sol II m:tal	5120	100	2.09	566	32.4	158
Selma "	5890	115	1.95	600	33.4	177
<sup>m</sup> diff. sort.	58					



Bevattning med ca 30 mm den 11 juni har i genomsnitt höjt kärnskorde med 290 kg/ha. Ökningen är statistiskt säker. Den är främst en följd av ett större antal skördade kärnor.

Merskorde för bevattning är 400 kg/ha för Sol II och 200 kg/ha för Selma. Sannolikt hade ännu en bevattning i slutet av juni eller början av juli eller enbart en bevattning vid den tidpunkten gett ett betydligt bättre utbyte än vad som erhöles.

Observationer. Vid skördetillfället fanns ca 5 % grönskott i sorten Sol II och ca 15 % i Selma. Det fanns i detta liksom i andra avseenden på tagliga skillnader mellan obevattnat och bevattnat.

Lövsta. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Åke Alm, Lövsta, Uppsala

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lätlöslig	förråd	lätlösligt	förråd
0-20	nmh moig lättlera	5.8	II	5	III	4
20-50	moig lättlera	5.9	II	4	III	4

R1-226. Bevattning till stråsåd

Växtslag: Havre

Förfrukt: Korn

Allmän gödsling per ha: 450 kg NP 26-6 radmyllat

Sådd: 12/5

Uppkomst: Omkring 20/5

Avgång: 1:a veckan juli

Skörd: 17/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Uppsala F 16)	32	46	60	73	52	263
Årets	26	32	27	22	73	180

Försöksled

Ob obev.

B bev. 33 mm 22/6

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	2730	100	2.66	533	31.9	74
B	4950	181	2.46	533	34.6	143
M:tal	3840		2.56	533	33.3	109
m <sup>o</sup> diff. bev.	107					

Bevattning med 23 mm den 22 juni har ökat skörden med 2220 kg/ha. Merskorde är främst en följd av ett större antal skördade kärnor - bättre bestockning och flera kärnor per vipa - men till en del också av en högre tusenkornvikt. Sannolikt hade man fått god effekt av ytterligare en bevattning i början av juli.

Observationer. Vid skördetillfället var beståndet betydligt tätare i bevattnade rutor än i obevattnade. Det förekom inga grönskott och ingen liggsäd.

Wrå. År 1976

Försöksvärd: Lantmästare Olle Lundborg, Wrå säteri, Brunna

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mf mjälig mellan- lera	6.3	III	5	III	5
20-50	mjälig mellan- lera	6.5	III	5	III	5

R1-226. Bevattning till stråsäd

Växtslag: Höstvet

Förfrukt: Ärtor och havre

Allmän gödsling per ha: 200 kg NP 26-6 hösten 1975

Sådd: 2/9 1975

Skörd: 25/8

Axgång: omkring 10/6

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Uppsala F 16)	32	46	60	73	52	263
Årets	26	32	27	22	73	180

Försöksled

Ob obev.

B bev. 33 mm 5/6 + 30 mm 23/6. Summa 63 mm

N tidigt övergödsling med 135 kg N/ha i kalkkammonsalpeter den 23/4

N sent " " 135 " " " " 14/5

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob N tidigt	6170	100	1.87	824	40.4	153
N sent	6110	99	1.85	828	43.7	140
B N tidigt	6900	100	1.81	828	44.8	154
N sent	7710	112	1.92	828	42.2	173
Ob m:tal	6140	100	1.86	826	42.1	146
B "	7300	119	1.87	828	43.5	163
<sup>m</sup> diff.bev.	227					
N tidigt m:tal	6530	100	1.84	826	42.6	153
N sent m:tal	6910	106	1.89	828	42.9	156
<sup>m</sup> diff.N	87					

Bevattning med totalt 63 mm har i genomsnitt gett en säker skördeökning på 1160 kg/ha. Merskörden för bevattning är störst i det kväveled som övergödslats relativt sent (N<sub>2</sub>).

## SÖDERMANLANDS LÄN

Ulfhäll. År 1976

Försöksvärd: Ulfhälls lantbruksskola, Strängnäs

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Ulfhäll)	37	44	63	76	54	274
Årets	27	33	42	14	62	178

I.R1-216. Bevattning till våroljeväxter

## Markkaraktistik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mmh styv lera	6.3	II	4	III	4
20-50	styv lera	5.9	II	3	III	4

Växtslag: Vårrybs, Torpe

Sådd: 23/4

Radavstånd: 12 cm

Uppkomst: 15/5

Förfrukt: Korn

Begynnande blomning: 17/6

Utsädesmängd, kg/ha: 10

Skörd: 12/8

Gödsling per ha: 600 kg NPK 20-6-6

Bevattning: 25/5 31 mm i försöksleden b och c  
10/6 35 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a	obev	9.8	
b	bev. 25/5	11.3	
c	bev. 25/5 och 10/6	9.8	
d	bev. 10/6	9.9	$m_{diff} = 1.41$

Beståndet var tätt och kraftigt utvecklat i samtliga led. De skördeökningar som bevattningen lett till ligger inom felgränserna för försöket.

## Råfett, % av torrsubstansen

## Råfettskörd, dt per ha

a	41.6	a	3.33
b	42.0	b	3.93
c	41.3	c	3.31
d	41.5	d	3.38

## Klorofyllhalt, ppm i olja

a	12
b	14
c	13
d	12

II. R1-226. Bevattning till stråsäd

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mmh styv lera	5.7	IV	5	IV	5
20-50	styv lera	5.4	III	4	III	5

Växtslag: Havre, Sang Uppkomst: 22/5  
 Allmän gödsling per ha: 350 kg NP 26-6 Skörd: 24/8  
 Sådd: 13/5  
 Axgång: 5/7

#### Försöksled

Ob obev.  
 B bev. 40 mm 10/6 + 39 mm 1/7. Summa 79 mm

N breadsp. breadspridning av NP vid sådd (91 kg N/ha)  
 N radm. radmyllning av NP vid sådd ( " )

#### Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj/ha
Ob N breads.	3460	100	2.58	516	35.4	98
N radm.	3640	105	2.60	548	34.7	105
B N breads.	4860	100	2.45	528	38.5	126
N radm.	5100	105	2.39	512	39.5	126
Ob m:tal	3550	100	2.59	532	35.1	101
B " "	4980	140	2.42	520	39.0	126
<sup>m</sup> diff.bev.	200					
N breads. m:tal	4160	100	2.52	522	36.0	112
N radm. m:tal	4370	105	2.50	530	37.1	115
<sup>m</sup> diff.N	130					

Bevattning med 79 mm har i genomsnitt höjt kärnsköörden med 1430 kg/ha. Mer-skörden för bevattning är lika stor vid radmyllning som vid breadspridning av NP-gödsel. Den är främst en följd av ett större antal skördade kärnor men delvis även av högre tusenkornvikt.

Radmyllning har i medeltal givit en skördeökning av 210 kg/ha. Denna ökning ligger dock inom felgränserna för försöket.

Observationer: I mitten av juli var beståndet något ojämnt och dåligt i 4 av 16 försöksrutor. Av dessa fyra rutor var tre obevattnade och tre radmyllade.

Vid skördetillfället var grönskottsfrekvensen 5-10 % och stråstyrkan 80-90 (100 = fullt upprätt bestånd). Det fanns inga nämnvärda skillnader mellan försöksleden.

#### Sjösa. År 1976

Försöksvärd: Sjösa AB, Sjösa, Nyköping

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Nyköping F 11)	39	46	65	77	57	284
Årets	15	25	38	40	41	159

I. R1-216. Bevattning till våroljeväxter

## Markkaraktistik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh styv lera	6.0	III	4	III	4
20-50	styv lera	6.2	II	3	III	4

Växtslag: Vårraps, Oro

Sådd: 13/5

Radavstånd: 12 cm

Begynnande blomning: 5/7

Förfrukt: Korn

Skörd: 23/9

Utsädesmängd, kg/ha: 15

Gödsling per ha: 425 kg PK-bor 7-13, 525 kg N 26

Bevattning: 17/6 29 mm i försöksleden b och c  
5/7 26 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a obevattnat	33.8
b bev. 17/6	31.4
c bev. 17/6 och 5/7	31.3
d bev. 5/7	34.4

$$m_{diff} = 2.85$$

Mycket bra bestånd. I mitten av juli var beståndet kraftigare i bevattnade rutor. Bevattningen har dock sänkt fröskörden efter en tidig bevattning och efter två bevattningar. En sen bevattning gav en obetydlig skördeökning. Alla differenser ligger inom felgränserna för försöket.

Råfett, % av torrsubstansen

Råfettskörd, dt per ha

a 45,0	a 12.45
b 45.3	b 11.67
c 45.2	c 11.59
d 44.8	d 12.63

Klorofyllhalt, ppm i olja

a 34
b 36
c 39
d 31

II. R1-226. Bevattning till stråsåd

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mr styv lera	6.2	II	3	IV	4
20-50	styv lera	6.6	I	2	IV	5

Växtslag: Korn, Tellus

Förfrukt: Korn

Allmän gödsling per ha: Se försöksgödsling!

Sådd: 17/5

Uppkomst: Omkring 25/5

Axbgång: Omkring 10/7

Skörd: 16/9

Försöksled

0b obev.  
 B bev. 34 mm 10/6 + 28 mm 29/6 + 33 mm 20/7. Summa 95 mm  
 60 N 60 kg N/ha i NPK 20-6-6  
 90 N 90 " " "

bredsp. bredspridning av handelsgödsel vid sådd  
 radm. radmyllning " " " "

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
0b 60 N bredsp.	3840	100	2.06	720	56.7	68
60 N radm.	5190	135	2.08	708	56.6	92
0b 90 N bredsp.	4270	100	2.24	708	56.6	76
90 N radm.	4880	114	2.26	716	59.9	82
B 60 N bredsp.	4060	100	1.89	712	57.9	70
60 N radm.	5470	135	2.10	712	59.6	92
B 90 N bredsp.	3770	100	1.91	700	56.8	66
90 N radm.	4660	124	1.96	716	58.4	80
0b m:tal	4550	100	2.16	713	57.5	79
B " "	4490	99	1.94	710	58.2	77
<sup>m</sup> diff.bev.	79					
60 N m:tal	4640	100	2.04	713	57.7	81
90 N " "	4400	95	2.09	710	57.9	76
<sup>m</sup> diff.N	334					
Bredsp. m:tal	3990	100	2.04	710	57.0	70
Radm. " "	5050	127	2.10	713	58.6	87
<sup>m</sup> diff.spridn.	192					

Bevattningen har i genomsnitt gett en liten men statistiskt osäker skörde-sänkning. Bakom detta resultat ligger en ökning på 250 kg/ha vid 60 kg N/ha och en minskning med 360 kg/ha vid 90 kg N/ha. Resultaten överensstämmer väl med tidigare erfarenheter från liknande bra jordar.

Gödsling med 90 kg N/ha har i genomsnitt gett 240 kg/ha lägre kärnskörd än 60 kg N/ha. Skillnaden ligger dock inom felgränserna för försöket.

Radmyllning har i genomsnitt medfört en skördeökning på 1060 kg/ha. Denna ökning betingas främst av ett större antal skördade kärnor. Detta tyder på en gynnsammare rotutveckling och bestockning och därmed på en bättre vattenförsörjning under försommaren. Effekten av radmyllning är något större vid bevattning (1150 kg/ha) än utan bevattning (980 kg/ha).

Observationer: Vid skördetillfället förekom ingen liggsäd och inga grönskott.

III. L1-226. Bevattning till stråsäd

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh mjälig mel- lanlera	6.4	V 5	IV 5
20-50	mjälig mellan- lera	6.6	V 5	IV 5

Anm. Försöket beläget på samma skifte som försök II men på en högre och torr känsligare del av skiftet.

Växtslag: Korn, Tellus                      Förfrukt: Korn  
Allmän gödsling per ha: Se försöksgödsling!  
Sådd: 17/5                                      Uppkomst: Omkring 25/5  
Avgång: Omkring 10/7                      Skörd: 16/9

Försöksled

Ob            obev.  
B            bev. ca 30 mm 11/6 + ca 30 mm 30/6 + 32 mm 21/7. Summa ca 92 mm.

bredsp.    bredspridning av 75 kg N/ha i NPK 20-6-6  
radm.      radmyllning    "    75    "    "

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob bredsp.	3290	100	716	53.1	62
radm.	3440	105	712	54.7	63
B bredsp.	4570	100	708	57.4	80
radm.	5020	110	716	57.9	87
Ob m:tal	3370	100	714	53.9	63
B m:tal	4790	142	712	57.6	84
<sup>m</sup> diff.bev.	253				
Bredsp.					
m:tal	3930	100	712	55.2	71
Radm.					
m:tal	4790	108	714	56.3	75
<sup>m</sup> diff.spridn.	225				

Bevattningen har i genomsnitt höjt kärnskörd med 1420 kg/ha. Denna ökning är något större vid radmyllning (1580 kg/ha) än vid bredspridning (1280 kg/ha) av handelsgödsel. Merskörd för bevattning betingas främst på ett ökat antal skördade kärnor men delvis även på en högre tusenkornvikt.

Radmyllning har i genomsnitt medfört en skördeökning på 860 kg/ha. Effekten av radmyllning är liksom i försök II något större vid bevattning (450 kg/ha) än utan bevattning (150 kg/ha).

Observationer: Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och ingen nämnvärd förekomst av grönskott.

Ökna. År 1976

Försöksvärd: Ökna lantbruksskola, Tystberga

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	nmh lerig mo	5.6	IV	4	IV	3
20-50	lerig mo	5.3	I	3	II	3

R1-222. Bevattning till vallinsädd

Insåningsgröda: Havre, Sang      Förfrukt: Korn  
 Allmän gödsling per ha: 50 ton flytgödsel vintern 1975/76  
 samt 250 kg N 26  
 Sådd: 14/5      Uppkomst havre: omkring 20/5  
 Insådd: 17/5      Skörd: 6/9  
 Axbång: 6/7

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (ökna)	37	44	63	76	54	274
Årets	26	31	15	35	44	151

Försöksled

B<sub>0</sub> obev.  
 B<sub>1</sub> bev. 30 mm 22/6  
 B<sub>2</sub> bev. 30 mm 22/6 + 32 mm 6/7. Summa 62 mm  
 B<sub>3</sub> bev. 32 mm 6/7

65 N 65 kg N/ha vid allmän gödsling den 13/5  
 65+28 N 65 kg N/ha vid allmän gödsling den 13/5 + 28 kg N/ha vid övergödsling den 17/6.

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub> 65N	2730	100	2.75	548	35.5	77
B <sub>0</sub> 65+28N	3030	111	2.77	536	35.7	85
B <sub>1</sub> 65N	3660	100	2.72	536	39.8	92
B <sub>1</sub> 65+28N	3500	96	2.69	544	34.8	101
B <sub>2</sub> 65N	4480	100	2.43	556	39.6	113
B <sub>2</sub> 65+28N	3820	85	2.69	564	40.2	95
B <sub>3</sub> 65N	4300	100	2.54	560	36.5	118
B <sub>3</sub> 65+28N	3740	87	2.72	552	37.6	100
B <sub>0</sub> m:tal	2880	100	2.76	542	35.6	81
B <sub>0</sub> "	3580	124	2.71	540	37.3	97
B <sub>1</sub> "	4150	144	2.56	560	39.9	104
B <sub>2</sub> "	4020	140	2.63	556	37.1	109
B <sub>3</sub> "						
m <sub>diff</sub> .bev.	225					
65N m:tal	3790	100	2.61	550	37.9	100
65+28N m:tal	3520	93	2.72	547	37.1	95
m <sub>diff</sub> .N	171					



Kärnskorde har i genomsnitt ökat med 700 kg/ha för en relativt tidig bevattning ( $B_1$ ), med 1270 kg/ha för två bevattningar ( $B_2$ ) och med 1140 kg/ha för en relativt sen bevattning ( $B_3$ ). Differenser större än 510 kg/ha är statistiskt säkra.

Övergödsling med 28 kg N/ha den 17/6 har i genomsnitt medfört en skördesänkning av 270 kg/ha. En positiv effekt på 300 kg/ha har dock erhållits i det obevattnade ledet.

Observationer: I mitten av juli var havren tätast och kraftigast i led  $B_2$  samt sämst - glest och kort - i led  $B_1$ . I led  $B_3$ , som vattnats en gång relativt sent var havren något bättre än i led  $B_1$ , som vattnats en gång relativt tidigt. Insådden var sämst i obevattnade rutor.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd.

