

# Provning av radrensare 2001

SBU projektkod 2001-1-1-503

**SBU Sockernäringsens BetodlingsUtveckling AB är ett kunskapsföretag som bedriver försöks- och odlingsutveckling i sockerbeter för svensk sockernäring.**

**SBU ägs till lika delar av Danisco Sugar och Betodlarna.**

**Använd gärna denna information, men glöm inte att ange källan vid publicering!**

**Kontaktperson:**

Tommy Ingelsson  
Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred  
Tel. 0709-53 72 64  
E-post: [sbutin@danisco.com](mailto:sbutin@danisco.com)

# Provning av radrensare

## Resultatsammanfattning med slutsatser

En test med radrensare med syftet att jämföra olika radrensares förmåga att rensa utrymmet mellan raderna, definierat som radavståndet minus 10 cm, fritt från ogräs med minsta möjliga påverkan på betorna och med högsta möjliga kapacitet utfördes under 2001.

### Platserna

Testen utfördes på två platser - Bjällerup och Råby. Fältet i Bjällerup hade bredsprutats två gånger före testen men trots detta fanns det stora mängder raps och baldersbrå kvar. Fältet i Råby hade bandsprutats tre gånger. Här var ogräsförekomsten av arterna förutom raps, baldersbrå och målla rikligare än i Bjällerup. Stenförekomsten var liten på båda platserna.

### Radrensarna

I testen deltog följande fyra radrensare:

- **Einböck** - 9 rader. Radrensaren var utrustad med rullskär för plantskydd och tre gåsfotskär. Radrensaren styrdes av skivhjul via länkning till toppstången.
- **Hatzenbichler** - 18 rader. Radrensaren hade tandade tallrikar som plantskyddsutrustning och tre s-pinnar med gåsfotskär. På radrensaren fanns utrustning för styrning med skivor via toppstången. Vid testen användes inte denna styrfunktion utan skivorna var låsta i mittläget.
- **Kongskilde** - 18 rader. Plantskyddet bestod av tandade tallrikar. Bearbetningen utfördes med tre gåsfotskär. Styrning erhöles med fast monterade skivor.
- **Thyregod** - 9 rader. Radrensaren avvek från de tre övriga gällande plantskyddsutrustning och bearbetande organ. På radrensaren fanns skärmlåtar monterade för plantskydd och bearbetningen utfördes med 1 gåsfot placerad i rensorganets mitt samt två vinkelskär. Radrensaren avvek också från de övriga genom att vara utrustad med optisk styrning med kamerautrustning från ECO-DAN.

Renssektionerna på samtliga radrensare var uppbyggda på likartat sätt med parallelogram-upphängning mot huvudramen. På samtliga radrensare fanns efterharv monterad.

### Resultat

- Måltal för raps, baldersbrå och målla - ogräs med stor konkurrerande förmåga - med begynnande fyra örtblad är 0,01 ogräs/m<sup>2</sup>. Detta måltal klarades endast av en radrensare vid ett av testtillfällena - Einböck i Råby. Kongskilde och Thyregodradrensarna hamnade här mycket nära måлтаlet. I testen i Bjällerup var samtliga maskiner långt ifrån måлтаlet. Skillnaderna mellan radrensarna var ej signifikanta.
- Övriga måltal för ogräsförekomst; raps, baldersbrå och målla i stadierna från hjärtblad till två örtblad, samt övriga ogräs i stadierna från begynnande fyra örtblad och större är 0,1 ogräs/m<sup>2</sup> och 1,0 ogräs/m<sup>2</sup> för övriga ogräs förutom raps, baldersbrå och målla med mindre än 4 örtblad. Dessa måltal uppnåddes av samtliga radrensare och skillnaderna mellan radrensarna var ej signifikanta.
- Skadenivån på betorna var låg. Enda signifikanta skillnaden mellan maskinerna gick att finna i Råby där Kongskilderadrensaren hade högre frekvens ytskadade betor än de övriga men på en mycket låg skadenivå.
- Stenförekomsten i raden efter rensning tenderade att vara högre för Thyregod-radrensaren, signifikant högre i Råby.
- Bearbetningsdjupet varierade förvånansvärt mycket för alla radrensarna.

