

Lantbrukshögskolan
UPPSALA

RAPPORTER FRÅN
AVDELNINGEN FÖR
VÄXTNÄRINGSLÄRA



Nr 83

1974

Lennart Mattsson

Rapport från försök med radmyllning
av gödsel. R3-P17. Data från 1971-
1973

Lantbrukshögskolan, 750 07 Uppsala 7

Rapporter från avdelningen för växt-
näringslära

Nr 83 1974

Lennart Mattsson

Rapport från försök med radmyllning av gödsel.

R3-P17. Data från 1971-1973.

Rapport från försök med radmyllning av gödsel. R3-P17. Data från 1971-1973.

Lennart Mattsson

- o Rapporten omfattar i huvudsak primära resultat från 1973 års försök samt vissa analysdata och sammanfattningar av resultat från 1971-1972 års försök.
- o I rapporten ingår försöksserierna 3-2062, 3-2063, 3-2066 och 3-2068 med sammanlagt 107 redovisade försök.

De resultat som erhållits visar

- o att radmyllning av kväve ger högre skörd än bredspridning och nedharvning före sådd. Det gäller framför allt i östra och norra försöksdistriktet där skillnaderna är statistiskt signifikanta (serie 3-2062 och 3-2063).
- o att beträffande kärnsköörden tycks kalksalpeter övergödslad vara likvärdig med radmyllning (västra distriktet, 3-2068).
- o att högre skörd erhålles om fosfor radmyllas än om den bredsprides och nedharvas före sådd (serie 3-2062 och 3-2063).
- o att totalkvävehalt och totalkväveskörd i kärnan blir högre vid radmyllning jämfört med bredspridning och nedharvning (östra distriktet, 3-2062).
- o att kalksalpeter övergödslad gav högst totalkvävehalt och totalkväveskörd i västra försöksdistriktet (3-2068).

Rapport från försök med radmyllning av gödsel. R3-P17. Data från 1971-73.Inledning

I denna rapport redovisas försöksresultat från försöksserierna 3-2062 i östra försöksdistriktet, 3-2063 i norra, 3-2066 i södra och 3-2068 i västra försöksdistriktet.

I serie 3-2062 jämförs radmyllning av NP och P med bredspridning och nedharvning före sådd. I 3-2063 görs motsvarande jämförelse men med radmyllning av NPK och P. I 3-2066 jämförs radmyllning av N i kalkammonsalpeter och urea med bredspridning och nedharvning av kalkammonsalpeter. I 3-2068 slutligen, jämförs NPK radmyllat med NPK bredspritt och nedharvat. Dessutom ingår i denna serie försöksled med kalksalpeter övergödslad och kompletterad med PK 8-15 bredspritt och nedbrukat före sådd.

Materialets redovisning

I sammanställningen redovisas både riks- och länsförsök. 1973 års resultat redovisas försöksvis. I serie 3-2068 redovisas även alla försök från 1972. I anslutning till varje försöksserie lämnas en redogörelse för försöksplanen samt för 1973 års försöksplatser, sådd- och skördedatum och i vilken gröda och sort försöken legat.

Resultat från enskilda försök i dessa försöksserier för åren 1971 och 1972 finns sammanställda i "Rapporter från Avdelningen för Växtnäringslära" nr 56 respektive nr 64.

Riksförsök enligt plan 3-2062. Östra jordbruksförsöksdistriktet. 1973.

Försöksplan

I dessa försök har egentligen två frågor kombinerats, nämligen dels radmyllning ("radm.") av ett kväve- och fosforhaltigt gödselmedel (NP 26-6) jämfört med bredspridning + myllning ("bredspr.") av samma gödselmedel, dels jämföres med de ovannämnda tillförselsätten radmyllning av enbart urea alternativt enbart superfosfat.

Syftet är att pröva om något samspel mellan fosfor och kväve kan förväntas, då båda radmyllas tillsammans.

Försöksleden är:

- A. Utan kväve, utan fosfor
- B. 60 kg/ha N i NP 26-6 radm.
- C. 60 kg/ha N i NP 26-6 bredspr.
- D. 60 kg/ha N i urea radm. + 14 kg/ha P i superfosfat bredspr. + myllat
- E. 60 kg/ha N i urea bredspr. + 14 kg/ha P i superfosfat radm.
- F. 120 kg/ha N i NP 26-6 radm.
- G. 120 kg/ha N i NP 26-6 bredspr.
- H. 120 kg/ha N i urea radm. + 28 kg/ha P i superfosfat bredspr. + myllat
- I. 120 kg/ha N i urea bredspr. + 28 kg/ha P i superfosfat radm.
- J. 180 kg/ha N i NP 26-6 radm.
- K. 180 kg/ha N i NP 26-6 bredspr.
- L. 180 kg/ha N i urea radm. + 42 kg/ha P i superfosfat bredspr. + myllat
- M. 180 kg/ha N i urea bredspr. + 42 kg/ha P i superfosfat radm.

Försöksplatser

1973 lades fem försök ut i serie 3-2062. Uppgifter om försöksplatserna finns för två av dem. Försöket C 3/73 låg på en moig lättlera med K-AL och P-AL i klass tre respektive fyra. Försöket T 6/73 låg på en styv lera med K-AL och P-AL i klass fyra respektive två. pH bestämt i vatten var för det förra försöket 7,2 och för det senare 6,7. pH bestämt i CaCl_2 var 6,9 respektive 6,1.

Gröda, sådd och skörd

<u>Försök nr</u>	<u>Sådd</u>	<u>Skörd</u>	<u>Gröda</u>	<u>Sort</u>
C 3	-05-08	-08-23	Korn	Ingrid
D 10	-05-08	-08-28	Korn	Ingrid
E 1	-04-02	-08-27	Havre	Selma
T 6	-05-05	-08-17	Korn	Särila
U 6	-05-15	-08-30	Korn	Hellas

Resultat

Resultaten redovisas i tabellerna 1 till 6, med kommentarer i anslutning till respektive tabell.

Tabell 1. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1973. Kärnskörd, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	C 3	D 10	E 1	T 6	U 6	1973 (5 förs.)	1972 (7 förs.)	1971 (11 förs.)	1971-1973 (23 förs.)
Utan N, utan P	2110	3260	2550	3380	2580	2780	2720	2390	2570
60 N i NP 26-6 radm.	3350	3650	4000	4500	3460	3790	4100	3780	3880
60 N i NP 26-6 bredspr.	3300	3310	3680	4030	3280	3520	3900	3330	3550
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	3170	3470	3710	4420	3360	3630	4360	3700	3890
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	3060	3930	3540	4680	3130	3670	4140	3200	3590
120 N i NP 26-6 radm.	4100	4090	4000	5230	3520	4190	4650	4140	4310
120 N i NP 26-6 bredspr.	3630	3830	3730	4860	3320	3870	4410	3660	3940
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	3490	3750	4010	4940	3370	3910	4710	3970	4180
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	3780	3890	3800	5070	3120	3930	4660	3690	4040
180 N i NP 26-6 radm.	4360	4360	3820	5270	2970	4160	4570	4210	4310
180 N i NP 26-6 bredspr.	4090	4100	3800	5100	3200	4060	4510	3850	4100
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	4180	3730	3780	5330	3150	4030	4400	3920	4090
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	4010	4230	4040	5140	3290	4140	4720	3760	4140

Radmyllning av NP synes ge den högsta skörden. I medeltal för åren 1971-1973 kan en liten men statistiskt signifikant radmyllningseffekt för fosfor skönjas. Den dominerande radmyllningseffekten beror på kvävet. Speciellt för givorna 120 och 180 kg/ha N kan ett positivt samspel mellan N och P iakttagas. Effekten av N och P radmyllade tillsammans är större än summan av effekterna, då de radmyllats var för sig.

Tabell 2. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1973. Kärnans vattenhalt vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök						Medeltal						
	C	3	D 10	E 1	T 6	U 6	1973 (5 förs.)	1972 (6 förs.)	1971 (11 förs.)	1971-1973 (22 förs.)			
Utan N, utan P	16,7		15,9		14,0		12,3		15,7	14,9	19,3	20,9	19,1
60 N i NP 26-6 radm.	15,2		14,5		14,5		11,1		15,2	14,1	18,7	20,0	18,3
60 N i NP 26-6 bredspr.	15,5		15,4		14,7		11,3		15,5	14,5	18,1	21,0	18,7
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	16,4		14,8		14,4		11,4		15,9	14,6	17,4	20,1	18,1
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	16,1		14,7		15,7		11,5		16,9	15,0	18,2	21,2	19,0
120 N i NP 26-6 radm.	15,7		13,8		16,5		12,0		16,2	14,8	18,4	20,7	18,7
120 N i NP 26-6 bredspr.	15,8		14,5		15,5		10,9		17,2	14,8	18,2	21,7	19,2
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	16,3		14,8		17,0		10,5		16,7	15,1	18,6	21,1	19,1
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	16,0		14,5		15,2		12,0		16,8	14,9	18,3	21,6	19,2
180 N i NP 26-6 radm.	16,3		14,3		16,6		12,2		16,1	15,1	19,1	21,4	19,3
180 N i NP 26-6 bredspr.	15,9		14,8		18,7		11,5		16,4	15,5	18,6	22,2	19,7
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	15,1		14,6		16,7		11,1		16,3	14,8	19,7	21,7	19,6
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	16,0		13,6		17,1		12,8		16,3	15,2	19,1	21,8	19,5

Några betydelsefulla skillnader i vattenhalt vid olika tillförselsätt av gödseln kan ej iakttagas. Den låga vattenhalten i kärnan i försök T 6 är anmärkningsvärd. I medeltal av 22 försök (1971-1973) ger radmyllning något lägre vattenhalt i kärnan än bredspridning. En trolig orsak till detta kan vara jämnare mognad i de radmyllade leden.

