



Ekologisk odling av höstoljeväxter

Ekologisk odling av höstoljeväxter

Efterfrågan på ekologiska höstoljeväxter ökar. Förutom det ökade behovet av rapsmjöl och rapskakor till foder finns det också ett allt större intresse av att använda rapsoljan i livsmedel.

Tips vid odling av höstoljeväxter

- Raps ger högre skörd än rybs.
- Hybridsorter av raps ger ofta högre skörd än linjesorter.
- Rybs är mer vinterhärdig och tidigare i utveckling än raps.
- Baljväxtrik vall är en bra förfrukt.
- Så tidigt på hösten.
- Så i finjord, 2–3 cm djupt.
- Eftersträva 30–40 kraftiga plantor/m²
- Hacka två gånger på hösten och en gång på våren
- Gödsla på hösten och tidigt på våren.
- Svavelgödsla i samband med kvävegödsling.
- Låt spillfröet gro före plöjning.
- Låt det gå minst 6 år mellan oljeväxtgrödor på samma fält.

Se upp!

- Etablering under torra förhållanden är besvärligt.
- Sniglar kan ge stora skador, speciellt efter vallbrott.
- Höstraps har stort behov av kväve och svavel.
- Rapsbaggar kan ge problem vid stor och tidig inflygning.
- Vårvinter med omväxlande värme och kyla är påfrestande för oljeväxterna.
- Spillraps kan bli ett gissel i växtföljden.

Viktiga sortegenskaper

- God vinterhärdighet
- Tidig mognad
- Snabb tillväxt – bra på att ta upp kväve.
- Hög skörd – Följ sortprovningsen!
Förädlingstakten är snabb

Oljeväxter till foder

Oljeväxter kan utfodras till nötkreatur som helt rapsfrö eller som rapskaka. Helt rapsfrö kan ges till mjölkkor med upp till 1 kg per ko och dag. Om foderstaten är fettfattig, kan du utfodra med upp till 1,5 kg rapsfrö per dag. Krossa eller mal rapsfröet före utfodringen för att inte fröna ska passera rakt igenom kon utan att smältas. Om du maler fröna tillsammans med en fettfattig råvara, som spannmål eller trindsäd, suggs fettet upp.

Oljeväxter till olja

Av 100 kg rapsfrö får man omkring 33 kg olja och 67 kg rapskaka. Rybs har cirka 4 procent

lägre oljehalt än raps och beräknas därför ge något lägre oljeskörd. Det är viktigt att analysera halten råfett i rapskakan. Det finns ett flertal oljepressar för gårdsnivå på marknaden.

Bra dränering ger bra etablering

Höstoljeväxter föredrar en väl-dränerad jord med god genomsläpplighet och högt pH-värde.

På mulljordar är risken för uppfrysning stor, och på täta jordar som brukar slamma igen (mjälajordar) blir etableringen ofta alltför dålig. Höstoljeväxter går ofta bra på sandiga jordar, men ibland blir det för torrt under etableringen.

Ekologiskt utsäde

I ekologisk odling ska du använda ekologiskt utsäde. Om detta inte finns att få tag i, kan Jordbruksverket bevilja dispens för användning av konventionellt, obetat utsäde. Även tillgången på konventionellt, obetat utsäde av hybridraps kan vara begränsad. Hybridutsäde importeras till Sverige, och är då vanligtvis betat mot insekter.

Hybrid eller linjesorter?

Utsädet till linjesorter är billigare än för hybridsorterna. Många av de nya linjesorterna har hög avkastning.

Hybridsorters korsningseffekt ger stärkt vitalitet, tillväxt och ett kraftigare växtsätt. De är vinterhärdigare och har högre avkastning samt en bättre stresstålighet vid väta och torka.

Höstraps eller höstrybs?

Höstrybsens avkastning är omkring en tredjedel lägre än linjesorter av raps. Höstrybs är ett vinterhärdigt alternativ som gör det möjligt med oljeväxtodling i kärvare lägen.