Borgeby 2002-05-29 / Tommy Ingelsson

# Provning av radrensare

## Uppföljning

### Att beakta vid framtida radrensartester

- Då ogräsfördelning ofta är ojämn i fält bör rutorna för respektive led ej vara placerade i rad efter varandra.
- Bearbetningsdjupet varierade förvånansvärt mycket. Framöver bör därför djupet mätas med 10 upprepningar per plats och led.
- Samtliga uppkörda betor per ruta bör registreras.
- Endast stenar med en diameter större än 80 mm bör registreras - både antal och vikt.
- Antalet platser bör ökas till fyra.
- Väderlek före och efter radrensning bör noteras.

# Provning av radrensare

SBU projektkod 2001-1-2-503

Antal försök

2

## Beskrivning av maskinerna

Maskiner	Radantal	Styrmetod	Plantskydd	Typ av skär	Pinntyp	Efterredskap
Thyregod	9 rader	Optisk-elektronisk	Skärmlåtar	1 gåsfot + 2 vinkelskär	S-pinnar	Efterharv
Einböck	9 rader	Skivhjul via toppstång	Rullskär	3 gåsfotskär	S-pinnar	Efterharv
Hatzenbichler	18 rader	Fast monterade skivor	Tandade tallrikar	3 gåsfotskär	S-pinnar	Efterharv
Kongskilde	18 rader	Fast monterade skivor	Tandade tallrikar	3 gåsfotskär	S-pinnar	Efterharv

## Sammanställning, resultat 2 platser (plantantal = 87 750 plantor/ha)

Maskiner	Hastighet km/h	Uppkörda betor %	Skadade betor %	Ogräsbekämpande förmåga			
				Totalt antal ogräs före radrensning st/m <sup>2</sup>	Totalt antal bortrensade ogräs st/m <sup>2</sup>	Totalt antal ogräs efter radrensning st/m <sup>2</sup>	Radrensarens ogräs- bekämpande effekt %
Thyregod	6,9	0,0	2,4	6,7	6,6	0,1	99,2
Einböck	7,3	0,1	5,6	11,8	11,7	0,1	99,1
Hatzenbichler	6,9	0,0	3,3	13,3	12,9	0,5	96,5
Kongskilde	7,8	0,0	2,9	15,3	15,2	0,1	99,5
<b>Medel</b>	<b>7,2</b>	<b>0,0</b>	<b>3,5</b>	<b>11,8</b>	<b>11,6</b>	<b>0,2</b>	<b>98,6</b>

## Stenförekomst

### Bjällerup

### Råby

Maskiner	Stenförekomst i raden rel i förh till medel		Stenförekomst i raden rel i förh till medel	
	kg/ha		kg/ha	
Thyregod	429	135	942	179
Einböck	133	42	354	67
Hatzenbichler	287	90	444	84
Kongskilde	425	133	365	69
<b>Medel</b>	<b>319</b>		<b>526</b>	

## Provning av radrensare

**Syfte** Att jämföra olika radrensares förmåga att rensa utrymmet mellan raderna, definierat som radavståndet minus 10 cm, fritt från ogräs med minsta möjliga påverkan på betorna och med högsta möjliga kapacitet.

### Försöksled

- A Thyregod
- B Einböck
- C Hatzenbichler
- D Kongskilde

Parcellbredd: 18 rader

Parcelllängd: 100 meter

**Krav på försöksplats:** Sådd utförd med 18-radig såmaskin med radavstånd 48 cm. Fält med rik stenförekomst vältas i samband med sådd eller efter uppkomst.

### Spår

Anläggning av hjulspår i parcellerna ska ske i samband med ogräsbekämpningen med traktor och spruta. Spåren ska anläggas så att ett hjul hamnar mellan rad 9 och 10.

### Ogräsbekämpning

Fältet bredsprutas

### Kapacitet

Körhastigheten klockas på 100 m

### Stenförekomst

Bedömning av stenförekomst i betraden enligt PM stenförekomst

### Bedömning av betpåverkan

Bedömning av skadade betor i samband med radrensning, enligt SBU.2.5.17

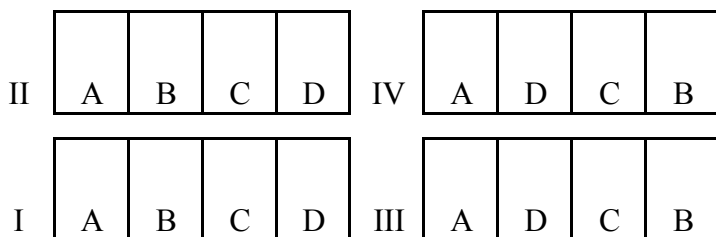
### Bedömning av ogräsförekomst

Ogräs avräknas i utrymmet mellan raderna, def. som radavståndet minus 10 cm, mellan raderna 2, 3 och 4 samt i de två anlagda sprutspåren före och efter radrensning i hela rutans längd. Avräkning av antal och storlek utförs och grupperas i raps, baldersbrå, målla och övrigt.