Tabell 3. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1973. Kärnans rymdvikt g/l

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	C 3	D 10	E 1	T 6	U 6	1973 (5 förs.)	1972 (7 förs.)	1971 (11 förs.)	1971-1973 (23 förs.)
Utan N, utan P	660	708	560	676	656	652	671	648	656
60 N i NP 26-6 radm.	660	704	556	672	656	650	673	655	660
60 N i NP 26-6 bredspr.	660	700	556	672	660	650	677	657	661
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	652	708	560	672	628	644	674	658	660
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	660	712	552	680	652	651	678	661	664
120 N i NP 26-6 radm.	668	704	548	668	648	647	668	657	658
120 N i NP 26-6 bredspr.	656	708	548	676	648	647	673	661	662
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	668	704	544	672	648	647	667	658	659
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	656	708	552	680	652	650	671	664	663
180 N i NP 26-6 radm.	664	708	528	676	652	646	657	658	655
180 N i NP 26-6 bredspr.	664	708	532	672	648	645	662	655	655
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	660	700	548	672	640	644	658	658	655
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	664	700	536	680	640	644	663	661	658

Stigande mängd kväve sänker rymdvikten något. Några klara skillnader mellan tillförselsätten kan knappast konstateras. Möjligen synes rymdvikten bli något högre då kvävet bredsprides och nedbrukas före sådd.

Tabell 4. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1973. Kärnans tusenkornvikt, g

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	C 3	D 10	E 1	T 6	U 6	1973 (5 förs.)	1972 (6 förs.)	1971 (8 förs.)	1971-1973 (19 förs.)
Utan N, utan P	41,8	39,5	31,3	46,0	40,2	39,8	45,2	45,8	44,0
60 N i NP 26-6 radm.	46,1	37,9	30,9	46,5	41,3	40,5	46,0	46,6	44,8
60 N i NP 26-6 bredspr.	46,9	40,3	31,7	48,2	41,1	41,6	45,6	47,0	45,1
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	43,9	39,9	31,3	46,7	38,1	40,0	46,9	46,9	45,1
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	46,9	34,5	33,1	50,1	40,4	41,0	46,1	47,8	45,5
120 N i NP 26-6 radm.	47,7	38,6	32,0	47,1	39,8	41,0	46,0	46,3	44,8
120 N i NP 26-6 bredspr.	45,3	36,8	33,1	47,1	38,3	40,1	46,1	46,5	44,7
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	47,2	35,8	32,2	47,5	38,4	40,2	46,5	47,3	45,2
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	48,5	36,4	32,2	49,4	39,3	41,2	46,2	47,4	45,4
180 N i NP 26-6 radm.	46,4	40,1	32,3	47,3	39,2	41,1	44,4	46,5	44,4
180 N i NP 26-6 bredspr.	47,1	38,0	33,8	48,1	39,3	41,3	44,7	46,7	44,6
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	44,8	41,6	33,2	48,8	38,2	41,3	44,3	46,9	44,6
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	49,8	42,0	31,7	48,3	40,1	42,4	45,4	47,1	45,3

Gödslingen har allmänt en positiv effekt på kärnans tusenkornvikt.

Tabell 5. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1973. Stråstyrka vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	C 3	D 10	E 1	T 6	U 6	1973 (5 förs.)	1972 (7 förs.)	1971 (9 förs.)	1971-1973 (21 förs.)
Utan N, utan P	100	100	97	90	100	97	96	96	96
60 N i NP 26-6 radm.	100	100	37	83	100	84	76	83	81
60 N i NP 26-6 bredspr.	93	100	67	80	100	88	81	94	88
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	80	98	43	67	100	78	73	88	81
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	80	100	73	93	100	89	82	94	89
120 N i NP 26-6 radm.	70	97	27	17	100	62	57	68	63
120 N i NP 26-6 bredspr.	70	97	70	67	100	81	69	83	78
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	73	93	37	47	100	70	47	74	64
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	57	100	77	43	100	75	62	90	77
180 N i NP 26-6 radm.	63	90	13	33	100	60	36	63	53
180 N i NP 26-6 bredspr.	67	100	67	30	100	73	51	77	68
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	47	87	17	23	100	55	30	71	54
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	50	98	47	60	100	71	44	81	66

Mindre liggsäd erhålles om gödseln bredsprids jämfört med om den radmyllas. Effekten synes praktiskt taget helt kunna hänföras till kvävet.

Tabell 6. 3-2062. Östra försöksdistriktet 1971 och 1972. Totalkvävehalt i kärnan, procent av ts samt totalkväveskörd i kärnan, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Tot.-N, %			Tot.-N, kg/ha		
	1971 (8 förs.)	1972 (7 förs.)	1971-1972 (15 förs.)	1971 (8 förs.)	1972 (7 förs.)	1971-1972 (15 förs.)
Utan N, utan P	1,84	1,81	1,82	40,9	41,6	41,2
60 N i NP 26-6 radm.	1,89	1,85	1,87	66,8	65,2	66,0
60 N i NP 26-6 bredspr.	1,91	1,86	1,89	58,4	62,6	60,4
60 N i urea radm. + 14 P bredspr.	1,89	1,87	1,88	65,1	69,8	67,3
60 N i urea bredspr. + 14 P radm.	1,97	1,84	1,91	57,2	65,8	61,2
120 N i NP 26-6 radm.	2,10	2,15	2,12	82,9	85,3	84,0
120 N i NP 26-6 bredspr.	2,09	2,06	2,07	70,4	77,6	73,8
120 N i urea radm. + 28 P bredspr.	2,10	2,16	2,13	78,5	86,4	82,2
120 N i urea bredspr. + 28 P radm.	2,05	2,09	2,07	68,8	82,9	75,4
180 N i NP 26-6 radm.	2,24	2,44	2,33	90,2	94,3	92,1
180 N i NP 26-6 bredspr.	2,15	2,29	2,22	76,8	87,3	81,7
180 N i urea radm. + 42 P bredspr.	2,19	2,47	2,32	81,9	92,2	86,7
180 N i urea bredspr. + 42 P radm.	2,13	2,31	2,21	73,3	92,8	82,4

Totalkvävehalten och totalkväveskörden blir högre vid radmyllning jämfört med bredspridning. Detta torde helt kunna hänföras till kvävetts verkan. Något samspel mellan N och P kan ej iakttagas i totalkvävehalten. Vid 120 och 180 kg/ha N (1971-1972) ger NP radmyllat högst totalkväveskörd.

Riksförsök enligt plan 3-2063. Norra jordbruksförsöksdistriktet 1973

Försöksplan

Samma försöksproblem har bearbetats i dessa försök som i föregående serie 3-2062. Dock har huvudintresset riktats på NPK-gödsling, vilket i någon mån komplicerat försöksutförandet, i det att tre gödselmedel måste spridas separat när enbart P har radmyllats.

Försöksleden är:

- A. Ogödslat
- B. 40 kg/ha N i NPK 16-7-13 radm.
- C. 40 kg/ha N i NPK 16-7-13 bredspr.
- D. 40 kg/ha N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.
- E. 40 kg/ha N i urea + KCl bredspr. samt superfosfat radm.
- F. 80 kg/ha N i NPK 16-7-13 radm.
- G. 80 kg/ha N i NPK 16-7-13 bredspr.
- H. 80 kg/ha N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.
- I. 80 kg/ha N i urea + KCl bredspr. samt superfosfat radm.
- J. 120 kg/ha N i NPK 16-7-13 radm.
- K. 120 kg/ha N i NPK 16-7-13 bredspr.

Som förut betyder "radm." här också radmyllat i kombination med sådden, och "bredspr." betyder bredspritt och nedmyllat.

Sammansättningen på NPK-gödselmedlet har bestämt P- och K-givorna i de led då enkla gödselmedel användes. Således har alla led inom samma kvävenivå fått samma mängd P resp. K.

Försöksplatser

Fem försök i serie 2063 lades ut under året. Försöksplatsernas jordar var något till måttligt mullhaltiga mo- eller mjälajordar utom i försök BD 21/73 där jorden var en mullrik mo.

Kalium- och fosfortillståndet var tämligen gott med K-AL i klass två till fyra och P-AL i klass tre. Försöksjordarnas pH-värden bestämda i vatten låg mellan 5,7 och 5,9 och bestämda i CaCl_2 mellan 5,1 och 5,5.

