

# Tysk formel anger skörden

Antalet blad vid invintring är en viktig måttstock på den kommande skörden eftersom varje blad ger ett sidokott nästa vår. Tidig sådd med kraftig höstutveckling och många blad bygger alltså upp en stor skördepotential. Men plantorna kan sträcka på sig för mycket och dessvärre saknar vi de kemiska tillväxtregulatorer i Sverige som man får använda i Tyskland.

*Text: Christer Nilsson, Institutionen för växtvetenskap, SLU*

Vi hade knappt trott att det var möjligt, men nu vet vi. I fjolårets rapsodlingstävling i Rostock i norra Tyskland tog den svenske deltagaren, Gunnar Henningsson, ordförande i Södra Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare, en skörd på över 70 deciton frö per hektar. I Skåne några mil norrut var medelskörden 35 deciton per hektar. Vad är skälet till denna stora skillnad och hur får vi i Sverige högre och mer stabila skördenivåer?

## Samma grundstrategi

Radavstånd, gödslingsnivåer och ogrässpurning tycks i huvudsak vara desamma i Tyskland som här. I Tyskland sprutar man mot de vivlar vars larver gräver gångar i rapsstammarna och till viss del också mer än vi mot bomullsmögel (*Sclerotinia*) under blomningen. I Tyskland finns det två stamvivlar,



**Bladantalet bestämmer.** Varje blad som anläggs på hösten ger utrymme för ett sidokott nästa vår. En kraftig vegetativ tillväxt på hösten genom tidig sådd bygger alltså upp skördepotentialen. Foto: Jens Blomquist, Svensk Frötidning

varav den större är mycket skadlig. Denna art saknas i Sverige. Den mindre arten, fyrtandad rapsvivel finns också i Sverige och är mycket vanlig över hela odlingsområdet. Har man bekämpningsbehov så är en bekämpning av rapsbaggar kort efter inflygningen till fälten, dvs i början av stamsträckningen, också den bästa bekämpningstidpunkten för stamvivlarna.

## Rapsjordloppor år 2007

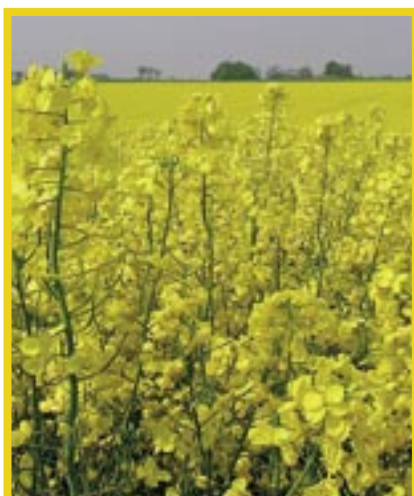
I Skåne har vi rapsjordloppa liksom i Tyskland och förekomsten i de båda länderna är synkroniserad. Vi har stora förekomster vart sjunde år och det har också tyskar-

na. Nästa angreppstopp kommer 2007 och en ökning kan förväntas redan nästa år. I Mellansverige har vi ju mycket sällan rapsjordloppa, men istället finner man ofta blåvingad rapsvivel i stjälkarna, en insekt som har samma biologi som rapsjordloppan. Inte heller vad gäller skadedjuren har vi alltså någon avgörande skillnad mot tyska förhållanden, även om vi skulle behöva titta närmare på om de stamminerande skalbaggsarterna har betydelse för skörden. En viktig faktor är däremot säkerligen att jordarna i de områden i Sverige som hade en intensiv odling av oljeväxter under 50-talet och sena-

re, är mycket starkt smittade med vissnesjukdomar, t ex kransmögel (*Verticillium*).

