



**Examensarbete inom Lantmästarprogrammet**

# **JÄMFÖRELSEFÖRSÖK MELLAN OGRÄSHARVNING OCH RADHACKNING**

## **COMPARISON EXPERIMENT BETWEEN WEED HARROWING AND ROW HARROWING**



**Magnus Nilsson**

**Examinator: Universitetslektor, Allan Andersson**

**Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för Växtvetenskap**

**Alnarp 2006**

# FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en tvåårig högskoleutbildning vilken omfattar minst 80 p. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t ex ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 5 veckors heltidsstudier (5 p).

Jag har själv varit intresserad av hur olika radavstånd och olika ogräsbekämpningsmetoder påverkar avkastningen och ogräsförekomsten i stråsäd och ville därför undersöka detta genom att göra ett försök på detta.

Ett varmt tack riktas till Gothia Redskap & Ekoväxt AB och Hushållningssällskapet i Östergötland samt övriga personer som bidragit med maskiner och hjälp vid bearbetning och skörd av försöket.

Alnarp, mars 2006

Magnus Nilsson

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	3
SUMMARY .....	4
INLEDNING.....	5
BAKGRUND.....	5
LITTERATURSTUDIE.....	6
MATERIAL OCH METOD .....	7
GRUNDFÖRUTSÄTTNINGAR .....	7
FÖRSÖKSUPPLÄGGNING .....	7
PROVTAGNING OCH ANALYSER.....	9
RESULTAT .....	10
OGRÄSVÄGNING.....	10
SKÖRD.....	111
DISKUSSION.....	12
EGNA PRAKTISKA ERFARENHETER AV RADHACKNING.....	13
ATT KÖRA RADHACKA.....	13
OGRÄSREGLERING .....	13
VÄDERBEROENDE .....	14
REFERENSER.....	15
SKRIFTLIGA .....	15
MUNTLIGA .....	15
BILAGOR.....	
RESULTAT AV OGRÄSVÄGNING.....	BILAGA 1
AVKASTNING I FÖRSÖKET .....	BILAGA 2

## SAMMANFATTNING

Den ekologiska arealen ökar stadigt och målet är att 15 procent av den svenska jordbruksarealen skall vara i certifierad produktion eller under omläggning under 2010.

Den ekologiska produktionen kräver nya och effektivare sätt att bekämpa ogräs på och då kommer radhackning in som ett bra alternativ till den konventionella ogräsharvningen.

I detta arbete görs ett försök där man jämför ogräsharvning i vårvete med olika radavstånd och radhackning vid 25 cm radavstånd. Man tittade sedan på ogräsförekomsten och avkastningen i de olika försöksleden.

Resultaten visar inga stora skillnader även då radavståndet har dubblerats i en känslig gröda som vårvete som inte bestockar sig.

Modern teknik där radhackan styrs med hjälp av en kamera gör att den begränsande faktorn för körhastigheten är den jordtäckning som blir av grödan. Med en bred maskin har man en mycket bra avverkning även med en radhacka.

## SUMMARY

The organic farmland is increasing all the time and the goal is that 15 % of the Swedish farmland will be in organic production in year 2010.

The organic production needs new and more effective ways to control weeds, and there is the row harrowing coming as a good complement to the conventional weed harrowing.

In this experiment is weed harrowing with different row spaces and row harrowing with a spacing of 25 cm compared. Then are the weed picked and the weight taken of them. The yield is compared in the 7 different ways of treatment.

The results is not showing any significant differences in yield even when the row spacing is 25 cm instead of 12,5 cm. Even the spring wheat that is a sensitive crop and has bad tillering is doing well in this experiment.

Now with modern technology where the row harrow is controlled by a camera that making the row harrow to follow the rows is it the soil coverage of the crop that is the limit for the speed. With wide machinery is the very good coverage even with a row harrow.