Sorten Largo är väl anpassad att odlas i Mellansverige och har visat mycket god skördepotential. Largo har en god stjälkstyrka och drösfasthet. Höstrybs mognar tidigare än höstraps. Rapsbaggarna är sällan ett problem i höstrybs då den blommar mycket tidigt på våren.

Vall är en bra förfrukt

Baljväxtrik vall, frövall och helsädesensilage är bra förfrukter till oljeväxter. Konservärter fungerar bra som förfrukt, även tidig stråsäd kan passa in som förfrukt vissa år. Det finns många fördelar med baljväxtrik vall som förfrukt:

- Ogräset är ofta under kontroll.
- Vallen har en strukturuppbyggande effekt.
- Såtidpunkten är lättare att styra.
- Marken levererar kväve till rapsen.

Vallbrott kräver samtidigt en intensiv bearbetning, som kan göra att jorden torkar ut. Oljeväxter groar och kommer upp sämre i en torr såbädd. Problemet med torr jordprofil är störst på styv lera.

Fuktiga höstar ökar risken för snigelskador efter vallbrott. En möjlighet är att bryta vallen strax efter första vallskörden i slutet av juni. Att plöja med sladd och tiltpackare ger ett jämt och fint bruk och god återpackning. Harva för att bekämpa ogräs. En finbrukad såbädd lagrar fukten bättre än en växande vall.

Stråsäd eller en gräsdominerad vall ger mindre kväve.

Mer utsäde vid sen sådd

Höstoljeväxter ska sås tidigt. Lämplig tidpunkt i Mellansverige är från slutet av juli till första veckan i augusti. I södra Sverige kan höstraps sås fram till 1 september.

En veckas tidigare sådd på hösten kan ge en till två dagars tidigare blomning på våren. Ju tidigare rapsen blommar desto mindre är risken för skador av rapsbaggar. Linjesorter ska alltid sås tidigt, medan hybridsorter kan sås längre fram i augusti. Dvärghybrider måste alltid sås tidigt eftersom dvärgväxt är långsam tillväxt.

Tabellerna på nästa sida visar ungefärliga utsädesmängder för höstoljeväxter. Vid direktsådd bör utsädesmängden ökas med 10–20 procent.

Så jämnt och grunt

Eftersträva en jämn såbädd med god fuktighet. Grund sådd på 2–3 cm rekommenderas för snabb och jämn uppkomst. Vid torra förhållanden bör du så lite djupare och med något högre utsädesmängd.

Höstoljeväxterna är känsliga för jordpackning. Djupbearbeta därför 15–25 cm före sådden.

En tidigt etablerad höstraps ger kraftiga och väl utvecklade plantor redan på hösten. Sådana plantor övervintrar bättre. Dessutom får en välutvecklad planta fler sidoskott och fler knoppar.

Plöj inte för nära inpå sådden om jordarten är mjälarik lera. Mjälajordar måste få chans att hinna återpackas innan man börjar bearbeta inför sådd. Vid såbäddsberedningen är det viktigt att du får fram mycket finjord. Finjorden ger jämnare uppkomst och mindre håligheter och snigelgömmor.

Hacka gärna

Vid normalt radavstånd (12,5 cm) kan du ogräs-harva en till två gånger på hösten i plantans rosetstadium.

Vid sådd med dubbelt radavstånd, 25 cm eller mer, bör du hacka två gånger på hösten och en gång på våren.

Första hackningen görs tre till fem veckor efter sådden. Andra hackningen görs på senhösten om väderlek medger. Syftet med den andra hackningen på hösten är förutom ogräseffekten att få en kupande effekt kring plantan och därmed en bättre övervintring. Hacka ytterligare en gång tidigt på våren. Då finns det ofta möjlighet att samtidigt mylla ner gödsel.

