

## Slutrapport fältförsök 2019, ämnesområde ogräs SLF S–18–60–002

Sammanställd av Lars Wiik, projektledare Hushållningssällskapet

### **Inledning**

Dagens höga skördar är resultatet av forskning och utveckling inom områden som växtnäring, växtförädling, växtskydd inklusive ogräs, och teknik. Höga skördar kräver bland annat lämpliga sorter, tillräcklig tillgång på växttillgänglig växtnäring och möjlighet att bekämpa förekommande ogräs och växtskadegörare. För att bibehålla eller öka grödornas höga avkastning är de kemiska bekämpningsmedlen viktiga hjälpmedel.

Ogräs konkurrerar med grödan om ljus, vatten och näring. Konkurrensen om resurser kan orsaka skördeförfluster som i vissa fall kan vara betydande samt ge en gröda med sämre kvalitet. Det är därför viktigt att utveckla strategier som håller ogräsfloran på en lagom nivå. Att inte hålla ogräset under kontroll kan ge stora problem med växande fröbank i kommande grödor. Det är stor skillnad mellan hur svårt det är att bekämpa ogräs i olika grödor och en genomtänkt strategi i växtföljden är viktig.

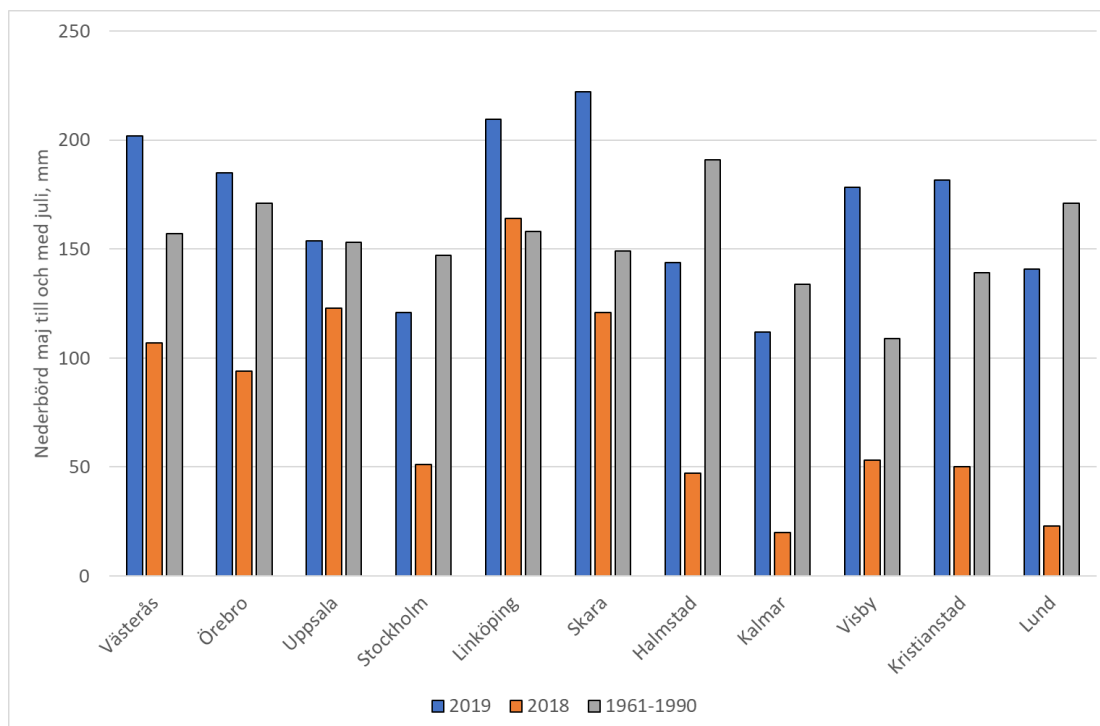
Inom området ogräs testas olika bekämpningsstrategier med herbicider såväl som mekaniska och odlingstekniska åtgärder som exempelvis ogräsharvning. Även medel för tillväxtreglering ingår i detta område. De kemiska bekämpningsmedlen ska som alla insatsmedel i jordbruket användas på bästa möjliga sätt, dvs. vara ekonomiskt motiverade och så lite som möjligt påverka hälsa och miljö.