### Plantantalet oviktigt

Skörden från ett rapsfält bestäms av många faktorer: antal plantor per hektar, antal sidoskott per planta, antalet skidor per sidoskott, antalet frön per skida och tusenkornvikten. Antalet plantor per hektar kan vi ju påverka ganska mycket, även om fältgrobarheten kan variera. Om bara plantorna är jämnt fördelade över fältet så är plantantalet ganska oviktigt. Precisionssädd är ett sätt att minska utsädeskostnaden, ett annat är att öka radavståndet. I det senare fallet finns det ju möjlighet att klara ogräsbekämpningen med minimal bekämpningsmedelsanvändning (i t ex ett vattenskyddsområde) och samtidigt förbättra övervintringsförmågan genom kupnings-



### Så beräknas skörden i Tyskland

Den förväntade skörden utgår ifrån hur väl man lyckas etablera höstrapsen under hösten: antalet blad vid invintring + 1 multipliceras med antalet plantor/m<sup>2</sup> dividerat med 10. Om man alltså har 8 blad i november och 50 plantor/m<sup>2</sup> så skulle detta ge en skörd på  $9 \cdot 5 = 45$  dt/ha.

effekten hos en mekanisk ogräsbekämpning. Så gjorde de flesta lantbrukare förr.

### Kraftiga plantor

Låga planttätheter ger kraftiga plantor som väl står emot stjälkbrott och liggbildning. Kraftiga plantor tål också angrepp av nysnämnda stamvivlar bättre än tunna plantor. Om planttätheten blir för låg finns det dock risk för att man får väldigt ojämna bestånd och det krävs mycket gynnsamma förhållanden för att rapsen skall kunna utnyttja hela den yta som står till varje plantas förfogande. En optimal planttäthet är 40-60 plantor/m<sup>2</sup>, men måste ökas vid sena sådder, svåra jordbearbetningsförhållanden före sådd och vid risk för snigelskador.

### Varje blad blir skott

När temperaturen sjunker under hösten, gör sig växten redo för blomningen nästa år. Anläggningen av nya blad avtar och gradvis bildar plantorna anlag för blomknoppar. Temperaturer mellan 5 och 17 grader är effektivast, men dagslängden har troligen också betydelse – efter höstdagjämningen den 23 september då dag och natt är lika långa råder kortdagsförhållanden. Varje blad som bildas på hösten ger plats för ett sidoskott under nästa år. Vi behöver alltså en stark vegetativ utveckling fram till i oktober för att få många blad som kan bilda sidoskott. Detta betyder i sin tur att vi måste så någorlunda tidigt. Det är också skälet till att vi måste öka utsädesmängden när vi sår sent: vi har färre sidoskott per planta och måste då ha fler plantor för att få en bra skörd.

### Tysk formel bestämmer

Skidantalet och antalet frön i varje skida påverkas nästan enbart av förhållandena under våren, bl a kvävetillgången. Om fröantalet

per skida sjunkit starkt, kan tusenkornvikten i stället ofta öka. Om vi alltså ska påverka skörden så är det såtidpunkt och etablering som är det första som måste bli rätt. I Tyskland används en formel för beräkning av den förväntade skörden som helt utgår ifrån hur väl man lyckats etablera höstrapsen under hösten: antalet blad vid invintring + 1 multipliceras med antalet plantor/m<sup>2</sup> dividerat med 10. Om man alltså har 8 blad i november och 50 plantor/m<sup>2</sup> så skulle detta ge en skörd på  $9 \cdot 5 = 45$  dt per hektar. Lantbrukarna använder nyckelordet "8-8-8" vilket står för 8 blad, 8 mm rothalsdiameter och högst 8 cm hög. Om vi försöker överföra detta till svenska förhållanden, där hösttemperaturerna avtar snabbare än i Tyskland, betyder det en tidig såtidpunkt.

### Saknar styrmedel

Många lantbrukare som försökt så tidigt, t ex genom att använda Vemmerlövsmetoden med spridning redan i juli, har fått erfara att plantorna börjat sträcka under hösten och sedan frusit bort under vintern. I Tyskland använder man en tillväxtregulator för att stoppa längdtillväxten. Det är antingen Folicur, Caramba eller Juventus (som också har effekter på Phomaangreppen på hösten) eller Modus, eller en blandning av dessa. Behandlingen gör i 4-6 bladstadiet och ger som bieffekt en bättre rotutveckling. Inget av dessa preparat är registrerade i raps i Sverige för närvarande. Tills vi får möjlighet att använda en tillväxtreglering måste vi alltså avpassa såtidpunkten efter övervintringsförmågan. Svensk Raps i samarbete med SLU, Alnarp startar också en försöksserie där såtidpunkt, tillväxtreglering och höstutveckling ska mätas och ställas mot skörden. ■