Gradering av insåddens planttäthet den 20 oktober gav följande medelvärden (100 = fullgott bestånd):

$B_0$	65 N	88	$B_2$	65 N	100
	65 + 28 N	88		65 + 28 N	98
$B_1$	65 N	93	$B_3$	65 N	100
	65 + 28 N	90		65 + 28 N	93

Litselby. År 1976

Försöksvärd: Ökna lantbruksskola, Litselby, Tystberga

Markkaraktistik 1975:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh styv lera	5.7	III 3	IV 5
20-50	styv lera	5.9	I 3	IV 5

R1-222 b Bevattning till vallinsådd - 1:a vallåret

Gröda: Klöver-gräsvall

Förfrukt: Havre m. insådd

Allmän gödsling per ha: 300 kg NPK 16-7-13 den 14/5 och 300 kg N 26 den 20/6

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Oxelösund)	36	45	61	74	57	273
Årets	26	31	15	35	44	151

Försöksled

1976:	$B_0$	obev.
	B	bev. 40 mm 25/5 + 27 mm 23/6 + 31 mm 7/7. Summa 98 mm.
1975:	$B_0$	obev.
	$B_1$	bev. 8/6
	$B_2$	bev. 8/6 + 18/6 + 30/6
	$B_3$	bev. 18/6 + 30/6
	70 N	70 kg N/ha på våren
	70 + 50 N	70 " " " + 50 kg N/ha övergödslat 20/6

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

För- söks- led 1976	Försöks- led 1975	Torrsubstansskördar				Grönmassa		
		15/6 dt/ha	11/8 dt/ha	Totalt dt/ha	rel.tal	ton/ha totalt	% ts m:tal	
0b	B <sub>0</sub>	70 N	51.4	35.5	86.9	100	50.0	17.4
		70+50N	48.1	29.5	77.6	89	43.7	17.7
	B <sub>1</sub>	70 N	63.7	40.4	104.1	100	62.5	16.7
		70+50N	58.3	31.8	90.1	86	48.7	18.5
	B <sub>2</sub>	70N	53.6	45.2	98.8	100	61.2	16.1
		70+50N	57.5	40.4	97.9	99	56.2	17.4
	B <sub>3</sub>	70N	55.8	30.1	85.9	100	51.2	16.8
		70+50N	55.8	44.2	100.1	116	57.5	17.4
B	B <sub>0</sub>	70N	59.2	64.8	124.0	100	78.7	15.7
		70+50N	56.4	41.1	97.5	79	72.5	13.5
	B <sub>1</sub>	70N	63.0	55.9	118.9	100	80.0	14.9
		70+50N	69.0	59.1	128.1	108	83.7	15.3
	B <sub>2</sub>	70N	57.5	59.2	116.7	100	81.2	14.4
		70+50N	63.2	51.7	114.9	99	72.5	15.9
	B <sub>3</sub>	70N	60.3	70.0	130.3	100	86.2	15.1
		70+50N	67.8	54.1	121.9	94	76.2	16.0
0b	m:tal		55.5	37.2	92.7	100	53.9	17.2
B	"		62.0	57.0	119.0	128	78.9	15.1
m <sup>m</sup> diff. bev.			7.4	1.4	8.7		6.2	
	B <sub>0</sub> m:tal		53.8	42.7	96.5	100	61.2	15.8
	B <sub>1</sub> "		63.5	46.8	110.3	114	68.7	16.0
	B <sub>2</sub> "		57.9	49.2	107.1	111	67.8	15.8
	B <sub>3</sub> "		60.0	49.6	109.6	114	67.8	16.2
	m <sup>m</sup> diff		3.5	3.9	7.0		5.5	
	70N		58.1	50.1	108.2	100	68.9	15.7
	70+50N		59.5	44.0	103.5	96	63.9	16.2
	m <sup>m</sup> diff		1.6	1.2	2.0		1.7	

Bevattningen 1976 har i genomsnitt gett en skördeökning av 26.3 dt torrsubstans/ha. Skillnaden är dock icke statistiskt säker.

De försöksled som bevattnades insåningsåret 1975 har i genomsnitt gett något större totalskörd än det som icke bevattnades 1975. Inga skillnader är dock statistiskt säkra.

Det finns inte heller några säkra utslag mellan medeltalen för 1975 års kväveled. Det bör dock noteras att i de led som icke bevattnades under insåningsåret har kväve enbart på våren gett störst vallskörd 1976.

## Graderingar, m:tal för försöksled

För- söks- led 1976	Försöks- led 1975	Slut- enhet 1975	Botanisk sammansättning vid 1:a skörd, %		
			klöver	gräs	övrigt
Ob		74	60	34	6
B		82	59	40	1
	B <sub>0</sub>	73	54	39	7
	B <sub>1</sub>	79	59	37	4
	B <sub>2</sub>	76	64	35	1
	B <sub>3</sub>	85	61	38	1
	70 N	77	63	34	3
	70 + 50 N	79	56	40	4

## ÖSTERGÖTLANDS LÄN

Vällby. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. K-H Karlsson, Vällby, Vreta Kloster

## Markkaraktistik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	nmh lättlera	6.7	III	2	III	4
20-50	mellanlera	6.6	III	2	III	3

R1-216. Bevattning till våroljeväxter

Växtslag: Vårrybs, Torpe

Sådd: 24/4

Radavstånd: 12 cm

Uppkomst: 3/5

Förfrukt: Råg

Skörd: 18/8

Utsädesmängd, kg/ha: 12

Gödsling per ha: 600 kg NPK 20-5-8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Linköping)	39	51	66	72	55	283
Årets	14	17	68	16	33	148

Bevattning: 22/6 cirka 30 mmFröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a obevattnat 15.8

b bevattnat 16.4  $m_{diff} = 0.27$ 

Försöket bevattnades endast en gång. Bevattningen gav en liten skördeökning som dock inte är statistiskt säker.

Råfett, % av torrsubstansen

Råfettskörd, dt per ha

a 46.1

a 5.95

b 45.7

b 6.14

Klorofyllhalt, ppm i olja

a 7

b 8

Forssa. År 1976

Försöksvärd: Lantmästare Bleckert Lagerfelt, Tolefors, Malmslätt

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	nmh styv lera	6.6	IV	4	IV	4
20-50	styv lera	6.7	III	4	IV	5

R1-226. Bevattning till stråsåd

Växtslag: Korn

Förfrukt: Höstvete

Allmän gödsling per ha: 300 kg N 26

Sådd: 9/5

Uppkomst: 20/5

Axbgång: 12/7

Skörd: 25/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Malmslätt)	37	48	63	65	52	265
Årets	16	21	79	8	32	156

Försöksled

Ob obev.  
B bev. 37 mm 10/6 + 37 mm 22/7

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	5070	100	1.93	744	51.3	99
B	5440	107	1.88	740	52.8	103
m:tal	5260		1.91	7.42	52.1	101
m <sup>m</sup> diff.bev	524					

Bevattningen har gett en skördeökning av 370 kg/ha. Ökningen ligger inom felgränserna för försöket.

Observationer: I mitten av juli - före 2:a bevattningen - fanns inga synbara skillnader mellan obevattnade och bevattnade rutor.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott.

Stegeborg. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Carl Arfwedson, Stegeborg, Söderköping

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Stegeborg)	43	49	62	69	56	279
Årets (Söderköping)	17	25	55	24	44	165

1. R1-226. Bevattning till stråsäd

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mmh styv lera	5.7	III 3	IV 5
20-50	styv lera	5.9	II 3	IV 5

Växtslag: Vårvete

Uppkomst: 10/5

Allmän gödsling per ha: 700 kg N 15.5

Sådd: 26/4

Skörd: 6/9

Axgång: Omkring 1/7

Försöksled

Ob obev  
B bev. 39 mm 24/6 + 28 mm 29/6. Summa 67 mm östersjövatten med 0.7 % salthalt

Anm. Den andra bevattningen, som genomfördes endast 5 dagar efter den första, torde ha medfört en del avrinning från rotzonen.

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	5140	100	2.72	820	42.6	121
B	5880	114	2.44	812	45.1	130
M:tal	5510		2.58	816	43.9	125
<sup>m</sup> diff.bev.	143					

Bevattningen har gett en statistiskt säker merskörd på 740 kg/ha.

Observationer: I mitten av juli var beståndet tätast och frodigast i bevattnade rutor. Det fanns då brännskador på en del bevattnade blad.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och omkring 10 % grönskott i alla rutor.

II. L1-226. Bevattning till stråsäd

Jordart i matjorden: mmh styv lera  
 Växtslag: Höstvet  
 Allmän gödsling per ha: 600 kg N 15.5  
 Axbgång: Omkring 10 juni

Förfrukt: Frövall  
 Skörd: 24/8

Försöksled

Ob obev.

B bev. 34 mm 28/5 + 27 mm 23/6. Summa 61 mm östersjövatten med 0.7 % salt-  
halt

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	4030	100	2.18	832	48.5	83
B	4530	112	2.14	820	46.6	97
M:tal	4280		2.16	826	47.6	90
<sup>m</sup> diff.bev.	280					

Bevattningen har gett en skördeökning av 500 kg/ha. Denna ökning är dock icke statistiskt säker. Det bör noteras att tusenkornvikten blivit störst i det vattnade ledet. Så är normalt ej fallet vid bevattning med ej salt-  
haltigt vatten.

Observationer: Beståndet var svagt och ojämnt på våren. I juli var det relativt bra främst i bevattnade rutor.

## KALMAR LÄN

Binga. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Sven-Olof Danielsson, Binga, Kalmar

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kalmar)	36	40	58	68	50	252
Årets	70	35	25	60	47	237

I. R1-224. Bevattning till sockerbeter

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växt- tillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd		
0-20	nmh svagt lerig mo	27	5.9	IV	3	IV	2
20-50	svagt le- rig mo	36	5.4	I	2	II	1

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 7-13 bor  
 Sådd: 10/5 Skörd: 12/10  
 Uppkomst: 24/5

Försöksled

Bev. led	19/7	mm 30/7	9/8	23/8	24/8	Summa
B <sub>0</sub> obev.	-	-	-	-	-	-
B <sub>1</sub> bev.	28	22	21	21	-	92
B <sub>2</sub> "	28	22	-	-	36	86
B <sub>3</sub> "	-	38	21	21	-	80
B <sub>4</sub> "	-	38	-	-	36	74
120 N	120 kg N/ha	vid sådden				
180 N	180 kg " "	" "	" "			

## Skörderesultat

		Antal betor 1000/ha	Rena betor		Sockers- halt %	Socker-skörd		Blå- tal	K+Na % i saft	Blastskörd	
			dt/ha	rel. tal		dt/ha	rel. tal			ton/ha	rel. tal
B <sub>0</sub>	120 N	71	385		17.8	68.6		28	6.02	24.7	
	180 N	67	357		16.6	59.1		56	7.39	26.9	
B <sub>1</sub>	120 N	73	413		18.7	77.2		18	6.85	26.4	
	180 N	66	451		17.9	80.5		30	7.94	30.4	
B <sub>2</sub>	120 N	72	428		18.7	79.8		20	6.93	30.9	
	180 N	59	437		17.6	77.0		37	8.66	31.9	
B <sub>3</sub>	120 N	75	425		18.8	79.9		14	7.33	30.2	
	180 N	67	463		17.8	82.4		29	8.20	33.0	
B <sub>4</sub>	120 N	70	399		18.2	72.7		24	7.25	28.4	
	180 N	70	446		17.3	76.9		36	8.35	34.1	
B <sub>0</sub>	m:tal	69	371	100	17.2	63.9	100	42	6.71	25.8	100
B <sub>1</sub>	"	69	432	117	18.3	78.9	124	24	7.40	28.4	110
B <sub>2</sub>	"	65	432	117	18.1	78.4	123	28	7.80	31.4	122
B <sub>3</sub>	"	69	444	120	18.3	81.2	127	22	7.77	31.6	123
B <sub>4</sub>	"	70	422	114	17.7	74.8	117	30	7.80	31.2	121
m <sup>d</sup> diff.bev.	—	—	—	—	—	2.3	—	—	—	3.1	—
120N	m:tal	72	410	—	18.4	75.6	100	21	6.88	28.1	100
180N	"	66	431	—	17.4	75.2	99	38	8.11	31.2	111
m <sup>d</sup> diff.N	—	—	—	—	—	1.2	—	—	—	0.8	—

Bevattningen har höjt sockerskörden med 10.9 - 17.3 dt/ha. Störst skörd av socker, liksom av rena betor och blast, har erhållits i led B<sub>3</sub>, som började bevattnas relativt sent men sedan hölls vid mycket gynnsamma fuktighetsbetingelser. Av de fyra bevattnade leden är det endast B<sub>3</sub> och B<sub>4</sub> som säkert skiljer sig från varandra.

Bevattningen och därmed gynnsammare fuktighetsbetingelser i marken har medfört högre sockerhalt, lägre blåtal och högre halt av kalium plus natrium.

Ökning av kvävegivan från 120 till 180 kg/ha har i genomsnitt medfört högre skörd av rena betor och av blast men ej påverkat sockerskörden. Sockerhalten har sänkts medan blåtalet och halten av kalium och natrium stigit.

Observationer m.m.: Beståndet var ganska ojämnt och luckigt. Besprutning den 7 juli medförde en del skador.

Vatten för bevattning togs ur en å ca 1 km från utloppet i Östersjön. På eftersommaren trängde Östersjövatten upp i ån med påföljd att försöket kom att bevattnas med salthaltigt vatten. Följande salthalter har uppmätts: 19/7 0.02 %, 30/7 0.27 %, 9/8 0.21 % och 23-24/8 0.29 %.



## II. R1-225. Olika bevattningsperioder till stråsäd

### Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växt- tillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd Lättlösligt förråd
0-20	mf moig sand	19	5.1	IV	3
20-50	moig sand	33	5.6	II	2

Växtslag: Korn Uppkomst: 6/5  
 Allmän gödsling per ha: 400 kg PK 7-13  
 Sådd: 10/4 Skörd: 11/8  
 Axbång: 18/6

### Försöksled

B<sub>0</sub> obev.  
 B<sub>1</sub> bev. 23 mm 30/6 + 21 mm 9/7. Summa 44 mm  
 B<sub>2</sub> bev. 35 mm 9/7

120 N 120 kg N/ha bredspridd och myllat vid sådden  
 60 + 60 N 60 " " " " " "  
 +60 " övergödslat den 28/6

### Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub>	120N 4670	100	2.10	684	45.2	99
	60+60N 4120	92	2.06	696	47.1	87
B <sub>1</sub>	120N 5070	100	2.09	700	48.2	105
	60+60N 4310	85	2.27	696	47.9	90
B <sub>2</sub>	120N 4350	100	2.22	682	45.9	95
	60+60N 3850	89	2.22	690	48.6	79
B <sub>0</sub>	m:tal 4290	100	2.08	690	46.1	93
B <sub>1</sub>	" 4690	109	2.18	698	48.0	98
B <sub>2</sub>	" 4100	96	2.22	686	47.2	87
m <sub>diff.bev.</sub>	308					
120N m:tal	4700	100	2.14	689	46.4	100
60+60N "	4090	87	2.18	694	47.9	85
m <sub>diff.N</sub>	313					

Kärnskörden har i genomsnitt höjts med 400 kg/ha för två bevattningar med totalt 44 mm och i genomsnitt sänkts med 190 kg/ha för en relativt sen bevattning med 35 mm. Skillnaderna mellan medeltalen ligger inom felgränserna för försöket.

Delad kvävegiva (N<sub>2</sub>) har gett 610 kg/ha lägre kärnskörd än en engångsgiva på våren (N<sub>1</sub>). Skillnaden är dock icke statistiskt säker.

Observationer m.m.: Kring 20 maj uppträdde fläckvis starka bristsymptom sannolikt av magnesiumbrist. De försvann efter sprutning med magnesiumlösning.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd i någon försöksruta. Grönskott förekom nästan enbart i försöksleden B<sub>1</sub>N<sub>2</sub> och B<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, d.v.s. i de led som både fått delad kvävegiva och som bevattnats. I dessa led var 20-25 % av stråna gröna vid skördetillfället mot 0-5 % i övriga led.

### III. R1-226. Bevattning till stråsäd

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mf sandig mo	5.5	IV	3	II	1
20-50	moig sand	6.0	II	2	II	1

Växtslag: Korn Uppkomst: 6/5  
Allmän gödsling per ha: 400 kg PK 7-13  
Sådd: 10/4 Skörd: 10/8  
Axgång: 19/6

### Försöksled

Ob obev.  
B bev. 31 mm 29/6 + 30 mm 6/7. Summa 61 mm  
90 N 90 kg N/ha bredspritt och myllat vid sådden  
90 + 30N 90 " " " " " " " "  
+30 kg N/ha övergödslat den 28/6

### Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob 90 N	3930	100	2.00	688	43.3	91
90+30N	3960	101	2.14	664	43.5	91
B 90N	5420	100	1.92	712	49.3	110
90+30N	5020	90	2.03	720	49.4	106
Ob m:tal	3950	100	2.07	676	43.4	91
B "	5220	132	1.98	716	49.4	108
m <sup>diff</sup> .bev.	173					
90 N m:tal	4680	100	1.96	700	46.3	101
90+30N "	4490	96	2.09	692	46.5	99
m <sup>diff</sup> .spridn	186					

Bevattningen har i genomsnitt höjt kärnsköörden med 1270 kg/ha. Mersköörden är störst i det led som fått enbart 90 kg kväve på våren. Den är, för båda kväveleden, en följd av fler kärnor och högre tusenkornvikt.

Gödsling med 90 kg N på våren har gett en något högre (190 kg/ha) kärnsköörd än 90 + 30 kg N/ha. Skillnaden ligger dock inom felgränserna för försöket. Övergödslingen har medfört en högre kvävehalt i kärnan.

Observationer: I början av bestockningen förekom fläckvis starka brist-symptom sannolikt av magnesiumbrist. De försvann efter sprutning med magnesiumlösning den 25 maj.

Vid skördetillfället var stråstyrkan 100 i obevattnat och 98 i bevattnat (100 = fullt upprätt bestånd). I de led som bevattnats och övergödslats fanns 5 % grönskott.

Mörbylilla. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Fred Åstrand, Mörbylilla, Ventlinge.

LI-201. Olika givor salthaltigt vatten till sockerbetor

Jordart: mmh grusig - sandig moränlättilera

Sådd: 6/5 Skörd: 2/11

Allmän gödsling per ha: 40 ton flytgödsel, varav 20 ton på hösten och 20 ton på våren, 500 kg PK 5-16 samt 500 kg kalksalpeter 15.5 N

Nederbörd: maj juni juli aug. sept. maj-sept.

