

# Höstraps i samodlingssällskap gav både plus och minus

Samodling av baljväxter med höstraps kan ge både för- och nackdelar visade ett orienterande försök på SLU Alnarp som skördades 2020. Angreppen av rapsjordloppa mildrades och kvävegivan kunde sänkas med bibehållen skördenivå i sällskap med frostkänsliga kompanjoner. Men vintertålig baljväxtpartner kan bli dominant och stjälja rappskörd.

**Text:** Ola Lundin, SLU Uppsala

**H**östraps har höga krav på näringstillförsel och växtskydd. Vi undersökte i ett försök 2019/20 om samodling av höstraps med baljväxter kan minska behovet av kvävetillförsel, stärka växtskyddet och bibehålla eller öka skördarna under svenska förhållanden.

## Frankrike och Kanada inspirerar

Möjliga baljväxter att samodla med höstraps kan delas in i två kategorier. Den första kategorin är baljväxter som fryser bort under vintern eller bekämpas med ogräsmiddel. Dessa understödjande grö-

dor ska bidra med kväve till höstrapsen, minska ogrästrycket och skydda rapsen mot höstaktiva insekter, som rapsjordloppa. Framförallt Frankrike har drivit på utvecklingen med baljväxter som understödjande grödor i höstraps, där konceptet har testats och utvecklats, både systematiskt i fältförsök och i praktisk odling (se Svensk Frötidning 5/20).

Den andra kategorin baljväxter som kan samodlas är sådana som skördas tillsammans med rapsen. I framförallt Kanada finns goda erfarenheter av att

samodla raps med ärter, så kallad peaola. Ärterna har observerats vara friskare och risken för att de lägger sig och inte går att tröska minskar när de samodlas med raps. Men peaolan är vårsådd och frågan blir då om man på samma sätt kan samodla höstraps med höstsådd trindsäd, som höstärt eller höståkerböna.

## Försök med många sådder

Vi testade samodling av höstraps med både understödjande baljväxter och trindsäd till mogen skörd i ett försök som

## Arter och såtidpunkter i försöket på Lönnstorp

| Led | Arter och behandling                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1   | Höstraps renbestånd (radsådd 29 augusti)                              |
| 2   | Höstraps samodlad med alexandrinerklöver (bredsådd 29 augusti)        |
| 3   | Höstraps samodlad med våråkerböna (radsådd 9 september e radhackning) |
| 4   | Höstraps samodlad med höståkerböna (radsådd 7 oktober e radhackning)  |
| 5   | Höstraps samodlad med höstärt (radsådd 7 oktober e radhackning)       |
| 6   | Höståkerböna renbestånd (sådd 7 oktober)                              |
| 7   | Höstärt renbestånd (sådd 7 oktober)                                   |

Höstraps såddes den 29 augusti medan höståkerböna och höstärt såddes den 7 oktober 2019. De samodlade grödorna etablerades vid tidpunkter enligt tabellen.





**Höstraps i sällskap med olika baljväxter.** Från vänster till höger: våråkerböna sådd 9 september, alexandrineklöver sådd 29 augusti, höståkerböna sådd 7 oktober och höstårtar sådda 7 oktober. Höstrapsen såddes 29 augusti och bilderna är tagna den 4 november. Foto Ola Lundin.

etablerades 2019 på Lönnstorp utanför SLU Alnarp i Skåne (se tabell sid 20). Rapsen, av sorten Mentor, såddes med 50 cm radavstånd den 29 augusti. Alexandrineklöver bredsåddes samma dag. Våråkerböna såddes ca 10 dagar senare mellan rapsraderna efter radhackning. Höstårtar och höståkerböna såddes i början av oktober, både i renbestånd och i samodlingsled mellan rapsraderna efter ytterligare en radhackning. Rapsen i renbestånd fick 170 kilo kväve, fördelat mellan 40 kilo på hösten och 130 kilo på våren. I led där raps samodlades med baljväxter sänktes kvävegivan med 25 procent, eller 43 kilo N per hektar. Hela försöket fick även 20 kilo fosfor, 50 kilo kalium, 12 kilo magnesium och 36 kilo svavel på våren. Ingen kemisk bekämpning genomfördes.

### Förvirrad rapsjordloppa

Ett generaljordprov visade på låg risk för klumprotsjuka på försöksplatsen (3000 kopior/gram) och rapsplantorna uppvisade inga symptom på klumprotsjuka i något försöksled. Snigelskador på rapsens groddplantor graderades till i medeltal cirka 10 procent skadad bladytta under hösten och påverkades inte av samodling. Förekomsten av rapsjordloppans larver var däremot mindre i raps som samodlades med understödjande baljväxtgrödor (figur 1). Orsaken är inte klarlagd, men den samodlade baljväxten kan förvirra insekternas syn- och doftintryck och därmed göra det svårare för dem att hitta och röra sig mellan rapsplantorna.