## INLEDNING

### BAKGRUND

Ekologiskt lantbruk innebär odling och djurhållning där man strävar efter en hög självförsörjningsgrad. Både när det gäller växtnäring och foder utnyttjar man främst lokala och förnyelsebara resurser. Lättlöslig handelsgödsel och kemiska bekämpningsmedel ersätts av andra åtgärder. (Jordbruksverket, 2005a)

Den ekologiska produktionen i Sverige ökar hela tiden och de nya målen som regeringen har satt upp är att år 2010 ska 15 procent av den svenska jordbruksarealen vara i certifierad produktion eller genomgå omläggning under detta år. (Jordbruksverket, 2005b, Nytt statligt mål på väg)

Det har i dagens ekologiska spannmålsproduktion blivit allt vanligare med svårbekämpade roto-gräs, framförallt åkertistel. Ogräsbekämpningen i växande gröda har framförallt utförts med ogräsharv då det inte har funnits något annat bra sätt att få en tillfredställande bekämpning utan att grödan har tagit allt för stor skada. Med dagens nya teknik har det blivit enklare att styra maskiner och redskap för att följa spannmålsens sårader utan att skada grödan.

Jag har haft förmånen att från 2002 få vara med under utvecklingsarbetet av en redskapsbärare som tagits fram av Gothia Redskap & Ekoväxt AB. Denna redskapsbärare är en mångsidig maskin som enkelt kan anpassas för olika arbetsuppgifter. Exempel på arbetsuppgifter som maskinen kan utföra är sådd, gödningsmyllning i fast och flytande form, radhackning, skorpbrytning och ogräsharvning. Olika arbetsuppgifter kan kombineras med varandra och utföras centrerat mellan raderna för de valda radavstånden med manuell eller automatisk radföljning.

Tack vare att jag själv är uppväxt och arbetar på en gård med ekologisk produktion från och med år 2000, så kändes det naturligt att fördjupa mig inom den ekologiska odlingen. Eftersom jag är mycket intresserad av den nya tekniken som kommer, bestämde jag mig för att se vilken inverkan det ökade radavståndet och själva radhackningen har på gröda och på ogrästrycket i en spannmålsgröda. Det jag jämför emot blir normalt radavstånd med ogräsbekämpning genom ogräsharvning i vårmete under säsongen 2005.

## LITTERATURSTUDIE

Ogräsharvning har med sin höga kapacitet tidigare varit helt dominerande i ekologisk odling vad det gäller ogräsreglering i stråsäd. Radhackning har använts främst vid odling av oljeväxter, rotfrukter och grönsaksodling.

En av anledningarna till att radhackan inte använts till stråsäd har varit svårigheterna att styra hackan mellan raderna och samtidigt hålla en acceptabel hastighet. Så på grund av sin låga avverkningskapacitet har tillämpningen av radhacka i stråsäd varit liten. Detta trots att (Rasmussen och Vester 1988) det i jämförelse mellan radhackning och ogräsharvning visat sig att radhackan är skonsammare mot grödan och även har mindre selektivitet mellan olika ogrässlager. Radhackningen är även mindre känslig för väderleken, bekämpningstidpunkt och jordförhållanden än vad ogräsharven är.

Enligt tyska försöksrapporter (Koch 1964) har hackdjupet en inverkan på effekten, då främst på större ogräs där effekten minskar med större hackdjup. Den bästa effekten ligger i allmänhet mellan 2 – 4 cm djup. Vid detta djup har skärens skärande effekt stor betydelse, man bör därför se till att man har vassa skär som kan skära av ogräsets rotsystem. Vid större djup är effekt på rotogräs som tistel och kvickrot främst genom att man skär av deras rötter, på fröogräs är det vid större hackdjup främst jordtäckningen av ogräsen som har betydelse.

Ascard, Mattson och Nylander 1988 anger att det finns flera fördelar med radhackning gentemot kemisk ogräsbekämpning. Risken för skador på kulturväxterna minskar med radhackningen, dessutom ges det möjlighet att radmylla gödsel i samband med hackningen. Radhackningen ger dessutom en uppluckring av marken vilket kan medföra en ökad mineralisering. Som några av nackdelarna med radhackan kan nämnas den ringa effekten av ogräs i raderna och risken för mekaniska skador på grödans rötter.

