

# **Revision av bekämpningströsklarna för rapsbagge i vårraps**

## **Rapport för fältförsök 2006**

Slutrapport för SLF projekt **V0548093**

Christer Nilsson, SLU, Alnarp  
Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping

### **Sammanfattning**

Åtta fältförsök för att bestämma sambandet mellan skörd i vårraps och rapsbaggeförekomsten har genomförts under 2005 och 2006, fyra i Västergötland och fyra i Östergötland.

Försöken visar att nuvarande tröskelvärden för bekämpning av rapsbaggar i vårraps sannolikt inte är för låga. Bekämpning av även låga förekomster av rapsbagge ger betydande skördevinster

Bekämpning av rapsbaggar eller rapsbaggelarver under blomningen har troligtvis ingen inverkan på skörden, men kan orsaka ett större bekämpningsbehov kommande år.

### **BAKGRUND**

Kemisk bekämpning av rapsbaggar betraktas som en nödvändig rutinåtgärd av de flesta oljeväxtodlare (Nilsson 1985, Nilsson 1994). Den rapsbaggeförekomst som ger bekämpningskostnaden tillbaka i form av utebliven fröförlust (kvalitet och kvantitet) kallas bekämpningströskel och varierar med rapsens utvecklingsstadium, sortegenskaper, hur länge rapsbaggarna finns på plantorna, plantans tillgång på vatten och näring m. fl. faktorer (Nilsson 1986) Tröskelvärdena försöker fånga en medelsituation för odlingen under rådande förhållanden och behöver därför revideras över tiden (Nilsson 1991). De nuvarande tröskelvärdena i Sverige konstruerades genom en serie fältförsök under 1970 och 80-talet i Skåne och Mälardalen (Nilsson 1987).

Under de senaste åren har ett antal preparatprovningar i vårraps genomförts i Östergötland under ledning av Göran Gustafsson vid Jordbruksverkets växtskyddscentral i Linköping, bl a för att undersöka resistensnivån för olika preparat. Det tycks från dessa försök vara ett svagt och dåligt samband mellan skördevinster och rapsbaggeförekomster. Med tanke på den höga bekämpningsintensiteten i vårraps är detta av stor betydelse. Det har därför funnits skäl att verifiera tröskelvärdena i vårraps.

Resultat och metoder för 2005 har tidigare redovisats till SLF (V0548093) och här redovisas motsvarande data för 2006. Resultaten för båda åren har däremot använts för att värdera tröskelvärdet

### **MATERIAL och METODER**

#### **Försöksplan och försöksarbete**

Fyra försök har genomförts i Öster- och Västergötland under sommaren 2006. Försöken har planerats och utvärderats av Christer Nilsson, SLU, Alnarp, medan växtskyddscentralerna i Öster- och Västergötland har stått för avräkningar och annat graderingsarbete. Försöken har praktiskt utförts av resp. hushållningssällskaps försökspatrull och av Lanna försöksstation.

#### Fältförsök

Två försök var placerade i Östergötland, på Ramstad vid Skänninge och på Kölbäck och två försök låg i Västergötland på Lanna och i Hökatorp vid Götene. Försöken har legat på lättlera, mellanlera och lerig Mo. S Kvävegivan har varit 120-155 kgN/ha. Samtliga försöksplatser sprutades regelbundet med fenitroton för att uppnå de önskade skillnaderna i rapsbaggetäthet. Försöket i Hökatorp har inte kunnat vattenhaltskorrigeras fullständigt. Analyslaboratoriet glömde väga in proven vid ankomst till labbet (proven vägde varierande vikter runt 300 g när de lämnade fältet) och den vattenförlust som skett mellan fält och analysen på lab är alltså inte känd. Vi har korrigerat för avrens och de vattenhalter som mättes på laboratoriet. Vi har antagit att proportionellt lika mycket vatten förlorats av alla prover, vilket kan vara felaktigt. Erhållna data avviker dock inte från data från övriga fält på något iögonfallande sätt. Skördarna för detta försök bör emellertid tas med viss reservation och de med stor sannolikhet för höga. Försöket i Hökatorp hade också mycket höga avrensvärden vid skörd speciellt vissa rutor i A-ledet. Detta led har därför uteslutits ur regressionsanalysen.

#### Försöksplan:

- A. Obehandlat
- B. Besprutning med lämpligt bekämpningsmedel så ofta att inga rapsbaggeskador kan uppkomma (sprutning under stadierna 50-60). Dessutom sprutning med taufluvalinat (Mavrik) under blomningen (ca stadium 63)
- C. Besprutning med lämpligt bekämpningsmedel under första halvan av vårrapsens knoppstadier (GS 50-53)
- D. Sprutning med taufluvalinat (Mavrik) under blomningen (ca stadium 63)

#### Avräkning av rapsbaggar

Rapsbaggarna avräknades regelbundet på mellan 5 och 25 plantor per parcell med början i stadium 50.