Gröda, sådd och skörd

Försök nr	Sådd	Skörd	Gröda	Sort
Y 17	-06-04	-09-20	Korn	Birgitta
Y 18	-05-30	-09-28	Korn	Birgitta
Z 19	-05-29	-09-20	Korn	Etu
AC 20	-	-09-24	Korn	Etu
BD 21	-06-06	-09-21	Korn	Arla

Resultat

Resultaten redovisas i tabellerna 7 till 11, med kommentarer i anslutning till respektive tabell. I försök AC 20 slopades leden 40 kg/ha N i urea bredspridd och 80 kg/ha N i urea radmyllat. I medeltalen för 1973 och 1971-1973 ingår då ej alls detta försök. Leden med NPK är dock kompletta och i en särskild kolumn i tabellerna har medeltalen för NPK-gödslade led införts. Dessa medeltal omfattar alla fem försöken 1973.

Tabell 7. R3-2063. Norra försöksdistriktet. 1973. Kärnskörd kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal				
	Y 17	Y 18	Z 19	AC 20	BD 21	1973 (5 förs.)	1973 (4 förs.)	1972 (5 förs.)	1971 (5 förs.)	1971-1973 (14 förs.)
Ogödslat	1930	2080	2390	1650	2140	2040	2140	2420	2410	2340
40 N i NPK 16-7-13 radm.	2850	3180	2950	1960	2800	2750	2950	3010	2890	2950
40 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2320	2610	3080	2020	2560	2520	2640	2950	2770	2800
40 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	2600	3150	3220	2370	2880	-	2960	3150	2800	2970
40 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	2910	2610	3160	-	2490	-	2790	2870	2820	2830
80 N i NPK 16-7-13 radm.	3130	3250	3590	2700	3120	3160	3270	3650	3120	3350
80 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2590	2680	3660	2510	2670	2820	2900	3510	2870	3110
80 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	3010	3440	4060	-	2910	-	3360	3560	2930	3280
80 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	3100	3050	3710	2300	2740	-	3150	3420	3020	3200
120 N i NPK 16-7-13 radm.	3410	3450	3850	2870	2950	3310	3420	3610	2800	3270
120 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2810	2930	3880	2580	2760	2990	3090	3630	2860	3200

Klara radmyllningseffekter för både kväve och fosfor kan konstateras (medeltal av 14 försök). Radmyllning av NPK ger högre skörd än bredspridning. Från detta avviker försök Z 19/73 där NPK bredspritt ger högre skörd än NPK radmyllat. Där bör dock noteras att både N och P radmyllat var för sig gett högre skörd än bredspritt. Någon positiv samspelseffekt av radmyllning av N och P framträder icke.

Tabell 8. R3-2063. Norra försöksdistriktet 1973. Kärnans rymdvikt, g/l

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal				
	Y 17	Y 18	Z 19	AC 20	BD 21	1973 (5 förs.)	1973 (4 förs.)	1972 (5 förs.)	1971 (5 förs.)	1971-1973 (14 förs.)
Ogödslat	634	604	661	632	647	636	637	641	536	602
40 N i NPK 16-7-13 radm.	625	623	675	648	652	645	644	645	560	614
40 N i NPK 16-7-13 bredspr.	615	605	649	630	652	630	630	639	554	606
40 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	614	638	665	623	645	-	641	641	551	609
40 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	626	607	672	-	641	-	637	640	547	606
80 N i NPK 16-7-13 radm.	623	595	667	608	651	629	634	637	538	601
80 N i NPK 16-7-13 bredspr.	601	578	640	587	648	611	617	630	542	595
80 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	606	628	658	-	651	-	636	635	534	600
80 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	633	613	657	615	641	-	636	634	544	603
120 N i NPK 16-7-13 radm.	623	597	651	611	644	625	628	631	527	593
120 N i NPK 16-7-13 bredspr.	601	564	638	604	640	609	611	625	526	586

NPK radmyllat ger något högre rymdvikt jämfört med NPK bredspritt. Stigande mängd kväve sänker rymdvikten.

Tabell 9. R3-2063. Norra försöksdistriktet 1973. Kärnans 1000-kornvikt, g

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal				
	Y 17	Y 18	Z 19	AC 20	BD 21	1973 (5 förs.)	1973 (4 förs.)	1972 (5 förs.)	1971 (5 förs.)	1971-1973 (14 förs.)
Ogödslat	41,6	43,3	42,1	33,1	50,0	42,0	44,3	49,0	38,8	44,0
40 N i NPK 16-7-13 radm.	40,0	43,8	44,0	33,5	48,0	41,9	44,0	50,4	40,7	45,1
40 N i NPK 16-7-13 bredspr.	39,1	38,0	43,1	33,4	51,2	41,0	42,9	49,4	40,3	44,3
40 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	41,1	44,2	42,1	34,0	52,7	-	45,0	50,9	40,3	45,4
40 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	42,0	42,4	44,5	-	49,2	-	44,5	49,3	40,5	44,8
80 N i NPK 16-7-13 radm.	41,0	37,5	44,4	32,9	53,0	41,8	44,0	50,1	39,3	44,5
80 N i NPK 16-7-13 bredspr.	38,5	38,7	44,5	31,1	50,5	40,7	43,1	48,8	39,7	43,9
80 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	38,5	39,9	43,8	-	53,4	-	43,9	49,5	39,3	44,3
80 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	45,3	41,0	42,8	34,3	51,2	-	45,1	49,0	39,5	44,5
120 N i NPK 16-7-13 radm.	41,4	37,5	42,7	33,1	52,3	41,4	43,5	50,1	38,3	44,0
120 N i NPK 16-7-13 bredspr.	42,0	31,7	43,6	33,6	53,1	40,8	42,6	48,2	38,6	43,2

Radmyllning av NPK ger något högre 1000-kornvikt än bredspridning av NPK. Stigande mängd kväve sänker 1000-kornvikten något.

Tabell 10. R3-2063. Norra försöksdistriktet 1973. Stråstyrka vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal				
	Y 17	Y 18	Z 19	AC 20	BD 21	1973 (5 förs.)	1973 (4 förs.)	1972 (5 förs.)	1971 (5 förs.)	1971-1973 (14 förs.)
Ogödslat	100	95	100	97	97	98	98	95	91	94
40 N i NPK 16-7-13 radm.	100	95	100	97	93	97	97	94	85	91
40 N i NPK 16-7-13 bredspr.	100	98	100	97	94	98	98	94	83	91
40 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	100	95	100	97	91	-	97	93	81	90
40 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	100	95	100	-	93	-	97	95	81	91
80 N i NPK 16-7-13 radm.	100	97	100	95	77	94	94	81	58	77
80 N i NPK 16-7-13 bredspr.	100	95	100	95	93	97	97	83	70	83
80 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	100	95	100	-	85	-	95	79	68	80
80 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	100	95	100	95	91	-	97	88	70	84
120 N i NPK 16-7-13 radm.	100	97	100	95	33	85	83	67	31	59
120 N i NPK 16-7-13 bredspr.	100	98	100	95	85	96	96	69	57	72

Nämnvärd liggsäd förekom ej i 1973 års försök. Medeltalen för 1971-1973 pekar på att liggsädens omfattning är större vid radmyllning jämfört med bredspridning av kvävet.

Tabell 11. R3-2063. Norra försöksdistriktet 1971 och 1972. Totalkvävehalt i kärnan, procent av ts samt totalkväveskörda i kärnan, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Tot.-N, %			Tot.-N skörd, kg/ha		
	1971 (5 förs.)	1972 (5 förs.)	1971-1972 (10 förs.)	1971 (5 förs.)	1972 (5 förs.)	1971-1972 (10 förs.)
Ogödslat	1,93	2,00	1,96	40,6	41,2	40,9
40 N i NPK 16-7-13 radm.	2,01	2,01	2,01	50,4	51,4	50,9
40 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2,01	2,09	2,05	48,3	52,2	50,3
40 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	2,03	2,14	2,09	49,3	56,9	53,1
40 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	2,04	2,08	2,06	49,6	50,4	50,0
80 N i NPK 16-7-13 radm.	2,21	2,22	2,22	59,8	68,4	64,1
80 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2,13	2,20	2,17	52,6	65,0	58,8
80 N i urea radm. + PK 8-15 bredspr.	2,11	2,26	2,19	52,8	68,1	60,4
80 N i urea + KCl bredspr. + P radm.	2,15	2,13	2,14	56,0	60,6	58,3
120 N i NPK 16-7-13 radm.	2,38	2,29	2,34	57,8	68,9	63,4
120 N i NPK 16-7-13 bredspr.	2,27	2,28	2,28	56,0	68,2	62,1

Skillnaden i kärnans totalkvävehalt mellan led med bredspritt och led med radmyllat kväve är liten.

Totalkväveskörden blir något större vid radmyllning jämfört med bredspridning.

Riks- och länsförsöksserie enligt plan 3-2066. Södra jordbruksförsöks-
distriktet 1973
Försöksplan

I denna försöksserie har kalkammonsalpeter och urea radmyllade i kombination med sådden (i tabellerna förkortat "radm.") jämförts med kalkammonsalpeter, som bredsprits och nedbrukats före sådden ("bredspr.")

Försöksleden är:

A Utan kväve

B 45 kg/ha N i kams bredspr.

C 45 kg/ha N i kams radm.