### Bedömning av bearbetningsdjup

Bearbetningsdjupet bedöms genom volymmätning av bearbetad jord. Mätningen utförs i ett utrymme motsvarande radavståndet minus 10 cm mellan två rader på en sträcka av 0,5 meter per ruta.

### Fältplan



2001-03-02 | TI

**PM Stenförekomst**

Stenar vägs på 4 ggr 10 rader och 50 m, dvs 1000 radmeter/maskin.

Stenar som uppenbart har förts in i betraden ska mätas.

Som betrad räknas i detta fallet 5 cm om varje sida om plantan.

Stenar med tyngdpunkten innanför betraden mäts.

Stenar vilka är högre än ca 4 cm ska mätas.

**PM Bedömning av skadade betor i samband med radrensning**

Bedömningen utförs totalt på 400 betor. Bedömningen utförs i samband med körningen.

Bedömningen utförs rad för rad från vänster till höger med bedömning av en klass åt gången.

Bedömning av skadade plantor utförs enligt ett roterande schema. I block 1 bedöms klass "Uppkörd i rad 1".

I block 2 bedöms "Avskurna plantor i rad 1" o.s.v.

Bedömning av betplantor påverkade av traktordäck ska utföras i en rad påverkad av traktordäcken.

**Bedömningsklasser**

**Uppkörda betplantor:**Betplantor som är uppkörda och helt lösa.

**Avskurna blad:**Betor med ett blad eller mer avskuret eller avslitet.

**Ytskadade betplantor:**Betplantor med mekaniska skador på plantans yta.

**Jordtäckta betplantor:**Betplantor som till en sjättedel eller mer är jordtäckta.

**Betor påverkade av traktordäck:**Betplantor som är påverkade av traktordäcken till en sjättedel eller mer.

## Provning av radrensare

### Kapacitet totalt, 2 platser

Behandling	Hastighet	Arbetsbredd	Kapacitet
	km/h		
A Thyregod	6,9	4,5	3,1
B Einböck	7,3	4,5	3,3
C Hatzenbichler	6,9	9,0	6,2
D Kongskilde	7,8	9,0	7,0
<b>Medel</b>	7,2		4,9

### Kapacitet Bjällerup

Behandling	Hastighet	Arbetsbredd	Kapacitet
	km/h		
A Thyregod	6,9	4,5	3,1
B Einböck	7,3	4,5	3,3
C Hatzenbichler	6,9	9,0	6,2
D Kongskilde	7,6	9,0	6,8
<b>Medel</b>	7,2		4,9

### Kapacitet Råby

Behandling	Hastighet	Arbetsbredd	Kapacitet
	km/h		
A Thyregod	6,9	4,5	3,1
B Einböck	7,3	4,5	3,3
C Hatzenbichler	6,8	9,0	6,1
D Kongskilde	8,0	9,0	7,2
<b>Medel</b>	7,3		4,9

Framföringshastigheten på maskinerna var under testet relativt hög och låg mellan 6,9 och 8 km/h. Högst hastighet uppmättes på Kongskilde. Med denna maskin uppnåddes i Råby en kapacitet på hela 7,2 ha/h - teoretisk utan vändning.

# Provning av radrensare

SBU projektkod 2001-1-2-503

Antal försök 2

## Betskador totalt, 2 platser (plantantal = 87 750 plantor/ha)

Maskin provningstillfälle 09-jun	Betskador, 1000-tal/ha, % av plantantalet, 13-jun										
	Uppkörda		Skadade								Totalt
	antal	%	avskurna		ytskadade		jordtäckta		traktorskadade		%
			antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	
A Thyregod	0	<b>0,0</b>	1,8	2,1	1,3	1,4	0,4	0,5	0	0,0	<b>4,0</b>
B Einböck	0,03	<b>0,0</b>	1,3	1,5	1,6	1,8	1,0	1,1	0	0,0	<b>4,4</b>
C Hatzenbichler	0	<b>0,0</b>	1,0	1,2	1,3	1,5	0,6	0,7	0	0,0	<b>3,3</b>
D Kongskilde	0	<b>0,0</b>	1,5	1,7	2,1	2,4	1,1	1,2	0	0,0	<b>5,3</b>
<b>Medel</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,3</b>
CV	282,8		52,1		47,2		86,8				
LSD 5%	0,06		2,4		2,4		2,1				
P-värde	0,50 ns		0,7633 ns		0,7030 ns		0,74 ns				