Resultat från de fältförsök som här redovisas och som SLF bidrar till är mycket betydelsefulla för såväl lantbruket som samhället. Inte minst fältförsök inom området ogräs. Utan begränsning och bekämpning av ogräs får våra grödor svåra konkurrenter vilka starkt minskar avkastningen och påverkar skördens kvalitet. Utan dessa resultat skulle svar på många frågor inom området ogräs saknas.

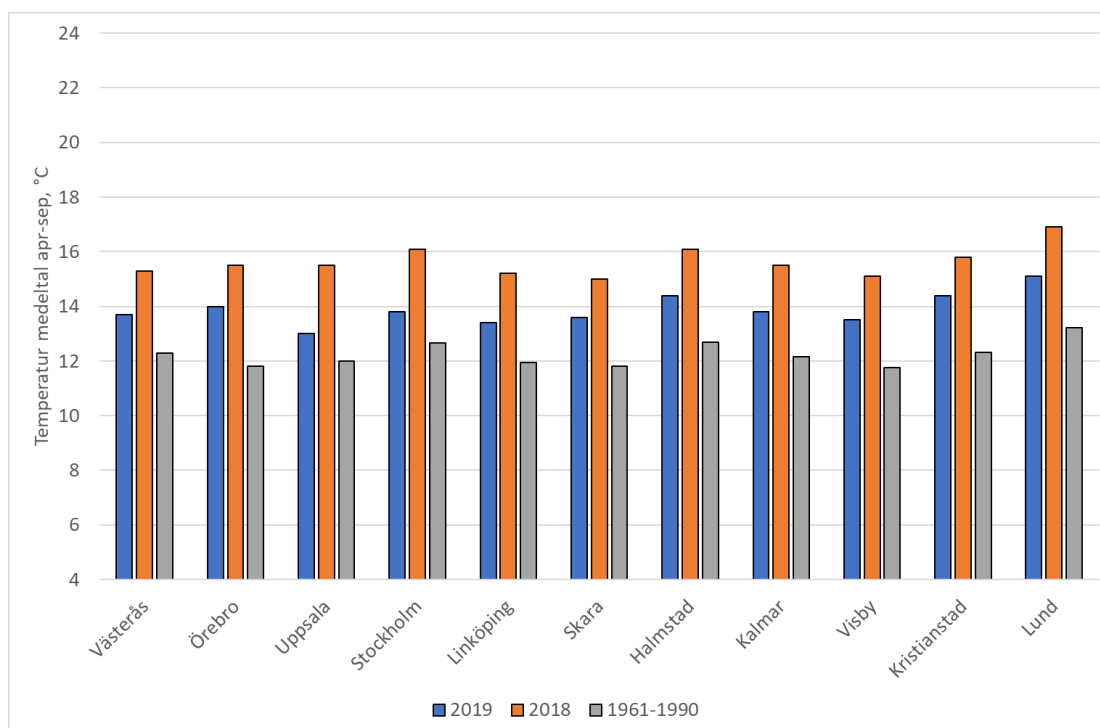
### **Vädret 2019**

Under 2019 behövde våra grödor inte lida brist på vatten som ju var fallet torråret 2018, speciellt i södra Sverige. I figur 1 framgår den betydligt högre nederbörds mängden som föll i Sverige under växtodlingssäsongen 2019 (maj till och med juli) i jämförelse med 2018 och även jämfört med referensperioden 1961–1990. Medeltemperaturen i Sverige under växtodlingssäsongen 2019 var ett par grader lägre än det varma året 2018, figur 2.

Vädret påverkar effekterna som behandling med herbicider ger. Misstankar finns exempelvis att kraftiga nattfroster en bit in i april kan ha påverkat effekten mot renkavle under 2019. Vädret påverkar även när behandlingar kan göras – som i Östergötland 2019 – vilket kan påverka effekten om exempelvis ogräsen blir stora då tidiga vårbehandlingar hindras av dåligt väder.



Figur 1. Nederbördsmängden (mm) under växtodlingssäsongen 2019 (maj till och med juli) på olika platser i Sverige i jämförelse med 2018 och den så kallade normalen 1961–1990 (smhi.se).



Figur 2. Temperaturen (°C) under växtodlingssäsongen 2019 (april till och med september) på olika platser i Sverige i jämförelse med 2018 och den så kallade normalen 1961–1990 (smhi.se).