D 45 kg/ha N i urea radm.

E 90 kg/ha N i kams bredspr.

F 90 kg/ha N i kams radm.

G 90 kg/ha N i urea radm.

H 135 kg/ha N i kams bredspr.

I 135 kg/ha N i kams radm.

J 135 kg/ha N i urea radm.

Försöksplatser

Under 1973 omfattade serien 3-2066 14 länsförsök och 5 riksförsök. De dominerande jordarterna var något till måttligt mullhaltiga mojordar eller lättleror. Kalium- och fosfortillstånden var övervägande goda. Försöksjordarnas pH-värden bestämda i vatten varierade från 5,0 till 7,9. pH bestämt i CaCl_2 varierade från 4,3 till 7,3.

Gröda, sådd och skörd

Försök nr	Sådd	Skörd	Gröda	Sort
G 162	-04-30	-08-22	Korn	Akka
H 102	-04-17	-08-24	Havre	-
H 103	-05-14	-08-23	Korn	Cilla
H 218	-05-15	-08-29	Korn	Hellas
H 219	-04-09	-08-08	Havre	Linda
I 143	-04-24	-08-06	Korn	Ingrid
I 628	-	-07-30	Korn	Ingrid
I 629	-	-08-02	Korn	Cilla
I 630	-04-29	-08-13	Korn	Cilla
K 27	-04-25	-08-16	Vårvete	-
K 28	-04-28	-08-13	Korn	Ingrid
K 29	-05-05	-08-24	Vårvete	Pompe
K 30	-05-07	-08-25	Vårvete	Pompe
L 321	-03-24	-08-02	Korn	Wing
L 322	-03-28	-08-06	Korn	Cilla
L 324	-03-23	-08-02	Korn	Cilla
M 323	-03-26	-08-15	Havre	Selma
M 325	-03-25	-07-31	Korn	Lofa

Resultat

Resultaten redovisas i tabellerna 12 till 18 med kommentarer i anslutning till respektive tabell. Försöken G 162, K 27, K 28 och K 29 redovisas för sig i tabell 19. Anledningen till detta är att kärnans vattenhalt vid skörd ej kunnat bestämmas i dessa utan kärnsköörden anges i kg/ha orensad och otorkad vara.

Tabell 12. 3-2066. Södra försöksdistriktet, östra delen (H-, I- och K-län) 1973. Kärnskörd, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök									Medeltal H-, I-, K-län (9 förs.)
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30	
Utan N	3910	1180	2510	4560	4740	2880	2650	2370	2270	3010
45 N i kams bredspr.	4370	1520	2510	4360	4820	4030	3650	2660	2030	3330
45 N i kams radm.	4270	1530	2100	4500	4710	4120	3810	2910	2140	3340
45 N i urea radm.	4240	1760	2280	4580	4910	4180	3770	2850	2110	3410
90 N i kams bredspr.	4490	1270	2190	4400	4640	4240	3890	2860	2090	3340
90 N i kams radm.	3990	1320	2420	4140	4780	4770	4050	2650	1930	3340
90 N i urea radm.	4440	1230	2140	4540	4700	4430	3830	2480	2220	3330
135 N i kams bredspr.	4630	1570	2240	4330	4420	3960	4110	2570	2040	3320
135 N i kams radm.	4210	1490	2170	4450	4610	4500	3900	2600	2110	3340
135 N i urea radm.	3650	1230	2080	4470	4920	4160	3980	2780	2010	3250

Försöket H 103/73 var torkskadat. Effekten av kväve utöver 45 kg/ha är obetydlig i så gott som samtliga försök och någon klar effektskillnad mellantillförselsätten framträder icke.

Tabell 13. 3-2066. Södra försöksdistriktet, södra delen (L- och M-län) 1973, samt medeltal för samtliga försök i distriktet 1973. Kärnskörd, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal				
	L 321	L 322	L 324	M 323	M 325	L-, M-län 1973 (5 förs.)	1972 (14 förs.)	1971 (20 förs.)	1971-1973 (14 förs.)	1971-1973 (48 förs.)
Utan N	1630	4990	3740	5250	5050	4130	3410	3170	3350	3290
45 N i kams bredspr.	2830	5470	5060	6510	5770	5130	3970	3810	4300	4000
45 N i kams radm.	3210	5470	5170	6290	5950	5220	4010	3880	4560	4120
45 N i urea radm.	3100	5290	4980	6500	5750	5120	4020	3880	4490	4100
90 N i kams bredspr.	3890	5340	5480	6740	5700	5430	4090	3870	4620	4150
90 N i kams radm.	3910	5630	5300	6550	5510	5380	4070	3890	4850	4220
90 N i urea radm.	4100	5460	5300	6580	5540	5400	4070	3930	4780	4220
135 N i kams bredspr.	4110	5080	5120	6490	5090	5180	3980	3780	4640	4090
135 N i kams radm.	4130	5620	4810	6290	4870	5140	3980	3670	4880	4120
135 N i urea radm.	4180	5140	4780	5930	4950	5000	3880	3700	4860	4090

En viss tendens till något bättre effekt av radmyllning än bredspridning framträder, men några i praktiken betydelsefulla skillnader mellan radmyllning och bredspridning eller mellan kams och urea kan knappast konstateras.

Tabell 14. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Kärnans vattenhalt vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök								
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30
Utan N	15,3	11,9	13,4	16,5	17,0	13,8	15,5	13,3	16,7
45 N i kams bredspr.	14,9	13,2	12,8	16,4	17,9	13,4	15,2	13,5	16,7
45 N i kams radm.	15,0	14,6	13,8	16,1	17,0	13,0	15,3	13,7	17,5
45 N i urea radm.	14,5	15,4	12,9	16,3	17,3	12,8	15,3	13,4	16,6
90 N i kams bredspr.	14,3	14,5	13,2	16,6	17,6	13,0	15,2	13,8	16,4
90 N i kams radm.	14,6	14,6	13,0	16,8	17,3	12,8	15,1	13,7	16,7
90 N i urea radm.	13,8	13,6	13,1	16,9	17,6	12,7	15,0	13,6	15,4
135 N i kams bredspr.	14,4	14,4	12,8	16,5	17,8	12,6	15,3	13,6	17,1
135 N i kams radm.	14,5	15,0	13,4	16,1	18,0	12,6	15,0	13,7	17,7
135 N i urea radm.	14,6	14,0	13,0	16,1	17,6	12,4	15,2	13,3	15,7

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 14. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	L 321	L 322	L 324	M 323	M 325	1973 (14 förs.)	1972 (20 förs.)	1971 (14 förs.)	1971-1973 (48 förs.)
Utan N	16,2	15,9	15,9	11,6	16,9	15,0	17,7	19,7	17,5
45 N i kams bredspr.	14,9	16,3	14,4	11,2	14,6	14,7	17,4	19,6	17,3
45 N i kams radm.	14,8	16,2	14,1	11,0	14,3	14,7	17,5	18,7	17,0
45 N i urea radm.	14,7	16,5	14,5	11,1	14,6	14,7	17,5	18,7	17,0
90 N i kams bredspr.	14,8	16,7	13,9	10,6	13,7	14,6	17,5	19,2	17,1
90 N i kams radm.	14,6	16,9	14,0	10,6	13,8	14,6	17,3	18,8	16,9
90 N i urea radm.	14,6	16,7	13,7	10,8	14,0	14,4	17,3	18,8	16,9
135 N i kams bredspr.	14,4	16,8	14,0	10,2	14,1	14,6	17,4	19,6	17,2
135 N i kams radm.	14,3	16,8	13,9	11,0	13,8	14,7	17,2	18,8	16,9
135 N i urea radm.	14,7	16,6	13,4	9,8	13,8	14,3	17,2	18,8	16,8

Medeltalen för 1971-1973 (48 försök) pekar på att radmyllning av kvävet ger något lägre vattenhalt jämfört med bredspridning, sannolikt på grund av jämnare mognad i de radmyllade leden.

Tabell 15. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Kärnans rymdvikt, g/l

Försöksled N, kg/ha	Försök								
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30
Utan N	556	704	696	587	707	730	722	695	820
45 N i kams bredspr.	560	704	696	598	687	706	711	702	800
45 N i kams radm.	568	700	688	586	712	700	715	693	792
45 N i urea radm.	560	708	692	596	703	694	711	679	796
90 N i kams bredspr.	572	696	700	595	680	678	688	686	804
90 N i kams radm.	568	700	688	608	698	686	697	694	796
90 N i urea radm.	572	696	692	610	684	671	689	692	808
135 N i kams bredspr.	564	712	692	596	696	660	688	697	796
135 N i kams radm.	572	704	688	586	690	672	675	688	796
135 N i urea radm.	572	704	692	580	701	660	686	694	800

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 15. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	L 321	L 322	L 324	M 323	M 325	1973 (14 förs.)	1972 (20 förs.)	1971 (14 förs.)	1971-1973 (48 förs.)
Utan N	680	704	724	584	708	687	680	735	698
45 N i kams bredspr.	692	700	728	584	704	684	672	730	692
45 N i kams radm.	700	696	720	576	696	682	677	735	695
45 N i urea radm.	688	700	724	568	696	680	674	735	693
90 N i kams bredspr.	696	696	712	564	680	675	672	728	689
90 N i kams radm.	696	684	712	552	676	675	666	729	687
90 N i urea radm.	688	692	712	576	676	676	666	728	687
135 N i kams bredspr.	684	664	708	552	668	670	663	725	683
135 N i kams radm.	680	688	708	556	660	669	654	721	678
135 N i urea radm.	684	664	696	540	668	667	650	719	675

Rymdvikten sjunker vid stigande mängder kväve. Några betydelsefulla skillnader mellan radmyllat och bredspritt kväve kan ej iakttagas.