## Betskador Bjällerup

Plantantal = 85 400 plantor/ha

Maskin provningstillfälle 13-jun	Betskador, 1000-tal/ha, % av plantantalet, 13-jun										
	Uppkörda		Skadade								Totalt
	antal	%	avskurna		ytskadade		jordtäckta		traktorskadade		%
			antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	
A Thyregod	0	<b>0,0</b>	0,8	0,9	0,9	1,0	0,4	0,4	0	0,0	<b>2,4</b>
B Einböck	0,05	<b>0,1</b>	1,4	1,6	1,8	2,1	1,6	1,9	0	0,0	<b>5,6</b>
C Hatzenbichler	0	<b>0,0</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	0,4	0,5	0	0,0	<b>3,3</b>
D Kongskilde	0	<b>0,0</b>	0,8	0,9	1,1	1,3	0,6	0,7	0	0,0	<b>2,9</b>
<b>Medel</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,5</b>
CV	400,0		50,8		72,3		141,1		-		
LSD 5%	0,09		0,8		1,5		1,7		-		
P-värde	0,4363 ns		0,3686 ns		0,5758 ns		0,3654 ns		-		



## Betskador Råby

Plantantal = 90 100 plantor/ha

Maskin provningstillfälle 13-jun	Betskador, 1000-tal/ha, % av plantantalet, 13-jun											
	Uppkörda		Skadade								Totalt	
	antal	%	avskurna		ytskadade		jordtäckta		traktorskadade		%	
				antal	%	antal	%	antal	%	antal	%	%
A Thyregod	0	0,0	2,8	3,1	1,7	1,9	0,5	0,5	0	0,0	5,5	
B Einböck	0	0,0	1,3	1,4	1,4	1,6	0,3	0,4	0	0,0	3,4	
C Hatzenbichler	0	0,0	1,0	1,1	1,2	1,4	0,7	0,8	0	0,0	3,3	
D Kongskilde	0	0,0	2,2	2,4	3,0	3,4	1,5	1,7	0	0,0	7,5	
<b>Medel</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,9</b>	
CV	-		68,3		41,1		93,3		-			
LSD 5%	-		2,0		1,2		1,1		-			
P-värde	-		0,2247 ns		0,0313		0,1505 ns		-			

Betskador bedömdes i fem klasser; uppkörda, avskurna, ytskadade, jordtäckta och traktorskadade. Andelen uppkörda betor var mycket låg och alla radrensarna hamnade under måttalet 0,25 %. Även måttalet för skadade betor - 10 % - klarade samtliga maskiner. Andelen avskurna plantor var högre i Råby jämfört med Bjällerup. Orsaken till detta var skillnad i betstorlek. Thyregod-radrensaren gav här högst andel avskurna plantor och Hatzenbichler radrensaren gav lägst andel avskurna betplantor, skillnaden ej signifikant. Andelen plantor med ytskador på betorna var låg (1,9 % i medeltal). Andelen plantor med jordtäckning var ännu lägre (1,0 % i medeltal). Ingen av maskinerna kördes så att betorna skadades av traktordäcken.

**Stenförekomst totalt, 2 platser**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Stenar uppmätt i betraden	
	kg/ha	rel. i förh till medel
A Thyregod	343	162
B Einböck	122	58
C Hatzenbichler	183	87
D Kongskilde	197	93
<b>Medel</b>	<b>211</b>	
CV	40	
LSD 5%	266	
P-värde	0,2350 ns	

**Stenförekomst Bjällerup (liten stenförekomst)**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Stenar uppmätt i betraden	
	kg/ha	rel. i förh till medel
A Thyregod	215	135
B Einböck	67	42
C Hatzenbichler	144	90
D Kongskilde	213	133
<b>Medel</b>	<b>159</b>	
CV	39	
LSD 5%	200	
P-värde	0,2370 ns	