Enlig Andersson 1989 kommer betydelsen av mekanisk ogräsbekämpning att öka starkt. Behovet var redan 1989 stort inom de alternativa odlingsformerna och många har fått utveckla sina egna redskap då det inte funnits någon tillgång av dessa redskap på marknaden.

Ogräsharven som av tradition använts i stråsäd har uppenbara nackdelar. Effekten på ogräsen är ojämn och bristfällig, dessutom är skadorna på grödan stora.

## MATERIAL OCH METOD

### GRUNDFÖRUTSÄTTNINGAR

Fältet där försöket utfördes ligger i Östergötlands klass 1 område och består av mellanlera.

Fältet gödslades den 11 oktober 2004 med fyra ton höns gödsel per hektar. Den 26 april 2005 dagen före sådd gödslades fältet med 1250 kg biovinass per hektar. (Nilsson, 2005)

### FÖRSÖKSUPPLÄGGNING

Fältförsök har utförts genom ett blockförsök med sju olika behandlingar med två upprepningar vardera.

Försöksupplägget har varit enligt följande

#### Försök

1. 12.5 cm obehandlat
2. 12.5 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
3. 25 cm obehandlat
4. 25 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
5. 25 cm blindharvning 1 ogräsharvning 1 radhackning
6. 25 cm blindharvning 2 radhackningar
7. 25 cm ej blindharvning 2 radhackningar

Försöksruta: 8m x 16m = 128m<sup>2</sup>

Varje försök utförs i 2 försöksrutor. Utsättning genom slumpstalstabell.

1,3,7,4,6,2,5 2,4,1,5,7,3,6



För att utföra dessa fältförsök användes två olika såmaskiner. En Tive Såjet 2004 (figur 1) med fyra meters arbetsbredd och ett radavstånd på 12.5 cm, en prototyp av redskapsbärare (figur 2) från Gothia Redskap med en frontmonterad såenhet från Nordsten och ett radavstånd på 25 cm och en arbetsbredd på åtta meter. Sådatumet blev den 27 april med en utsädesmängd av 270 kg vårveve av sorten Dacke per hektar. Samma utsädesmängd användes för båda radavstånden.



Figur 1. Tive Såjet 2004



Figur 2. Redskapsbärare med såenhet

Radhackningen utfördes med samma redskapsbärare (figur 3) som användes för sådden, i detta fall utrustad med gåsfotsskär för radhackning med en skärbredd på 19 cm vilket endast ger en obearbetad yta av 3 cm på vardera sidan om plantan. Radhackan var bakmonterad på traktorn och styrdes med hjälp av kamera för att hålla sig rätt i raderna. Den första radhackningen utfördes den 28 maj och vårveveplantorna hade då 3-4 blad. Den andra och sista radhackningen skedde den 9 juni och vårveveplantorna var då ca 30 cm höga. Båda radhackningarna utfördes med gåsfotsskär på ett djup av 3-4 cm och en hastighet av 6 km/tim.

För ogräsharvningen använde en CMN ogräsharv (figur 4) med en arbetsbredd av normalt tolv meter men med yttersektionerna uppfällda ger den en arbetsbredd av åtta meter.

Den första ogräsharvningen utfördes som blindharvning den 7 maj. Nästa ogräsharvning utfördes efter att vete kommit förbi det känsligaste stadiet, detta blev den 20 maj och vårveveplantorna var då i 2.5 bladstadiet. Den sista ogräsharvningen utfördes 29 maj då vårveveplantan hade 3-4 blad. Alla körningar utom skörd har utförts av mig själv Magnus Nilsson och/eller min far Bertil Nilsson.



Figur 3. Redskapsbärare med gåsfotsskär för radhackning



Figur 4. CMN ogräsharv, blindharvning

Skörden utfördes av Hushållningssällskapet i Östergötland med en av deras försökströskor (figur 5).