M:tal (Ölands s. udde)	31	33	53	55	49	221
Årets	30	29	43	8	44	154

Bevattning: 16/7, 29/7, 20/8 och 2/9 i försöksled med relativt tidig första bevattning.

4/8, 19/8 och 3/9 i försöksled med senare insatt första bevattning.

Avkastning och kvalitet

	Antal betor 1000/ha	<u>Rena betor</u> dt/ha rel. tal	Sockers- halt %	<u>Sockerskörd</u> dt/ha rel. tal	Blå- tal	K+Na		
<u>I. Relativt tidig 1:a bev.</u>								
B <sub>0</sub> obev.	46	305	100	16.3	49.6	100	80	6.51
B <sub>1</sub> <sup>0</sup> bev 42 mm fr 16/7	49	453	148	16.5	75.0	151	67	9.20
B <sub>1</sub> " 94 " " "	46	468	153	16.5	77.3	156	64	10.44
B <sub>2</sub> " 153 " " "	46	507	166	16.7	84.7	171	53	10.85
B <sub>3</sub>								
<u>II. Senare 1:a bev.</u>								
B <sub>0</sub> obev.	48	313	100	15.5	48.6	100	86	6.82
B <sub>1</sub> <sup>0</sup> bev 27 mm fr 4/8	53	435	139	17.1	74.4	153	72	8.29
B <sub>1</sub> " 82 " " "	53	475	152	16.9	80.4	165	63	9.31
B <sub>2</sub> " 96 " " "	52	506	161	16.8	84.8	175	59	10.42
B <sub>3</sub>								

Resultaten för I och II är medeltal för två försöksblock och för sorterna Monohill och Primahill.

Bevattningen har gett betydande merskördar av betor och socker. Bevattning fr.o.m. början av augusti har gett lika stort utbyte som fr.o.m. mitten av juli. Detta kan i varje fall till en del bero på att det regnade så pass mycket som 33 mm under perioden 16-26 juli. De största vattenmängderna per gång har gett bäst utbyte.

Bevattningen har medfört högre sockerhalt, lägre blåtal och högre halt av kalium plus natrium.

Vattnets salthalt. Den totala salthalten i det utnyttjade vattnet var i genomsnitt ca 0.9 %.

## GOTLANDS LÄN

Sigleifs. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Karl Gustav Hägg, Sigleifs, När, Stånga.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	nmh sand	6.0	IV	2	III	1
20-50	sand	6.8	II	1	II	1

R1-224. Bevattning till sockerbetor; med östersjövatten

Förfrukt: Potatis

Utsäde: 11 frö/m

Allmän gödsling per ha: 800 kg PK 5-16

Sådd: 30/4

Skörd: 1/11

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Hemse)	36	37	56	61	55	245
Årets	32	47	50	7	33	169

Försöksled

Bev.- led	7/7	16/7	21/7	5/8	12/8	18/8	24/8	30/8	8/9	27/9	Summa
B <sup>0</sup> obev.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B <sub>1</sub> bev.	20	20	21	22	19	20	21	20	24	5	192
B <sub>2</sub> "	20	20	32	-	31	-	37	-	38	-	178
B <sub>3</sub> "	-	-	21	22	19	20	21	20	24	5	152
B <sub>4</sub> "	-	-	32	-	31	-	37	-	38	-	138

120 N 120 kg N/ha vid sådden

180 N 180 " " "

## Skörderesultat

		Antal betor 1000/ha	Rena betor dt/ha	rel. tal	Socket- halt %	Socketerskörd dt/ha	rel. tal	Blå- tal	K+Na % i saft	Blastskörd ton/ha	rel. tal
B <sub>0</sub>	120 N	68	400		18.1	72.5		40	8.99	28.6	
	180 N	68	400		18.8	75.3		42	7.35	32.6	
B <sub>1</sub>	120 N	68	475		20.4	96.6		26	8.48	37.6	
	180 N	66	446		20.2	90.2		26	8.40	39.2	
B <sub>2</sub>	120 N	69	437		20.7	90.7		32	8.13	32.6	
	180 N	69	395		20.7	81.8		31	8.55	31.6	
B <sub>3</sub>	120 N	71	488		20.5	100.1		21	7.87	39.8	
	180 N	71	512		19.7	100.6		33	8.88	45.1	
B <sub>4</sub>	120 N	67	487		19.8	96.4		28	8.78	39.8	
	180 N	67	363		20.6	74.9		33	8.32	34.1	
B <sub>0</sub>	m:tal	68	400	100	18.5	73.9	100	41	8.17	30.6	100
B <sub>1</sub>	"	67	460	115	20.3	93.4	126	26	8.44	38.4	125
B <sub>2</sub>	"	69	416	104	20.7	86.2	117	31	8.34	32.1	105
B <sub>3</sub>	"	71	500	125	20.1	100.4	136	27	8.37	42.5	139
B <sub>4</sub>	"	67	425	106	20.2	85.6	116	31	8.55	37.0	121
m <sub>diff.bev.</sub>		2.2	-			16.8				10.5	
120 N m:tal		68	457		20.0	91.2	100	29	8.45	35.7	100
180 N "		68	423		20.0	84.6	93	33	8.30	36.5	102
m <sub>diff.N</sub>		2.1	-			7.1				2.5	

Bevattningen har höjt sockerskörden med 11.7-26.5 dt/ha. Störst skörd av socker, liksom av rena betor och blast, har erhållits i led B<sub>3</sub>, som började bevattnas relativt sent men sedan hölls vid mycket gynnsamma fuktighetsbetingelser. Alla differenser mellan bevattningsled ligger dock inom felgränserna för försöket.

Bevattningen har medfört högre sockerhalt, lägre blåtal och halt av kalium plus natrium.

Ökning av kvävegivan från 120 till 180 kg/ha har i genomsnitt sänkt skörden av rena betor och sockerskörd men ej alls eller ej nämnvärt påverkat sockerhalt, blåtal, halt av kalium, plus natrium eller blastskörd.

Observationer: Jordartsförhållanden inom försöket var något skiftande. Vattnets salthalt var ca 1.0 %.

Varplöse. År 1976

Försöksvärd: Svenska sockerfabriks AB, Varplöse gård, Roma kloster.

## Märkkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh moig morän- lättlera	7.6	V 3	IV 4
20-50	moig moränlätt- lera	7.9	IV 2	III 4

## R1-226. Bevattning till stråsåd

Växtslag: Korn, Mona Förrukt: Sockerbetor  
 Allmän gödsling per ha: 500 kg NPK 20-5-9  
 Sådd: 17/4 Uppkomst: 10/5  
 Axbång: 2/7 Skörd: 17/8

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Roma)	34	36	55	60	53	238
Årets	28	14	19	44	42	147

Försöksled

Obev. försök  
 Dev. försök 27 mm 11/6 + 20 mm 6/7. Summa 47 mm

Devattning med maskin  
 Försöken belägna på samma fält med centra 95 m från varandra

I båda försöken två kväveled

100 N grundgödsling  
 100 + 20 N " + 20 kg N/ha övergödsling slutet av maj

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- kornvikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
<u>Obev. försök</u>						
100 N	4550	100	1.92	708	46.0	99
100 + 20 N	4610	101	2.09	696	43.5	106
Obev. m:tal	4580		2.01	702	44.7	103
$m_{diff.N}$	154					
<u>Bev. försök</u>						
100 N	6610	100	1.85	732	49.4	134
100 + 20 N	6670	101	2.02	728	47.3	141
Bev. m:tal	6640		1.94	730	48.3	138
$m_{diff.N}$	95					

Det bevattnade försöket har i genomsnitt gett 2060 kg större kärnskörd än det obevattnade. Skillnaden är främst en följd av ett större antal kärnor men till en del även av en högre tusenkornvikt.

Övergödsling med 20 kg N/ha har icke givit någon säker merskörd. Den har i båda försöken medfört en minskning av tusenkornvikten och en ökning av antalet skördade kärnor.

Observationer m.m.: Vid skördetillfället fanns ingen liggsåd och inga grönskott i försöken.

Vattnet för bevattning togs från bassängen vid Roma sockerbruk. Det hade relativt höga halter av kalium, natrium, kalcium och magnesium samt hög halt av organiskt kväve.

## KRISTIANSTADS LÄN

Ugerup. År 1976

Försöksvärd: Försöksstationen, Ugerup, Kristianstad

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	36	45	72	11	68	232

I. R1-216. Bevattning till våroljeväxter

## Markkaraktäristik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	nmh lerig sand	7.3	V	5	IV	3
20-50	lerig sand	7.4	V	5	IV	3

Växtslag: Vårraps, Oro

Sådd: 21/4

Radavstånd: 11.25 cm

Uppkomst: 7/5

Förfrukt: Sojabönor

Begynnande blomning: 23/6

Utsädesmängd, kg/ha: 10

Skörd: 31/8

Gödsling per ha: 20/4 450 kg NPK 20-5-9

Bevattning: 12/6 30 mm i försöksleden b och c  
5/7 30 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a obevattnat	7.8	
b bev. 12/6	8.8	
c bev. 12/6 och 5/7	12.5	
d bev. 5/7	10.4	$m_{diff} = 1.54$

En bevattning har givit en merskörd av 1.0 resp. 2.6 dt/ha och två bevattningar har ökat fröskörden med 4.7 dt/ha. Skillnader större än 3.8 dt/ha är statistiskt säkra.

## Råfett, % av torrsubstansen

## Råfettskörd, dt per ha

a 40.7	a 2.60
b 42.6	b 3.08
c 44.3	c 4.53
d 42.4	d 3.62

## Klorofyllhalt, ppm i olja

a 21
b 16
c 19
d 18

II. R1-222 b. Bevattning till vallinsådd - 1:a vallåret

## Markkaraktäristik 1975

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mr lerig sand	7.5	V	5	III	2
20-50	svagt lerig sand	7.6	V	5	I	1

Gröda: klöver-gräsvall

Förfrukt: Korn m. insådd

Allmän gödsling per ha: 1000kg PK 5-16 och 600 kg kalksalpeter 15.5 den 9/4

Försöksled

1975: B<sub>0</sub> obev.  
 B<sub>1</sub> bev. 28/5  
 B<sub>2</sub> bev. 28/5 + 16/6  
 B<sub>3</sub> bev. 16/6  
 40 N 40 kg N/ha vid sådden  
 85 N 85 " " " "

Vallbeståndet hade en hel del luckor våren 1976 som följd av liggsäd 1975. Därför togs endast en skörd och utfördes ingen bevattning under 1976. Skörde-resultaten belyser efterverkan av 1975 års behandling.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd den 15/6

Försöks- led	Torrsubstansskörd		Grönmassa		
	dt/ha	rel.tal	ton/ha	% ts	
<u>1975</u>					
B <sub>0</sub>	40 N	83.4	42.5	19.6	
	85 N	75.9	39.0	19.5	
B <sub>1</sub>	40 N	87.9	42.0	20.9	
	85 N	69.0	33.1	20.8	
B <sub>2</sub>	40 N	81.7	42.4	19.2	
	85 N	72.4	33.5	21.6	
B <sub>3</sub>	40 N	83.3	36.8	22.6	
	85 N	87.8	38.9	22.6	
B <sub>0</sub>	m:tal	79.7	100	40.8	19.6
B <sub>1</sub>	"	78.5	99	37.6	20.9
B <sub>2</sub>	"	77.1	97	38.0	20.4
B <sub>3</sub>	"	85.6	107	37.9	22.6
40 N	m:tal	84.1	100	40.9	20.6
85 N	"	76.3	91	36.1	21.1

Skillnaderna mellan de 1975 bevattnade leden torde ligga inom felgränserna för försöket. Det finns däremot en klar skillnad mellan kvävegivorna. Skörden av såväl torrsubstans som grönmassa är störst i det led som fått lägst kvävegiva vid insådden.

Graderingar, medeltal för försöksled

Försöks- led	Slutenhet		Baljväxt- andel 15/6-76 %
	14/10 1975	17/5 1976	
B <sub>0</sub>	49	90	10
B <sub>1</sub>	58	91	13
B <sub>2</sub>	51	91	11
B <sub>3</sub>	58	91	9
40 N	53	90	12
85 N	54	92	9



### III. R1-224. Bevattning till sockerbetor

#### Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växt- tillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mmh svagt lerig sand	30	7.5	V	4
20-50	svagt lerig sand	28	7.6	IV	4

Förfrukt: Höstråg

Skörd: 8/11

Allmän gödsling per ha: 800 kg NPK 8-7-16 och 350 kg chilesalpeter (16 N)

Sådd: 26/4

Uppkomst: 13/5

#### Försöksled

Bev.- led	1/7	5/7	14/7	mm 29/7	5/8	12/8	26/8	31/8	Summa
B <sub>0</sub> obev.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B <sub>1</sub> bev.	21	19	16	17	15	20	25	20	153
B <sub>2</sub> "	21	-	36	-	-	30	25	-	112
B <sub>3</sub> "	-	-	36	17	15	20	25	20	133
B <sub>4</sub> "	-	-	36	-	-	30	25	-	91
120 N	120 kg N/ha = allmän gödsling (vid sådden)								
180 N	180 " = " " " + 60 kg N/ha vid sådden.								

#### Skörderesultat

	Antal betor 1000/ha	Rena betor dt/ha rel. tal	Sockers- halt %	Sockerskörd dt/ha rel. tal	Blå- tal	K + Na % i saft
B <sub>0</sub> 120 N	87	506	16.8	86.9	25	5.47
180 N	83	495	16.3	80.7	33	5.18
B <sub>1</sub> 120 N	86	653	17.2	112.5	18	5.91
180 N	90	715	17.0	121.8	22	5.67
B <sub>2</sub> 120 N	86	626	17.2	107.8	19	5.88
180 N	89	648	17.1	110.8	21	5.60
B <sub>3</sub> 120 N	90	651	17.3	112.3	19	5.71
180 N	84	618	16.9	104.5	28	6.45
B <sub>4</sub> 120 N	86	605	17.2	103.8	20	5.89
180 N	87	591	16.9	99.9	23	5.60
B m:tal	85	500	16.5	82.8	100	5.33
B <sub>0</sub> "	88	683	17.1	117.2	142	5.79
B <sub>1</sub> "	88	637	17.2	109.3	132	5.59
B <sub>2</sub> "	87	634	17.1	108.4	131	6.08
B <sub>3</sub> "	87	598	17.0	101.8	123	5.75
m <sub>diff.bev.</sub>	1.2	-		5.7		
120 N m:tal	187	608	17.1	104.2	100	5.71
180 N "	87	613	16.9	103.5	99	5.70
m <sub>diff.N</sub>	2.2	-		2.5		

Bevattningen har höjt sockerskörden med 19.0 - 34.4 dt/ha. Störst skörd av socker, liksom av rena betor, har erhållits i led B<sub>1</sub>, som började bevattnas relativt tidigt och sedan hölls vid mycket gynnsamma fuktighetsbetingelser under hela växtperioden. Differenser större än 15.8 dt/ha är statistiskt säkra. Det innebär att de fyra vattnade leden icke skiljer sig säkert från varandra.

Bevattningen har medfört högre sockerhalt, lägre blåtal och högre halt av kalium plus natrium. Ökning av kvävegivan från 120 till 180 kg N/ha har i genomsnitt icke haft någon effekt på skörden av betor och socker eller på kvaliteten.

#### Önnestad. År 1976

Försöksvärd: Önnestads lantbruksskola, Önnestad, Kristianstad.

#### Markkaraktistik 1975:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh moig lätt- lera	6.9	IV	4	III	3
20-50	moig lättlera	6.9	IV	4	III	3

#### R1-222 b. Bevattning till vallinsådd - 1:a vallåret

Gröda: klöver-gräsvall

Förfrukt: korn m. insådd

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 5-16, 600 kg kalksalpeter 15.5 N den 9/4 och 600 kg kalksalpeter 15.5 N den 9/8.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	30	40	46	53	91	260

#### Försöksled

1976:	0b	obev.				
	B	bev. 25 mm 1/7 + 41 mm 6/7 + 32 mm 10/8. Summa 98 mm				
1975:	B	obev.				
	B <sup>0</sup>	bev. 11/6				
	B <sub>1</sub>	bev. 11/6 + 3/7				
	B <sub>2</sub>	bev. 3/7				
	B <sub>3</sub>					
	30 N	30 kg N/ha övergödslat ca 1 månad efter sådd				
	60 N	60 " " " " " " " "				

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

För- söks- led 1976	Försöks- led 1975	Torrsubstansskördar					Grönmassa		
		16/6	1/8	11/10	totalt dt/ha	rel. tal	ton/ha totalt	% ts m:tal	
Ob	B <sub>0</sub>	30 N	73.0	17.6	10.0	100.6	100	64.9	15.5
		60 N	75.1	16.9	8.6	100.6	100	66.5	15.1
	B <sub>1</sub>	30 N	64.1	17.1	11.3	92.5	100	64.7	14.3
		60 N	71.1	21.0	10.2	102.3	111	71.0	14.4
	B <sub>2</sub>	30 N	67.1	18.3	13.3	98.7	100	65.6	15.0
		60 N	73.5	19.5	9.2	102.2	104	72.1	14.2
B <sub>3</sub>	30 N	66.4	17.0	11.7	95.1	100	63.7	14.9	
	60 N	82.6	18.6	9.5	110.7	116	75.4	14.7	
B	B <sub>0</sub>	30 N	82.1	38.4	12.0	132.5	100	77.4	17.1
		60 N	75.5	37.4	9.4	122.3	92	80.5	15.2
	B <sub>1</sub>	30 N	87.3	37.4	13.7	138.4	100	76.4	18.1
		60 N	74.6	34.5	10.5	119.6	86	82.2	14.5
	B <sub>2</sub>	30 N	83.5	35.8	14.2	133.5	100	79.1	16.9
		60 N	66.9	35.1	10.9	112.9	85	83.2	13.6
B <sub>3</sub>	30 N	78.6	41.1	12.3	132.0	100	82.2	16.0	
	60 N	69.5	36.8	9.6	115.9	88	81.2	14.3	
Ob	m:tal	71.6	18.2	10.5	100.3	100	68.0	14.8	
B	"	77.2	37.1	11.6	125.9	125	80.3	15.7	
m <sup>d</sup> diff. bev.		2.2	2.6	0.1	0.5		3.1		
B	B <sub>0</sub>	m:tal	76.4	27.6	10.0	114.0	100	72.3	15.8
		"	74.3	27.5	11.4	113.2	99	73.6	15.4
	B <sub>1</sub>	"	72.8	27.2	11.9	111.9	98	75.0	14.9
		"	74.3	28.3	10.8	113.4	99	75.7	15.0
	B <sub>2</sub>	m <sup>d</sup> diff	3.7	2.2	1.1	4.9		2.2	
		30 N m:tal	75.3	27.8	12.3	115.4	100	71.8	16.1
B <sub>3</sub>	60 N "	73.6	27.5	9.7	110.8	96	76.5	14.5	
	m <sup>d</sup> diff	2.9	0.8	0.8	3.9		1.8		

Bevattningen 1976 har i genomsnitt gett en säker skördeökning av 25.6 dt torrsubstans/ha. Av denna merskörd hänför sig dock 5.6 dt/ha till första skörd före vilken ingen bevattning utfördes.