**Stenförekomst Råby (liten stenförekomst)**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Stenar uppmätt i betraden	
	kg/ha	rel. i förh till medel
A Thyregod	471	179
B Einböck	177	67
C Hatzenbichler	222	84
D Kongskilde	182	69
<b>Medel</b>	<b>263</b>	
CV	18	
LSD 5%	154	
P-värde	0,0225	

**Stenförekomst i samband med radrensningen**

Stenarnas vikt uppmättes på båda platserna. Samtliga stenar som uppenbarligen hade förts in i betraden på en sträcka av 1 000 löpmeter ledvis vägdes. Stenförekomsten på båda platserna bedömdes som liten. Om samtliga stenar som fördes in i raderna av maskinerna vid radrensningen skulle hamna i betleveransen - inga stenar skulle rensas bort av upptagaren - hade radrensningen i medeltal för de två platserna inneburit en renhetssänkning med ca 0,4 % vid en skörd på 50 ton/ha. Troligen rensas dock huvudparten av de i raden införda stenarna bort vid upptagningen om denna sker med en upptagare utrustad med utrustning för stemborttagning.

**Bearbetningsdjup totalt, 2 platser**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Bearbetningsdjup		
	bearbetningsdjup cm		
	cm	min - max	rel. i förh till medel
A Thyregod	2,6	1,8 - 3,2	106
B Einböck	2,7	1,7 - 4,0	110
C Hatzenbichler	2,3	1,4 - 3,2	94
D Kongskilde	2,2	1,5 - 2,9	90
<b>Medel</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	
CV	21,5		
LSD 5%	1,7		
P-värde	0,7427 ns		

**Bearbetningsdjup Bjällerup**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Bearbetningsdjup		
	bearbetningsdjup cm		
	cm	min - max	rel. i förh till medel
A Thyregod	2,6	2,4 - 2,8	112
B Einböck	2,1	1,7 - 2,7	90
C Hatzenbichler	2,6	2,2 - 3,2	112
D Kongskilde	2,0	1,7 - 2,3	86
<b>Medel</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	
CV	16,7		
LSD 5%	0,6		
P-värde	0,0981 ns		

**Bearbetningsdjup Råby**

Maskin provningstillfälle 13-jun	Bearbetningsdjup		
	bearbetningsdjup cm		
	cm	min - max	rel. i förh till medel
A Thyregod	2,6	1,8 - 3,2	101
B Einböck	3,3	2,3 - 4,0	129
C Hatzenbichler	2,0	1,4 - 2,5	80
D Kongskilde	2,3	1,5 - 2,9	90
<b>Medel</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	
CV	16,7		
LSD 5%	0,7		
P-värde	0,013		

Bearbetningsdjupet mättes indirekt genom volymmätning av bearbetad jord. I Råby bearbetade Einböckradrensaren signifikant djupare än de tre övriga - 3,3 cm jämfört med medeltalet 2,5. I Bjällerup fanns inga signifikanta skillnader mellan maskinernas bearbetningsdjup. Bearbetningsdjupet varierade mycket mellan de olika mätningarna för samtliga maskiner.

## Provning av radrensare

### Ogräseffekt, 2 försök

Ogräs av arterna raps, baldersbrå och målla begynnande 4 örtblad el. större/m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm.

Maskin	Raps				Baldersbrå				Målla				Totalt - raps, baldersbrå, målla			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs /m <sup>2</sup>			
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	0,62	0,58	0,04	93	0,09	0,09	0,00	95	0,03	0,03	0,00	97	0,74	0,69	0,05	93
B Einböck	1,59	1,49	0,10	94	0,11	0,10	0,00	97	0,03	0,02	0,00	81	1,72	1,61	0,11	94
C Hatzenbichler	2,84	2,39	0,45	84	0,15	0,13	0,02	85	0,07	0,07	0,00	99	3,06	2,58	0,47	85
D Kongskilde	1,46	1,39	0,06	96	0,18	0,17	0,01	95	0,08	0,07	0,00	98	1,71	1,64	0,08	96
CV	79,2	71,5			35,1	35,6			69,6	77,4			74,2	67		
LSD 5%	4,1	3,3			0,1	0,1			0,1	0,1			4,3	3,5		
P-värde	0,04977 ns	0,4978 ns			0,3738 ns	0,4039			0,04553 ns	0,4730 ns			0,4984 ns	0,5003 ns		

### Ogräseffekt Bjällerup

Ogräs av arterna raps, baldersbrå och målla begynnande 4 örtblad el. större/m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm.