De körde ett drag med tröskan i varje parcell och mätte skördemängden och graderade liggsäden. De såg även till så att det blev hälften så många rader tröskade i det breda radavståndet jämfört med det på 12,5 cm för att skörderesultaten skulle vara jämförbara mot varandra.



Figur 5. Hushållningssällskapets försökströska

## PROVTAGNING OCH ANALYSER

De provtagningar som utfördes i försöket var att ogräsets friskvikt vägdes och vid skörden mättes avkastningen och andelen liggsäd graderades.

Ogräsräkningen utfördes vid två olika tillfällen. Vid första tillfället i block 1 den 20 juni lades en mätruta ut efter ett system<sup>1</sup> i de första 7 parcellerna. Vid andra ogräsräkningen i block 2 den 2 juli slumpades mätrutan ut genom att kasta ut den för slumpmässig räkning i parcell 8 – 14.

---

<sup>1</sup> Systemet innebar att motsvarande punkt i varje försöksruta rensades på ogräs för vägning och artbestämning. Rutan lades 6 meter in från sydvästra hörnet och sedan 2 meter in i försöksrutan.

## RESULTAT

### OGRÄSVÄGNING

Ogräsen plockades och vägdes. Efter vägningen blev utfall enligt följande i de olika försöksleden.

Rutnr:	1	2	3	4	5	6	7
Medelvärde ogräs g/m <sup>2</sup> :	212	76	184	68	48	44	48

För att se resultaten för de enskilda parcellerna och vilka ogräsarter som var dominerande i dessa se bilaga 1.

Det enda man kan se när man gör statistiska uträkningar är att det finns en signifikans ( $P=0,05$ ) mellan de försöksled som inte är bearbetade alls och resten av försöksleden. Det finns ingen signifikans emellan det ledet som bara är ogräsharvat och de leden som har 25 cm radavstånd och har blivit radhackade.

#### Försök

1. 12.5 cm obehandlat
2. 12.5 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
3. 25 cm obehandlat
4. 25 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
5. 25 cm blindharvning 1 ogräsharvning 1 radhackning
6. 25 cm blindharvning 2 radhackningar
7. 25 cm ej blindharvning 2 radhackningar

Försöksruta: 8m x 16m = 128m<sup>2</sup>

Varje försök utförs i 2 försöksrutor. Utsättning genom slumpstalstabellell.

1,3,7,4,6,2,5 2,4,1,5,7,3,6

## SKÖRD

Efter skörd var avkastningen i de enskilda parcellerna och snittavkastningen i de olika försöksleden enligt följande.

<b>Snittavkastning</b>				
<b>Rutnr.</b>	<b>Upprepning 1</b>	<b>Upprepning 2</b>	<b>Totalt</b>	<b>Snitt/ha</b>
<b>1</b>	3905,5	5855,3	9760,8	<b>4880,4</b>
<b>2</b>	6112,4	5783,5	11895,9	<b>5948,0</b>
<b>3</b>	5454,5	5942,0	11396,5	<b>5698,3</b>
<b>4</b>	5364,8	5418,7	10783,5	<b>5391,7</b>
<b>5</b>	5589,1	5421,7	11010,8	<b>5505,4</b>
<b>6</b>	5726,7	6082,5	11809,2	<b>5904,6</b>
<b>7</b>	5337,9	5711,7	11049,6	<b>5524,8</b>

För att se bakgrunden till dessa siffror som kommer från hushållningssällskapet då de var och skördade parcellerna se bilaga 2.

Vid skörden graderade hushållningssällskapet även andelen liggsäd i de olika parcellerna. De graderade det till 60 % liggsäd där radavståndet var 25 cm och 50 % liggsäd vid 12.5 cm radavstånd.

I det enda läget det finns någon signifikans ( $P=0,05$ ) i skördeledet är om man tar med ruta 1 i första blocket. I denna försöksruta avvek skörderesultatet väldigt mycket mot motsvarande ruta i andra blocket. Man bör kanske inte förlita sig helt till detta värde. Om denna försöksruta räknas bort finns det ingen signifikans ( $P=0,05$ ) i avkastning mellan de olika försöksledena.

