

En av många metoder. I medeltal för fem försök det första försöksåret 2007 blev skillnaderna i skörd mycket måttliga mellan olika bearbetningsmetoder. Hittills visar resultaten att det finns många sätt att etablera en höstrapsgröda på.



Etablering av höstraps – många vägar öppna

Det verkar finnas många vägar att ta för att etablera en höstrapsgröda. Det visade åtminstone försöksresultaten från det allra första året i en etableringsserie i höstraps. Det budskapet bör glädja uppfinningsrika oljeväxtodlare i landet.

Text och foto: Johan Arvidsson och Olof Carlsson, Avd. för jordbearbetning, SLU Ultuna

Att etablera höstraps är ofta en svår uppgift, speciellt på styva jordar i Mellansverige. Tidigare har en stor del av höstrapsen såtts efter träda, men i takt med att all mark behövs för produktion måste rapsen också sås efter andra grödor, t.ex. spannmål. Tiden mellan skörd av spannmålsgrödan och optimal såtid blir ofta mycket kort. Jorden är också ofta uttorkad och får ett grovt bruk om den plöjs.

Både plus och minus

Olika former av plöjningsfria bearbetningsmetoder kan därför innebära stora fördelar – minskad tidsåtgång, finare såbädd och minskad avdunstning. Plöjningen är dock effektiv för att bruka in halm och luckra hela matjordslagret. Oljevaxter anses generellt vara mer packningskänsliga än spannmål

och skulle därmed också ha ett större luckringsbehov.

Många bearbetningsvarianter

Hösten 2006 startades en försöksserie med olika bearbetningsmetoder vid höstrapsådd (R2/L2-4141). Sådden ska ske med stråsäd som förfrukt. Försöksleden omfattar plöjning till olika djup, ytlig och djup icke-vändande bearbetning, bredsådd följd av nedbrukning samt alvluckring (se tabell 1 och 2).

I led A-D och G görs sådd med konventionell såmaskin, oftast en Väderstad Rapid med skivbillar. Före detta görs en behovsanpassad såbäddsberedning, vilket oftast i plöjda led innebar en eller flera överfarter med harv eller tallriksredskap, medan ingen extra körning gjordes i plöjningsfria led. Djupluckring (led G) gjordes med ett icke-vändande redskap med skär på ca 30 cm djup med minimal störning av markytan.

Summa fem försök

Två försök med ovanstående plan kunde sköras 2007: ett i Västergötland (Bjertorp, mellanlera, sådd 1 september) och ett i Skåne (Lönnsborg, sådd 22 augusti). Dessutom genomfördes tre försök med leden A-F ovan, ett i Halland (Lilla Böslid, sådd 18 augusti), ett i Kalmar län (Ryssbylund, sådd 6 september) och

ett på Gotland (Stenstugu, sådd 1 september). Led E och F såddes med 30 procent högre utsädesmängd i försöken i Skåne och Västergötland, i övriga försök var utsädesmängden samma i alla led. Jordart på Bjertorp var mellanlera, Lönnsborg moränlättlera, Stenstugu styv lera medan Ryssbylund och Lilla Böslid var lättare jord.

Blöt höst sänkte plantantal

I tabell 1 visas antalet etablerade plantor i olika led. I medeltal var skillnaderna små mellan leden, utom för led E och F där utsädesmängden varit högre. På Lönnsborg blev etableringen dålig, framförallt i plöjda led, p.g.a. stora regnmängder efter sådd. Hösten var blöt också på Bjertorp vilket satte ner konditionen på plantorna, vilket kan förklara den lägre skördenivån för Bjertorp och Lönnsborg jämfört med övriga platser. På Ryssbylund blev halminblandningen sämst i led C (Carrier + sådd), vilket antagligen är förklaringen till lägre plantantal och skörd för detta led.

Små skillnader i skörd

När det gäller skörd blev skillnaderna mellan leden i medeltal små (tabell 2). Det finns en tendens att enbart ytlig bearbetning gav något sänkt skörd jämfört med plöjning

på de lättaste jordarna. Kultivator kombinerat med konventionell sådd hävdade sig väl på samtliga platser.

Under året gjordes också ytterligare mätningar, bl.a. av rotlängd och rotvikt. I figur 1 visas som exempel rotlängd på våren i försöket på Bjertorp. Generellt i försöken verkar rotutvecklingen inte ha blivit sämre när plöjningen uteslöts. Djupluckring som ingick i två av försöken höjde inte skörden och gav heller inte några positiva effekter på rotutvecklingen.

Varm höst utjämnade skillnader

Man får komma ihåg att hösten 2006 var ovanligt varm. Trots den relativt sena sådden blev plantorna därför i de flesta fall kraftiga på hösten och övervintringen var mycket god, plantöverlevnaden var omkring 90 procent på samtliga platser med små skillnader mellan leden.

Dessa gynnsamma förutsättningar kan ha jämnat ut effekterna av olika behandlingar, bestånd som var svaga i början (t.ex. plöjt led på Lönnstorp efter mycket regn) kunde ändå utvecklas väl. Detta kan förklara att skördeskillnader blev små.