Kraftiga plantor klarar vintern

Det krävs ett bra bestånd på hösten för att få en god övervintring. Detta innebär 30–40 plantor per kvadratmeter för hybridsorter och 40–50 plantor per kvadratmeter för linjesorter. Kraftiga plantor med låg tillväxtpunkt klarar övervintringen bäst. Roten måste hinna utvecklas ordentligt innan vintern. En tumregel är att plantan ska ha nått stadiet 8-8-8. Det vill säga 8 cm hög planta, 8 cm lång rot och 8 mm bred rothals.

En höstrapsplanta ska ha en frisk rot på våren. Särskilt påfrestande är vårvintrar med omväxlande kyla och värme. Friska plantor börjar skjuta sidoskott tidigt. För att se om plantan är frisk, kan du gräva upp roten. Om roten knäcks, är plantan frisk, men om roten däremot är mjuk och lätt böjlig, så är plantan död.

Vilt kan skada beståndet genom att beta ner plantor hårt. Rapsen kan dock kompensera med nya sidoskott och utvecklas bra trots att den blivit betad av vilt.

Tabell 1. Utsädesmängder vid två såtidpunkter i linjesorter av höstraps och höstrybs.

Gröda och radavstånd	25–5 augusti	5–20 augusti
Höstraps, 12–24 cm	4–5 kg/ha	5–7 kg/ha
Höstraps, 48 cm	2–3 kg/ha	3–5 kg/ha
Höstrybs, 12–24 cm	6–7 kg/ha	6–8 kg/ha

Radavståndet för höstrybs ska inte vara större än 25 cm.

Tabell 2. Utsädesmängder vid två såtidpunkter i hybridsorter av höstraps.

Gröda och radavstånd	1–10 aug	10–20 augusti
Hybridrap, 12–24 cm	30–40 frön/m ²	50–60 frön/m ²
Hybridrap, 48 cm	25–30 frön/m ²	30–40 frön/m ²



Tidigt sådd på hösten och tidig vårgödsling ger goda förutsättningar för hög skörd.

Foto Katarina Holstmark

Gödsla väl

Höstoljeväxterna har ett stort kvävebehov och tar upp kväve effektivt på hösten. Stallgödsel på hösten förser rapsen med både kväve, fosfor och kalium. God växtnäringstillgång redan på hösten ger kraftigare rotsystem och större höstplantor som övervintrar säkrare.

Om du använder stallgödsel eller organiska gödselmedel regelbundet i växtföljden är markens förmåga att mineralisera kväve bra. Har du då en klöverrik vall som förfrukt bedöms kvävetillgången på hösten vara tillräcklig.

Gräsvall och stråsäd som förfrukt kräver däremot kvävetillskott. Stallgödsel eller andra organiska gödselmedel, motsvarande 60 kg kväve per hektar, är lämpligt. Gödseln ska brukas ner före sådd.

Mylla gödsel tidigt på våren

De bästa resultaten av vårgödsling får du om du sprider gödseln tidigt. Spridning av vinass och flytgödsel bör göras så snart marken bär, till exempel vid nattfrost i slutet av mars.

Kvävet i vinass och rötdad biogödsel är mest lättillgängligt, därefter kvävet i flytgödsel samt torr kycklinggödsel. För att behålla ammoniumkvävet och för att få bästa kväveutnyttjande ska du mylla gödseln snabbt.

Vårgivan bör motsvara 90–100 kg kväve per hektar vid en förväntad skördenivå på 2,5 ton per hektar. Ta hänsyn till jordens kvävemineraliserande förmåga. Behovet av fosfor och kalium är 20 kg fosfor och 25 kg kalium per hektar i klass III.

Undvik svavelbrist

En god tillgång på svavel är en förutsättning för att tillfört kväve ska utnyttjas. Oljeväxter är känsliga för svavelbrist. Symtom på svavelbrist är blekgul blomning och att bladen gulnar mellan bladnerverna. Svavelbehovet är 20–25 kg per hektar. På lättare jordar är behovet ännu större; 30–45 kg per hektar. Minst hälften bör tillföras i samband med sådd och resterande mängd tillförs tidigt på våren.