Tabell 16. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Stråstyrka vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök								
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30
Utan N	99	100	100	96	100	100	100	100	100
45 N i kams bredspr.	93	100	100	90	99	100	100	100	100
45 N i kams radm.	95	100	100	93	93	100	100	100	100
45 N i urea radm.	95	100	100	90	93	95	100	100	100
90 N i kams bredspr.	86	100	100	81	78	84	100	100	100
90 N i kams radm.	81	100	100	93	78	79	98	100	100
90 N i urea radm.	86	100	100	80	76	66	100	100	100
135 N i kams bredspr.	80	100	100	86	75	69	100	100	100
135 N i kams radm.	78	100	100	83	58	55	100	100	100
135 N i urea radm.	79	100	100	90	55	45	99	100	100

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 16. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal			
	L 321	L 322	L 324	M 323	M 325	1973 (14 förs.)	1972 (16 förs.)	1971 (12 förs.)	1971-1973 (42 förs.)
Utan N	100	21	100	100	94	93	90	98	93
45 N i kams bredspr.	100	3	99	94	31	86	78	93	85
45 N i kams radm.	100	3	100	91	21	85	73	92	83
45 N i urea radm.	100	0	100	80	29	84	75	89	82
90 N i kams bredspr.	100	4	90	39	11	77	63	83	73
90 N i kams radm.	99	1	89	40	10	76	52	71	65
90 N i urea radm.	100	0	95	39	10	75	52	71	65
135 N i kams bredspr.	98	5	71	21	10	73	47	64	60
135 N i kams radm.	96	0	66	18	11	69	38	60	55
135 N i urea radm.	95	0	73	6	10	68	45	63	58

Mycket omfattande liggsäd i försöken L322/73 och M 325/73. Radmyllning synes öka liggsädens omfattning något.

Tabell 17. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Totalkvävehalt i kärnan, procent av ts

Försöksled N, kg/ha	Försök										Medeltal			
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30		1973 (9 förs.)	1972 (20 förs.)	1971 (11 förs.)	1971-1973 (40 förs.)
Utan N	1,68	2,03	2,55	2,36	2,02	1,52	1,48	2,01	2,40	2,01		1,82	1,57	1,80
45 N i kams bredspr.	1,91	2,32	2,67	2,30	2,32	1,49	1,60	2,19	2,61	2,16		1,97	1,71	1,94
45 N i kams radm.	1,82	2,33	2,76	2,34	2,12	1,79	1,55	2,31	2,63	2,17		1,98	1,66	1,94
45 N i urea radm.	1,63	2,26	2,71	2,39	2,15	1,80	1,68	2,34	2,64	2,18		1,98	1,68	1,94
90 N i kams bredspr.	1,86	2,43	2,83	2,34	2,35	2,07	1,85	2,46	2,71	2,32		2,14	1,87	2,11
90 N i kams radm.	1,93	2,41	2,75	2,39	2,23	2,10	1,96	2,62	2,78	2,35		2,20	1,93	2,16
90 N i urea radm.	1,76	2,19	2,83	2,50	2,18	2,12	1,98	2,63	2,64	2,31		2,23	1,94	2,17
135 N i kams bredspr.	1,83	2,45	2,82	2,54	2,29	2,28	2,15	2,60	2,79	2,42		2,32	2,08	2,27
135 N i kams radm.	2,04	2,56	2,82	2,39	2,36	2,31	2,32	2,65	2,79	2,47		2,45	2,17	2,38
135 N i urea radm.	2,00	2,53	2,89	2,45	2,24	2,48	2,30	2,73	2,79	2,49		2,44	2,14	2,37

Kvävegödsling höjer kärnans totalkvävehalt. Skillnaderna mellan led med radmyllat och led med bredspritt kväve är emellertid obetydliga om än med en svag tendens till högre halter vid radmyllning.

Tabell 18. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Totalkväveskörd i kärnan, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök										Medeltal			
	H 102	H 103	H 218	H 219	I 143	I 628	I 629	I 630	K 30	1973 (9 förs.)	1972 (20 förs.)	1971 (11 förs.)	1971-1973 (40 förs.)	
Utan N	55,9	20,5	54,5	91,8	81,5	37,2	33,3	40,6	46,4	51,3	49,4	41,6	47,7	
45 N i kams bredspr.	70,8	30,0	56,9	85,5	95,0	51,2	49,6	49,4	45,0	59,3	63,4	58,5	61,1	
45 N i kams radm.	66,2	29,1	49,3	89,5	84,8	62,6	50,2	57,0	48,0	59,6	65,0	61,7	62,9	
45 N i urea radm.	59,0	33,8	52,6	93,0	89,9	63,9	53,9	56,8	47,3	61,1	64,8	61,2	63,0	
90 N i kams bredspr.	71,0	26,3	52,8	87,5	92,7	74,6	61,1	59,7	48,2	63,8	69,5	69,7	68,3	
90 N i kams radm.	65,5	27,1	56,7	84,0	90,9	85,3	67,6	59,1	45,6	64,6	72,2	75,8	71,5	
90 N i urea radm.	66,6	22,9	51,6	96,6	87,0	79,8	64,3	55,5	49,8	63,8	74,0	75,1	72,0	
135 N i kams bredspr.	72,2	32,7	53,8	93,5	86,2	76,9	75,2	56,7	48,3	66,2	74,0	78,3	73,4	
135 N i kams radm.	72,8	32,6	52,0	90,4	92,7	88,2	76,8	58,6	50,1	68,2	76,1	86,7	77,3	
135 N i urea radm.	62,0	26,4	51,2	92,9	93,4	87,8	77,9	64,5	47,6	67,1	76,1	87,5	76,7	

Radmyllning av kvävet ger något högre kväveskördar än bredspridning.

Tabell 19. 3-2066. Södra försöksdistriktet 1973. Kärnskörd kg/ha orensad och otorkad vara, rymdvikt g/l och totalkvävehalt i kärnan, procent av ts

Försöksled N, kg/ha	Kärnskörd, kg/ha					Rymdvikt, g/l				Totalkvävehalt, %				
	G 162	K 27	K 28	K 29	M-tal	K 27	K 28	K 29	M-tal	G 162	K 27	K 28	K 29	M-tal
Utan N	2880	3300	3500	3430	3280	800	648	828	759	2,36	2,30	1,72	2,18	2,14
45 N i kams bredspr.	2670	3650	4310	3310	3490	808	656	828	764	2,63	2,44	2,05	2,40	2,38
45 N i kams radm.	2470	3780	3920	3490	3420	808	652	824	761	2,83	2,41	2,09	2,27	2,40
45 N i urea radm.	2400	3660	3980	3410	3360	820	652	832	768	2,75	2,47	2,21	2,41	2,46
90 N i kams bredspr.	2420	3720	3710	3490	3340	828	644	820	764	2,89	2,36	2,55	2,43	2,56
90 N i kams radm.	2420	3060	3900	3210	3150	812	648	820	760	3,07	2,51	2,54	2,53	2,66
90 N i urea radm.	2340	3200	3780	3120	3110	816	644	816	759	2,80	2,62	2,56	2,48	2,62
135 N i kams bredspr.	2280	3170	3670	3180	3080	800	640	812	751	2,99	2,70	2,71	2,50	2,73
135 N i kams radm.	2320	3500	3580	3680	3270	816	636	816	756	2,98	2,56	2,84	2,58	2,74
135 N i urea radm.	2340	3750	3580	3220	3220	816	648	820	761	3,05	2,53	2,86	2,60	2,76

Riks- och länsförsöksserie enligt plan 3-2068. Västra jordbruksförsöksdistriktet 1972 och 1973

Försöksplan

I denna försöksserie har jämförelse gjorts mellan NPK 20-5-9 bredspritt, NPK 20-5-9 radmyllat och kalksalpeter övergödslat. I leden med kalksalpeter har PK 8-15 motsvarande fosformängden i NPK-leden bredspritts och nedbrukats före sådden.

Försöksleden är:

A Ogödslat

B 60 kg/ha N i NPK 20-5-9 bredspr.

C 60 kg/ha N i NPK 20-5-9 radm.

D 90 kg/ha N i NPK 20-5-9 bredspr.

E 90 kg/ha N i NPK 20-5-9 radm.

F 120 kg/ha N i NPK 20-5-9 bredspr.

G 120 kg/ha N i NPK 20-5-9 radm.

H 150 kg/ha N i NPK 20-5-9 bredspr.

I 150 kg/ha N i NPK 20-5-9 radm.

J 30 kg/ha N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.

K 60 kg/ha N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.

L 90 kg/ha N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.