Bevattningen 1975 har i genomsnitt icke medfört några nämnvärda eller säkra skillnader i totalskörd av torrsubstans och grönmasseskörd 1975.

Det finns däremot statistiskt säkra skillnader mellan medeltalen för de två kvävegödselgivorna 1975. Den låga N-givan (30 kg/ha) har gett högre torrsubstansskörd men lägre grönmasseskörd än den högre N-givan (60 kg/ha).

## Graderingar, m:tal för försöksled

För- söks- led 1976	För- söks- led 1975	Slutenhet		Baljväxtandel, %	
		18/5	11/10	1:a skörd 16/6	3:e skörd 11/10
Ob		92	82	88	29
B		91	85	88	33
	B <sub>0</sub>	89	83	88	30
	B <sub>1</sub>	93	84	88	29
	B <sub>2</sub>	91	85	89	33
	B <sub>3</sub>	92	83	88	33
	30 N	90	83	85	27
	60 N	93	83	92	35

## Slättäng. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Lennart Slättne, Slättäng, Åsumtorp

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	Växt- tillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mmh sandig lättlera	30	7.1	V 4	III 3
20-50	sandig lättlera	40	7.2	V 4	III 3

## R1-225. Olika bevattningsperioder till stråsäd

Växtslag: Korn, Tellus

Förfrukt: Sockerbetor

Allmän gödsling per ha: Ingen

Sådd: 13/4

Uppkomst: 28/4

Axbgång: 20/6

Skörd: 12/8

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kristianstad)	39	48	82	65	52	286
Årets	44	34	44	22	53	197

## Försöksled

B<sub>0</sub> obev.B<sub>1</sub> bev. 21 mm 10/6 + 25 mm 28/6 + 37 mm 6/7. Summa 83 mmB<sub>2</sub> bev. 40 mm 28/6 + 37 mm 6/7. Summa 77 mmB<sub>3</sub> bev. 37 mm 6/7

60 N 60 kg N/ha bredspridd och myllat vid sådden

120 N 120 " " " " " "

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn vikt 15% vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub> 60N	4540	100	2.26	680	37.2	122
120N	4820	106	2.23	692	40.5	119
B <sub>1</sub> 60N	3710	100	2.26	668	37.1	100
120N	3650	99	2.22	668	35.8	102
B <sub>2</sub> 60N	3530	100	2.31	668	36.7	96
120N	4160	118	2.28	684	38.7	107
B <sub>3</sub> 60N	3810	100	2.35	684	38.0	100
120N	4060	107	2.24	680	37.9	107
B <sub>0</sub> m:tal	4680	100	2.25	686	38.8	121
B <sub>1</sub> "	3680	79	2.24	668	36.5	101
B <sub>2</sub> "	3850	82	2.30	676	37.7	102
B <sub>3</sub> "	3930	84	2.30	682	37.9	104
<sup>m</sup> diff. bev.	131					
60N m:tal	3900	100	2.29	675	37.3	105
120N "	4170	107	2.26	681	38.2	109
<sup>m</sup> diff. N	151					

Alla bevattnade led har gett lägre kärnskörd än det obevattnade le-  
det. De inbördes skillnaderna mellan medeltalen för B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> och B<sub>3</sub> lig-  
ger inom felgränserna.

Utslaget för bevattning är en följd av god kvävetillgång och ett ef-  
fektivt kväveutnyttjande. I de vattnade leden började liggsäd ut-  
bildas redan före axgången. (Försöksvärden tillförde ingen kväve un-  
der året på fältet, där försöket var beläget.)

Ödsling med 120 kg N/ha har i genomsnitt gett 270 kg/ha högre kärn-  
skörd än 60 kg N/ha. Denna skillnad ligger dock inom felgränserna.

Observationer m.m.

Vid skördetillfället låg beståndet helt i de led som bevattnats. I  
det obevattnade ledet var stråstyrkan då i genomsnitt 15 (100 = fullt  
upprätt bestånd.)

## HALLANDS LÄN

Björs, År 1976

Försöksvärd: Hallands läns hushållningssällskap, Björs, Tvååker

<u>Nederbörd</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M: tal (Morup)	37	52	89	91	76	345
Årets	40	20	32	15	54	161

R1-222. Bevattning till vallinsådd.

## Markkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd Lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd Lättlösligt förråd	
0-20 mmh.	svagt lerig sand	6.1	IV	2	III	1
20-50	svagt lerig sand	5.8	II	1	II	1

Insåningsgröda: Korn, Mona

Förfrukt: Vårraps

Allmän gödsling per ha: 450 kg PK 5-16 hösten 1975 och 500 kg PK 7-16 våren 1976.

Sådd: 22/4

Uppkomst korn: 6/5

Avgång: 27/6

Skörd: 11/8

## Försöksled

B <sub>0</sub>	obev.	
B <sub>1</sub>	bev.	35 mm 9/6
B <sub>2</sub>	bev.	35 mm 9/6 + 37 mm 24/6 + 37 mm 6/7. Summa 109 mm
B <sub>3</sub>	bev.	37 mm 24/6 + 37 mm 6/7. Summa 74 mm

45 N 45 kg N/ha vid sådden

90 N 90 " " " "

Kärnskörden och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten	Rel tal	Total -N %	Rymd- vikt	1000- korn- vikt	Antal skördade kärnor
	kg/ha		av ts	g/l	15% vatten	milj./ha
B <sub>0</sub> 45 N	3010	100	1.94	676	47.9	63
90 N	3620	120	1.89	688	46.1	79
B <sub>1</sub> 45 N	3550	100	1.73	684	48.5	73
90 N	4140	117	1.78	684	47.1	88
B <sub>2</sub> 45 N	4070	100	1.59	692	50.0	81
90 N	4920	121	1.61	700	51.3	96
B <sub>3</sub> 45 N	3750	100	1.78	692	50.7	74
90 N	4600	123	1.79	696	51.3	90
B <sub>0</sub> m:tal	3320	100	1.92	682	47.0	71
B <sub>1</sub> "	3840	116	1.76	684	47.8	81
B <sub>2</sub> "	4500	136	1.60	696	50.7	89
B <sub>3</sub> "	4180	126	1.79	694	51.0	82
m diff bev.	430					
45 N m:tal	3600	100	1.76	686	49.3	73
90 N "	4320	120	1.77	692	49.0	88
m diff N	159					

Kärnskörden har i genomsnitt ökat med 520 kg/ha för en relativt tidig bevattning (B<sub>1</sub>), med 1180 kg/ha för tre bevattningar (B<sub>2</sub>) samt med 860 kg/ha för två bevattningar med relativt sen start (B<sub>3</sub>). På grund av relativt stora ojämnheter i jordartsförhållandena i försöket är endast den största merskörden (B<sub>2</sub>) statistiskt säker.

Ökning av kvävegivan från 45 till 90 kg/ha har i genomsnitt gett en säker skördeökning av 720 kg/ha. Ökningen är störst i de två led som bevattnats mest.

Observationer

I mitten av juli var såväl kornbeståndet som insådden bäst i led B<sub>2</sub> och sämst i det obevattnade ledet. I led B<sub>3</sub> fanns då mycket grönskott men insådden i detta led var bättre än i led B<sub>1</sub>.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd men 2% grönskott i led B<sub>2</sub> och 10% i led B<sub>3</sub>. Gradering av insåddens planttäthet vid skörden gav följande medelvärden<sup>3</sup> (100 = fullgott bestånd)

B <sub>0</sub> 45 N	53	B <sub>2</sub> 45 N	99
90 N	51	90 N	94
B <sub>1</sub> 45 N	84	B <sub>3</sub> 45 N	99
90 N	75	90 N	90

II. R 1-226. Bevattning till stråsäd.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh svagt lerig sand	5.5	V 4	II 1
20-50	svagt lerig sand	5.3	V 5	II 1

Växtslag: Höstråg

Förfrukt: Höstrybs

Allmän gödsling per ha: 400 kg PK 5-16 hösten 1975 och 325 kg N 26 våren 1976.

Sådd: 17/9 1975

Årgång: omkring 25/5

Skörd: 9/8

Försöksled

Ob. obev.

B bev. 31 mm 24/5 + 40 mm 10/6 + 33 mm 29 / 6. Summe 104 mm.

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	1680	100	2.16	710	16.3	103
B	5080	302	1.38	760	29.4	173
M:tal	3380		1.77	735	22.8	138
<sup>m</sup> diff. bev.	507					

Bevattningen med 104 mm. har gett en skördeökning på 3400 kg/ha. Denna stora ökning är ungefär till lika delar en följd av högre tusenkornvikt och flera skördade kärnor. Kärnans kvävehalt var betydligt lägre i det bevattnade ledet. Kväve skörden blev däremot störst i detta led.

Jorden var något bättre i ena halvan av försöket än i den andra. I den bättre halvan blev skörden utan bevattning ungefär dubbelt så stor som i den sämre halvan. De bevattnade rutorna gav alla ungefär lika stor skörd.

Observationer

Beståndet bra efter vintern. I mitten av juli var det glest och fläckvis brådmoget i obevattnade rutor men tätt och kraftigt i bevattnade rutor.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd men enstaka gröna skott (m:tal 4%) i bevattnade rutor.



## SKARABORGS LÄN

Tveta. År 1976

Försöksvärd: Lantbr.Olof Hällén, Tveta gård, Lidköping.

## Markkaraktistik

Skikt	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
cm			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mf mellanlera	6.2	IV	5	III	4
20-50	mellanlera	6.2	IV	5	III	4

R 1-216. Bevattning till våroljeväxter

Växtslag: Vårrys, Torpe

Radavstånd: 12,5 cm

Förfrukt: Korn

Utsädesmängd, kg/ha: 12

Skörd: 23/8

Gödsling per ha: 900 kg kalksalpeter (15,5% N)

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Lidköpingsvatten- verk)	41	47	70	67	67	292
Årets	23	15	78	10	48	174

Bevattning: 13/6 40 mm i försöksleden b och c  
3/7 37 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18% vatten

a	obevattnat	18.1	
b	bevattnat 13/6	22.0	
c	" " 13/6 och 3/7	25.7	
d	" " 3/7	23.3	m.diff.= 1.23

En tidig bevattning har gett en mer skörd av 3.9 dt/ha och en sen bevattning en mer skörd av 5.2 dt/ha. Två bevattningar har höjt fröskörden med 7.6 dt/ha. Differanser större än 3.0 dt/ha är statistiskt säkra.

Råfett, % av torrs substans

Råfettsskörd, dt per ha

a	47.4	a	7.03
b	48.0	b	8.66
c	48.5	c	10.23
d	48.8	d	9.30

Klorofyllhalt, ppm i olja

a	5	b	5
c	5	d	5

Nolgården. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Göran Gilbertsson, Nolgården, Götene

Nederbörd: maj juni juli aug. sept. maj-sept.

M:tal (Skara)	45	52	84	76	71	328
Årets	27	23	59	8	50	167

I. R 1-216. Bevattning till våroljevaxterMarkkaraktäristik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig	förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt	förråd
0-20 mf	moig mellanlera	6.3	II	3	III	3
20-50	moig mellanlera	6.5	III	3	III	3

Växtslag: Vårraps

Sådd: 25/4

Radavstånd: 12,5 cm

Förfrukt: Vårsäd

Begynnande blomning: 7/7

Gödsling per ha: 900 kg kalksal-  
peter

Skörd: 20/9

Bevattning: 23/6 29 mm i försöksleden b och c

7/7 40 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18% vatten.

a	obev.	10.5	
b	bev. 23/6	12.7	
c	bev. " och 7/7	15.3	
d	bev. 7/7	14.6	m.diff. = 1.25

En bevattning gav merskörd av 2.2 resp. 4.1 dt/ha. Två bevattningar ökade fröskörden med 4.8 dt/ha. Differenser större än 3.1 dt/ha är statistiskt säkra. Vid mitten av juli syntes mycket stora effekter av bevattningen på beståndets utveckling.

Råfett, % av torrsubstansen

Råfettskörd, dt per ha

a	42.2	a	3.63
b	43.6	b	4.56
c	44.6	c	5.59
d	43.4	d	5.19

Klorofyllhalt, ppm. i olja

a	9
b	8
c	10
d	13

II. R 1-226. Bevattning till stråsäd.Merckkaraktistik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mf styvare mellanlera	7.2	III	4	III	4
20-50	styv lera	7.4	II	3	III	5

Växslag: Vårvete, Drabant

Allmän gödsling per ha: 600 kg N 15.5

Årgång: 23/6

Skörd: 23/8

Ob obev.

B bev. 44 mm 24/6 + 35 mm 7/7. Summa 79 mm.

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	3610	100	2.12	812	35.9	100
B	5060	140	1.90	824	43.0	118
M:tal m	4340		2.01	818		109
diff	150					

Bevattningen har höjt kärnskörden med 1450 kg/ha. Merskörden är till ungefär lika delar en följd av högre tusenkornvikt och flera skördade kärnor.

Observationer

I mitten av juli var beståndet bättre bestockat och något längre i bevattnade rutor än i obevattnade.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott.

Götala. År 1976

Försöksvärd: Skaraborgs läns Hushållningssällskap, Götala, Skara.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Skara)	45	52	84	76	71	328
Årets	39	27	39	16	54	175

I. R 1-222. Bevattning till vallinsådd

## Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh moig lättlera	6.7	IV 5	III 3
20-50	moig lättlera	6.6	IV 5	II 3

Insåningsgröda: Korn, Särila

Förfrukt: Potatis

Allmän gödsling per ha: 20 ton svängödsel vintern 1975/76

Sådd: 24/4

Uppkomst: 4/5

Insådd: 24/4

Avgång: omkring 25/6

Skörd: 27/8

Försöksled

B <sub>0</sub>	obev.	
B <sub>1</sub>	bev.	31 mm 7/6
B <sub>2</sub>	bev.	31 mm 7/6 + 31 mm 29/6 + 43 mm 20/7. Summa 105 mm.
B <sub>3</sub>	bev.	31 mm 24/6 + 43 mm 20/7. Summa 74 mm.

45 N 45 kgN/ha övergödslat den 18/5

90 N 90 kgN/ha " " " "

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N %	Rymd- vikt- g/l	1000- korn- 15% vat- ten g	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub>	45 N 4920	100	1.86	716	51.4	96
	90 N 4910	100	2.22	712	49.8	99
B <sub>1</sub>	45 N 5810	100	1.74	720	48.8	119
	90 N 6140	106	1.84	720	50.9	121
B <sub>2</sub>	45 N 5990	100	1.71	720	53.6	112
	90 N 6070	101	1.68	712	53.1	114
B <sub>3</sub>	45 N 5340	100	2.02	708	52.4	102
	90 N 5710	107	1.86	712	55.2	104

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub>	M:tal 4920	100	2.04	714	50.6	97
B <sub>1</sub>	" 5980	122	1.79	720	49.9	120
B <sub>2</sub>	" 6030	123	1.70	716	53.4	113
B <sub>3</sub>	" 5530	112	1.94	710	53.8	103
m diff. bev. 188						
45 N	M:tal 5520	100	1.83	716	51.6	107
90 N	" 5710	103	1.90	714	52.3	109
m diff.N = 147						

Kärnsköörden har i genomsnitt ökat med 1060 kg/ha för en relativt tidig bevattning (B<sub>1</sub>), med 1110 kg/ha för tre bevattningar (B<sub>3</sub>) samt med 610 kg/ha för två bevattningar med relativt sen start. Differenser större än 420 kg/ha är statistiskt säkra.

Ökning av kvävegivan från 45 till 90 kg N/ha har i genomsnitt gett en ej säker skördeökning av 190 kg/ha

#### Observationer

I mitten av juli fanns det klara positiva utslag för bevattning såväl i kornet som i vallbeståndet. Bäst korn och vallbestånd hade led B<sub>2</sub>. Ingen liggsäd förekom.

Vid skördetillfället var kornets stråstyrka i medeltal 100 i B<sub>0</sub>, 84 i B<sub>1</sub> och B<sub>2</sub> samt 88 i B<sub>3</sub> (100 = fullt upprätt bestånd). Det fanns ingen nämnvärd skillnad mellan kväveleden.

