

# Slutrapport

## Basfinansiering av den regionala fältförsöksverksamheten, Sverigeförsöken, 2018

Projekt S-17-60-789 Jordbearbetning

Sammanställt av Jan-Olov Karlsson, Hushållningssällskapet

### Inledning

Målsättning för verksamheten är att hitta system för jordbearbetning, strukturförbättring och etablering av grödor som uthålligt kan ge en hög skörd till en låg kostnad för jordbruket. Att minska miljöpåverkan, minska jordpackning och att öka bördigheten är ytterligare målsättningar.

### Material och metoder

Material och metoder är beskrivet under varje försöksserie och i tabell 1 framgår försöksserier för ämnet jordbearbetning som Stiftelsen lantbruksforskning har bidragit till.

Tabell 1: Översikt av försöksserier inom ämnet jordbearbetning år 2018

Serienummer	Titel	Antal försök	Antal led	Antal upprepningar
L2-4048A/B2018	Reducerad jordbearbetning i jämförelse med konventionell plöjning	3	3-4	3-4
L2-8080-2018	Etableringsförsök höstraps/Strategier mot åkersnigel	3	5-7 etablering 3 bekämpning	4 4

### Resultat och slutsatser

Nedan följer en kortfattad redovisning av var och en av de två försöksserierna. Slutrapporten avslutas med en allmänna slutsatser samt en beskrivning av hur resultaten synliggörs och omsätts till bondenytt.

1. Reducerad jordbearbetning i jämförelse med konventionell plöjning (två försöksserier: L2-4048A2018, L2-4048B2018)

**Bakgrund:** Jordbearbetning utgör en relativt stor insats vid etablering av våra grödor. Nya jordbearbetningsredskap och såmaskiner ställer nya frågor om hur optimala förhållanden kan skapas under olika förutsättningar. Försöksserien är fortsättning på en serie som startade 1994 och som omarbetades 2004 då ny teknik i form av nya maskiner introducerades.

**Syfte:** Att jämföra olika jordbearbetningssystem i en fast 5-årig växtföljd och kunna studera långtidseffekter.

### Material och metod:

L2-4048A finns i Skåne på två platser med tre försöksled på Sandby gård, Borrby och Borgeby Gård, Bjärred och L2-4048B med fyra försöksled finns i Skåne på Planagården, Kattarp. I försöket studeras bestånd, skörderester, skördenivå och kvalitetsegenskaper. Målet är att kunna ge råd om lämplig jordbearbetningsmetod på lång sikt efter olika förfrukter.

#### Översikt av led:

- A. Konventionell jordbearbetning
- B. Grund plöjning med ”Ecomat”
- C. Mulschaat-metoden
- D. Djupluckring, ledet finns endast på försöksplatsen Planagården

På Borgeby odlades sockerbetor efter höstvetete. Vårkorn odlades efter sockerbetor på Sandby gård, årets torka gav en lägre skörd än normalt. På Planagården var förfrukten höstvetete och där odlades vitklöver till fröproduktion.

**Resultat och diskussion:** Olika grödor, torkskador och sena analyssvar på sockerbetor under 2018, gör att det inte blev en artikel till försöksrapporten Skåne 2018, utan en flerårssammanställning av försöksserien ska göras under våren 2019, i samband med att försöksserien avslutas. Kommer att redovisas i kommande försöksrapport och på hemsidan [www.sverigeforsoken.se](http://www.sverigeforsoken.se) Sammanställning ska undersökas hur olika jordbearbetningar har påverkat markprofilen och om det finns skillnader i skörderesultat mellan grödor i kombination med förfrukt och bearbetning samt utveckling av ogräsförekomst. Utifrån sammanställningen ska det också framgå slutsatser från försöksserien till näringen.

### 2. Etableringsförsök i höstraps och strategier mot åkersnigel (en försöksserie: L2-8080-2018)

**Bakgrund:** Tekniken för att etablera höstraps har förändrats kraftigt de sista åren. Med fler regndagar i augusti är den bästa tekniken oftast den som gör att rapsen blir sådd i rätt tid. Flera försöksresultat har visat på att för sen sådd försämrar skörd och övervintring kraftigt. Nu finns många olika tekniker och de ska provas i denna försöksserie under tre år för att jämföra klimat, årsmån och tidpunkt för sådd.