M 120 kg/ha N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.

N 150 kg/ha N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.

Försöksplatser

1972 lades nio försök ut, alla länsförsök, och 1973 13 försök varav sex länsförsök. Av de nio försöken 1972 låg fem på mellanleror, två på styva leror, ett på en sandjord och ett på en mojord. 1973 låg sex försök på jordar av typ lättlera eller mellanlera, medan fyra låg på mojordar. Uppgift om jordart saknas från 3 av försöken. Jordarna kunde nästan uteslutande karakteriseras som något eller måttligt mullhaltiga.

Försöksplatsernas kalium- och fosfortillstånd var övervägande goda, K-AL och P-AL huvudsakligen i klasserna III och IV både 1972 och 1973.

Jordarnas pH-värden bestämda i vatten varierade 1972 från 5,7 till 7,0 och 1973 från 5,5 till 6,6. Motsvarande variation, då pH bestämdes i CaCl_2 var 5,0 till 6,5 för år 1972 och 5,1 till 6,3 för år 1973.

Gröda, sådd och skörd

<u>Försök nr</u>	<u>Sådd</u>	<u>Skörd</u>	<u>Gröda</u>	<u>Sort</u>
<u>1972</u>				
O 36	-05-03	-09-12	Havre	Sörbo
O 37	-05-08	-08-24	Korn	Ingrid
R 294	-05-03	-09-06	Korn	Särila
R 316	-04-27	-09-25	Korn	Särila
R 317	-04-29	-09-04	Havre	Selma
R 318	-04-29	-09-04	Havre	Sol II
R 319	-05-08	-09-21	Korn	Ingrid
R 320	-05-11	-08-25	Korn	Ingrid
S 35	-05-15	-09-13	Korn	Birgitta

1973

O 8	-05-17	-08-28	Korn	Ingrid
O 39	-05-19	-09-18	Korn	Särila
O 40	-05-17	-08-27	Havre	Selma
P 5	-05-15	-08-20	Korn	Särila
P 52	-05-15	-08-20	Havre	Sol II
R 307	-04-30	-08-25	Korn	Ingrid
R 309	-04-27	-08-31	Korn	Särila
R 310	-04-27	-08-23	Havre	Selma
R 311	-04-09	-08-20	Havre	Selma
R 311(Lanna)	-04-26	-08-18	Korn	Tellus
R 312	-05-03	-08-28	Havre	Titus
S 8	-05-02	-08-22	Korn	Ingrid
S 9	-05-16	-09-04	Korn	Ingrid

Resultat

1972 års resultat redovisas i tabellerna 20 till 23 och 1973 års resultat i tabellerna 24 till 29 med kommentarer i anslutning till respektive tabell.

Tabell 20. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1972. Kärnskörd, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök									Medeltal 1972 (9 förs.)
	O 36	O 37	R 294	R 316	R 317	R 318	R 319	R 320	S 35	
Ogödslat	3290	760	4690	2920	2480	2640	2610	830	2220	2490
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	3190	1050	4520	3970	4090	3830	4040	2590	3970	3470
60 N i NPK 20-5-9 radm.	3600	1390	4820	4210	4310	3680	3580	2960	3910	3610
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	3710	1390	3950	4130	4650	3890	3450	3120	4120	3600
90 N i NPK 20-5-9 radm.	3740	1530	4110	4350	4730	4050	4190	3460	4130	3810
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	3920	1470	4100	4330	5120	4050	3340	3520	4150	3780
120 N i NPK 20-5-9 radm.	3860	1560	4320	4230	5520	3940	3760	3880	4480	3950
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	3550	1430	4160	3940	5250	3910	3690	3780	3880	3730
150 N i NPK 20-5-9 radm.	4090	1960	3960	4070	5320	4050	3180	4070	4130	3870
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	2890	1720	4730	4060	3850	3570	3200	1860	3700	3290
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	3200	1560	4660	4200	4790	3740	4020	2460	4120	3640
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	3360	2270	4060	4260	5090	3950	3570	2950	4420	3770
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	3950	2110	3760	4180	5060	3860	3450	3250	4350	3770
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	3540	2550	3690	4150	4880	3680	3030	3590	3990	3680

Försöket O 37/73 vattenskadat. Radmyllning tycks ge något bättre resultat än bredspridning. Effekten av kalksalpeter övergödselad ligger ungefär mellan effekterna av bredspridning och radmyllning. Någon ytterligare skördeökning erhålles inte då kvävegivan ökas från 120 till 150 kg/ha. Det gäller oavsett hur gödseln tillförs.

Tabell 21. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1972. Kärnans vattenhalt vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök									Medeltal 1972 (9 förs.)
	0 36	0 37	R 294	R 316	R 317	R 318	R 319	R 320	S 35	
Ogödslat	19,5	22,1	16,7	20,3	20,4	16,1	22,0	22,5	21,8	20,2
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	21,5	21,4	16,7	21,5	17,6	15,1	22,1	19,2	18,6	19,3
60 N i NPK 20-5-9 radm.	20,2	21,4	16,8	23,1	17,3	15,2	19,1	19,3	21,0	19,3
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	19,9	20,9	17,0	23,4	16,9	14,6	22,4	19,0	23,1	19,7
90 N i NPK 20-5-9 radm.	20,3	20,9	17,6	23,2	17,1	15,9	18,4	19,4	22,9	19,5
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	20,3	20,7	17,2	23,6	16,8	15,7	18,7	18,7	23,1	19,4
120 N i NPK 20-5-9 radm.	20,5	21,1	17,6	23,7	15,7	15,7	22,4	19,9	21,9	19,8
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	21,1	21,0	18,1	23,5	16,1	15,0	20,0	19,7	23,6	19,8
150 N i NPK 20-5-9 radm.	20,4	20,7	17,9	24,4	16,0	14,8	23,2	19,3	22,8	19,9
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	19,8	20,7	16,7	20,0	17,8	17,0	19,2	19,8	18,0	18,8
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	20,0	20,8	16,7	20,6	16,8	16,7	20,7	19,0	22,6	19,3
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	19,9	20,9	16,8	22,6	16,3	15,5	22,0	19,0	23,2	19,6
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	20,1	21,5	17,2	24,2	16,0	14,4	22,1	18,7	24,5	19,9
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	20,4	21,0	17,6	24,3	15,8	14,4	22,2	18,7	23,6	19,8

Analysdata ger en något oklar bild, där några entydiga tendenser knappast kan utläsas.

Tabell 22. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1972. Kärnans rymdvikt g/l

Försöksled N, kg/ha	Försök									Medeltal 1972 (9 förs.)
	0 36	0 37	R 294	R 316	R 317	R 318	R 319	R 320	S 35	
Ogödslat	556	677	663	651	563	566	646	576	680	620
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	500	670	652	637	566	532	639	631	679	612
60 N i NPK 20-5-9 radm.	549	669	656	624	575	565	644	650	683	624
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	546	663	640	611	578	543	625	638	664	612
90 N i NPK 20-5-9 radm.	537	670	655	603	585	574	621	655	654	617
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	549	676	652	605	578	562	616	665	654	617
120 N i NPK 20-5-9 radm.	498	666	661	605	560	566	640	671	652	613
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	510	661	658	607	558	538	636	640	648	606
150 N i NPK 20-5-9 radm.	544	679	661	595	567	512	637	660	648	611
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	552	677	653	634	577	559	637	607	677	619
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	539	669	648	635	585	562	622	633	676	619
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	536	684	646	608	557	554	613	628	648	608
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	532	680	656	612	547	506	634	623	655	605
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	529	676	658	613	523	499	624	617	647	598

Rymdvikten sjunker vid stigande mängd kväve. Några betydelsefulla skillnader mellan olika tillförselsätt av gödseln kan ej ses.

Tabell 23. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1972. Stråstyrka vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök								Medeltal 1972 (8 förs.)
	O 36	R 294	R 316	R 317	R 318	R 319	R 320	S 35	
Ogödslet	100	27	90	98	93	90	90	95	85
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	93	18	50	72	43	55	90	70	61
60 N i NPK 20-5-9 radm.	77	20	47	67	65	80	90	53	62
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	83	18	40	53	37	75	90	13	51
90 N i NPK 20-5-9 radm.	87	20	33	57	37	30	90	15	46
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	87	14	33	48	38	55	90	7	47
120 N i NPK 20-5-9 radm.	60	15	37	33	43	30	90	5	39
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	83	16	37	33	13	25	90	7	38
150 N i NPK 20-5-9 radm.	40	12	33	27	10	20	90	5	30
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	90	27	70	88	63	85	90	90	75
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	87	21	53	63	57	60	90	63	62
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	77	20	43	35	27	20	90	5	40
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	50	20	40	23	22	25	90	7	35
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	30	15	40	17	13	15	90	5	28

Resultaten pekar på att kalksalpeter övergödslet ger mest liggsäd. Därefter följer radmyllning och sist bredspridning. Liggsädens omfattning var som synes avsevärd i vissa försök.