Maskin	Raps				Baldersbrå				Målla				Totalt - raps, baldersbrå, målla			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>			
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	1,24	1,15	0,09	93	0,02	0,02	0	100	0,05	0,04	0	97	1,31	1,22	0,09	93
B Einböck	3,17	2,97	0,20	94	0,03	0,03	0	94	0,04	0,03	0,01	75	3,24	3,03	0,21	93
C Hatzenbichler	5,66	4,77	0,89	84	0,15	0,12	0,02	83	0,11	0,11	0	99	5,92	5,00	0,92	84
D Kongskilde	2,91	2,78	0,13	96	0,13	0,12	0,01	92	0,14	0,14	0	99	3,17	3,03	0,14	96
CV	67,53	67,45			105,31	130,92			122,23	130,92			65,6	65,45		
LSD 5%	3,51	3,15			0,14	0,17			0,17	0,17			3,58	3,22		
P-värde	0,1031 ns	0,1506 ns			0,1403 ns	0,4425 ns			0,4632 ns	0,4425 ns			0,0954 ns	0,1389 ns		

**Ogräseffekt Råby**

**Ogräs av arterna raps, baldersbrå och målla begynnande 4 örtblad el. större/m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm.**

Maskin	Raps				Baldersbrå				Målla				Totalt - raps, baldersbrå, målla			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>			Rensnings- effekt %	Antal ogräs/m <sup>2</sup>			Rensnings- effekt %	Antal ogräs/m <sup>2</sup>			Rensnings- effekt %	Antal ogräs/m <sup>2</sup>			Rensnings- effekt %
Antal före rad- rensning	Antal bort- rensade	Antal kvar efter rensning	Antal före rad- rensning		Antal bort- rensade	Antal kvar efter rensning	Antal före rad- rensning		Antal bort- rensade	Antal kvar efter rensning	Antal före rad- rensning		Antal bort- rensade	Antal kvar efter rensning	Antal före rad- rensning	
A Thyregod	0,002	0,000	0,002	0	0,163	0,153	0,010	94	0,010	0,010	0,000	100	0,174	0,163	0,012	93
B Einböck	0,033	0,003	0,030	10	0,188	0,183	0,005	97	0,013	0,000	0,013	0	0,204	0,199	0,005	98
C Hatzenbichler	0,010	0,007	0,003	67	0,158	0,137	0,021	86	0,022	0,013	0,009	60	0,189	0,165	0,025	87
D Kongskilde	0,007	0,007	0,000	100	0,235	0,225	0,010	96	0,012	0,010	0,002	86	0,253	0,242	0,011	95
CV	105,1	116,24			81,68	87,7			47,71	52,53			72,73	78,63		
LSD 5%	0,01	0,01			0,24	0,24			0,01	0,01			0,24	0,24		
P-värde	0,2389 ns	0,2289 ns			0,8822 ns	0,8526 ns			0,1404 ns	0,1431 ns			0,8863 ns	0,8650 ns		

Medelvärde över 4 block. Ogräsförekomsten av ovanstående arter, med angivet utvecklingsstadium, före och efter radrensning avräknad i fyra radmellanrum (38 cm) per led och på hela blockets längd (100 m). Måltal för raps, baldersbrå och målla - ogräs med stor konkurrerande förmåga - är 0,01 ogräs/m<sup>2</sup>. Detta måltal klarade endast Einböck i testen i Råby. Kongskilde och Thyregodradrensarna hamnade här mycket nära måltalet. I Bjällerup där förekomsten av dessa ogräs var betydligt större klarade ingen maskin att nå upp till måltalet. Skillnaderna mellan radrensarna var ej signifikanta.