II. R 1-222. Bevattning till vallinsädd - 1:a vallåret

Markkarakteristik: 1975

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd	Kaliumtillstånd
			lättlöslig förråd	lättlösligt förråd
0-20	mmh moig lättlera	7.0	II 3	III 3
20-50	lättare mellanlera	7.0	II 3	III 3

Gröda: Klöver- gräsvall

Förfrukt: Havre m. insädd

Allmän gödsling per ha: 400 kg kalksalpeter 15.5 N på våren och 400 kg kalksalpeter 15.5 N efter 1:a skörd.

Försöksled

1976 : Ob obev.

B bev. 44 mm 5/6 + 46 mm 6/7 + 40 mm 21/7 + 42 mm 11/8 + 52 mm 22/8 + 54 mm 4-6/9. Summa: 278 mm.

1975 : Ob obev.

B bev.

Torrsubstansskördar och total grönmasseskörd

För- söks- led	För- söks- led	Torrsubstansskördar				Grönmassa		
		21/6	5/8	20/10	totalt	ton/ha	% ts	
1976	1975	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	Rel. tal:	totalt	m:tal
Ob	Ob	94.3	8.2	7.5	110.0	100	59.7	18.4
B	B	88.4	12.7	9.4	110.6	101	62.5	17.2
B	Ob	84.8	25.6	15.1	125.4	100	83.0	15.1
	B	81.9	29.6	14.6	126.1	101	80.2	15.7
Ob	mttal	91.4	10.4	8.5	110.3	100	61.1	18.0
B	"	83.3	27.6	14.8	125.7	114	81.6	15.4
	Ob m:tal	89.5	16.9	11.3	117.3	100	71.3	16.5
	B	85.2	21.2	12.0	118.3	101	71.4	16.6

Bevattningen 1976 har i genomsnitt höjt skörden med 15.4 dt torrsubstans /ha. Vid första skörd var torrsubstansskörden lägre efter bevattning (1 gång) än utan bevattning.

Det är sannolikt att en del vatten avrunnit från rotzonen efter i varje fall de två sista bevattningarna, då stora mängder tillfördes.

Bevattningen 1975 har i genomsnitt gett en liten sänkning av första skörden 1976 men icke haft någon inverkan på totalskörden för året

Observationer

I mitten av maj var beståndet mycket bra i hela försöket. Det innehöll mycket klöver och det fanns inga synbara skillnader mellan 1975 års försöksled obevattnat och bevattnat.

Lenna År 1976

Försöksvärd, Lenna försöksstation, Saleby, Lidköping.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm	pH	Fosfortillstånd lättlöslig	förråd	Kaliumtillstånd lättlöslig	förråd
0-20	nmh mellanlera	33	6.2	II	3	III	4
20-50	styv lera	36	5.8	I	2	IV	5

R 1-225 Olika bevattningsperioder till stråsäd.

Växtslag: Korn, Tellus                      Förfrukt: Korn  
 Allmän gödsling per ha: 2000 kg 5% thomasfosfat 1974  
 Sädd: 23/4                                      Uppkomst: 13/5  
 Avgång: 30/6                                  Skörd: 26/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal	38	45	69	62	63	277
Årets	55	23	60	16	43	197

Försöksled

B<sub>0</sub>    obev.  
 B<sub>1</sub>    bev. 30 mm 11/6 + 29 mm 29/6 + 35 mm 9/7, Summa: 94 mm  
 B<sub>2</sub>    bev. 44 mm 23-29/6 + 35 mm 9/7.    Summa: 79 mm.  
 B<sub>3</sub>    bev. 44 mm 23-29/6

120 N    120 kg N/ha bredspritt och myllat vid sådden.  
 60+60 N    60    "    "    "    "    "    "  
              +60    "    övergödslat den 2/7.



Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärns- 15% vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 g vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub> 120 N	5570	100	2.20	728	53.9	103
60+60 N	5300	95	2.33	736	55.8	95
B <sub>1</sub> 120 N	6160	100	2.11	728	57.0	108
60+60 N	6260	102	2.24	732	56.3	111
B <sub>2</sub> 120 N	6130	100	2.08	728	56.0	109
60+60 N	5960	97	2.28	732	58.5	102
B <sub>3</sub> 120 N	6170	100	2.00	728	56.3	110
60+60 N	5810	94	2.28	740	56.7	102
B <sub>0</sub> m:tal	5430	100	2.27	732	54.8	99
B <sub>1</sub> "	6210	114	2.18	730	56.7	110
B <sub>2</sub> "	6040	111	2.18	730	57.2	106
B <sub>3</sub> "	5990	110	2.14	734	56.5	106
<sup>m</sup> diff. bev. 120						
120 N m:ta	6010	100	2.10	728	55.8	108
60+60 N "	5830	97	2.28	735	56.8	103
<sup>m</sup> diff. N	73					

Kärnskörden har i genomsnitt höjts med 780, 610 och 560 kg/ha för bevattning med 94, 79 respektive 44 mm. Differenser större än 270 kg. är statistiskt säkra. Ökningen i kärnskörd beror både på högre 1000 kornsvikt och större antal skördade kärnor.

Delning av kvävegiva (N<sub>2</sub>) har medfört att kärnskörden sänkts med 180 kg/ha. Detta skillnad är statistiskt säker.

Observationer m.m.

Jämnt och bra bestånd över hela försöket. Gröning av stråstyrka och grönskott vid skördetillfället gav följande medelvärden.

	B <sub>0</sub>		B <sub>1</sub>		B <sub>2</sub>		B <sub>3</sub> -	
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
<u>Stråstyrka</u>	84	89	76	88	85	86	80	89
100 % fullt upprätt								
<u>Grönskott</u>	1	1	0	1	1	3	0	1

% gröna strån

Törnestorp. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Lennart Svennsson, Törnestorp, Skövde.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Pospfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20 2	nnh. mjäll- mellanlera	6.7	III	3	III	4
20-50	mjällig mellanlera	6.3	I	3	III	5

R 1-226 Bevattning till stråsåd

Växtslag: Havre, Selma

Förfrukt: Korn

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK  
8-8 hösten 1975 och 520 kg B 15.5  
våren 1976

Sådd: 10/5

Uppkomst: Omkring 20/5

Axgång: Omkring 1/7

Skörd: 26/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal(Skövde)	51	59	88	86	78	362
Årets	46	20	48	13	60	187

Försöksled

B <sub>0</sub>	obev.					
B <sub>1</sub>	bev.	55 mm	15/7			
B <sub>2</sub>	"	40 mm	8/6 + 45 mm	30/6.	Summa 85 mm.	
B <sub>3</sub>	"	40 mm.	8/6 + 45 mm.	30/6 + 55 mm.	15/7.	Summa 140 mm.

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N %	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten	Antal skördade kärnor milj./ ha
B <sub>0</sub>	2450	100	2.10	572	29.5	83
B <sub>1</sub>	2970	121	2.45	576	35.5	84
B <sub>2</sub>	4060	166	1.71	572	32.4	125
B <sub>3</sub>	4390	179	2.01	576	36.9	119

<sup>m</sup>  
diff. bev. 162

Den mest omfattande bevattningen - led B<sub>3</sub> - har gett en skördeökning av 1940 kg/ha. Denna ökning är främst en följd av flera kärnor men till en del även av högre tusenkornvikt. I försöksled B<sub>2</sub>, som ej bevattnades efter det havren gick i vippra, har erhållits en skördeökning av 1610 kg/ha. Kärnorna har här ej blivit lika väl matade som i led B<sub>3</sub>. De har också lägre N-halt. I led B<sub>1</sub>, som endast vattnades en gång i mitten av juli, har erhållits en skördeökning av 520 kg/ha. Denna ökning är helt en följd av högre tusenkornvikt. Kärnorna har dessutom högre N-halt än i det obevattnade ledet.

#### Observationer

Bevattningen bidrog till ett djupare och rikare förgrenat rotsystem. I mitten av juli var beståndet i bevattnade led (B<sub>2</sub> och B<sub>3</sub>) betydligt tätare och kraftigare än i obevattnade led.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och ingen nämvärd förekomst av grönskott.

Framnäs År 1976

Försöksvärd: Lantmästare Lars Enekvist, Framnäs, Tibro.

Jordart: nmh. mjällig mellanlera.

L-211. Bevattning - kvävegödsling till ärter. (3 försök)

Fastliggande försök anlagt år 1970.

Sort: Lotta

Förfrukt: Havre

Allmän gödsling per ha: Ingen.

Sådd: 8/5

Skörd: Försök 1 den 9/8, försök 2 och 3 den 23/8.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Djur- sätra)	38	47	67	69	58	279
Årets:	48	22	38	9	43	160

Bevattning: Försök 1 den 9/6, försök 2 den 9/6 och 1/7 och försök 3 den 1/7.

Fröskörd och frökvalitet.

	Frö- skörd 15 % vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	1000- kornvikt 15% vatten g	Antal skördade frön milj./ha
--	---------------------------------------	------------	-----------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Försök 1 Bev. 9/6

0 mm.	1160	100	3.70	172	6.7
35 "	1670	144	3.71	177	9.4
39 "	1890	163	3.94	181	10.4
45 "	2150	186	4.01	177	12.2

<sup>m</sup> diff. bev. 304

Försök 2 Bev. 9/6 och 1/7

0 mm.	1230	100	3.83	170	7.3
35+46 "	1970	160	3.95	210	9.4
39+53 "	2670	216	4.03	206	12.9
45+53 "	3150	256	3.92	212	14.8

<sup>m</sup> diff. bev. 300

	Frö- skörd 15% vatten Kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	1000- kornvikt 15% vatten g	Antal skördade frön milj./ha
Försök 3	Bev. 1/7				
0 mm.	1070	100	3.75	164	6.6
46 "	1370	127	3.99	201	6.8
53 "	1930	180	4.06	201	9.6
53 "	2310	215	3.92	203	11.4
M diff.bev.	163				

Skillnaderna mellan bevattningsleden är en summa effekt av årets och av tidigare års bevattning. Observationer i **höst**säd våren 1977 visar tydlig positiv efterverkan av tidigare års bevattning.

Årets försök med ärter har som synes givit stora utslag i avkastning och i frökvalitet. Försöken med en bevattning (1 och 3) har i stort sett gett samma avkastning. Den sena bevattningen (försök 3) har dock medfört färre frön men större frön än den tidiga (försök 1). Det skall tilläggas att försök 1 hade hälften av rutorna i försöksleden med 35 och 39 mm. bevattning skadats något av **duvor**.

Två bevattningar (försök 2) har gett klar merskörd jämfört med en bevattning.

## VÄRMLANDS LÄN

S. Forsnäs. År 1976

Försöksvärd: Lantbr. Sven Andersson, S. Forsnäs; Ulvsby.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.-	maj-sept.
M: tal ( Karlstad)	35	48	60	78	68	289
Årets	24	17	32	30	73	176

I R 1-216 Bevattning till våroljeväxter

## Markkarakteristik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig	Kaliumtillstånd förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt	Kaliumtillstånd förråd
0-20	mmh.mellanlera	5.2	III	3	IV	3
20-50	mellanlera	5.8	II	3	III	4

Växtslag: Vårrys, Bell.

Sådd: 20/5

Radavstånd: 12 cm.

Förfrukt: Korn

Utsädesmängd: kg/ha: 10

Gödsling per ha 500 kg. NPK 20-5-8 Skörd: 23/9

Bevattning: 21/6 25 mm i försöksleden b och c, 5/7 28 mm i försöksl. c och d  
Pröskörd, dt per ha med 18% vatten

a	obevattnad	6.1	
b	bev. 21/6	10.1	
c	bev. 21/6 och 5/7	13.0	
d	bev. 5/7	7.5	<sup>m</sup> diff.=0.99

Beståndet var mycket dåligt med stort inslag av **tiatel** och kvickrot.  
 En tidig bevattning gav 4.0 dt/ha i merskörd, två bevattningar gav  
 0.9 dt/ha. Skördeökningen av den sena bevattningen är inte statistiskt  
 säker.

Råfett, % av torrsubstansen Råfettsskörd, dt per ha

a	41.7	a	2.09
b	41.4	b	3.44
c	41.7	c	4.45
d	41.5	d	2.54

Klorofyllhalt, ppm i olja

a	37
b	34
c	47
d	47

II . R 1-226. Bevattning till stråsåd.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig förråd		lättlösligt förråd	
0-20	mmh. styvare mel- lanlera	6.0	III	3	III	4
20-50	styv lera	6.1	II	3	III	4

Växtslag: Havre

Förfrukt: havre

Allmän gödsling per ha: 450 kg NPK 20-6-6

Sådd: 11/5

Uppkomst: 17/5

Avgång: Omkring 1/7

Skörd: 24/8

Försökslopp

Ob obev..

B bev. ca 30 mm. 21/6 + ca 30 mm. 5/7. Summa ca 60 mm..

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% g vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	2690	100	2.76	579	36.3	74
B	4730	176	2.45	575	40.6	116

M:tal 3710 2.61 577 38.4 95

m  
diff. bev. 921

Bevattningen har gett en skördeökning av 2040 kg/ha. På grund av stora jordartskillnader inom försöket är dock denna merskörd icke statistiskt säker. Skördeökning erhöles dock i försökets alla tre block med 670, 1660 respektive 3790 kg/ha.

Ökningen i kärnskörd är främst en följd av ett större antal kärnor.

Observationer

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott.

Höglunda. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Gerd Hagberg, Höglunda, Edsvalla.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh. lerig mo	6.1	II	3	III	2
20-50	lerig mo	6.1	II	3	III	2

R 1-226. Bevattning till stråsäd.

Växtslag: Havre, Sang                      Förfrukt: Korn  
 Allmän gödsling per ha: 350 kg PK  
 7-13 hösten 1975 och 200 kg urea  
 våren 1976  
 Sådd: 12/5                                      Uppkomst: 20/5  
 Avgång: 28/6

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Varpnäs)	40	53	74	82	75	324
Årets	32	20	55	24	71	202

Försök

Obev. försök  
 Bev. försök ca 60 mm. 28/6

Bevattning med maskin.

Försöken belägna på samma fält med centra ca 100 m. från varandra  
 Jordarten i matjord och alv praktiskt taget lika på båda försöks-  
 platserna.

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Total-N % av ts	Rymd- vikt- g/l	1000- korn- vikt 15% vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
Obev. försök	2480	2.73	573	37.6	66
Bev. försök	4950	2.22	583	40.6	122

Det bevattnade försöket har gett dubbelt så hög kärnskörd - 2470 kg/ha  
 mer - än det obevattnade försöket. Skillnaden är främst en följd av  
 ett större antal kärnor.

Observationer.

Beståndet blev under juli betydligt tätare och kraftigare i det bevatt-  
 nade försöket än i det obevattnade. Vid skördetillfället fanns ingen ligg-  
 säd och inga grönskotti försöken.



## ÖREBRO LÄN

Morskoga År 1976

Försöksvärd: Morskoga Krog, Morskoga, Ramsberg.  
Markkaraktistik

Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
mr moig lätt- lera	4.7	IV 4	V 3

R 1-216 Bevattning till våroljeväxter.

Växtslag: Vårrybs, Torpe    Säd: 19/5  
Radavstånd: 12.5 cm.    Uppkomst: 24/5  
Förfrukt: Rybs  
Utsädesmängd, kg/ha: 13  
Gödsling per ha: 600 kg NPK 20-5-9    Skörd: 2/9

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Lindesberg)	40	57	72	79	66	304
Årets	43	20	47	27	90	227

Bevattning: 9/6 29 mm i försöksleden b och c  
23/6 30 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18% vatten

a	obevattnat	15.8
b	bev. 9/6	16.3
c	bev. 9/6 och 23/6	15.2
d	bev. 23/6	18.0

En bevattning har gett en liten merskörd, medan två bevattningar har medfört något sänkt skörd. Alla skillnader ligger dock inom felgränserna för försöket.

Råfett, % av torrssubstansen	Råfettskörd, dt per ha
a 48.5	a 6.26
b 48.6	b 6.51
c 46.9	c 5.83
d 48.6	d 7.15

Klorofyllhalt, ppm i olja.

a	6
b	4
c	5
d	6

Nederby. År 1976.

Försöksvärd: Lantbrukare Bengt Larsson, Nederby, Fellingsbro.

Markkaraktistik

Skikt cm	Jordart	p.H	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20 mm	moig lättlera	5.9	IV	IV
20-50			3	4

R 1-226. Bevattning till stråsäd.

Växtslag: Korn

Förfrukt: Höstvetes

Allmän gödning per ha: 400 kg NP 26-6 radmyllat

Sädd: 25/4

Uppkomst: 11/5

Avgång: Omkring 1/7

Skörd: 16/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Västvalla)	44	64	70	78	66	322
Årets	26	22	33	15	94	190

Försöksled

Ob obev.

B bev. 28 mm. 25/5 + 35 mm. 17/6. Summa: 63 mm.

Kärnskörd och kärnqualität.

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N %	Rymd- vikt- g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	3540	100	2.34	690	42.7	83
B	5710	161	2.28	726	47.1	121
M:tal	4630		2.31	708	44.9	102
m <sup>d</sup> diff. bev.	216					

Bevattningen har gett en skördeökning av 2170 kg/ha. Denna ökning är främst en följd av ett större antal skördade kärnor men delvis även av en högre tusenkornvikt. Det är sannolikt att ytterligare en bevattning kring månadsskiftet juni-juli skulle ha gett ännu högre tusenkornvikt.

Observationer.