Tabell 24. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1973. Kärnskörd, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Försök							
	0 8	0 39	0 40	P 5	P 52	R 307	R 309	R 310
Ogödslat	4200	2520	3250	2120	2110	3600	4230	3350
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	4600	3440	4140	2810	2390	4220	5660	4560
60 N i NPK 20-5-9 radm.	4620	4090	4350	2860	2410	4530	5980	4520
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	4700	3720	4330	2300	2270	4330	5760	4650
90 N i NPK 20-5-9 radm.	4310	3870	4220	2550	2290	4390	5780	4650
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	4240	4260	4240	2620	2180	4260	5720	4850
120 N i NPK 20-5-9 radm.	4520	4550	4330	2570	2290	4650	5940	4820
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	4460	3600	4250	2520	2330	4600	6070	4850
150 N i NPK 20-5-9 radm.	4570	4000	4050	2470	2240	4720	5890	4800
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	4420	4000	3750	2540	2390	4150	4940	4120
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	5090	3970	4190	2470	2380	4400	5990	4770
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	4920	3890	3830	2990	2500	4650	6060	4770
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	4750	4030	4220	2880	2570	4680	6320	4900
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	4750	3780	3780	2660	2370	4730	6260	4810

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 24. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal	
	R 311	R 311 (Lanna)	R 312	S 8	S 9	1973 (13 förs.)	1972-1973 (22 förs.)
Ogödslat	4520	3700	2200	4140	1840	3210	2920
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	5150	3780	2710	4850	2470	3910	3730
60 N i NPK 20-5-9 radm.	5500	4410	2670	4740	2300	4080	3880
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	5140	4390	2980	4970	2290	3990	3830
90 N i NPK 20-5-9 radm.	4870	4250	2330	4850	2470	3910	3870
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	5260	4270	2630	4680	2620	3990	3900
120 N i NPK 20-5-9 radm.	4480	4850	2200	4620	2060	3990	3980
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	5500	4490	2070	4640	2570	4000	3890
150 N i NPK 20-5-9 radm.	4560	4690	1830	4340	2580	3900	3890
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	4840	4130	2880	4600	2090	3760	3570
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	5160	4180	2930	5080	2250	4070	3890
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	5150	4160	2820	5480	2710	4150	3990
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	4890	4370	2640	4950	2380	4120	3980
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	4900	4620	2720	4670	2310	4030	3880

Inga betydelsefulla skillnader mellan övergödsling, radmyllning eller bredspridning för år 1973. Effekten vid ökning av kvävegivan över 60 kg/ha N är i de flesta fallen obetydlig. I medeltal för åren 1972-1973 är radmyllning något bättre än bredspridning. Kalksalpeter övergödslad är likvärdigt med radmyllning.

Tabell 25. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1973. Kärnans vattenhalt vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök							
	0 8	0 39	0 40	P 5	P 52	R 307	R 309	R 310
Ogödslat	16,9	17,0	24,8	23,0	14,9	11,9	17,5	14,2
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	16,7	17,1	21,8	23,0	16,5	12,9	18,9	12,8
60 N i NPK 29-5-9 radm.	15,4	17,0	22,5	22,2	16,0	13,0	17,3	14,2
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	16,1	17,0	21,8	22,9	15,9	12,9	16,7	14,0
90 N i NPK 20-5-9 radm.	16,2	17,3	22,6	21,1	15,9	12,8	18,0	14,5
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	16,2	18,0	22,7	23,4	16,2	13,2	16,7	14,3
120 N i NPK 20-5-9 radm.	16,3	18,9	22,5	23,1	18,1	12,9	17,5	14,1
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	17,1	18,8	23,6	23,6	15,3	12,7	18,0	14,2
150 N i NPK 20-5-9 radm.	16,8	18,6	22,0	22,6	17,2	12,9	17,4	14,1
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	16,8	18,0	23,5	22,5	16,4	13,1	18,1	14,3
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	17,0	17,8	22,7	21,5	14,9	12,8	18,5	13,8
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	17,1	18,3	24,3	21,8	15,5	12,9	16,5	14,0
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	17,2	19,1	23,8	22,1	15,0	12,6	16,8	14,1
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	17,0	19,4	24,1	22,8	15,7	12,6	18,2	13,9

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 25. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal	
	R 311	R 311 (Lanna)	R 312	S 8	S 9	1973 (13 förs.)	1972 (22 förs.)
Ogödslat	15,5	13,0	13,0	12,4	18,2	16,3	17,9
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	14,9	12,4	12,3	12,9	16,4	16,1	17,4
60 N i NPK 20-5-9 radm.	14,4	12,0	12,3	14,0	19,6	16,2	17,4
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	15,0	12,1	12,3	13,3	18,0	16,0	17,5
90 N i NPK 20-5-9 radm.	14,7	12,2	12,3	13,1	17,5	16,0	17,5
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	14,2	12,3	12,2	16,0	18,6	16,5	17,7
120 N i NPK 20-5-9 radm.	14,3	12,0	12,7	17,5	23,7	17,2	18,3
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	14,8	12,0	11,8	15,5	18,4	16,6	17,9
150 N i NPK 20-5-9 radm.	14,4	12,0	12,0	19,1	20,5	16,9	18,1
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	14,8	12,1	12,0	13,5	17,8	16,4	17,4
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	14,3	12,3	12,6	13,1	18,9	16,2	17,5
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	14,1	12,3	12,1	13,8	19,5	16,3	17,7
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	14,9	12,3	12,5	14,9	21,1	16,7	18,0
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	14,8	12,4	12,5	13,6	17,7	16,5	17,9

Några i praktiken betydelsefulla variationer i vattenhalten kan inte iakttagas.

Tabell 26. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1973. Kärnans rymdvikt, g/l

Försöksled N, kg/ha	Försök							
	O 8	O 39	O 40	P 5	P 52	R 307	R 309	R 310
Ogödslat	684	668	552	696	616	704	684	612
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	696	672	560	696	616	712	688	628
60 N i NPK 20-5-9 radm.	692	668	560	700	616	716	680	624
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	696	676	568	700	616	712	688	636
90 N i NPK 20-5-9 radm.	704	672	548	696	604	708	672	636
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	696	660	560	700	620	708	688	628
120 N i NPK 20-5-9 radm.	696	660	564	700	616	708	680	620
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	700	656	564	704	620	712	684	624
150 N i NPK 20-5-9 radm.	700	660	568	696	616	712	680	628
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	692	664	556	696	616	716	688	624
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	688	664	556	700	624	704	696	628
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	704	652	540	704	612	720	696	628
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	700	660	560	704	624	700	700	616
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	688	656	556	700	616	716	696	624

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Tabell 26. (forts.)

Försöksled N, kg/ha	Försök					Medeltal	
	R 311	R 311 (Lenna)	R 312	S 8	S 9	1973 (13 förs.)	1972-1973 (22 förs.)
Ogödslat	608	712	540	708	692	652	639
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	628	720	548	708	700	659	640
60 N i NPK 20-5-9 radm.	624	684	560	708	684	655	642
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	620	704	536	716	692	659	640
90 N i NPK 20-5-9 radm.	624	704	512	700	688	651	637
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	620	712	556	700	692	657	641
120 N i NPK 20-5-9 radm.	604	704	564	700	672	653	637
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	608	704	516	700	684	652	633
150 N i NPK 20-5-9 radm.	592	704	500	696	688	649	634
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	604	708	556	716	696	656	641
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	608	712	560	716	700	658	642
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	612	704	540	712	692	655	636
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	600	708	548	712	692	656	635
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	592	708	552	716	696	655	632

Resultaten för 1973 pekar på att något lägre rymdvikt erhålles vid radmyllning jämfört med bredspridning och med övergödsling.

Tabell 27. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1973. Kärnans tusenkornvikt, g

Försöksled N, kg/ha	Försök							Medeltal 1973 (7 förs.)
	O 8	P 5	P 52	R 311 (Lanna)	R 312	S 8	S 9	
Ogödslat	52,7	53,7	36,2	48,6	29,8	47,2	43,6	44,5
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	54,7	53,8	34,4	47,3	31,5	48,7	45,7	45,2
60 N i NPK 20-5-9 radm.	55,9	54,7	36,5	48,8	33,3	49,4	42,5	45,9
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	53,8	56,3	37,9	48,8	29,3	49,6	45,4	45,9
90 N i NPK 20-5-9 radm.	54,8	54,5	36,6	49,1	30,3	48,0	44,9	45,5
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	53,6	55,5	39,1	48,4	32,8	50,0	45,2	46,4
120 N i NPK 20-5-9 radm.	55,0	56,8	39,5	47,7	32,6	48,3	43,5	46,2
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	56,3	53,8	36,9	46,1	31,0	48,8	45,1	45,4
150 N i NPK 20-5-9 radm.	55,7	55,1	40,1	48,9	30,2	49,5	45,9	46,5
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	52,8	55,4	37,4	47,9	32,1	49,4	45,5	45,8
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	54,8	53,9	36,9	50,4	33,6	52,1	46,4	46,9
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	54,4	55,4	37,7	50,1	29,9	48,8	47,2	46,2
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	55,3	56,0	38,5	50,4	32,6	51,2	45,8	47,1
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	54,0	53,3	38,2	49,2	33,8	50,4	45,7	46,4

Gödsling tenderar generellt att öka kärnans tusenkornvikt och övergödsling med kalksalpeter synes därvid ge en extra positiv effekt.