Provning av radrensare

Ogräseffekt, 2 försök

Ogräs av arterna raps, baldersbrå och mälla i stadierna från hjärtblad till 2 örtblad samt övriga ogräs i stadierna från begynnande 4 örtblad och större / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Raps				Mälla				Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>							
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	0,06	0,04	0,02	71	0	0	0	-	0,87	0,87	0	100	0,07	0,07	0	100	0,32	0,32	0	100	0,01	0,01	0	100	0,10	0,10	0	100	1,42	1,41	0,02	99
B Einböck	0,10	0,06	0,04	58	0,01	0,01	0	100	0,76	0,76	0	100	0,03	0,03	0	100	0,29	0,27	0,02	94	0,03	0,03	0	100	0,09	0,09	0	100	1,32	1,26	0,06	96
C Hatzembichler	0,20	0,20	0	100	0	0	0	-	0,53	0,53	0	100	0,03	0,03	0	100	0,36	0,36	0	100	0,03	0,03	0	100	0,07	0,07	0	100	1,23	1,23	0	100
D Kongskilde	0,44	0,43	0,01	98	0	0	0	-	0,75	0,75	0	100	0,07	0,07	0	100	0,41	0,37	0,04	90	0,04	0,04	0	100	0,01	0,01	0	100	1,71	1,66	0,05	97
CV	121,4	139,8			282,8	282,8			27,4	27,4			54,4	54,4			21,8	19,3			70	70			84,8	84,8			23,2	25,6		
LSD 5%	0,8	0,8			0	0			0,6	0,6			0,1	0,1			0,2	0,2			0,1	0,1			0,2	0,2			1	1,1		
P-värde	0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,4777 ns	0,4777 ns			0,5618 ns	0,6450 ns		

Ogräseffekt Bjällerup

Ogräs av arterna raps, baldersbrå och mälla i stadierna från hjärtblad till 2 örtblad samt övriga ogräs i stadierna från begynnande 4 örtblad och större / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Raps				Mälla				Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>							
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	0,12	0,08	0,03	71	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0,02	0,02	0	100	0,13	0,10	0,04	75
B Einböck	0,20	0,12	0,08	58	0,02	0,02	0	100	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0,21	0,13	0,09	62
C Hatzembichler	0,39	0,39	0	100	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0,03	0,03	0	100	0,43	0,43	0,04	100
D Kongskilde	0,87	0,86	0,02	98	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0,87	0,86	0,10	98
CV	131,2	145,6			400	400			-	-			-	-			-	-			-	-			183,3	183,3			127,4	140,9		
LSD 5%	0,83	0,84			0,03	0,03			-	-			-	-			-	-			-	-			0,04	0,04			0,84	0,85		
P-värde	0,2336 ns	0,2096 ns			0,4363 ns	0,4363 ns			-	-			-	-			-	-			-	-			0,1936 ns	0,1936 ns			0,2568 ns	0,2297 ns		

Ogräseffekt Råby

Ogräs av arterna raps, baldersbrå och mälla i stadierna från hjärtblad till 2 örtblad samt övriga ogräs i stadierna från begynnande 4 örtblad och större / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Raps				Mälla				Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>							
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	0	0	0	-	0	0	0	-	1,74	1,74	0	100	0,13	0,13	0	100	0,64	0,64	0	100	0,02	0,02	0	100	0,18	0,18	0	100	2,71	2,71	0	100
B Einböck	0	0	0	-	0	0	0	-	1,53	1,53	0	100	0,07	0,07	0	100	0,58	0,54	0,03	94	0,07	0,07	0	100	0,18	0,18	0	100	2,42	2,38	0,03	99
C Hatzembichler	0	0	0	-	0	0	0	-	1,07	1,07	0	100	0,07	0,07	0	100	0,72	0,72	0	100	0,07	0,07	0	100	0,10	0,10	0	100	2,02	2,02	0	100
D Kongskilde	0	0	0	-	0	0	0	-	1,50	1,50	0	100	0,13	0,13	0	100	0,82	0,74	0,08	90	0,08	0,08	0	100	0,02	0,02	0	100	2,55	2,47	0,08	97
CV	-	-			-	-			53,9	53,9			222,2	222,2			31,6	36,2			122,0	122,0			93,0	93,0			42,5	43,4		
LSD 5%	-	-			-	-			1,26	1,26			0,35	0,35			0,35	0,38			0,11	0,11			0,18	0,18			1,65	1,66		
P-värde	-	-			-	-			0,6815 ns	0,6815 ns			0,9460 ns	0,9460 ns			0,4548	0,6491 ns			0,5978 ns	0,5978 ns			0,1821 ns	0,1821 ns			0,8058 ns	0,8234 ns		

Medelvärde över 4 block. Ogräsförekomsten av ovanstående arter, med angivet utvecklingsstadium, före och efter radrensning avräknad i fyra radmellanrum (38 cm) per led och på 10 meters längd per försöksplats. Måttal för raps, baldersbrå och mälla i stadierna från hjärtblad till två örtblad, samt övriga ogräs i stadierna från begynnande fyra örtblad och större är 0,1 ogräs/m<sup>2</sup>. Förekomsten av ogräs utöver raps och baldersbrå var ytterst begränsad i Bjällerup då faltet bredsprutats till skillnad mot Råby som bandsprutats. Samtliga radrensare uppnådde måttalet och skillnaderna mellan radrensarna var ej signifikanta.