## Material och metoder

I de flesta här redovisade försöksserierna provas faktorn kemisk bekämpning, dvs herbicider vid olika tidpunkter, med olika doser, tillsatser och i olika kombinationer. Försöken består av fyra slumpade upprepningar och den statistiska bearbetningen görs enligt GLM, ANOVA (variationsanalys).

Förutom avkastningen finns ytterligare ett flertal responsvariabler som exempelvis avkastningens kvalitetsparametrar, planräkningar, räkningar och graderingar av olika ogräsarter i de olika försöksleden som även de ofta redovisas i rapporterna angivna under **Publikationer** samt data och uppgifter om fältförsöken är allmänt tillgängliga på [skaneforsoken.nu](http://skaneforsoken.nu), [sverigeforsoken.se](http://sverigeforsoken.se), och [slu.se/faltforsk](http://slu.se/faltforsk).

Eventuella avvikelser från ansökan anges under rubrik **Resultat och slutsatser** för respektive försöksserie vilket även framgår i förteckningen nedan under kolumnen Antal försök där antalet försök som planerades och utlades inte alltid stämmer överens med antalet försök som skördades. I ett par försöksserier togs inga skördar därför att det ansågs tillräckligt att undersöka effekter mot ogräs och eventuella fytotoxiska effekter på grödan.

Förteckning över fältförsöksserier utlagda inom område Ogräs under 2018/2019					
Titel	Gröda	Skadegörare	Antal försök	Placering/län <sup>a</sup>	Antal led
F-serienr.			Planerade/Utlagda/Skördade	( ) inte skörd	
1. Åkerven och örtogräs i höstvetete, höst och vår					
L5-2424	Höstvetete		4/4/2	E H L R	8
2. Vitgröe och örtogräs i höstvetete, höst och vår					
L5-2427	Höstvetete		2/2/-	L T	4
3. Renkavle och örtogräs i höstvetete, höst och vår					
L5-2450	Höstvetete		3/3/-	2 L R	5
4. Örtogräs i höstvetete, höst och vår					
L5-3021	Höstvetete		6/6/5	2 E I M R U	8
5. Sort-såtidpunkt av vårkorn för att bekämpa renkavle					
L5-450	Vårkorn		3/2/2	3 M	9
6. Matrisförsök i ärter med IPM tema. Ingen skörd.					
L5-0700	Ärter		3/3/-	E L R	20
7. Ogräsbekämpning i oljelin					
L5-0830	Oljelin		2/2/2	E R	5
8. Örtogräsbekämpning i höstraps, plöjt och plogfritt					
L5-8010	Höstraps		6/6/4	E I L 2 M R	12
<sup>a</sup> Placering/län: L=Kristianstads gamla län i Skåne, M = Malmöhus gamla län i Skåne, E = Östergötland, H = Kalmar län, R = Västergötland, T = Närke, U = Västmanland och I = Gotland.					

I förteckningen på nästa sida anges alla de produkter med sina respektive aktiva substanser och åtgärder som användes i försökensseriernas olika försöksled inom ämnesområde Ogräs 2018/2019.