### Försök

1. 12.5 cm obehandlat
2. 12.5 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
3. 25 cm obehandlat
4. 25 cm blindharvning 2 ogräsharvningar
5. 25 cm blindharvning 1 ogräsharvning 1 radhackning
6. 25 cm blindharvning 2 radhackningar
7. 25 cm ej blindharvning 2 radhackningar

Försöksruta: 8m x 16m = 128m<sup>2</sup>

Varje försök utförs i 2 försöksrutor. Utsättning genom slumpstalstabellell.

**1,3,7,4,6,2,5 2,4,1,5,7,3,6**

## DISKUSSION

Efter muntligt samtal och av egen erfarenhet kan nämnas att styrning av hackan mellan raderna i dag är ett litet bekymmer med hjälp av modern teknik. I dagsläget används en kamera som läser av var raderna är och som sedan styr en hydraulventil som flyttar hackan sidledes för att hålla hackan i mitten mellan raderna. Med hjälp av denna teknik är det främst jordtäckning av grödan som begränsar hastigheten, då jordtäckningen av grödan inte varit problemet har hastigheter upp emot 15 km/h varit möjliga. Om man sedan har en arbetsbredd på 8 meter eller mer så är avverknings kapaciteten inte längre så begränsande som tidigare. (Askling, 2005)

Detta försök visar att det inte är någon större skillnad mellan konventionell ogräsharvning i stråsäd med 12,5 cm radavstånd och radsådd spannmål på 25 cm som sedan radhackas.

Det är ingen större skillnad i ogräsförekomst mellan de olika leden, det enda man kan säga är att det är generellt mindre ogräs i de radhackade leden än i de ogräsharvade. Men det är inga stora skillnader så det är ingen signifikans mellan försöksleden som på något sätt är utfört ogräsbekämpning på.

Ogräsen i det här försöket har varit av typen där ogräsharven fungerar bra, men radhackan hade nog haft ett stort försprång om det funnits tex. tistel och kvickrot i större mängder.

På skördevidan finns det inte heller någon signifikans mellan de olika försöksleden, men man kan se att ogräsförekomsten i de radhackade leden nog har haft en inverkan på skördeutfallet.

Skördenivåerna i ett försök med tistel och framförallt kvickrot skulle troligen ha påverkats till radhackans fördel.

Vårvete borde vara den spannmålsgröda som är mest känslig för stora radavstånd tack vare att den inte bestockar sig som andra spannmålsslag. Trots detta visar skörderesultatet på ingen eller minimal påverkan.

I försöksled 7 sparade man en körning över fältet vilket minskar maskinkostnaderna och markpackningen på fältet.

För att dessa resultat skulle ha varit mer tillförlitliga skulle man ha haft minst ett block till i detta försök, helst två block till och sedan haft försök i flera olika spannmålsgrödor för att se skillnaderna mellan de olika behandlingarna tydligare.

Jag tror annars att det var rätt försöksupplägg vad det gäller val av olika typer av ogräsbekämpning i den ekologiska produktionen.

Tyvärr var det inte heller ett så bra år att utföra försöket under 2005 då det var väldigt blött under försommaren så att det var svårt att utföra de olika bekämpningarna i rätt tid.

Jag kommer även i framtiden göra jämförelser mellan olika ogräsbekämpningar hemma på den egna gården. Troligen kommer då alla grödor sås med 25 cm radavstånd, men det hindrar ju inte att jämföra olika typer av ogräsbekämpning för det. Om man kan få färre överfarter på ett fält så minskar det ju både kostnaderna och markpackningen.

## EGNA PRAKTISKA ERFARENHETER AV RADHACKNING

### ATT KÖRA RADHACKA

Sedan vi började med radhackning har vi prövat flera modeller av hackor med olika utrustning och utformning. Det första jag körde var med en frontmonterad hacka där man själv fick styra traktor inifrån hytten för att försöka hålla hackan rätt mellan raderna. En senare innovation blev att man satt ute på hackan och styrde traktorn med joystick då grödan var för lång för att kunna se raderna från hytten. Se figur 6.