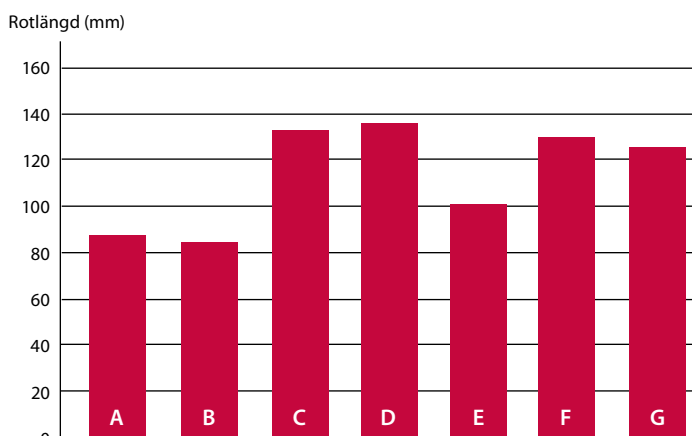
Nya försök under 2008

Hösten 2007 lades nya försök ut enligt samma försöksplan på ungefär samma platser, dessutom kompletterat med försök i Östergötland och Uppland. I två nya försök testas också myllning med Väderstads TopDown med BioDrill, och direkt-sådd. Observationer hittills tyder på att resultatet i årets försök kommer att skilja sig från fjolårets. Sådden skedde också 2007 i slutet av augusti på de flesta platser, men den svälare hösten gjorde att tillväxten blev betydligt sämre än under 2006. I de mellansvenska försöken var plantorna därför små vid invintring och överlevnaden blev sämre. Generellt har tillväxten varit sämre i plöjningsfria led och missgynnats om det funnits mycket halm. Direkt-sådd har fungerat mycket dåligt och givit dålig uppkomst och svag tillväxt (figur).

Slutsatser så här långt

I försöken som skördades 2007

Slopad plog kortade inte rötterna



Figur 1. Rotlängd (mm) vid plantbedömningar på Bjertorp i Västergötland våren 2007. Utesluten plöjning (led A och B) gav inte några säkra utslag på minskad rottillväxt det första året i serien.

Tillräckligt plantantal i alla bearbetningar

| Försöksleden R2/L2-4141 omfattar: | Stenstugu | Lilla Böslid | Rockneby | Lönns-torp | Bjer-torp | Medel |
|----------------------------------------|-----------|--------------|----------|------------|-----------|-------|
| A = Normalt plöjningsdjup | 63 | 56 | 29 | 28 | 45 | 44 |
| B = Grunt plöjningsdjup | 44 | 37 | 30 | 30 | 53 | 39 |
| C = Ytlig bearbetning | 68 | 37 | 19 | 43 | 46 | 43 |
| D = Kultivator 10-15 cm | 66 | 44 | 35 | 33 | 43 | 44 |
| E = Bredsådd, inarbetas med Carrier | 61 | 40 | 39 | 54 | 65 | 52 |
| F = Bredsådd, inarbetas med kultivator | 57 | 65 | 37 | 50 | 53 | 52 |
| G = Djupluckring, ytlig bearbetning | | | | 35 | 42 | |

Tabell 1. Antal plantor/m² i försök med höstraps, serie R2-4141 och L2-4141 år 2007

Små skillnader i skörd år 2007

| Försöksleden R2/L2-4141 omfattar: | Stenstugu | Lilla Böslid | Rockneby | Lönns-torp | Bjer-torp | Medel |
|----------------------------------------|-----------|--------------|----------|------------|-----------|-------|
| A = Normalt plöjningsdjup | 4210 | 4040 | 4810 | 3230 | 3230 | 3900 |
| B = Grunt plöjningsdjup | 87 | 103 | 94 | 101 | 102 | 97 |
| C = Ytlig bearbetning | 96 | 98 | 93 | 104 | 107 | 100 |
| D = Kultivator 10-15 cm | 98 | 98 | 101 | 104 | 105 | 101 |
| E = Bredsådd, inarbetas med Carrier | 99 | 91 | 94 | 104 | 104 | 98 |
| F = Bredsådd, inarbetas med kultivator | 99 | 96 | 99 | 105 | 101 | 100 |
| G = Djupluckring, ytlig bearbetning | | | | 102 | 102 | |

Tabell 2. Skörd kg/ha och relativtal i försök med höstraps, serie R2-4141 och L2-4141 år 2007

fungerade samtliga etableringsmetoder, och skördeskillnaderna mellan leden blev små. Resultaten tyder på att höstrapsen klarar sig utan kraftig luckring, och att det finns en mängd olika sätt att eta-

blera höstraps som alla kan ge ett bra resultat. Det vi hittills kan se i årets försök är bl.a. betydelsen av en god halminblandning, och just nu ser det ut att vara ett förspår för plöjda led.



Fotofångade erfarenheter från försöken 2007-2008



Djupluckringen i led G skedde på Lönnstorp i Skåne med en alvluckrare från franska Agrisem till ca 30 cm djup.



Enbart Carrier i led C gav ett svagare bestånd (t v) än djupluckring med Agrisem följt av Carrier i led G (t h) på Lönnstorp i Skåne.



Hösten 2007 var det mindre spillsädd och grönare plantor efter plöjning (t v) än i det plöjningsfria ledet C (Carrier + sädd, t h) på Lilla Böslid i Halland. På Helleberga i Östergötland såg led med en överfart med Carrier före sädd (t v) betydligt bättre ut än led med direktsädd (t h) våren 2008.



Höstrapsetablering med Väderstads TopDown med Bio-Drill i en överfart är ett led i en ny försöksserie som skördas för första gången år 2008.