Tabell 28. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1973. Stråstyrka vid skörd

Försöksled N, kg/ha	Försök											Medeltal	
	0 8	0 39	0 40	P 5	R 309	R 310	R 311	R 311 (Lanna)	R 312	S 8	S 9	1973 (11 förs.)	1972-1973 (19 förs.)
Ogödslat	97	100	100	100	97	95	90	86	100	90	100	96	92
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	87	90	83	100	88	80	73	88	97	83	100	88	77
60 N i NPK 20-5-9 radm.	80	90	77	100	73	63	33	87	98	80	100	80	73
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	80	75	83	100	77	80	73	83	97	83	100	85	71
90 N i NPK 20-5-9 radm.	80	75	63	100	57	30	40	87	87	63	100	71	61
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	70	55	63	100	72	80	70	85	95	63	100	78	65
120 N i NPK 20-5-9 radm.	77	60	70	100	53	27	50	77	93	50	100	69	56
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	63	50	40	100	57	78	50	77	80	57	100	68	56
150 N i NPK 20-5-9 radm.	80	40	30	100	33	20	47	80	53	37	100	56	45
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	73	100	97	100	88	83	83	85	100	93	100	91	85
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	73	80	93	100	80	68	77	87	98	83	100	85	75
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	80	60	87	100	83	57	63	86	95	77	100	81	63
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	80	40	73	100	73	42	67	85	97	67	100	75	58
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	80	40	77	100	70	30	47	78	92	77	100	68	51

Ingen nämnvärd liggsäd har noterats i något försök. Radmyllning ger i medeltal något mera liggsäd än bredspridning.

Tabell 29. 3-2068. Västra försöksdistriktet 1972 och 1973. Kärnans totalkvävehalt, procent av ts samt totalkväveskörda i kärnan, kg/ha

Försöksled N, kg/ha	Tot.-N, %			Tot.-N, kg/ha		
	1972 (6 förs.)	1973 (6 förs.)	1972-1973 (12 förs.)	1972 (6 förs.)	1973 (6 förs.)	1972-1973 (12 förs.)
Ogödslat	1,66	1,74	1,70	32,6	53,3	43,0
60 N i NPK 20-5-9 bredspr.	1,69	1,97	1,83	51,5	76,0	63,8
60 N i NPK 20-5-9 radm.	1,63	1,98	1,80	49,4	81,6	65,5
90 N i NPK 20-5-9 bredspr.	1,71	2,10	1,90	53,4	83,4	68,4
90 N i NPK 20-5-9 radm.	1,67	2,13	1,90	55,3	84,1	69,7
120 N i NPK 20-5-9 bredspr.	1,75	2,15	1,95	56,7	87,0	71,8
120 N i NPK 20-5-9 radm.	1,78	2,13	1,96	60,7	86,5	73,6
150 N i NPK 20-5-9 bredspr.	1,86	2,26	2,06	59,8	92,7	76,2
150 N i NPK 20-5-9 radm.	1,82	2,28	2,05	59,1	90,2	74,6
30 N i Ks ög. + 8 P i PK 8-15 bredspr.	1,60	1,96	1,78	46,2	71,6	58,9
60 N i Ks ög. + 15 P i PK 8-15 bredspr.	1,62	2,09	1,85	52,4	84,4	68,4
90 N i Ks ög. + 22 P i PK 8-15 bredspr.	1,81	2,19	2,00	61,4	88,0	74,7
120 N i Ks ög. + 30 P i PK 8-15 bredspr.	1,94	2,28	2,11	64,4	93,9	79,2
150 N i Ks ög. + 38 P i PK 8-15 bredspr.	2,05	2,30	2,17	64,8	92,1	78,4

Några betydelsefulla skillnader mellan radmyllat och bredspritt kväve kan inte iakttagas varken i totalkvävehalt eller i totalkväveskörd. Däremot tycks kalksalpeter, som övergödslats ge högst totalkvävehalt respektive totalkväveskörd.

Serieförteckning och författarregister: Se nr 50.

Nr	År	
51	1972	Erik Svensson och Olle Johansson: Rapport från försök med radmyllning av urea. Riksförsöksserie R3-2034. Södra jordbruksförsöksdistriktet, 1971.
52	1972	Lárus Jónsson och Olle Johansson: Rapport från försök med radmyllning av urea. Riksförsöksserie R3-2034. Västra jordbruksförsöksdistriktet, 1971.
53	1972	Lárus Jónsson och Olle Johansson: Rapport från försök med kvävegödsling i proteinhöjande syfte. Projekt R3-P21. (Serier R3-2038, R3-2039 och R3-2040) 1971.
54	1972	Lárus Jónsson: Rapport från försök med kvävegödsling till korn i proteinhöjande syfte. Aminosyresammansättning i kärnprover från 1970 års försök.
55	1972	Jan Persson: Handelsgödselns effekt på jordens mullhalt samt mullhaltens effekt på skörden - diskussion kring ett fältförsök.
56	1972	Lárus Jónsson: Rapport från försök med radmyllning av kvävegödsel. R3-P17. 1971.
57	1972	Lárus Jónsson: Rapport från försök med kvävegödsling till korn i proteinhöjande syfte. Aminosyresammansättning hos kärnprover från 1971 års försök.
58	1972	Karl Olof Nilsson: Sammanställningar av försök med fosfor och svavel i olika typer av superfosfat och NPK-gödselmedel.
59	1973	Olle Johansson, Erik Svensson och Jan Persson: Försök med Algomin.
60	1973	Leif Björklund och Lárus Jónsson: Kvävegödsling till höstvete vid axgång. Projekt R3-P19 (Serie R3-2069) 1972.
61	1973	Lars Gunnar Nilsson: Rapport från försöksserie med mangan-kalisuper. Riksförsöksserie R3-6004.
62	1973	Olle Johansson och Lars Gunnar Nilsson: Borgödsling till höstoljeväxter. Projekt P 23.
63	1973	Lárus Jónsson: Provtagning för bestämning av torrsubstans i vall. En orienterande undersökning.
64	1973	Lárus Jónsson: Rapport från försök med radmyllning av gödsel. R3-P17. 1972.
65	1973	Kalju Valdmaa: Deponering av sopor och slam vid Hovgården, Uppsala.
66	1973	Lárus Jónsson: Rapport från försök med kvävegödsling till korn i proteinhöjande syfte. Projekt R3-P21 (Serier R3-2038, R3-2039 och R3-2040). 1972.

Nr	År	
67	1973	Staffan Steineck: Biologiska krav för kompostering
68	1973	Lars Gunnar Nilsson: Några synpunkter på gödsling med magnesium och mikronäringsämnen
69	1973	Magnus Hahlin: Kaliumgödslingseffekterna i relation till K/Mg-kvoten i växt och jord
70	1973	Kalju Valdmaa: Hantering och behandling av engångsemballage för latrin "PLAST-DO-SET-Hygienkartong"
71	1973	Lars Gunnar Nilsson och Jan Persson: Försök med stora kalkgivor. Riksförsöksserier R3-1007 och R3-1008
72	1974	Jan Persson: De permanenta kalkningsförsöken - en fyraårssammanställning
73	1974	Janne Ericsson: Gödsellösningar. En sammanfattning av några utländska och svenska undersökningar
74	1974	Lárus Jónsson: Aktuellt om flytande handelsgödsel
75	1974	Olle Johansson och Lárus Jónsson: Spännvidden i totalkvävehalt och totalkvävet aminosyrasammansättning hos tre kornsorter vid extremt varierad kvävegödsling
76	1974	Jan Persson: Dolomitens kalk- och magnesiumeffekt. En orienterande undersökning
77	1974	Karl Olof Nilsson: Kärkförsök med kalk och stigande givor av kalium
78	1974	Lennart Mattsson: Tre års fältförsök med kväve på hösten till höstvet (serie 3-2059). En sammanfattning av resultaten
79	1974	A. Andersson och K. O. Nilsson: Om doseringen av röt-slam.
80	1974	Kalju Valdmaa: Funktionen i förmultningstoaletten "MULLBÄNKEN"
81	1974	Flytgödsel. Föredrag vid NJF-seminarium på Ultuna den 22 och 23 augusti 1973
82	1974	Olle Johansson, Erik Svensson och Jan Persson: Försök med Algomin. 1973 års försök
83	1974	Lennart Mattsson: Rapport från försök med radmyllning av gödsel. R3-P17. Data från 1971-1973

Denna serie av stencilerade rapporter utges från avdelningen för växtnäringslära vid Lantbrukshögskolans institution för markvetenskap. Serien utkommer i fri följd och innehåller material, som inte alls eller först i ett senare sammanhang ges ut i tryck. Som exempel kan nämnas preliminära undersökningsresultat och försökssammansättningar, primärmaterial och tabellbilagor till tryckta publikationer samt rapporter, meddelanden o. d., som av olika skäl vänder sig endast till en begränsad grupp av läsare. Serien finns tillgänglig vid avdelningen och kan i mån av tillgång erhållas därifrån.

Adress: Avdelningen för växtnäringslära, Lantbrukshögskolan, 750 07 UPPSALA 7.