Stallgödsel innehåller omkring 0,3 kg svavel per ton, vinass 2,0–3,5 procent och kieserit 20 procent. Vinass och kieserit är bra i kombination med stallgödsel och de kan spridas samtidigt.

Pollinering ger högre skörd

Raps är självfertil men gynnas av vind- och insektspollinering. Rybs är självsteril och helt beroende av vind och insekter. God tillgång på pollinatörer ökar skörden och oljehalten samtidigt som klorofyllmängden minskar. Nya studier från SLU visar också att blomningen och avmognaden blir jämnare. För höstraps rekommenderas 2–3 bisamhällen per hektar.

Skadegörare och sjukdomar

Mer sniglar vid direktsådd

Snigelskador kan bli ett allvarligt etableringsproblem under fuktiga höstar, på styvare jordar och efter frodiga vallar. Hål i marken efter plöjningen kan ge en överlevnadsplats för sniglarna. Tallriksharva därför före plöjningen och använd skumrist vid plöjningen. Använd gärna tiltpackare vid plöjningen eller välta efter plöjningen för att få en finbrukad såbädd.

En nyskördad eller nyputsad vallgröda minskar risken för att håligheter ska uppkomma. Milda vintrar och blöta somrar ger större risk för angrepp. Godkända växtskyddsmedel i ekologisk produktion är Feramol Snigel Effekt (8–12 kg per hektar) och Sluxx (4–7 kg per hektar). När det finns mycket sniglar eller på utsatta delar av fältet kan det behövas två behandlingar.

Direktsådd gynnar snigelangrepp. Upprepad jordbearbetning bekämpar sniglarna, men fältkanter och impediment kan fortfarande vara överlevnadszoner.

Rapsbaggar

En inventering under tre år visar att skadenivån av rapsbaggar är låg i de flesta ekologiska oljeväxtfält. Hybridraps har god förmåga att bilda nya sidoskott, vilket dock kan ge ojämn avmognad. Under senare år har en ökning av rapsbaggar noterats. Det finns fler rapsbaggar i områden där oljeväxtodlingen är omfattande.

Raptol som innehåller naturliga pyretriner från krysantemum och rapsolja har i fältförsök visat effekt på rapsbaggar. Använd dos var 4 liter per hektar i 400 liter vatten, 1 procents koncentration.

Rapsjordloppan

Rapsjordloppan är ett problem i södra Sverige där den har möjlighet att övervintra. Larverna övervintrar i rapsens bladskåft. Efter vintern söker den sig till stjälkens nedre del och skadar då huvudskottet.

Växtföljd med odlingsuppehåll för kål och god uppsikt på värdväxter, både spillplanter och ogräs är viktiga åtgärder.

Klumprotsjuka

Klumrotsjuka är en jordbunden svampsjukdom. Svampen bildar vilsporer som finns länge i jorden och kan infektera under lång tid, 15 år. Symtomen är knölar på rötterna. Spillplanter och korsblommiga ogräs som lomme och penningört håller svampen vid liv. Ta jordprov innan sådd av oljeväxter. Eurofins gör analyser som kan bestämma hur smittat fältet är. info.lantbruk@eurofins.se

Phoma

Varma och våta höstar gynnar angrepp av Phoma, torröta. Vid kraftiga angrepp kan en röta infektera rothalsen. Svampen överlever 2–4 år på skörderester. Följ resistensförädlingen och odla toleranta sorter.

Vissnesjuka

Vissnesjuka orsakas av flera svampar och förekommer allmänt på oljeväxter i södra och östra Sverige. En angripen planta faller bladen tidigt och brådmognar. I jorden överlever svamparnas vilkroppar som kan vara smittbärande i över fyra år. Ett uppehåll på sex år rekommenderas därför för oljeväxtgrödor.