<i>Förteckning över kemiska bekämpningsmedel använda i 2019 års Sverigeförsök ogräs</i>			
Förkortning	Namn	a.i.	Keml regnr
Agi	Agil 100 EC	Propakiza fop 100 g/l	5232
Atl	Atlantis OD	Jodsulfuronmetyl-natrium 2,0 g/l + Mesosulfuronmetyl natriumsalt 10,4 g/l	4838
Bel	Belkar	Halauxifen-metyl 10 g/l + Pikloram 48 g/l	5352
Box	Boxer EC	Prosulfokarb 800 g/l	3887
Bro	Broadway	Florasulam 22,8 g/kg + Pyroxulam 68,3 g/kg	4954
Cal	Callisto 100 SC	Mesotrion 100 g/l	4898
Cen	Centium 36 CS	Klomazon 360 g/l	4778
Cli	Cliophar 600 SL	Klopyralid 600 g/l	5506
Cor	Corum	Bentazon 480 g/l + Imazamox 22,4 g/l	-
Cos	Cossack OD	Jodsulfuronmetyl-natrium 7,5 g/l + Mesosulfuronmetyl natriumsalt 7,83 g/l	5263
Das	Dash	Pentreringsolja	-
Dev	Devrinol	Napropamid 450 g/l	5249
Dif	Diflanil 500 SC	Diflufenikan 500 g/l	4989
EveS	Event Super	Fenoxaprop-P (etyl ester) 69,0 g/l	4222
Exp	Express 50 SX	Tribenuronmetyl 50 vikt-%	5430
Fen	Fenix	Aklonifen 600 g/l	5288
Flu	Flurostar	Fluroxipyr -1-metylheptyl ester 288 g/l	5019
Gaj	Gajus	Pethoxamid 400 g/l (Gew. %: 39,9) + Picloram 8 g/l (Gew. %: 0,8)	-
Gra	Gratil 75 WG	Amidosulfuron 75 vikt-%	4232
HusP	Hussar Plus OD	Jodsulfuronmetyl-natrium 50 g/l + Mesosulfuronmetyl natriumsalt 7,8 g/l	5221
Kal	Kalif 360 CS	Klomazon 360 g/l	5309
KerF	Kerb Flo 400	Propyza mid 400 g/l	4610
Leg	Legacy 500 SC	Diflufenikan 500 g/l	5002
Len	Lentagran WP	Pyridat 45 vikt-%	5214
MCPA	MCPA 750	MCPA (dimetylaminsalt) 919 g/l	3345
Nau	Nautius	Tribenuronmetyl 15 vikt-% + Tifensulfuronmetyl 40 vikt-%	5113
Oth	Othello OD	Diflufenikan 50 g/l + Jodsulfuronmetyl-natrium 2,5 g/l + Mesosulfuron	5268
Pix	Pixxaro EC	Fluroxipyr -1-metylheptyl ester 403,5 g/l + Halauxifen-metyl 12,5 g/l	5318
Pur	Purelo	Prosulfokarb 667 g/l + Diflufenikan 14 g/l	5567
Rox	Roxy 800 EC	Prosulfokarb 800 g/l	5137
Sel	Select	Kletodim 240 g/l	5468
SelP	Select Plus	Kletodim 120 g/l	5293
Sta	Starane XL	Fluroxipyr -1-metylheptyl ester 144,1 g/l + Florasulam 2,5 g/l	4686
Tom	Tomahawk 200 EC	Fluroxipyr -1-metylheptyl ester 288 g/l	5236
Tri	Trimmer 50 SG	Tribenuronmetyl 50 vikt-%	5434
Zyp	Zypar	Florasulam 5 g/l + Halauxifen-metyl 6,25 g/l	5274

## Resultat och slutsatser

Nedan följer en kortfattad redovisning av var och en av de åtta försöksserierna. Slutrapporten avslutas med en kortfattad allmän diskussion samt en beskrivning av hur resultaten synliggörs och omsätts till bondenytta. Referenser till mer omfattande redovisning av resultat från dessa fältförsök finns angivna under rubriken **Publikationer** på sid 10.

## 1. Bekämpning av åkerven och örtogräs i höstvet, höst och vår

**Försöksserie:** L5-2424-2019 med åtta försöksled. Fyra planerade försöksplatser; E, H, L & R.

**Herbicider** enl. förteckning ovan: Rox, Dif, Flu, Nau, Pur, Exp, Leg, Box och Bro.

**Bakgrund:** Åkerven är ett ogräs som är ganska svårt att träffa med standardiserade munstycken. Om åkerven inte bekämpas korrekt förorsakar det skördenedsättning och försvårar skördetröskningen. Olika typer av munstycken med avdriftsreducering och dubbelpaltmunstycken finns på marknaden men vi behöver lära mer om hur de verkar. Dessutom krävs för vissa preparat avdriftsreducerande munstycken. Med dubbelpaltmunstycken träffas ogräsen från två håll vilket kan vara en fördel.

**Syfte:** Att utvärdera olika kemiska preparats effekt mot åkerven och övriga förekommande ogräs samt undersöka avdriftsreduktion med två munstyckstyper. Har avdriftsreducerande munstycke >90 % samma effekt eller är det en möjlighet att öka effekten med dubbelpaltmunstycke? Även eventuella skador på grödan orsakade av herbiciderna undersöks.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** Ett av försöken skördades inte p.g.a. stora ojämlikheter i fältet och ett annat utgick.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Rikard Andersson, Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara uppfyllt.