I mitten av juli var beståndet bra över hela försöket men tätast och kraftigast i bevattnade rutor. På en del fläckar i obevattnade rutor hade axen knappast kunnat komma ur holk.

Vid skördetillfället fanns ingen nämnvärd liggsäd men 5-10% grönskott i obevattnade rutor.

Bevattningen bidrog till en något bättre rotförgrening.

Vesslingbyholm. År 1976

Försöksvärd: Karl-Gustaf Carlquist, Vesslingbyholm, Fellingsbro.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
	Matjorden mf. styv lera	5.2	III 4	III 4

R 1-226 Bevattning till stråsåd.

Växtslag: korn, Eva                      Förfrukt: vårvete  
Allmän gödsling per ha: 500 kg NP 26-6

Sådd: 7/5                                      Uppkomst: 17/5  
Axbång: Omkring 1/7                      Skörd: 30/8

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M: tal (Västvalla)	44	64	70	78	66	322
Årets	18	32	44	15	94	203

Försök

Obev. försök  
Bev. försök 35 mm. 28/5 + 51 mm. 23/6. Summa: 86 mm.

Bevattning med maskin.

Försöken belägna på samma fält med centra ca 100 m från varandra.

Kärnskörd och kärn kvalitet.

	Kärna 15% vatten kg/ha	Total-N % av ts	Rymd- vikt- g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Obev. försök	4200	2.56	690	48.9	86
Bev. försök	5390	1.98	708	52.0	104

Det bevattnade försöket har gett 1190 kg/ha större kärnskörd än det obevattnade. Skillnaden är främst en följd av ett större antal kärnor.

Observationer

I mitten av juli var beståndet bra i båda försöken men tätast och kraftigast i det försök som bevattnats. På en del fläckar i det obevattnade försöket hade axen knappast kunnat komma ur holk.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott.

## VÄSTMANLANDS LÄN

Boda År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare P A Johansson, Boda, Kolbäck.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M: tal (Kolbäck)	36	49	67	72	55	279
Årets	19	17	29	16	75	156

I. R 1-216 Bevattning till våroljeväxter.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
-20 mmh styv lera		5.6	II	3	IV	4
20-50 styv lera		5.6	II	3	IV	4

Växtslag: Vårraps, Oro

Sådd: 10/5

Radavstånd: 12 cm

Uppkomst: 22/5

Förfrukt: Havre

Begynnande blomning: 1/7

Utsädesmängd, kg/ha: 15

Skörd: 19/9

Gödsling per ha: 475 kg NP 26-6

Bevattning: 3/6 Ca 30 mm. i försöksleden b och c.  
21/6 Ca 30 mm. i försöksleden c och d.

Fröskörd, dt per ha med 18% vatten.

a	obevattnat	10.1	
b	bev. 3/6	13.7	
c	bev. 3/6 och 21/6	18.1	
d	bev. 21/6	12.8	m. diff. = 2.47

En bevattning har givit 3.6 resp. 2.7 dt/ha i merskörd. Två bevattningar har ökat fröskörden med 8.0 dt/ha. Skillnader större än 6.1 dt/ha är statistiskt säkra. Beståndet var i mitten av juli ganska dåligt och tunnt.

Råfett, % av torrsubstansen

Råfettsskörd, dt/ha

a	43.7	a	3.60
b	46.2	b	5.19
c	44.4	c	6.59
d	45.4	d	4.76

Klorofyllhalt, ppm i olja

a	23
b	19
c	23
d	21

Markkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh styv lera	6.1	II	3	IV	5
20-50	styv lera	6.1	II	3	IV	5

Växtslag: Korn, Tellus                      Förfrukt: Höstvetete

Allmän gödsling per ha: Ingen

Sådd: 1/7

Uppkomst: 17/5

Avgång: 1/7

Skörd: 23/8

Försöksled

Ob      obev.

B      bev. 30 mm. 3/6 + 32 mm. 21/6      Summa 62 mm.

60 N    60 kg N/ha

90 N    90 kg N/ha

bredsp.      bredspridning av handelsgödsel vid sådd.  
radm.      radmyllning      "      "      "      "      "      "

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt- g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob 60 N bredspr.	3030	100	2.05	716	50.7	60
60 N radm.	4010	132	2.03	716	52.8	76
Ob 90 N bredspr.	4230	100	2.20	720	54.2	78
90 N radm.	4830	114	2.06	728	54.3	89
B 60 N bredspr.	4300	100	2.06	720	53.7	80
60 N radm.	5030	117	2.06	716	54.0	93
B 90 N bredspr.	4850	100	2.00	724	54.7	89
90 N radm.	4960	102	2.01	732	54.8	90
Ob m: tal	4020	100	2.09	720	53.0	76
B      "	4780	119	2.03	723	54.3	88
<sup>m</sup> diff. bev.	142					
60 N m: tal	4090	100	2.05	717	52.8	77
90 N m: tal	4710	115	2.07	726	54.5	87
<sup>m</sup> diff. N	144					
Bredspr. m: tal	4100	100	2.08	720	53.3	77
Radm.      "	4710	115	2.04	723	54.0	87
<sup>m</sup> diff. spridning	120					

Bevattningen har i genomsnitt höjt skörden med 760 kg/ha. Denna ökning är dock icke statistiskt säker. Utbytet för bevattning är i genomsnitt 950 kg/ha för bredspridning av gödsel och 580 kg/ha för radmyllning. Det är vidare i genomsnitt större för 60 kg N/ha (1150 kg/ha) än för 90 kg N/ha (380 kg/ha). Sannolikt skulle ytterligare en bevattning omkring den 10 juli ha gett god effekt (högre tusenkornvikt).

Gödsling med 90 kg N/ha har i genomsnitt gett 620 kg/ha större skörd än 60 kg N/ha. Denna skillnad är statistiskt säker.

Radmyllning har i genomsnitt gett en säker merskörd av 610 kg/ha jämfört med bredspridning. Effekten av radmyllning är större utan bevattning än med och större vid 60 kg N/ha än vid 90 kg N/ha.

#### Observationer.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och inga grönskott.

Mölntorp. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Bengt Joelsson, Mölntorp, Kolbäck.

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Kolbäck)	36	49	67	72	55	279
Årets	19	17	29	16	75	156

I. R1-216. Bevattning till våroljeväxter.

## Markkaraktäristik

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösligt förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mf styv lera	6.6	IV 5	IV 5
20-50	styv lera	6.6	IV 5	IV 5

Växtslag: Vårraps

Sådd: 9/5

Radavstånd: 12 cm

Uppkomst: 18/5

Förfrukt: Höstvet

.Begynnande blomning: 29/6

Gödsling per ha: 475 NP 26-6

Skörd: 20/9

Bevattning: 7/6 ca 30 mm i försöksleden b och c  
 • 24/6 ca 30 mm i försöksleden c och d

Fröskörd, dt per ha med 18 % vatten

a obevattnat	11.9	
b bev. 7/6	15.7	
c bev. 7/6 och 24/6	18.5	
d bev. 24/6	14.8	$m_{diff} = 1.26$

En bevattning med cirka 30 mm gav en merskörd av i medeltal 3.4 dt/ha.  
 För två bevattningar blev merskörden 6.6 dt/ha. Skillnader större än  
 3.1 dt/ha är statistiskt säkra.

Råfett, % av torrsubstansenRåfettskörd, dt per ha

a 45.2	a 4.41
b 46.2	b 5.96
c 46.7	c 7.06
d 47.0	d 5.71

Klorofyllhalt, ppm i olja

a 9
b 8
c 6
d 7



II. R1-226. Bevattning till stråsåd

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20	mf styv lera	6.2	III	4	IV	5
20-50	styv lera	6.4	III	4	IV	5

Växtslag: Korn

Förfrukt: Havre

Allmän gödsling per ha: Ingen

Sådd: 11/5

Uppkomst: 20/5

Axbgång: 1/7

Skörd: 20/8

Försöksled

Ob obev.

B bev. 40 mm 10/6 + 29 mm 22/6. Summa 69 mm

60 N 60 kg N/ha

90 N 90 " "

Bredspr. bredspridning av handelsgödsel vid sådd

Radm. radmyllning " " " "

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha																																																																				
Ob 60N bredsp.	3250	100	1.65	744	49.2	72																																																																				
60N radm.	3850	118					Ob 90N bredsp.	3100	100	2.00	740	47.1	76	90N radm.	4090	132	B 60N bredsp.	3770	100	1.52	748	51.4	79	60N radm.	4390	116	B 90N bredsp.	4510	100	1.64	748	51.2	94	90N radm.	5080	113	Ob m:tal	3570	100	1.83	742	48.1	74	B " "	4440	124	1.58	748	51.3	87	<sup>m</sup> diff.bev.	309						60N m:tal	3820	100	1.59	746	50.3	76	90N " "	4190	110	1.82	744	49.2	85	<sup>m</sup> diff.N	175	
Ob 90N bredsp.	3100	100	2.00	740	47.1	76																																																																				
90N radm.	4090	132					B 60N bredsp.	3770	100	1.52	748	51.4	79	60N radm.	4390	116	B 90N bredsp.	4510	100	1.64	748	51.2	94	90N radm.	5080	113	Ob m:tal	3570	100	1.83	742	48.1	74	B " "	4440	124	1.58	748	51.3	87	<sup>m</sup> diff.bev.	309						60N m:tal	3820	100	1.59	746	50.3	76	90N " "	4190	110	1.82	744	49.2	85	<sup>m</sup> diff.N	175											
B 60N bredsp.	3770	100	1.52	748	51.4	79																																																																				
60N radm.	4390	116					B 90N bredsp.	4510	100	1.64	748	51.2	94	90N radm.	5080	113	Ob m:tal	3570	100	1.83	742	48.1	74	B " "	4440	124	1.58	748	51.3	87	<sup>m</sup> diff.bev.	309						60N m:tal	3820	100	1.59	746	50.3	76	90N " "	4190	110	1.82	744	49.2	85	<sup>m</sup> diff.N	175																					
B 90N bredsp.	4510	100	1.64	748	51.2	94																																																																				
90N radm.	5080	113					Ob m:tal	3570	100	1.83	742	48.1	74	B " "	4440	124	1.58	748	51.3	87	<sup>m</sup> diff.bev.	309						60N m:tal	3820	100	1.59	746	50.3	76	90N " "	4190	110	1.82	744	49.2	85	<sup>m</sup> diff.N	175																															
Ob m:tal	3570	100	1.83	742	48.1	74																																																																				
B " "	4440	124	1.58	748	51.3	87																																																																				
<sup>m</sup> diff.bev.	309																																																																									
60N m:tal	3820	100	1.59	746	50.3	76																																																																				
90N " "	4190	110	1.82	744	49.2	85																																																																				
<sup>m</sup> diff.N	175																																																																									

Kärnskörd och kärnkvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Bredspr. m:tal	3660	100	-	-	-	-
Radm.	4350	119	-	-	-	-
<sup>m</sup> diff. spridn.	104					

Bevattningen har i genomsnitt höjt skörden med 870 kg/ha. Denna ökning är dock icke statistiskt säker. Utbytet för bevattning är i genomsnitt något större vid bredspridning (970 kg/ha) än radmyllning (770 kg/ha) av gödsel. Det är vidare större för 90 kg N/ha (1200 kg/ha) än för 60 kg N/ha (530 kg/ha). Sannolikt skulle ytterligare en bevattning omkring 10 juli ha gett god effekt (högre tusenkornvikt).

Gödsling med 90 kg N/ha har i genomsnitt gett **370 kg/ha** större skörd än 60 kg N/ha. Denna skillnad är statistisksäker.

Radmyllning har i genomsnitt gett en säker merskörd av 690 kg/ha jämfört med bredspridning. Effekten av radmyllning är större utan bevattning än med bevattning och något större vid 90 kg N/ha än vid 60 kg N/ha.

Observationer

Vid skördetillfället fanns ingen liggsäd och en del grönskott (2%) i obevattnade rutor.

## GÄVLEBORGS LÄN

Forneby. År 1976.

Försöksvärd: Lantbrukare Erik L. Eriksson, Forneby, Arbrå.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd		Kaliumtillstånd lättlösligt förråd	
0-20 mmh	lerig mo	6.5	III	5	II	3
20-50	lerig mo	6.3	II	4	I	3

R 1-226. Bevattning till stråsåd.

Växtslag: Korn

Allmän gödsling per ha: 300 kg PK 7-13 och 275 kg N 33

Sådd: 10/5

Uppkomst: 15/5

Avgång: 12/7

Skörd: 2/9

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M: tal (Bergvik)	36	56	70	80	70	312
Årets	10	54	49	49	56	218

Försöksled

Ob obev.

B bev. 30 mm. 8/6 + 30 mm. 12/7. Summa 60 mm.

91 N 91 kg N/ha med allmän gödsling.  
 91 + 31 N 91 "- "- "- "-

+ 31 kg N/ha övergödslet med kalksalpeter den 4/6.

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob 91 N	5150	100	1.86	712	45.5	113
91 + 31 N	5540	108	2.06	732	46.1	120
B 91 N	5630	100	1.79	696	44.5	127
91 + 31 N	6030	107	1.81	700	46.3	130
Ob m: tal	5350	100	1.96	722	45.8	117
B "-	5830	109	1.80	698	45.4	129
<sup>m</sup> diff. bev.	562					
91 N m: tal	5390	100	1.83	704	45.0	120
91 + 31 N "-	5790	107	1.94	716	46.2	125
<sup>m</sup> diff. N	400					

Bevattningen har i genomsnitt gett en skördeökning av 480 kg/ha. Denna ökning är icke statistiskt säker.

Övergödsling med 31 kg N/ha utöver grundgödsling med 91 kg N/ha har i genomsnitt gett en skördeökning av 400 kg/ha. Ej heller denna ökning är statistiskt säker.

#### Observationer

Vid skördetillfället erhöles följande medelvärden på stråstyrkan (100 = fullt upprätt bestånd):

Ob            91 N = 100  
              91 + 31 N = 100

B            91 N = 78  
B 91 + 31 N = 63

## KOPPARBERGS LÄN

Forsnäs. År 1976

Försöksvärd: Lantbrukare Sune Haglund, Forsnäs, Stora Skedvi.

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20 mm	lerig mo-mjåla	6.2	IV	3	III	2
20-50	lerig mo-mjåla	6.1	II	2	I	2

R 1-226. Bevattning till stråsåd.

Växtslag: Havre

Förfrukt: Korn

Allmän gödsling per ha: 460 kg NPK 16-7-13

Sådd: 23/5

Uppkomst: omkring 1/6

Axbång: 17/7

Skörd: 7/9

<u>Nederbörd.</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M; tal (Säter)	37	59	74	83	59	312
Årets	16	58	19	50	96	239

Försöksled

Ob obev.

B bev. 42 mm. 30/6 + 36 mm. 7/7 + 34 mm. 14/7. Summa: 112mm.

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% g vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob	4030	100	2.04	558	37.4	108
B	4930	122	1.87	554	41.0	120

M: tal 4480 1.96 556 39.2 114  
 m<sup>m</sup> diff. bev. 298

Bevattningen har i genomsnitt höjt kärnskördens med 900 kg/ha. Ökningen är dock icke statistiskt säker.

Observationer

I slutet av juli var beståndet längre (15-20 cm) och något ljusare grönt i bevattnade rutor än i obevattnade.

Vid skördetillfället fanns ingen liggsåd och endast obetydligt med grönskott; ca 5% såväl i obevattnat som bevattnat.

## VÄSTERNORRLANDS LÄN

Offer. År 1976.

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Offer, Undrom

Markkaraktäristik:

Skikt cm	Jordart	Växttillg. vatten, mm.	p.H	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd		
0-20	mmh. mjällig lättlera	53	5.8	III	4	II	3
20-50	mmh. mjällig lättlera	70	6.0	II	4	II	3

R 1-225. Olika bevattningsperioder till stråsäd

Växtslag: Korn, Gunilla

Allmän gödsling per ha: 650 kg PK 7-13

Sådd: 21/5

Uppkomst: 2/6

Aygång: 11/7

Skörd: 16/9

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M: tal (Offer)	29	49	68	70	51	267
Årets	3	34	53	18	37	145

Försöksled.B<sub>0</sub> obev.B<sub>1</sub> bev. 29 mm. 10/6 + 30 mm. 22/6 + 31 mm. 11/7. Summa 90 mm.B<sub>2</sub> bev. 30 mm. 22/6 + 31 mm. 11/7. Summa 61 mm.B<sub>3</sub> bev. 40 mm. 22/6.

90 N 90 kg N/ha bredspritt och myllat vid sådden.

60 + 30 N 60 -" -" -" -" -" -" -" -"

+ 30 -" övergödslat vid aygången.

Kärnskörd och kärnkvalitet.

		Kärna 15% vatten kg/ha	Rel tal	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt 15% g vatten	Antal skördade kärnor milj./ha
B <sub>0</sub>	90 N	5560	100	688	43.5	128
	60 + 30 N	5500	99	693	45.7	120
B <sub>1</sub>	90 N	4880	100	641	43.6	112
	60 + 30 N	4800	98	635	43.3	111
B <sub>2</sub>	90 N	5090	100	636	40.6	125
	60 + 30 N	5290	104	641	42.4	125
B <sub>3</sub>	90 N	5350	100	648	40.2	133
	60 + 30 N	5380	101	664	44.2	122
B <sub>0</sub> m: tal		5530	100	691	44.6	124
B <sub>1</sub> -"-		4840	87	638	43.5	112
B <sub>2</sub> -"-		5190	94	639	41.5	125
B <sub>3</sub> -"-		5360	97	656	42.2	128
m <sup>m</sup> diff. bev.		167				
90 N m: tal		5220	100	653	42.0	125
60 + 30 N -"-		5250	101	658	43.9	120
m <sup>m</sup> diff. N		67				

Kärnskörden har i genomsnitt sänkts med 690, 340 och 170 kg/ha för be-  
vattnng med 90, 61 respektive 40 mm. Differenser större än 380 kg är  
statistiskt säkra. I bevattnade led erhöles stark liggsäd i slutet av  
juli.