Det senaste för att sköta radföljningen är att man har ett ventilpaket som styrs av en kamera som läser av var grödans rad är någonstans och sedan styr hackan efter den. För att lyckas med att följa raderna rätt så är det en förutsättning att såmaskinen är lika bred som hackan annars kan man inte ha den noggrannheten på hackan som krävs för att ge ett tillfredställande resultat.

Själva har vi kört med ett radavstånd på 25 cm och sedan hackskär som varit 21 cm vilket ger 2 cm på varje sida av grödan som blir obearbetad. I raderna klarar grödan oftast bra av att själv konkurrera ut ogräset.

Beroende på grödans stadium kan man hålla olika hastighet, det som främst begränsar hastigheten är jordtäckningen av grödan. I en liten gröda får man köra ca 6 km/h medens man i en större gröda kan komma upp i hastigheter mot 15 km/h.



Figur 6. Radhackning med joystickstyrning

### OGRÄSREGLERING

Efter att vi började med radhackning i den ekologiska odlingen på gården under 2003 så har det märkts en minskning av tistelproblemet som tidigare var ett ökande problem. Även de i övrigt förekommande ogräsen hålls efter bra med radhackningen. Vi brukar tillämpa en blindharvning och en till två radhackningar i de flesta grödor utom ärter som vi inte har provat radhackning på än. Ärtor borde vara en svår gröda att radhacka eftersom den redan i ett tidigt stadium snärjer ihop sig.

Stråsäd, raps, lin och gräsfrö har såtts med ett radavstånd på 25 cm och sedan radhackats. Detta har givit en tillfredställande ogräsreglering utan några märkbara skördenedsättningar. Se figur 7 – 11.

Man får med radhackan även en längre period på sig att utföra ogräsbekämpningen. Med ogräsharven kan man inte köra mycket längre än till 3 – 4 blad stadiet medan man med radhackan i princip kan köra fram till axgång.



Figur 7 – 11. Ogräsreglering genom radhackning i raps och havre

## VÄDERBEROENDE

Radhackningen är inte lika väderberoende som ogräsharvningen men vädret bör inte vara för blött då ogräset bör kunna torka efter radhackningen för ett tillfredställande resultat. Om det är för blött finns det risk att ogräset rotar sig igen. Vid ogräsharvning bör jorden vara betydligt torrare för att ge ett bra resultat medan radhackning går att utföra vid fuktigare förhållanden om det sedan blir torrt efteråt.

Med radhackan är det inte heller så viktigt att träffa precis rätt stadie hos ogräset. Vid ogräsharvningen försöker man täcka ogräsplantan med jord vilket är svårt när ogräset är för stort. När man radhackar så skär man av rötterna för att bryta näringstransporten och så lyfter man upp ogräset för att det skall kunna torka och dö.

## REFERENSER

### SKRIFTLIGA

Andersson, L. 1989. Radhackning i stråsäd med olika radavstånd. Effekt på ogräs och patogena svampar. Seminarier och examensarbeten art. 835. Institutionen för växtodlingslära. Sveriges lantbruksuniversitet.

Ascard, J., Mattsson, B. och Nylander, C. 1989. Undersökning av radrensningstrustning. Alternativodlaren nr 2 1989, s. 10 – 18.

Jordbruksverket, 2005a, Ekologiskt Lantbruk  
<http://www.sjv.se/amnesomraden/vaxtmiljovatten/ekologisktlantbruk.4.7502f61001ea08a0c7fff1187.html> (2005-12-02 kl.22:05)

Jordbruksverket, 2005b, Nytt statligt mål på väg  
<http://www.sjv.se/amnesomraden/vaxtmiljovatten/ekologisktlantbruk/mal/forslagtillnyamal.4.7502f61001ea08a0c7fff1422.html> (2005-12-02 kl.21:50)