**Syfte:** Att kunna se och jämföra olika etableringsmetoder för höstraps i fält.

**Material och metod:** Försöket läggs ut med 4 upprepningar i fält med stor risk för snigel. Sådd utförs vid områdets normala såttid. Gödsling utförs med 60 kg N/ha på hösten i form av övergödsling av Yaramila Raps. Fortsatt gödsling och eventuella bekämpningar utförs enligt lantbrukarens ordination. Ingen snigelbekämpning får förekomma i försöket av lantbrukaren. Under höst och vår utförs plant- och snigelräkningar inklusive bedömning av skador på rapsplantor av snigel. Rutvis skörd (kg/ha) och skörd olja (kg/ha).

*Tabell 1: Höstrapsetablering och snigelbekämpning, ett försök i Västergötland och två försök i Skåne, L2-8080-2018.*

Region	Antal försök	Antal upprepningar i varje försöksled
Skåne	2	4
Västergötland	1	4

Tabell 2: Försöksled faktor 1, Etableringsmetoder, L2-8080-2018.

Försöksplats	Skaraborg, Håberg	Skåne, Trolleberg	Skåne, Svenstorp
Faktor	Etableringsmetod	Etableringsmetod	Etableringsmetod
1	Djupkultivator- HeVa	Plöjning-Harvning-Spirit	Plöjning-Harvning-Spirit
2	Kultivator -Rapid	Kultivator-Biodrill	Kultivator-Biodrill
3	Kultivator-Biodrill	Kultivator -Spirit	Kultivator -Spirit
4	Carrier XL Biodrill	Djupkultivator- HeVa	Djupkultivator-Spirit Stripdrill
5	Djupkultivator- Claydon	Kultivator- Djupkultivator HeVa	Djupkultivator- HeVa
6	Plöjning -Harvning- Rapid		Strip bearbetning-Tempo
7	Plöjning -Cameleont		Strip bearbetning- Tempo+kalkkväve

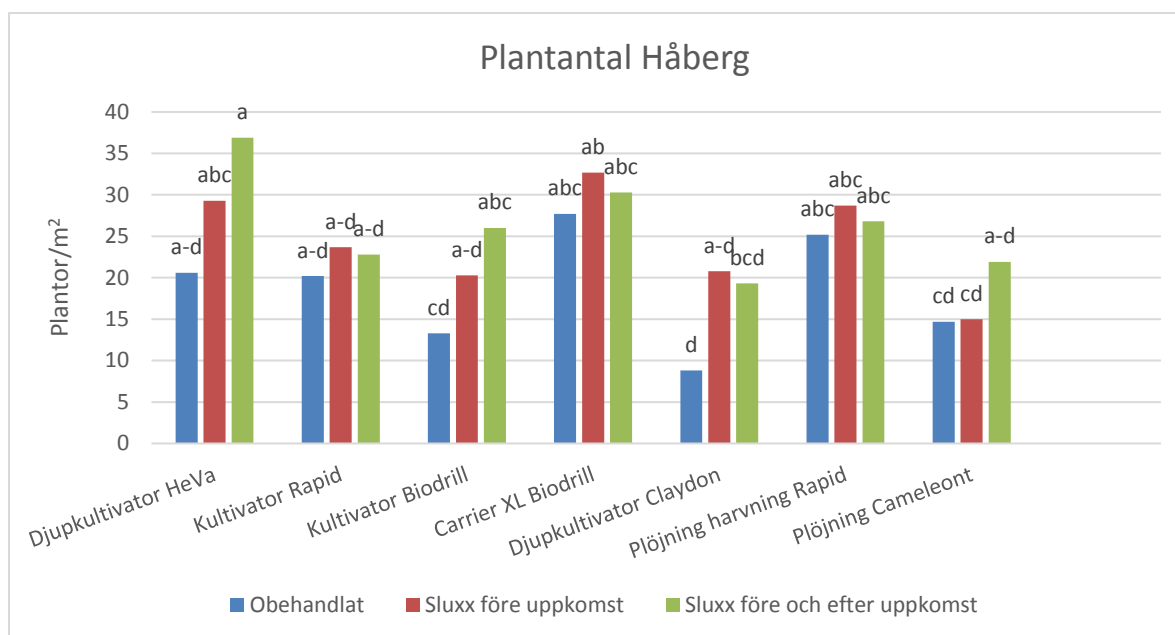
Tabell 3: Faktor 2, snigelbekämpningar, L2-8080-2018.