Delning av kvävegivan (N<sub>2</sub>) har icke medfört någon ändring i kärnskörd.  
Det fanns dock vid skördetillfället mindre liggsädi N<sub>2</sub> än i N<sub>1</sub> vilket  
bidragit till skillnad i tusenkornvikt.

Observationer m. m.

Gradering av stråstyrka och grönskott vid skördetillfället gav följande medelvärden

	B <sub>0</sub>		B <sub>3</sub>		B <sub>2</sub>		B <sub>3</sub>	
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
<u>Stråstyrka</u> 100 = fullt upprätt	70	80	0	3	1	6	1	6
<u>Grönskott</u> % gröna strån	2	2	1	0	0	0	0	1



## VÄSTERBOTTENS LÄN

Röbäcksdalen. År 1976

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Röbäcksdalen, Umeå.

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd		Kaliumtillstånd	
			lättlöslig	förråd	lättlösligt	förråd
0-20	mmh. lerig mo	5.4	III	5	III	3
20-50	lerig mo	5.5	II	4	II	4

R 1-215. Bevattning-kvävegödsling till mandelpotatis

Allmängödsling per ha: 1000 kg. PK 7-16 mikro.

Sättning: 28/5

Uppkomst: 21/6

<u>Nederbörd:</u>	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Röbäcksdalen)	28	48	59	75	62	272
Årets	10	25	57	13	75	180

Bevattning: 21-22/6 34 mm. 4-6/7 24 mm., 11/7 23 mm., 16-18/8 39 mm.,  
22/8 13 mm. Summa: 133 mm.

Försöksgödsling: N<sub>0</sub> = Ingen kvävegödsling  
 N<sub>1</sub> = 50 kg N/ha ikalkkammonsalpeter vid sättning  
 N<sub>2</sub> = 100 " " " " " "  
 N<sub>3</sub> = 50 " " " " " "  
 + 50 kg N/ha vid begynnande knölbildning (1517)

Knölskörd, dt per ha

	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal	
<u>Skörd 1 d. 12/8</u>						
obev.	87	107	106	113	103	m <sub>diff.bev.</sub> = 13.7
bev. 81 mm	76	113	127	123	110	
M:tal	82	110	117	118	107	
m <sub>diff.N</sub> = 7.4						

Skörd 2 d. 24/9

obev.	196	256	273	263	247	m <sub>diff.bev.</sub> = 20.2
bev. 133 mm	218	280	321	286	276	
m:tal	207	268	297	274	262	
m <sub>diff.N</sub> = 14.6						

Bevattningen har i genomsnitt ökat knölskornden med 7 dt/ha vid första skördetillfället och 29 dt/ha vid det andra. Differenserna ligger inom felgränserna för försöket. Merskornden för bevattning är vid båda tillfällena störst i det led som fått 100 kg N/ha på våren (N<sub>2</sub>).

Kvävegödsling har gett säker merskörd vid båda skördetillfällena. Skillnaderna mellan de tre kvävegödslade leden är däremot inte statistiskt säker varken vid 1:a eller 2:a skörd.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

		N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal
Skörd 1. obev.	< 30 mm	53	46	48	48	49
	30-40 "	41	48	44	42	44
	40-50 "	6	6	8	10	7
bev.	< 30 mm	60	54	45	45	51
	30-40 "	34	40	47	46	42
	40-50 "	6	6	8	9	7
Skörd 2. obev.	< 30 mm	29	20	19	20	22
	30-40 "	54	58	57	55	56
	40-50 "	16	21	23	23	21
	50-75 "	1	1	1	2	1
bev.	< 30 mm	25	23	17	17	21
	30-40 "	56	58	55	52	55
	40-50 "	17	17	26	26	21
	50-75 "	2	2	2	5	3

Vanlig skorv; antal knölar, %, med mindre än 1 % (<1) och mer än 10 % (>10) av ytan skorvangripen.

	N <sub>0</sub>		N <sub>1</sub>		N <sub>2</sub>		N <sub>3</sub>		M:tal	
	<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10
Skörd 1. obev.	39	20	57	9	53	9	20	28	42	17
bev.	64	5	62	0	60	2	34	11	55	5
Skörd 2. obev.	48	9	58	5	52	24	46	28	51	17
bev.	76	0	81	3	78	4	78	3	78	3

Kokanalys. Analyserna visar inga nämnvärda skillnader mellan obevattnade och bevattnade försöksled. Det finns däremot en klar tendens till fler blötkokta knölar i de kvävegödslade leden än i det led som ej kvävegödslats.

Observationer m.m. I de rutor som skördades den 12/8 krossades blasten den 6/8. I rutorna för sen skörd dödades blasten av nattfrost den 3/9 ( $-1^{\circ}\text{C}$ ), 8/9 ( $-1^{\circ}$ ) och 9/9 ( $-2^{\circ}$ ).

Innervik. År 1976

Försöksvärd: Försöksfältet, Innervik, Skellefteå

Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlösigt förråd		Kaliumtillstånd lättlösigt förråd	
0-20	mr mjälig lättlera	5.4	III	4	III	3
20-50	mr mjälig lättlera	5.3	II	5	III	3

R1-215. Bevattning - kvävegödsling till mandelpotatis

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 7-16 och 300 kg superfosfat (P 9)

Sättning: 3/6

Uppkomst: Omkring 25/6

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Skellefteå)	30	51	55	74	66	276
Årets	13	29	46	9	36	133

Bevattning: 12/7 ca 35 mm, 10/8 27 mm och 20/8 7 mm. Summa: ca 70 mm  
På grund av vattenbrist blev tillförseln den 20/8 mindre än avsett.

Försöksgödsling: Som i försök R1-215 Röbäcksdalen s. 69. Övergödsling med 50 kg N/ha i försöksled N<sub>3</sub> skedde den 13/7.

Knölskörd, dt per ha

	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal	
<u>Skörd 1 d. 18/8</u>						
obev.	115	167	189	174	161	m <sub>diff.bev.</sub> = 36.0
bev. ca 62 mm	118	176	198	181	168	
M:tal	117	171	193	177	165	

m<sub>diff.N</sub> = 5.6

Skörd 2 d. 16/9

obev.	129	187	212	193	180	m <sub>diff.bev.</sub> = 7.1
bev. ca 70 mm	137	212	260	224	208	
M:tal	133	199	236	208	194	

m<sub>diff.N</sub> = 10.3

Bevattningen har i genomsnitt ökat knölskörden med 7 dt/ha vid första skördetillfället och 28 dt/ha vid det andra. Differenserna ligger inom felgränserna för försöket. Merskörden för bevattning är vid skörd 1 ungefär lika i de tre led som kvävegödslats och vid skörd 2 störst i det led som fått 100 kg N/ha på våren ( $N_2$ ).

Kvävegödsling har gett säker merskörd vid båda skördetillfällena och vid båda tillfällena har led  $N_2$  gett störst skörd och en statistiskt säker merskörd jämfört med leden  $N_1$  och  $N_2$ .

Den relativt ringa tillväxten i knölskörd mellan skördetillfällena är en följd av nattfrost den 20-21 augusti, då ca 50 % av blasten skadades.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

			$N_0$	$N_1$	$N_2$	$N_3$	M:tal
<u>Skörd 1.</u>	obev.	< 30 mm	67	50	37	43	49
		30-40 "	31	45	56	50	46
		40-50 "	2	5	7	7	5
	bev.	< 30 mm	65	43	36	38	46
		30-40 "	33	51	58	55	49
		40-50 "	2	6	6	7	5
<u>Skörd 2.</u>	obev.	< 30 mm	52	32	27	30	35
		30-40 "	43	58	58	58	54
		40-50 "	5	10	15	12	11
		50-75 "	-	-	-	-	-
	bev.	< 30 mm	45	35	23	24	32
		30-40 "	47	52	57	62	54
		40-50 "	8	12	19	14	13
		50-75 "	-	1	1	-	1

Vanlig skorv; antal knölar, %, med mindre än 1 % (<1) och mer än 10 % (>10) av ytan skorvangripen.

		$N_0$		$N_1$		$N_2$		$N_3$		M:tal	
		skorvyta hos knölar, %									
		<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10
<u>Skörd 1.</u>	obev.	62	3	92	0	36	8	60	1	63	3
	bev.	60	1	60	5	26	22	7	21	38	12
<u>Skörd 2.</u>	obev.	7	21	8	2	3	8	1	14	5	11
	bev.	9	13	19	5	22	10	12	24	16	13

Kokanalys. Analyserna visar en tendens till mer sönderkokning efter bevattning. Kvävegödslingen har medfört en ökning av antalet blötkokta (svagt) och mörkfärgade (svagt) knölar.

## NORRBOTTENS LÄN

Öjebyn. År 1976

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Öjebyn

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Öjebyn)	28	46	52	67	63	256
Årets	5	18	74	1	27	125

1. R1-215. Bevattning - kvävegödsling till mandelpotatis

Markkarakteristik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	nmh lerig mo	5.9	IV 5	11 3
20-50	svagt lerig mo	5.9	III 3	I 2

Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 7-16 mikro och 350 kg superfosfat (P 9)

Sättning: 8/6

Uppkomst: 1/7

Bevattning: 12/7 26 mm, 28/7 24 mm och 15/8 17 mm. Summa 67 mm.Försöksgödsling: Som i försök R1-215 Röbböcksdalen s. 69. Övergödsling med 50 kg N/ha i försöksled N<sub>3</sub> skedde den 1/7.Knölskörd, dt per ha

	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal	
<u>Skörd 1 d. 11/8</u>						
obev.	108	77	71	56	78	m <sub>diff.bev.</sub> = 16.1
bev. 50 mm	112	104	89	111	104	
M:tal	110	90	80	83	91	
m <sub>diff.N</sub> = 11.6						
<u>Skörd 2 d. 8/9</u>						
obev.	188	217	194	208	202	m <sub>diff.bev.</sub> = 22.9
bev. 67 mm	196	232	226	235	222	
M:tal	192	224	210	221	212	
m <sub>diff.N</sub> = 11.9						

Bevattningen har i genomsnitt ökat knölskörden med 26 dt/ha vid första skördetillfället och med 20 dt/ha vid det andra. Differenserna ligger inom felgränserna för försöket. Fram till första skördetillfället synes kvävegödslingen ha hämmat knöltillväxten speciellt i obevattnade rutor. Detta har medfört en ganska stor bevattningseffekt i de tre kvävegödslade leden. Även vid andra skördetillfället är emellertid bevattningseffekten störst i kvävegödslade led och allra störst - 32 dt/ha - i det led som fått 100 kg N/ha på våren (N<sub>2</sub>).

Kvävegödsling har i genomsnitt gett skördesänkning vid skörd 1 och skördeökning vid skörd 2. Vid den sena skörden är differenserna N<sub>1</sub>-N<sub>0</sub> och N<sub>3</sub>-N<sub>0</sub> statistiskt säkra.

## Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

		N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal	
Skörd 1.	obeav.	< 30 mm	38	36	47	45	41
		30-40 "	49	49	46	44	47
		40-50 "	13	15	7	11	12
	bev.	< 30 mm	38	41	44	36	40
		30-40 "	48	45	43	51	47
		40-50 "	14	14	13	13	13
Skörd 2.	obeav.	< 30 mm	20	22	22	19	21
		30-40 "	48	48	48	47	47
		40-50 "	24	23	23	25	24
		50-75	8	7	7	9	8
	bev.	< 30 mm	21	24	24	22	23
		30-40 "	51	49	48	48	49
		40-50 "	22	22	20	23	22
		50-75	6	5	8	7	6

Vanlig skorv; antal knölar, %, med mindre än 1 % (< 1) och mer än 10 % (> 10) av ytan skorvangripen.

	N <sub>0</sub>		N <sub>1</sub>		N <sub>2</sub>		N <sub>3</sub>		M:tal		
	skorvyta hos knölar, %										
	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	
Skörd 1.	obeav.	50	10	32	15	36	12	31	12	37	12
	bev.	40	17	28	20	34	9	19	29	30	19
Skörd 2.	obeav.	4	20	2	21	1	31	2	27	2	25
	bev.	8	5	7	13	8	8	10	14	8	10

Kokanalys. Analyserna visar inga nämnvärda skillnader mellan bevattnade och obevattnade försöksled. Det finns däremot en tendens till fler blötkokta och fler mörkfärgade (svagt) knölar i de kvävegödslade leden än i det led som ej kvävegödslats.

## II. R1-226. Bevattning till stråsäd

Jordart i matjorden: mmh svagt lerig mo  
i alven: svagt lerig mo

Växtslag: Korn och havre

Allmän gödsling per ha: 400 kg NPK 12-9-16

Sådd: 20/5

Uppkomst: 30/5

Axgång: Korn 28/6, havre 2/7

Skörd: 5/9

Försöksled

Ob obev.

B bev. 32 mm 19/6 + 29 mm 5/7. Summa 61 mm.

Korn Sv.J 7227

Havre P01

Kärnskörd och kärn kvalitet

	Kärna 15 % vatten kg/ha	Rel. tal	Total-N % av ts	Rymd- vikt g/l	1000- korn 15 % vatten g	Antal skördade kärnor milj./ha
Ob korn	4180	100	1.92	694	43.9	95
Havre	3920	94	2.12	573	30.4	129
B Korn	4380	100	1.81	701	46.2	95
Havre	3890	89	2.05	558	28.5	136
Ob M:tal	4050	100	2.02	634	37.1	95
B "	4130	102	1.93	630	37.3	133
<sup>m</sup> diff.bev.	390					
Korn m:tal	4280	100	1.87	698	45.0	112
Havre "	3900	91	2.09	566	29.5	116
<sup>m</sup> diff.växtsl.	151					

Bevattningen har i genomsnitt gett en liten men ej säker skördeökning. I korn har erhållits en merskörd av 200 kg/ha, i havre har kärnskördens storlek ej påverkats. Kärnans kvävehalt har sänkts med ca 0.2 % -enheter både i korn och havre.

Observationer. Enligt mätningar med tensiometer på 15 och 30 cm djup behövde bevattning icke ha utförts.

I följande tabell redovisas observationer och anteckningar om mognad och från skördetillfället.

	Mognad datum	Planttätthet	Stråstyrka	Grönskott
vid skördetillfället				
Ob Korn	15/8	100	100	10
Havre	20/8	100	100	10
B Korn	24/8	100	70	0
Havre	25/8	100	50	0

Vojakkala. År 1976

Försöksvärd: Jordbruksförsöksstationen, Vojakkala, Haparanda

## Markkaraktistik:

Skikt cm	Jordart	pH	Fosfortillstånd lättlöslig förråd	Kaliumtillstånd lättlösligt förråd
0-20	mr lerig mo	5.0	IV 4	III 2
20-50	nmh lerig mo	4.5	III 4	II 3

R1-215. Bevattning - kvävegödsling till mandelpotatis  
Allmän gödsling per ha: 1000 kg PK 7-16 mikro

Sättning: 10/6

Uppkomst: 28/6

Nederbörd:	maj	juni	juli	aug.	sept.	maj-sept.
M:tal (Haparanda)	30	42	54	71	66	263
Årets	12	12	75	16	46	161

Bevattning: 9/7 30 mm och 23/8 30 mm. Summa 60 mm.

Försöksgödsling: Som i försök R1-215 Röbbäcksdalen s. 69. Övergödsling med 50 kg N/ha i försöksled N<sub>3</sub> skedde den 15/7.

Knölskörd, dt per ha

	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal	
<u>Skörd 1 d. 12/8</u>						
obev.	65	64	82	79	73	m <sub>diff.bev.</sub> = 0.4
bev. 30 mm	62	89	97	89	84	
M:tal	63	77	90	84	79	

m<sub>diff.N</sub> = 15.5

Skörd 2 d. 8/9

obev.	118	134	221	187	165	m <sub>diff.bev.</sub> = 23.7
bev. 60 mm	112	180	226	214	183	
M:tal	115	157	224	200	174	

m<sub>diff.N</sub> = 18.1

Bevattningen har i genomsnitt ökat knölskörden med 11 dt/ha vid första skördetillfället och 18 dt/ha vid det andra. Vid skörd 1 är differenserna mellan bevattningsleden statistiskt säkra, vid skörd 2 ligger den inom felgränserna för försöket.

Inget utbyte för bevattning har erhållits i det led som ej kvävegödslats. Störst utbyte för bevattning har erhållits i det led som fått 50 kg N/ha på våren (N<sub>1</sub>).

Kvävegödsling har gett skördeökning vid båda skördetillfällena. Inga differenser mellan medeltalen är dock statistiskt säkra.

Skörd av olika storleksklasser, % av totalskörd

			N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	M:tal
Skörd 1.	obev.	< 30 mm	64	53	43	44	51
		30-40 "	35	46	55	54	47
		40-50 "	1	1	2	2	2
	bev.	< 30 "	63	49	41	37	47
		30-40 "	37	50	57	60	51
		40-50 "	-	1	2	3	2
Skörd 2.	obev.	< 30 mm	27	18	11	11	17
		30-40 "	54	57	48	52	53
		40-50 "	17	24	38	34	28
		50-75 "	2	1	3	3	2
	bev.	< 30 mm	27	17	12	12	17
		30-40 "	58	53	52	50	53
		40-50 "	15	28	33	35	28
		50-75 "	-	2	3	3	2

Vanlig skorv : antal knölar, %, med mindre än 1 % (1) och mer än 10 % (10) av ytan skorvangripen.