#### Bestämning av plantegenskaper

Ca 2 veckor efter blomning togs 5 plantor slumpmässigt från varje parcell för bestämning av skidantal, antal sidoskott, antal aborterade knoppar (blinda stjälkar) och skidgallmygg/blygrå rapsvivelkskador.

#### Kläckningar

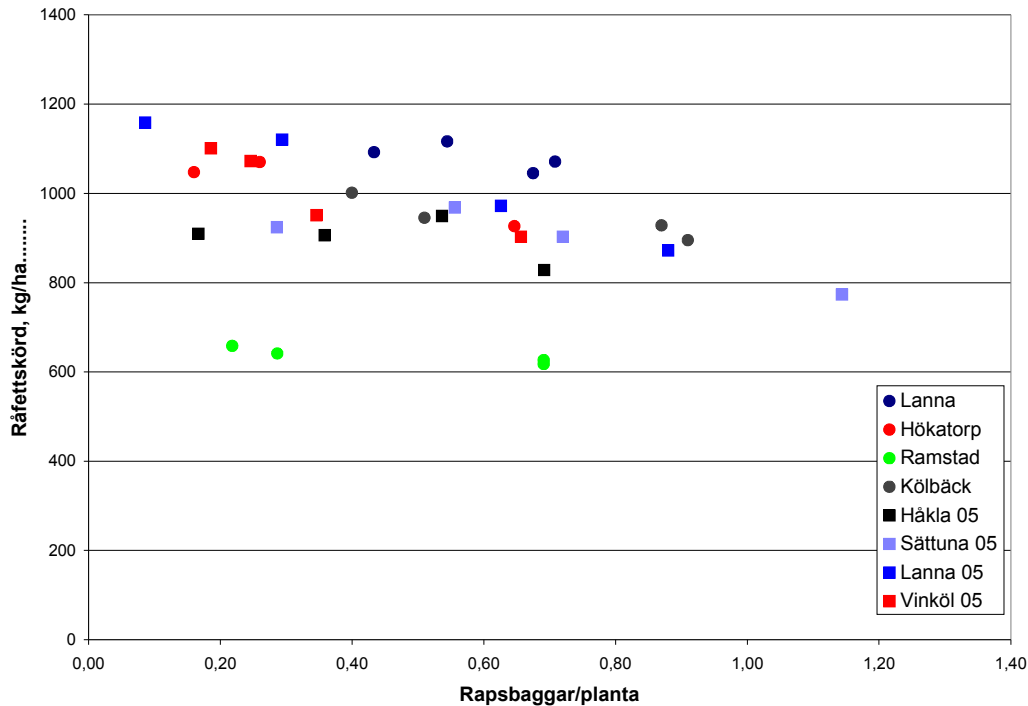
Kläckningslådor sattes i Östergötland ut i de olika leden i två av blocken på båda försöksplatserna för att se hur många skadedjur och naturliga fiender som kläcktes efter de olika behandlingarna.

### **RESULTAT**

Skördarna redovisas i bilagan. Endast i försöken från Västergötland finns signifikanta skillnader i skörd mellan leden.

Skördarna i Ramstad har varit mycket lägre än övriga skördar, men sambandet mellan punkterna i regressionen är likartat övriga försök.

I figur 1 visas sambandet mellan medelrapsbaggeförekomsten under knoppstadierna och råfettskörden för samtliga försök och led. En regression för dessa data ger en skörde förlust på 190 kg råfett per rapsbagge, vilket väl försvarar de låga tröskelvärde som nu används. Skulle även Ramstad uteslutas (punkterna längst ner i figur 1) blir det 230 kg råfett/rapsbagge.