Ogräseffekt, 2 försök

Ogräs förutom raps, baldersbrå och målla mindre än 4 örtblad / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>			
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	3,91	3,91	0	100	0,03	0,03	0	100	0,20	0,16	0,03	83	0,07	0,07	0	100	0,30	0,23	0,07	78	4,51	4,41	0,10	98
B Einböck	7,53	7,53	0	100	0	0	0	-	1,02	1,02	0	100	0,10	0,10	0	100	0,10	0,07	0,03	67	8,75	8,72	0,03	100
C Hatzenbichler	8,39	8,39	0	100	0	0	0	-	0,43	0,43	0	100	0,16	0,16	0	100	0,07	0,07	0	100	9,05	9,05	0	100
D Kongskilde	10,69	10,69	0	100	0	0	0	-	0,86	0,86	0	100	0,13	0,13	0	100	0,16	0,07	0,10	40	11,84	11,74	0,10	99
CV	52,1	52,1			282,8	282,8			85,7	89,7			52,2	52,2			92,2	108,8			50,1	50,6		
LSD 5%	12,7	12,7			0,1	0,1			1,7	1,8			0,2	0,2			0,5	0,4			13,6	13,7		
P-värde	0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns			0,5000 ns	0,5000 ns		

Ogräseffekt Bjällerup

Ogräs förutom raps, baldersbrå och målla mindre än 4 örtblad / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>			
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
B Einböck	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
C Hatzenbichler	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
D Kongskilde	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
CV	-	-			-	-			-	-			-	-			-	-			-	-		
LSD 5%	-	-			-	-			-	-			-	-			-	-			-	-		
P-värde	-	-			-	-			-	-			-	-			-	-			-	-		

Ogräseffekt Råby

Ogräs förutom raps, baldersbrå och målla mindre än 4 örtblad / m<sup>2</sup>, före och efter radrensning i radmellanrummet 38 cm

Maskin	Viol				Trampört				Åkerbinda				Veronika				Övrigt				Totalt			
	Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>				Antal ogräs/m <sup>2</sup>			
	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %	Antal före rad-rensning	Antal bort-rensade	Antal kvar efter rensning	Rensnings-effekt %
A Thyregod	7,83	7,83	0	100	0,07	0,07	0	100	0,39	0,33	0	83	0,13	0,13	0	100	0,59	0,46	0,13	78	9,01	8,82	0,20	98
B Einböck	15,07	15,07	0	100	0	0	0	-	2,04	2,04	0	100	0,20	0,20	0	100	0,20	0,13	0	67	17,50	17,43	0,07	100
C Hatzenbichler	16,78	16,78	0	100	0	0	0	-	0,86	0,86	0	100	0,33	0,33	0	100	0,13	0,13	0	100	18,09	18,09	0	100
D Kongskilde	21,38	21,38	0	100	0	0	0	-	1,71	1,71	0	100	0,26	0,26	0	100	0,33	0,13	0	40	23,68	23,49	0,20	99
CV	35,85	35,85			400	400			102,18	103,8			0	0			71,91	101,01			35,69	36,18		
LSD 5%	8,75	8,75			0,11	0,11			2,04	2,05			<0,0001	<0,0001			0,36	0,35			9,75	9,81		
P-värde	0,0401	0,0401			0,4363 ns	0,4363			0,3029 ns	0,2809 ns			<0,0001	<0,0001			0,0723 ns	0,1438 ns			0,0475	0,0485		

Medelvärde över 4 block. Ogräsförekomsten av ovanstående arter, med angivet utvecklingsstadium, före och efter radrensning avräknad i fyra radmellanrum (38 cm) per led och på 10 meters längd per försöksplats. Måltal för ogräs förutom raps, baldersbrå och målla med mindre än 4 örtblad är 1,0 ogräs/m<sup>2</sup>. Ogräs i detta utvecklingsstadium förekom inte i Bjällerup som bredsprutats. I Råby som bredsprutats var förekomsten däremot riklig. Samtliga radrensare uppnådde måltalet.