- Merskördar för behandling på i medeltal ca 1500 kg/ha och i något fall drygt 2100 kg/ha visar på potentialen hos det dominerande ogräset åkerven. Troligen har merparten av skördeökningarna sitt ursprung i höstbehandlingen.
- Med en måttlig ogräsbehandling på hösten samt med en likaledes måttlig insats på våren säkras både en god ogräseffekt och ett bra ekonomiskt netto.
- Alla behandlingarna i försöksserien gav mycket god effekt mot både åkerven och övriga förekommande ogräs.
- De olika munstyckstyperna hade lika god effekt mot ogräs och inget av de testade munstyckena påverkade skördeutbytet negativt. Bästa tillgängliga teknik för avdriftsreducering kan användas vid höstbekämpning med jordherbicider utan att riskera effekt eller skörd.

## 2. Vitgröe och örtogräs i höstvet, höst och vår

**Försöksserie:** L5-2427-2019 med fyra försöksled. Två planerade försök; L & T.

**Herbicider** enl. förteckning ovan: Box, Leg, Exp, HusP och Cos.

**Bakgrund:** Vitgröe är ett gräsogräs som ökar som problem i höstsäd. Om bekämpningarna inte lyckas kan betydande skördeförkluster bli följd.

**Syfte:** Att utvärdera effekten av olika preparat och kombinationer av preparat mot vitgröe och örtogräs i höstvet vid behandling på höst- och/eller vår. Även eventuella skador givna av herbiciderna undersöks.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** Försöken skulle inte skördas men det ena försöket skördades av misstag. I ett av försöken förekom inte vitgröe.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Leif Johansson, Jordbruksverkets växtskyddscentral Skara.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara delvis uppfyllt.

- Samtliga behandlingar hade god effekt mot vitgröe och örtogräs vilket grundlades med höstbehandlingen.
- Vissa år kan en komplettering med någon gräsverkande herbicid på våren vara aktuell men de flesta år ger en höstbehandling tillräcklig effekt mot vitgröe.
- Genom att även bekämpa örtogräs på hösten köper man tid på våren då det kan vara svårt att hinna behandla i tid.

### 3. Renkavle och örtogräs i höstvetete, höst och vår

**Försöksserie:** L5-2450-2019 med fem försöksled. Tre planerade försök; 2L& R.

**Herbicider** enl. förteckning ovan: Box, Leg, EveS, Atl och Pur.

**Bakgrund:** Renkavle är ett av de mest aggressiva gräsogräs i spannmålsodlingen. Från att tidigare endast ha förekommit i de sydligaste delarna av landet så kommer flera rapporter om infekterade fält i övriga höstveteteodlande regioner. Potentiellt är detta ett mycket stort problem.

**Syfte:** Att utvärdera effekten av olika preparat och kombinationer av preparat mot renkavle och örtogräs i höstvetete med behandling på hösten och/eller våren. Även eventuella skador på grödan orsakade av herbiciderna undersöks. Problem vad gäller herbicidresistens kan framkomma i försöken men försöksserien har inget omedelbart resistensinslag. Finns misstankar kommer prover att lämnas in för analys.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** -

**Rapportör i försöksrapporterna:** Rikard Andersson, Jordbruksverkets växtskyddscentral Alnarp.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara uppfyllt.

- Alla behandlingarna hade god effekt mot örtogräs trots att det förekom starkt konkurrerande och svårbekämpade ogräs som vallmo och baldersbrå.
- I två försök med begränsade till måttliga angrepp av renkavle hade alla behandlingarna god effekt. I det tredje försöket med hög förekomst av renkavle bidrog förmodligen flera faktorer till sämre effekt – tidig sådd, hög förekomst av renkavle redan tidigt på hösten och dessutom en svag effekt av behandlingen på våren troligtvis kopplad till vädret och kanske tidpunkten för behandling.
- Ett år med svaga effekter får stora ekonomiska konsekvenser i form av förlorad skörd, kostnader för herbicider och stor uppförökning av renkavle.
- Det är viktigt att arbeta förebyggande och med odlingstekniska åtgärder för att minska förekomsten av renkavle.