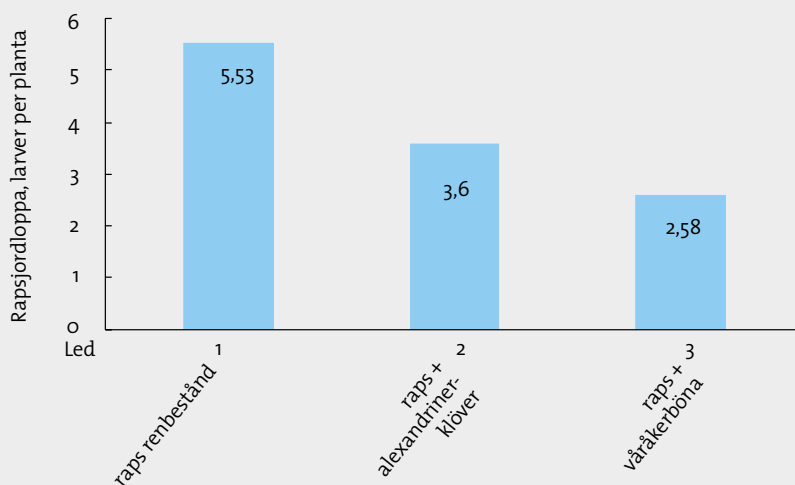
### Understödjande baljväxter motar ogräs

Ogräsen biomassa mättes under maj och var lägst i led där raps odlades med understödjande baljväxter (våråkerböna eller alexandrineklöver) och högst där raps odlades med höståkerböna. De understödjande baljväxternas snabba tillväxt under hösten tillsammans med möjligheten att radhacka på våren jämfört med om trindsäd odlas mellan rapsraderna, är troliga förklaringar till resultatet.

### Uppföljning av baggar och myggor

Rapsbaggeskador graderades som andelen stjälkar utan skidor och låg mellan 13 och 18 procent i alla led, utan några säkerställda skillnader. Skada från skidgallmygga graderades som andelen uppsvullna, gulnade och spruckna skidor. Skadan var låg, men likväl högre i raps som samodlades med alexandrineklöver (3 procent) jämfört med raps som samodlades med höstårt (1 procent). Ska-

## Kompanjonerna skyddade höstrapsen



**Figur 1.** Det fanns färre larver per planta av rapsjordloppor i höstraps som samodlades med alexandrineklöver eller våråkerböna, jämfört med höstraps i renbestånd. Samodlingsleden med trindsäd provtogs inte eftersom vi antog att höståkerböna och höstårt etablerats för sent för att kunna påverka angrepp av rapsjordloppa. Detta är dock något som skulle behöva verifieras.



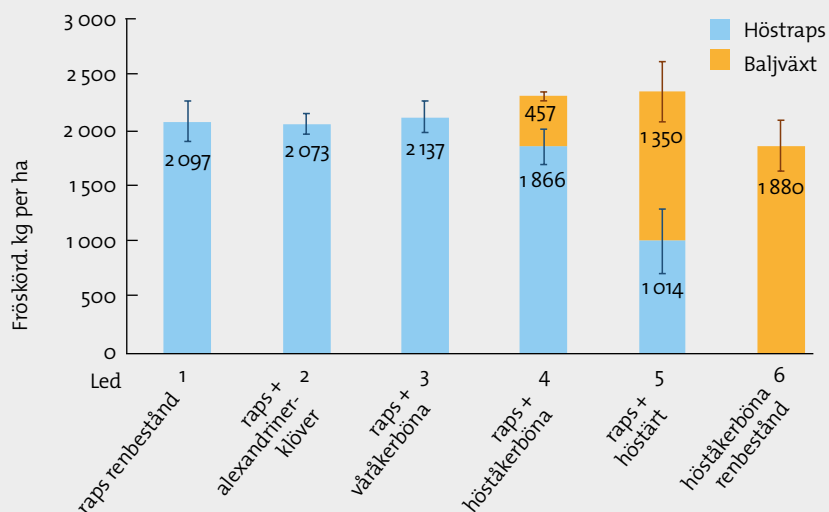
dorna på raps som odlades i renbestånd var 2 procent. Bomullsmögel graderades, men förekom inte i mätbar omfattning i något försöksled.