Koch, W 1964. Unkrautbekämpfung durch Eggen, Hacken und Meisseln in Getreide. Band 120, Heft 4 (1964), s. 369 – 382. Berlin och Hamburg: Verlag Paul Parey

Rasmussen, J. och Vester, J. 1988. Ikke-kemisk ukrudtsbekaempelse i landbrugsafgrøer. 5. Danske plantevaernskonferense/Ukrudt 1988, s. 168 – 184

### MUNTLIGA

Askling, Lars, konstruerande VD, Gothia Redskap & Ekoväxt AB, april – juli 2005

Englund, Jan-Eric, Universitetslektor i statistik vid enheten för statistik i Alnarp, mars 2006

Nilsson, Bertil, Lantbrukare, Helleberga Lantbruks AB, april – september 2005

### STATISTIKPROGRAM

Minitab, mars 2006



## Resultatblad av ogräsvägning

Rutnr:*	1:1	2:3	3:7	4:4	5:6	6:2	7:5
<b>Ogräsvikt g/0.25m<sup>2</sup>:</b>	72	66	14	10	14	22	6
<b>Ogräsvikt g/m<sup>2</sup>:</b>	288	264	56	40	56	88	24
<b>Dominerande art:</b>	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Plister
<b>Övriga ogräsarter:</b>	Plister	Plister	Plister	Plister	Plister	Plister	Svinmålla
	Våtarv	Åkerförgätmigej			Åkerförljätmigej	Åkerförljätmigej	
	Åkerförljätmigej					Snärjmåra	
	Åkerbinda					Jordrök	
	Snärjmåra						
Rutnr:*	8:2	9:4	10:1	11:5	12:7	13:3	14:6
<b>Ogräsvikt g/0.25m<sup>2</sup>:</b>	16	24	34	18	10	26	8
<b>Ogräsvikt g/m<sup>2</sup>:</b>	64	96	136	72	40	104	32
<b>Dominerande art:</b>	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla	Svinmålla
<b>Övriga ogräsarter:</b>	Snärjmåra	Plister	Plister	Plister	Jordrök	Plister	Plister
			Åkerbinda			Snärjmåra	
			Åkerförgätmigej				

(\* = Första siffran anger rutnummer från väster, andra siffran anger försöksnummer)

Denna tabell visar mängden ogräs i de olika försöksrutorna då ogräset plockades och vägdes. Ruta 1-7 plockades den 20 juni och ruta 8-14 plockades den 2 juli.

### Avkastning i försöket

Rutnr.	Skördad yta	kg/33,44m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg/ha
<b>1</b>	33,44	<b>13,06</b>	0,39	10000	<b>3905,5</b>
<b>3</b>	33,44	<b>18,24</b>	0,55	10000	<b>5454,5</b>
<b>7</b>	33,44	<b>17,85</b>	0,53	10000	<b>5337,9</b>
<b>4</b>	33,44	<b>17,94</b>	0,54	10000	<b>5364,8</b>
<b>6</b>	33,44	<b>19,15</b>	0,57	10000	<b>5726,7</b>
<b>2</b>	33,44	<b>20,44</b>	0,61	10000	<b>6112,4</b>
<b>5</b>	33,44	<b>18,69</b>	0,56	10000	<b>5589,1</b>
<b>2</b>	33,44	<b>19,34</b>	0,58	10000	<b>5783,5</b>
<b>4</b>	33,44	<b>18,12</b>	0,54	10000	<b>5418,7</b>
<b>1</b>	33,44	<b>19,58</b>	0,59	10000	<b>5855,3</b>
<b>5</b>	33,44	<b>18,13</b>	0,54	10000	<b>5421,7</b>
<b>7</b>	33,44	<b>19,1</b>	0,57	10000	<b>5711,7</b>
<b>3</b>	33,44	<b>19,87</b>	0,59	10000	<b>5942,0</b>
<b>6</b>	33,44	<b>20,34</b>	0,61	10000	<b>6082,5</b>

Denna tabell visar avkastningen i de olika försöksrutorna då Hushållningssällskapet skördade försöket den 1 september.