A	obehandlat
B	5 kg/ha sluxx före uppkomst
C	5 kg/ha Sluxx före och 5 kg/ha efter uppkomst

**Avvikelse från ansökan:** Försöket Trolleberg i Skåne ej skördat på grund av kraftiga snigelskador, avdrag med 10 000 kr.

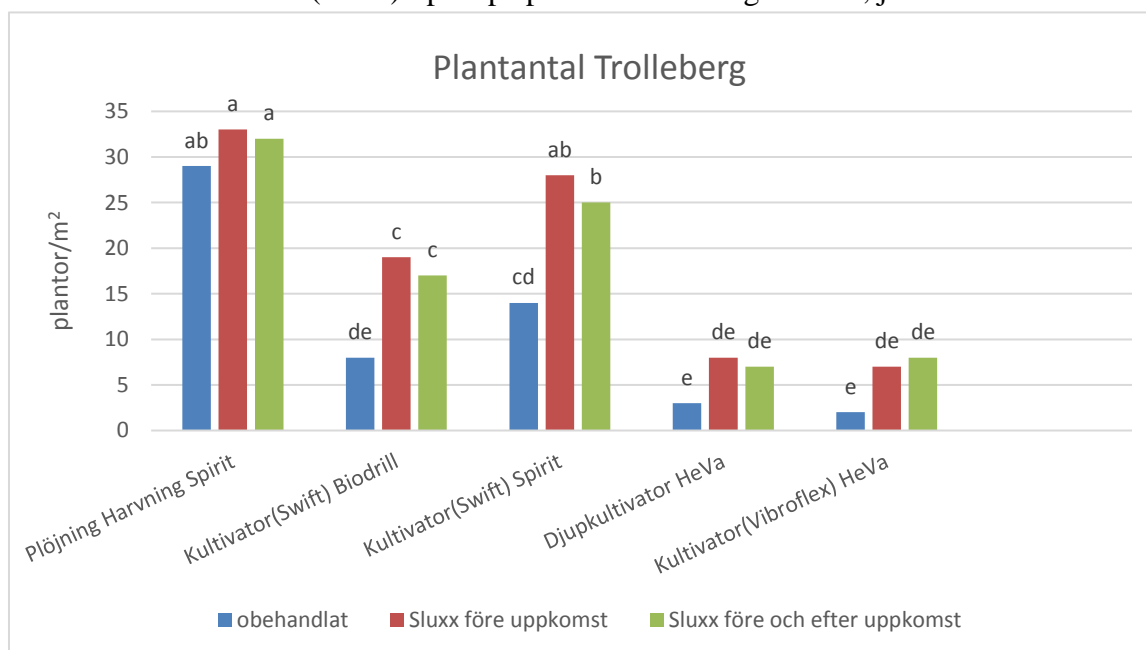
**Resultat och diskussioner:**

I årets försökssammanställning kan samma tendens ses som tidigare år i plantantal på hösten. Under försöksåren har vi sett en bättre uppkomst på biodrill och rapid/spirit sådda led, och sämre uppkomst på diverse djupkultiverare och direktsådda led. På försöksplatsen Håberg i Västra Götaland ses som förväntat ett högre plantantal i Carrier Xl + biodrill och rapidsådda leden. Det som sticker ut i år är att vi har bättre uppkomst på HeVa leden än vad vi har haft tidigare år. Vi kan även se en tydlig skillnad mellan vanlig kultivator med biodrill jämfört med Carrier XL. I teorin har det troligen att göra med jordstrukturen i ytan. I flertalet led ser vi att snigel bekämpningar har gett ett positivt utfall på antalet plantor. Antalet plantor med snigelskador graderades till signifikant färre i behandlade led jämfört med obehandlat.