### 4. Örtogräs i höstvetete, höst och vår

**Försöksserie:** L5-3021-2019 med åtta försöksled. Sex planerade försök; 2E, I, M, R & U.

**Herbicider** enl. förteckning ovan: Leg, Sta, Box, Zyp, Pix, Exp, Tri, Tom, Dif och Flu.

**Bakgrund:** Bekämpning av örtogräs redan på hösten kan, om behandlingen lyckas väl, vara ett bra sätt bekämpa ogräs. De saker man har möjlighet att uppnå är bättre etablering av grödan som medför säkrare övervintring samt en lägre dos av bekämpningsmedel eftersom ogräsen bekämpas tidigt i sin utveckling. Risken för resistens är mindre i en strategi med behandlingar både höst och vår om preparat med olika verkningsmekanismer används.

**Syfte:** Att jämföra strategier för ogräsbekämpning i höstvetete. I försöksserien utförs behandlingar både höst och vår samt med kombinationer av dessa. Effekt på ogräsen, eventuella fytotoxiska skador av herbiciderna och höstvetetets avkastning undersöks. Särskilda målgräs

som blåklint och vallmo kommer att ingå om lämpliga försöksplatser hittas. Ytterligare motiv är att belysa herbicidresistensproblem. Finns misstankar kommer prover att lämnas in för analys.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** -.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Frans Johnson, Jordbruksverkets växtskyddscentral Kalmar.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara uppfyllt.

- Vid stora förekomster av svårbekämpade arter som blåklint, vallmo och snärjmåra är det viktigt att behandla både på hösten och våren för att undvika skördeförluster.
- Valet av preparat på våren måste styras efter de ogräsarter som dominerar.
- De stora skördeökningarna ledde till höga ekonomiska netton för behandlingarna.
- Ogräsbekämpning både under hösten och våren har många fördelar. Det skapar större flexibilitet och hindrar svårbekämpade ogräs att bli för stora.
- Behandling på hösten med preparat med den aktiva substansen diflufenikan ger en bra grund att stå på när det gäller att bekämpa svåra ogräs som vallmo och blåklint. Vid tidig behandling räcker oftast dosen 0,1 l/ha.
- Det är viktigt att variera preparatvalet mellan åren för att undvika resistens mot svårbekämpade ogräs.

## 5. Sort-såtidpunkt av vårkorn för att bekämpa renkavle

**Försöksserie:** L5-450-2019 med nio försöksled. Tre planerade försök; 3M.

**Behandling** enl. försöksplan: Tidig och fördröjd sådd med och utan falsk såbädd i tre sorter. Harvning 1 och 2. Blockvis behandling med EveS.

**Bakgrund:** Renkavle är det allvarligaste ogräset som vi har i dagens odling där det redan förekommer resistens mot olika ogräsmiddel. I en liknande försöksserie i höstvetete som denna finansierad av bland annat Stiftelsen Lantbruksforskning var skillnaderna tydliga mellan sorter och såtidpunkt med avseende på förekomsten av renkavle. Vikten av att undersöka alternativa brukningsmetoder är stor, både för att minska kemikalieanvändningen och utvecklingen av herbicidresistens. Kan sortval, såtidpunkt och falsk såbädd hjälpa till att minska risken för uppförökning av en fröbank av renkavle?

**Syfte:** Projektets målsättning är att visa vilken potential olika odlingsåtgärder i vårkorn har för att reducera/minimera renkavlens skadliga inverkan. Här studeras effekten av sortval (med olika konkurrensförmåga), fördröjd såtidpunkt, såbäddsberedning (utan och med falsk såbädd), utan och i kombination med kemisk ogräsbekämpning. I fältförsöken utvärderas dels den direkta skadan som sker genom konkurrensen med den växande korngrödan, dels den mera långsiktiga skadegörelsen med bestämning av fröproduktionens storlek och tillförsel/bidrag till markens fröbank.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** Av tre planerade försök lades två ut på grund av att det var svårt att hitta tre försöksplatser med renkavle i tillräcklig mängd.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Anders TS Nilsson SLU.

**Resultat och slutsatser:** Två försök genomförda. Syftet med årets försök är uppfyllt.

- Hittillsvarande resultat visar att odling av vårkorn kan medföra en betydande konkurrens mot renkavle. Sortskillnader i förmåga att undertrycka ogräset är intressanta.
- Resultat är lovande och visar på att hela växtföljden, inte minst vårkorn, är av betydelse för att begränsa renkavlens skadegörelse.