### Höstsådd trindsäd trivs med raps

Skördenivån för rapsen i försöket var generellt blygsam, runt 2 ton ts per hektar, kanske främst beroende på relativt stor ogräsförekomst och försiktig kvävegödsling i försöket. Skörden var stabil i led 1–4 (figur 2) trots den sänkta kvävegivan i samodlingsleden. Vid samodling med höstärt sjönk rapsskörden till hälften, men å andra sidan skördades då också 1,35 ton höstärt per hektar.

Höståkerbönorna var märkbart friskare när de samodlades med raps, och sjukdomsindex för bönnrost bestämdes till 18 i det samodlade ledet och 46 i renbestånd av höståkerböna. Höstärterna gick bara att tröska i det samodlade ledet eftersom grödan låg platt på marken i renbeståndet. Vid samodling konkurrerade ärtorna i jämförelse med bönnorna starkare med rapsen (figur 2).

## Jämförbar rapsskörd trots lägre N-giva



**Figur 2.** Fröskörd (ts) i de olika försöksleden. Kvävegivan sänktes med 25 procent (43 kilo N per hektar) i leden med samodlad baljväxt. Trots det höll sig skördenivån på ungefär samma nivå som i led med höstraps i renbestånd som fick sammanlagt 170 kilo N. Höstärt i renbestånd gick inte att tröska på grund av liggande gröda.



Knowledge grows





## SLU i Alnarp och Uppsala samt Hushållningssällskapet samarbetar

Projektgruppens medlemmar har olika kompetens om odlingssystemet och växtskydd mot ogräs, patogener och skadedjur. Den består av följande forskare:

Peter Anderson, Georg Carlsson och Mattias Larsson, SLU Alnarp

Sara Emery, Hanna Friberg och Ola Lundin, SLU Uppsala

Ann-Charlotte Wallenhammar, Hushållningssällskapet Örebro

## SLU och SLF finansierar

Försöket finansierades av SLU via Plattform Växtskydd. Studierna av hur sniglar och deras skador i raps påverkas av samodling finansierades av Stiftelsen lantbruksforskning.

### Mer forskning på gång

Sammantaget drar vi slutsatsen att det kan finnas flera potentiella nyttor med att samodla höstraps och baljväxter, men också vissa risker och hinder, och att det skulle behövas mer forskning och tester i praktisk odling för att dra maximal nytta av fördelarna.

Inom ekologisk höstrapsodling tas samodlingskonceptet nu vidare i projektet "Ökad kvävetillgång och biodiversitet genom samodling av ettåriga frostkänsliga baljväxter i ekologisk höstrapsproduktion" som leds av Ann-Charlotte Wallenhammar med finansiering av SLU

EkoForsk. Under 2020–2021 identifierar tre demonstrationsodlingar i Skåne, Östergötland respektive Örebro lämpliga baljväxter och radavstånd. Till hösten 2021 kommer tre försök att läggas ut med samodling av höstraps och de mest lovande baljväxterarna. I försöken följs rapsens kväveupptag, rothälsa hos baljväxterna, ogräsförekomst och eventuella effekter på rapsjordloppa.

### Odlingsutveckling söker finansiering

Men också konventionell höstrapsodling behöver odlingsutvecklas, och vi söker för närvarande också finansiering för att

testa samodling med baljväxter i konventionell rapsodling, både med frostkänsliga baljväxter och höstsådd trindsäd som skördas med rapsen. Mer information behövs om vilka baljväxter som är mest lämpade för att odlas tillsammans med raps över ett större spann av försöksplatser och årsmåner. Vintern 2019–2020 var mild och det återstår att testa hur den höstsådda trindsäden klarar sig vid en mer normal vinter och vilken såtidpunkt som är optimal. Även hur man på bästa sätt löser ogräsbekämpningen i samodlad konventionell raps behöver studeras vidare. ●



## Ger du rapsen rätt start?

YaraMila Raps är utvecklad för att tillgodose oljeväxternas speciella näringsbehov och har genom åren visat ge mycket bra resultat i höstraps. Det är ett starkt NPK-gödselmedel som innehåller extra svavel, bor och magnesium. Lättillgängligt fosfor och bor hjälper plantorna till en bra etablering. Tillgång på magnesium ger en säker tillväxt både ovan och under markytan. Därför är det viktigt att en välkomponerad näringsblandning finns i närheten av rötterna när plantan etablerar sig.

Läs mer om YaraMila Raps på [yara.se](http://yara.se)

**YaraMila® Raps**