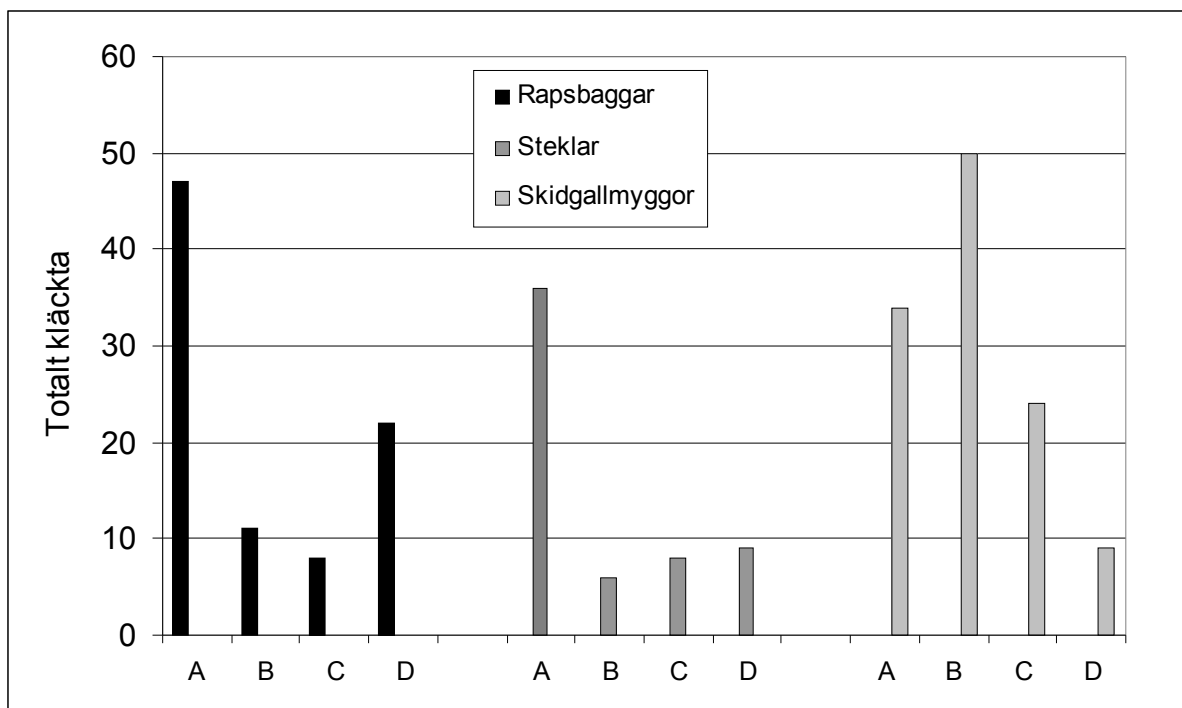
Figur 1. Sambandet mellan råfettskörd (kg/ha) och förekomsten av rapsbagg under vårrens knoppstadiet i Öster- och Västergötland 2005 och 2006.

En variansanalys på alla råfettskördar (8 försök) visar att det obehandlade ledet är signifikant skiljt från de båda led som sprutades under knoppstadierna (B & C). Skördeskillnaden är 16%.

Kläckningen av rapsbagg från de olika leden i försöken i Östergötland visas i figur 2. Materialet är litet och ger bara en indikation på vad som kan inträffa vid Olika bekämpningsstrategier. Resultaten stämmer dock väl med som kan förväntas. Antalet kläckta rapsbagg var som väntat mycket högre där rapsbaggarna inte hade bekämpats alls (A). En sänkning av antalet äggläggande honor under knoppstadierna såsom skett i led B och C, har också påtagligt sänkt antalet bagg i nästa generation. I led D, med enbart bekämpning under blomningen, har däremot fler rapsbagg kläckts än om också bekämpning skett under knoppstadierna (B). Samtidigt har mycket färre stekelparasiter kläckts i led D än som väntat, vilket visar att bekämpningen haft en påtaglig effekt på stekelförekomsten och att detta troligen orsakat den högre kläckningen av rapsbagg i led D. Det är därför sannolikt att sprutningar med insekticid nära eller i blomningen kan orsaka ett större bekämpningsbehov kommande år.

## RESULTATFÖRMEDLING

Resultaten har redovisats till lantbrukarna av resp. växtskyddscentral men också vid Växjö konferensen 2006.



Figur 2. Kläckning av rapsbaggar, rapsbaggeparasitoider (*Diospilus capito*) och skidgallmyggor från de olika leden i tröskelvärdesförsöket, 2006 i Östergötland.

#### LITTERATURREFERENSER

Nilsson, C. 1985 (rev 1995). Rapsbaggar. Faktablad om växtskydd, SLU, Jordbruk nr 35

Nilsson, C. 1986. Bekämpningströsklar. Regional växtskyddskonferens för södra Sverige i Växjö och Alnarp dec 1986. Medd. från Södra jordbruksförsöksdistriktet, Sveriges Lantbruksuniversitet nr 29, 7 pp

Nilsson, C. 1987. Yield losses in summer rape caused by pollen beetles (*Meligethes spp*). Swedish J. agric. Res. 17, 105-111.

Nilsson, C. 1991. Den teoretiska bakgrunden till skadetrösklar och bekämpningströsklar 32:a svenska växtskyddskonferensen, 165-169.

Nilsson, C. 1994. Pollen beetles (*Meligethes spp*) in oil seed rape crops (*Brassica napus* L.): Biological interactions and crop losses. SLU, institutionen för växtskyddsvetenskap. Avhandlingar 1.