## 6. Matrisförsök i ärter med IPM-tema

**Försöksserie:** L5-0700-2019 med 20 försöksled. Tre planerade försöksplatser; E, M & R.  
**Herbicider** enl. förteckning ovan och **övriga behandlingar:** Cen, Fen, Cor, Das och Len.  
Harvningar före och efter grödans uppkomst.

**Bakgrund:** Intresset av att kunna få fram proteingrödor i Sverige och minska importen av soja ökar. Registreringar av preparat i ärter är numer godkända med lägre dos än tidigare vilket gör att effekten i många fall blir för svag och fullgod effekt kan inte uppnås. Kombinationsmöjligheter med mekaniska åtgärder kan stärka effekten och kommer också förhoppningsvis lära oss om och när endast en mekanisk åtgärd är det bästa valet.

**Syfte:** Att mot örtogräs i ärter finna användbara mekaniska åtgärder eller kombinationer av mekaniska åtgärder och kemiska behandlingar.

**Försöksdesign:** Randomiserade Split-Blockförsök (två faktorer) med fyra upprepningar. Försöken är utlagda som en matris med mekaniska åtgärder eller olika typer av harvning inklusive ingen ogräsharvnings om faktor 1 och kemisk bekämpning med fem försöksled inklusive obehandlat som faktor 2. Graderingarna av ogräs vid två tillfällena efter behandlingarna. Försöken skall inte skördas.

**Avvikelse:** På en plats kunde harvning efter grödans uppkomst inte göras på grund av regn.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Leif Johansson, Jordbruksverkets växtskyddscentral Skara.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara delvis uppfyllt.

- I konventionell odling kan mekanisk bekämpning av ogräs bli mer intressant allteftersom redskap och deras kapacitet förbättras.
- I vissa fall kan mekanisk ogräsbekämpning vara ett alternativ till kemisk.
- Den mekaniska bekämpningen tillförde inte någon extra effekt mot ogräsen utöver den kemiska. Behandling med herbicider gav oftast bättre effekt än de rent mekaniska.

## 7. Ogräsbekämpning i oljelin, speciellt mot svinmålla

**Försöksserie:** L5-0830-2018 med fyra försöksled. Två planerade försök; E & R.

**Herbicider** enl. förteckning ovan: Cal, Gra och MCPA.

**Bakgrund:** I spannmålsdominerade odlingsområden är alla avbrottsgrödor värdefulla. I den mellansvenska odlingen har odlingen av våraps minskat kraftigt. Lin har blivit ett alternativ som ökar. Kunskapen om bekämpningsalternativ i lin är begränsad.

**Syfte:** Att prova olika kemiska preparats effekt mot förekommande ogräs i oljelin. Effekt på ogräsen, eventuella fytotoxiska effekter och grödans avkastning undersöks.

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelse:** -

**Rapportör i försöksrapporterna:** Albin Gunnarsson Svensk Raps.

**Resultat och slutsatser:** Två försök genomförda men inte publicerade. Syftet med årets försök får anses vara uppfyllt.

- Resultaten är inte publicerade eftersom ett av preparaten (Callisto 100 SC) i försöksserien inte är registrerat. Behandling med detta preparat gav resultat som inte var entydiga men är absolut en användbar kandidat i lin. Preparatet påverkade inte grödan (oljelin) negativt.
- Den registrerade behandlingen där MCPA ingår kan påverka grödan (oljelin) negativt. Avsikten är att utveckla användningen av Callisto 100 SC och söka en UPMA (Utvidgning av produktgodkännande för mindre användningsområde).



## 8. Örtogräsbekämpning i höstraps

**Försöksserie:** L5-8010-2018 med tolv försöksled. Sex planerade försök; E, I, L, 2M & R.

**Herbicider** enl. förteckning ovan och **övriga förutsättningar:** Dev, Sel, Bel, Kal, Cen, Gaj, Agi, SelP, Cli och KerF. Tre av försöken lades ut i höstraps sådda i plöjda fält och tre sådda i oplöjda fält.

**Bakgrund:** Ogräsbekämpning i höstraps har visat att höstbekämpningar är att föredra. Nya etableringsformer gör att ogräsfloran och utvecklingen av ogräsen ändras mot tidigare etableringstekniker. Ny kunskap behöver tas fram.

**Syfte:** Att jämföra strategier för ogräsbekämpning i höstraps i fält där man förväntar sig en rik och varierad ogräsflora, dels i fält som plöjts före sådd dels i fält med reducerad jordbearbetning (oplöjda fält)..