	N <sub>0</sub>		N <sub>1</sub>		N <sub>2</sub>		N <sub>3</sub>		M:tal	
	skorvyta hos knölar, %									
	<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10	<1	>10
Skörd 1, obev.	86	0	76	6	86	0	76	2	81	2
bev.	96	0	84	0	92	0	90	0	91	0
Skörd 2, obev.	94	0	66	6	84	0	66	4	78	3
bev.	92	0	70	0	76	0	98	0	84	0

Kokanalys. Analyserna visar inga nämnvärda skillnader mellan obevattnade och bevattnade försöksled. Kvävegödsling har medfört fler blötkokta (svagt) och mörkfärgade (svagt) knölar.

## RESULTAT AV 1976 ÅRS STRUKTURFÖRSÖK MED KALK

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
Inledning	1
<u>Malmöhus län</u>	
Lönhult.....	3
<u>Skaraborgs län</u>	
Stensfält.....	3
Kampetorp.....	4
<u>Västmanlands län</u>	
Brunna.....	4
Näs Hubbo.....	5
Tomta (Ålbo).....	6

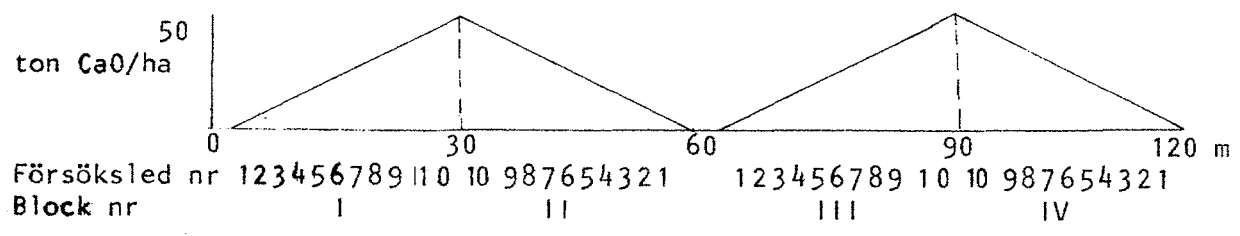
### Resultat av 1976 års strukturförsök med kalk

Försöksvärdarna för strukturförsöken med kalk har uttryckt en önskan om att få ta del av inte bara resultatet av det egna försöket utan helst 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 påverkas genom kalkning. I de flesta försöken prövas stigande givor med osläckt kalk (CaO) eller släckt kalk (Ca(OH)<sub>2</sub>). I några fall prövas även stigande givor av kalkstensmjöl (CaCO<sub>3</sub>). 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 kolhydratbundet.

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



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 m är sålunda okalkat. Från 5 m till 30 m stiger kalkgivan kontinuerligt från 0 till 50 ton CaO/ha för att sedan avta till 0 ton CaO/ha vid 55 m osv. Raden som rubriceras Försöksled nr visar parcellfördelningen; parceller med samma nummer har lika stora kalkgivor. Maximala kalkgivan kan vara olika i skilda fall.

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

Exempel: Bengtsbo Matjord: 8:1-9-26-56  
Alv: 1-5-21-73

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

Om ingen mekanisk analys av jordarten föreligger, anges jordarten efter bedömning endast med jordartsnamnet såsom exempelvis "Mullrik 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 1976 på tre av försöken. Mätningen tillgår så att en gåsfotsbill drages fram i marken på ett djup av ca 15 cm. Motståndet mot billen mätes med hjälp av en dynamometer. Resultaten redovisas i diagramform.

Resultat av enskilda försökMalmöhus län

Lönhult. År 1976

Försöksvärd: W. Weibulls AB, 261 51 Landskrona Gröda: Höstvetete Anlagt år 1969

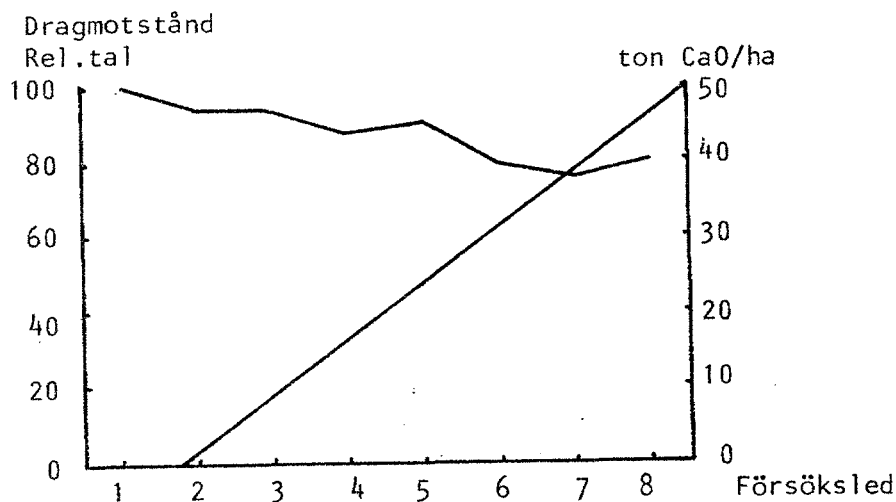
Jordart: Matjord: 3:13-24-20-40 Måttligt mullhaltig styvare mellanlera

Alv: 5-14-27-54 Styv lera

Släckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	71.2	100
2	0.4	71.8 + 0.6	101
3	5	71.0 - 0.2	100
4	11	70.8 - 0.4	99
5	17	71.4 + 0.2	100
6	23	72.0 + 0.8	101
7	29	71.1 - 0.1	100
8	35	71.4 + 0.2	100
9	41	69.3 - 1.9	97
10	47	70.4 - 0.8	99

$$m_{\text{diff}} = 1.54 \text{ dt/ha}$$

Dragkraftsmätning

Mycket hög avkastning. Stråstyrka = 100 i hela försöket. Kalkningen har inte påverkat skördeutbytet. Dragkraftsmätning utförd omedelbart efter skörden. Den visar att kalken påverkat jordstrukturen. De högsta kalkgivorna har minskat dragmotståndet med c:a 20 %.

Skaraborgs län

Stensfält. År 1976

Gröda: Vall III

Anlagt år 1968

Försöksvärd: Riksdagsman Rolf Eliasson, Stensfält, 540 52 Fägre

Jordart: Matjord: 4:6-16-21-53 Måttligt mullhaltig styv lera

Alv: 2-4-11-83 Mycket styv lera

Försöksled	ton CaO/ha	Osläckt kalk		Kalkstensmjöl	
		Skörd dt hö/ha	Rel.tal	Skörd dt hö/ha	Rel.tal
1	0	72.6	100	69.2	100
2	0.4	74.9 + 2.3	103	72.5 + 3.3	105
3	5	72.1 - 0.5	99	69.2 - 0.0	100
4	11	71.3 - 1.3	98	68.3 - 0.9	99
5	17	70.0 - 2.6	96	72.5 + 3.3	105
6	23	73.1 + 0.5	101	74.4 + 5.2	108
7	29	72.2 - 0.4	99	72.1 + 2.9	104
8	35	72.2 - 0.4	99	73.5 + 4.3	106
9	39	75.3 + 2.7	104	69.7 + 0.5	101
10	40	72.2 - 0.4	99	68.3 - 0.9	99

$$m_{diff} = 3.02 \text{ dt hö/ha} \quad m_{diff} = 3.14 \text{ dt hö/ha}$$

Inga utslag för kalkningen har erhållits för någotdera av kalkslagen. Dragkraftsmätning har inte utförts.

Kampetorp Gröda: Höstvetete Anlagt år 1969  
 Försöksvärd: Insp. Thore Månsson, Kampetorp, 460 50 Grästorpe  
 Jordart: Matjord: 2:5-15-30-48 Något mullhaltig styvare mellanlera  
 Alv: 1-12-32-56 Styv lera

Försöksled	ton CaO/ha	Osläckt kalk	
		Skörd, dt/ha	Rel.tal
1	0	65.6	100
2	0.4	67.9 + 2.3	104
3	5	71.4 + 5.8	109
4	11	72.4 + 6.8	110
5	17	73.4 + 7.8	112
6	23	74.5 + 8.9	114
7	29	74.3 + 8.7	113
8	35	76.6 + 11.0	117
9	41	73.9 + 8.3	113
10	47	73.0 + 7.4	111

$$m_{diff} = 2.98 \text{ dt/ha}$$

Mycket hög avkastning. Stråstyrka = 100 i hela försöket. Klara positiva utslag för kalkningen som är statistiskt säkra. Dragkraftsmätning har ej utförts.

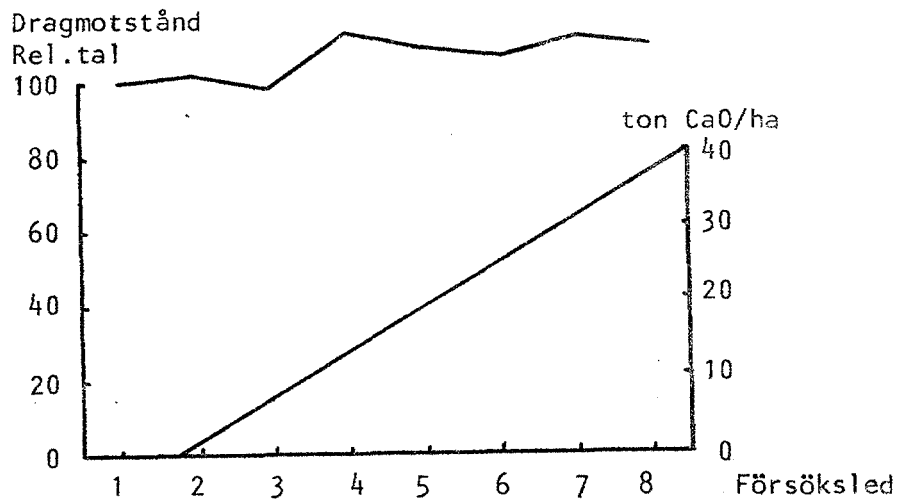
### Västmanlands län

Brunna. År 1976 Gröda: Korn Anlagt år 1969  
 Försöksvärd: Lantbrukare Leif Bergström, Brunna gård, 730 40 Kolbäck  
 Jordart: Matjord: 9:1-6-21-62 Mullrik mycket styv lera  
 Alv: 1-6-27-66 Mycket styv lera

Osläckt kalk

Försöksled	ton CaO/ha	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	57.6	100
2	0.4	61.9 + 4.3	107
3	5	61.7 + 4.1	107
4	11	65.1 + 7.5	113
5	17	66.4 + 8.8	115
6	23	66.7 + 9.1	116
7	29	67.2 + 9.6	117
8	35	67.0 + 9.4	116
9	41	67.5 + 9.9	117
10	47	67.2 + 9.6	117

$$m_{\text{diff}} = 1.56 \text{ dt/ha}$$

Dragkraftsmätning

Kalkningen har haft stor positiv effekt på avkastningen. Nära nog fullt utslag har erhållits redan vid en kalkgiva på c:a 10 ton CaO/ha i form av osläckt kalk. Utslaget kan betecknas som statistiskt fullt säkert. Stråstyrkan var 100 i hela försöket. Någon inverkan på dragmotståndet tycks kalken inte ha haft detta år.

Näs Hubbo. År 1976

Gröda: Vårvete

Anlagt år 1968

Försöksvärd: Lantbrukare Lars Sandell, Näs gård, Hubbo, 725 00 Västerås

Jordart: Matjord: 4:3-25-14-54 Måttligt mullhaltig styv lera

Alv:

Styv lera

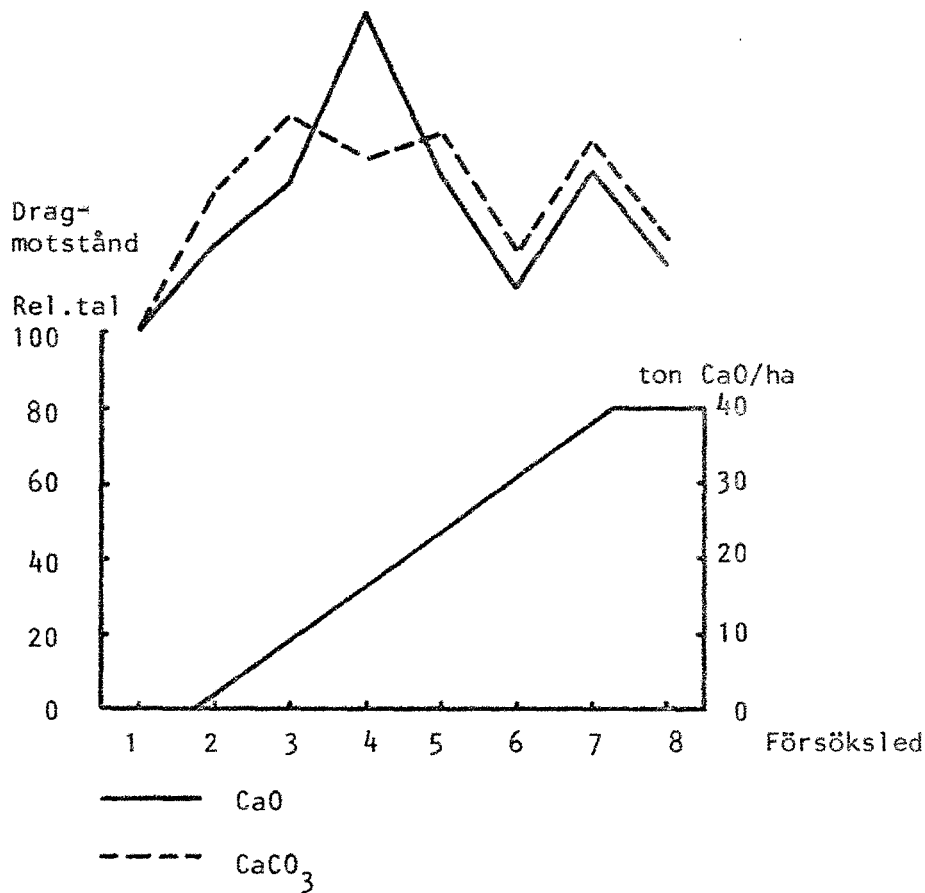
Försöksled	ton CaO/ha	Osläckt kalk		Kalkstensmjöl	
		Skörd dt/ha	Rel.tal	Skörd dt/ha	Rel.tal
1	0	37.9	100	40.3	100
2	0.2	41.4 + 3.5	109	38.4 - 1.9	95
3	5	40.1 + 2.2	106	39.3 - 1.0	98
4	11	41.6 + 3.7	110	41.5 + 1.2	103
5	17	43.3 + 5.4	114	43.1 + 2.8	107
6	23	43.9 + 6.0	116	43.4 + 3.1	108
7	29	43.9 + 6.0	116	44.0 + 3.7	109
8	35	44.9 + 7.0	118	44.3 + 4.0	110
9	39	46.2 + 8.3	122	44.2 + 3.9	110
10	40	48.2 + 10.3	127	45.2 + 4.9	112

$$m_{\text{diff}} = 2.03 \text{ dt/ha}$$

$$m_{\text{diff}} = 1.66 \text{ dt/ha}$$

Positiva utslag på avkastningen kan noteras för båda kalkslagen. Effekten av den osläckta kalken är dock dubbelt så stor som för kalkstensmjölet. För bägge kalkslagen gäller att avkastningen stiger tämligen proportionellt mot ökad kalkgiva och att högsta avkastningen erhållits vid max.-givan. Utslaget kan betecknas som statistiskt fullt säkert. Dragmotståndsmätningarna visar mycket ojämna resultat. Varken den osläckta kalken eller kalkstensmjölet tycks ha påverkat dragmotståndet.

### Dragkraftsmätning



Tomta (Ålbo). År 1976

Gröda: Havre

Anlagt år 1970

Försöksvärd: Lantmästare Svante Funqvist, Tomta, 730 73 Ransta

Jordart: Matjord: 4:2-11-16-67 Måttligt mullhaltig mycket styv lera

Alv: 1- 4-21-74 Mycket styv lera

### Osläckt kalk

Försöksled	Skörd dt/ha	Rel. tal
a	38.6	98
b	40.2	102
c	39.3	100
d	40.4	103

$m_{diff} =$

a = 20 ton CaO/ha inbrukat före plöjning

b = " " " nedbrukat genom plöjning

c = 0

d = 20 ton CaO/ha inbrukat på sommaren i samband med trädesbruket



Försöket avser att belysa skillnaderna i effekt av kalken beroende på hur väl den blandats med jorden. Försöksledet D har den effektivaste blandningen. Där har kalken inarbetats i marken när fältet låg i träda. Detta år kan inga reella effekter av kalken registreras. De utslag i olika riktningar som kan noteras i försöket ligger i stort sett inom felgränserna.

Förteckning över utkomna häften i serien:

Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala. Inst. för markvetenskap.

Avd. för lantbrukets hydroteknik. STENCILTRYCK

Förteckning över stenciltryck 1-100 utkomna på försöksavd. för hydroteknik kan erhållas efter rekvisition till följande adress:

Försöksavd. f. hydroteknik  
Sveriges Lantbruksuniversitet  
750 07 UPPSALA 7

Nr 101 Berglund, G., Johansson, W., Eriksson, J. och Linnér, H. 1977.  
Resultat av 1976 års täckdiknings-, bevattnings- och kalknings-  
försök.

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 omfångsrikt 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.