Figur 1: Antal plantor/m<sup>2</sup> sen höst, försöksplats Håberg, Västra Götaland, L2-8080-2018

På båda försöksplatserna i Skåne har plöjning + spirit gett bättre uppkomst. Däremot har uppkomsten blivit betydligt sämre i HeVa och Tempo leden. Leden med Biodrill har hamnat någonstans i mitten på skalan. Vi ser även här att snigelbehandlingar har gett effekt på plantantalet. Det går att urskilja ett mindre antal plantor per kvadratmeter i reducerade bearbetningar och att vi får bättre effekt av snigelbehandlingarna i leden Kultivator (Swift) Biodrill och Kultivator (Swift) Spirit på platsen Trolleberg i Skåne, jämfört med obehandlat.

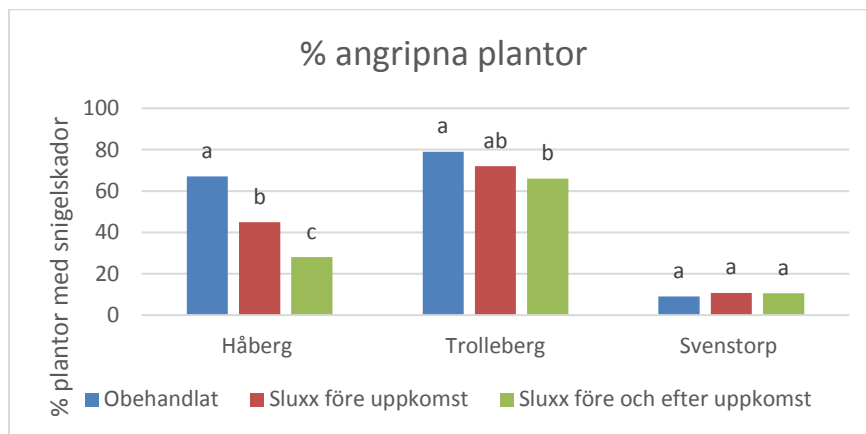


Figur 2: Antal plantor/m<sup>2</sup> sen höst, försöksplats Trolleberg, Skåne L2-8080-2018

Av de tre försöksplatserna blev försöket på Svenstorp i Skåne och Håberg i Västra Götaland skördade. På Svenstorp blev det en signifikant högre skörd på plöjning – spirit ledet jämfört

med samtliga andra leden. Värt att notera är även att detta led inte har någon skillnad i skörd mellan obehandlat och sluxx behandlat. Om vi drar parallellen till antal plantor så visar resultaten i år igen på rapsen förmåga att kompensera sämre bestånd. Oljeskörden blev lika hög i led med mer än dubbla mängden plantor/ m<sup>2</sup> på hösten. På Håberg i Västra Götaland skördades rapsen och avrenset mättes. På försöksplatsen ser vi att endast Cameleon ledet sticker ut med en signifikant lägre skörd. Anledningen har vi i att ledet inte har hackats mot ogräs varken på hösten eller våren. Det visar tydligt på vikten av att bekämpa ogräs i rapsodlingen.

Vid en jämförelse av % av antalet plantor med snigelskador (figur 3), oavsett bearbetningsmetod ser vi på försöksplatsen Håberg i Västra Götaland att alla behandlingar är signifikant skilda från varandra, på Trolleberg i Skåne har vi signifikans mellan obehandlat och behandling med sluxx före och efter uppkomst. På Svenstorp i Skåne ingen effekt av snigelbekämpningarna beroende på att det blev mindre förekomst av sniglar.



Figur 3: % plantor med snigelskador oavsett etableringsmetod, L2-8080-2018.

## Slutsatser

Resultaten från årets försöksserie ”Etablering av höstraps och behandlingsstrategier mot åkersnigel” visar återigen vikten av att välja etableringsmetod efter förutsättningar på egna gårderna och att vi med hjälp av preparatet Sluxx kraftigt kan reducera antalet skador på plantor om det finns sniglar i fältet. Tredje försöksåret är utlagt hösten 2018 och försöksserien kommer att sammanställas efter skörd 2019.

## Publikationer

Resultat från Sverigeförsökens försöksserier publiceras årligen både i rapporter och på nätet: I de regionala försöksrapporterna och på nätet på [www.sverigeforsoken.se](http://www.sverigeforsoken.se)

## Resultatförmedling

Rådgivarorganisationerna använder sig flitigt av resultaten från fältförsöken vilket borgar för att de når lantbrukarna. På lantbrukarmöten som exempelvis de fyra växtodlingsdagarna i Skåne i januari presenteras intressanta resultat från Sverigeförsöken.