**Försöksdesign:** Randomiserade blockförsök med fyra upprepningar.

**Avvikelser:** Ett försök kasserat och ett annat försök blev tröskat av försöksvärden av misstag.

**Rapportör i försöksrapporterna:** Albin Gunnarsson Svensk Raps.

**Resultat och slutsatser:** Syftet med årets försök får anses vara delvis uppfyllt.

- Merskörda i kilo frö och förbättrad kvalitet uppnåddes med alla behandlingarna.
- En av behandlingarna gav en tendens till något sämre effekt vilket kanske berodde på för sen behandlingstidpunkt. Preparatet i denna behandling ska utföras vid rapsens tidiga hjärtbladsstadiet.
- I genomsnitt har ogräsbehandling höjt värdet på skörden med 21 öre per kilo.
- Den genomsnittliga merskörden är 755 kg/ha vilket ger ett bruttovärde på hela 2600 kr/ha. Från detta ska dras preparat- och körkostnad. Med ett bra rapspris är alla behandlingarna avgjort lönsamma.

### Diskussion

Enligt flera beräkningar betyder svenska fältförsök och tillämpad jordbruksforskning en bondenytta på hundratals miljoner kronor per år. I en utredning med uppgift att se över behovet av produktionsinriktade fältförsök i Östergötland beräknades den genomsnittliga utväxlingen per krona till minst 15 kr.

Utan officiella försök där olika strategier (tidpunkt, kombinationer, doser) testas kan råd om lämpliga och ekonomiskt motiverade bekämpningsstrategier inte ges till rådgivare och lantbrukare. Många nya kemiska bekämpningsmedel har kommit på marknaden men det saknas ett bra underlag för hur olika produkter/strategier ska användas i olika situationer. Detta leder till osäkerhet och svårighet. Sverigeförsöken har en mycket viktig roll i detta avseende. Inte minst med tanke på den kraftig minskning av det statliga engagemanget och finansieringen av produktionsinriktad fältförsöksverksamhet. SLU avskaffade sina försöksavdelningar under 1990-talet vilket medförde en förödande minskning av antalet statligt finansierade riks-försök och förlorad kompetens inom fältförsöksverksamheten och den tillämpade forskningen. Exempelvis genomfördes mer än 500 så kallade riks-försök, dvs. statligt finansierade försök, inom området ogräs 1981–2015 mot nästan inga idag.

Genom ämneskommittén ogräs som är en mötesplats för rådgivare, forskare, representanter för lantbruksbranschen och försöksutförare diskuteras och viktas aktuella frågeställningar.

Kunskapen som Sverigeförsöken ger sprids vidare ut till lantbrukare i många olika sammanhang (se under rubriken **Resultatförmedling** nedan) och ger bondenytta.

Syftet med en försöksserie uppnås sällan på ett år utan fleråriga försöksserier med samma försöksled bör genomföras under minst tre år, i vissa fall längre med tanke på olika förutsättningar under olika år. Syftesbeskrivningen i många av fältförsöksserierna kan skärpas med hjälp av hypoteser.

### **Publikationer**

Resultat från Sverigeförsökens försöksserier publiceras årligen både i rapporter och på nätet: Numera i en försöksrapport för hela Sverige i stället för de tidigare regionala försöksrapporterna (Skåne, Animaliebältet och Mellansverige), i de regionala växtodlingsdagarnas konferensrapporter, i Jordbruksverkets Växtskyddsåret, i Hushållningssällskapets medlemstidningar, i rådgivarnas växtodlingsbrev samt i specialtidningar som exempelvis Arvensis, på nätet på *sverigeforsoken.se*, *slu.se/faltforsk* och *skaneforsoken.nu*.

### **Resultatförmedling**

Rådgivarorganisationerna använder sig flitigt av resultaten från fältförsöken vilket borgar för att de når lantbrukarna. På lantbrukarmöten som exempelvis de fyra växtodlingsdagarna/jordbrukardagarna i Skåne i januari presenteras intressanta resultat från Sverigeförsöken. Även rådgivarna, Jordbruksverkets Växtskyddscentraler och de kemiska bekämpningsmedelsföretagen använder resultat från Sverigeförsöken på sina respektive möten med lantbrukare.