Bomullsmögel

Fukt och regn under oljeväxternas blomning gynnar infektion av bomullsmögel. Även bomullsmögel bildar vilkroppar, som kan överleva i jorden länge i jorden. Värdväxterna för bomullsmögel är många, till exempel ärtor, hampa, klöver, tistel och penningört. Oljeväxter bör inte återkomma oftare än vart sjätte år på samma fält. Det är också viktigt att bekämpa korsblommiga ogräs.



Fältvandring. Denna fina höstraps har en del baldersbråproblem. Här diskuteras vikten av bra ogräsåtgärder redan på hösten samt värdet av en bra förfrukt som till exempel vall.

Foto: Thorsten Rahbek Pedersen

Strängläggning ger jämnare mognad

I södra Sverige strängläggs ofta höstrapsen, medan direkttröskning dominerar i Mellan-sverige. Rybs bör direkttröskas.

Vid strängläggning kan omogna frön efter-mogna i strängen, och klorofyllhalten sjunker. Rätt tidpunkt för strängläggning infaller, när grödan är gulskimrande och en tredjedel av fröna är brunsvarta, en tredjedel rödbruna, och den översta tredjedelen är grönaktiga med begynnande färgändring. Fullmognad inträder 12-14 dagar senare.

Beståndet är tröskmoget, när vattenhalten sjunkit till 15–20 procent och klorofyllet brutits ner. Tröskning vid alltför låg vattenhalt är riskabel, eftersom fröet lätt slås sönder och kvaliteten försämras. Rybs har en bättre drösfasthet än raps och mognar omkring 10 dagar tidigare än rapsen.

Låt spillfrö gro

En noggrann inställning av tröskan minskar mängden spillfrö. Efter skörd är det viktigt att spillfröet får tillfälle att gro. Lämna marken orörd ett par veckor efter skörd, för att så många frön som möjligt ska lockas till att gro på markytan. Senare på hösten är det lämpligt att plöja.

Skörden varierar kraftigt

Hushållningssällskapet i Örebro följde ekologisk oljeväxtodling under 2010 och 2011 och dokumenterade att skörden varierade mellan 650 och 3 000 kg per hektar.

När skörden levereras ska den vara frisk, fullmogen, fri från mögel och ha god lukt. Det finns ett grundpris för frö med 9 procents vattenhalt. Om det är mer än 2,1 procent avfall i fröet blir det avdrag från grundpriset. Priset justeras också utifrån oljehalt. Om oljehalten är högre än 40 procent får du tillägg, om oljehalten är lägre än 40 procent får du avdrag. Priset blir också lägre om klorofyllhalten är för hög.

Torkning och lagring

Oljeväxtfröet måste torkas ner till 8 procent vattenhalt för att bli lagringsdugligt. Om vattenhalten är lägre än 14 procent vid skörden, kan du vänta med att torka två till fyra dagar. Partiet måste då genomluftas med 50–100 m³ kallluft per timme och ton. Klorofyllhalten sjunker under denna eftermognadsprocess. Observera att luftmotståndet vid genomblåsning av oljeväxtfrö är dubbelt så stort som i spannmål.

Text: Katarina Holstmark, Jordbruksverket

Mer att läsa

Stenberg, M, Engström, L, 2011. *Kväveförsörjning av ekologiska höstoljeväxter – studie av olika kvävekällor, tillförseltidpunkter och myllningstekniker*. SLU, Skara.

Gunnarsson, A, 2012. *Ekologisk höstoljeväxtodling*. Svensk Raps.

Wallenhammar, A-C & Andersson, L-E, *Ekologisk oljeväxtodling – beståndsetablering, ogräsreglering och strategier mot spillraps*. Rapport 2012, Hushållningssällskapet Örebro.



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

November 2013
ISSN 1102-8025
JO13:9



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden