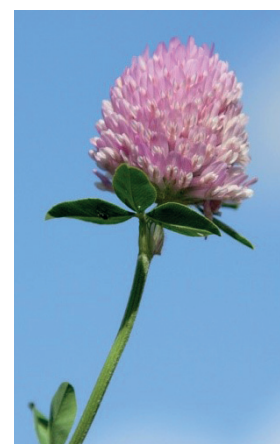


# Rödklöver – odlingsråd vid ekologisk fröodling

- Rödklöver har en grov pålrot och ett ypperligt förfruktsvärde – inte minst på styva lerjordar.
- Använd minst ett bisamhälle per hektar och gynna de vilda humlorna.
- Rödklöver bör sås i samband med etableringen av insåningsgrödan (vårstråsäd) eller höstsäd med insådd av vallfrö på våren.

## Odlingskalender

Insåningsåret	
Insådd i vårstråsäd	<u>April</u> : Insådd samtidig med insåningsgrödan eller i höstsäd. <u>Augusti</u> : Vårstråsädens stubb putsas direkt efter skörd.
Fröskördeåret	
Maj	Putsning på 15–25 cm höjd.
Juni	Placera ut minst ett bisamhälle per hektar vid fältet vid begynnande blomning.
Augusti-september	Klövern strängläggs 35–45 dagar efter den bästa pollineringsdagen. Strängen skördas 3–8 dagar efter strängläggning.



RÖDKLÖVER  
*Trifolium pratense* (lat)  
Rødkløver (dk & no)  
Red clover (eng)  
Foto: Hans Jonsson

Rödklöver är en flerårig ört som saknar utlöpare. Roten är en kraftig pålrot. I Sverige odlas olika sorttyper av rödklöver - diploida och tetraploida sorter av både tidig, medelsen och sen typ. ”Tidig”, ”medelsen” och ”sen” har inte med skördetidpunkten i frövallen att göra utan beskriver klöverns utveckling i slåttervallen. Man får normalt lägre skörd och högre pris vid fröodling av tetraploida sorter jämfört med diploida sorter. Rödklöver ställer inte stora krav på jordmånen men undvik de torraste odlingslägena. Även om rödklöver har en djup pålrot är det viktigt med en bra vattenförsörjning när blomningen börjar.

2018 odlades 1137 hektar ekologisk rödklöver i Sverige. Rödklöver odlas i hela Götaland och Svealand. Medelavkastningen är ca 175 kg/ha men varierar mycket mellan åren och sorterna. Vanligen tas endast en fröskörd av röd-

klöver. Rödklöver samlar mycket kväve och är en bra förfrukt till spannmål. Rödklöver bör inte odlas oftare än vart femte år på grund av risk för angrepp av klövercystnematoder, klöverröta och klöverpetsvilar.

### Fribelägenhet

Tänk på att frövallarna har ett fribelägenhetskrav. Detta betyder att det inte får finnas växter av samma art men annan sort än frövallens inom ett visst avstånd, eftersom det då finns risk för korspollinering. Allt ekologiskt vallfrö är så kallad ”bruksvara (C-kvalitet)” för vilket fribelägenhetskravet är minst 50 meter (100 meter om fältet är mindre än 2 hektar). För att undvika pollinering från en annan sort som växer i en slåttervall, träda, skyddszon eller fältkant måste dessa putsas i god tid innan rödklövern blommar.

## Etableringsteknik

Vanligaste sättet att etablera rödklöver är att insådden görs i vårstråsäd. Vid sådd med 12 cm radavstånd välts efter sådd av vårstråsäden och klöverfröna sås vinkelrätt eller snett diagonalt mot sårriktningen med en vanlig såmaskin med släpbillar utan fjädertryck. Om det inte finns risk för skorpbildning bör man även välta efter sådd av klöver. Rödklöver och vårstråsäd kan också sås samtidigt genom att använda en frösålåda med slangar som placerar fröna mellan/vid de bakre såbillarna. Du ska inte ogräsharva innan insådd av rödklöver. Harvningen torkar ut jor dytan och ger en sämre etablering av klöver. Ett bättre alternativ är att etablera rödklöver i samband med hackning när skyddsgrödan (vårstråsäd) har 3–4 blad.

Det är också möjligt att etablera klöver i höstsäd på våren. Detta görs i så fall tidigt innan stråsäden börjat växa och det fortfarande finns markfukt kvar. Etablering i höststråsäd ger dock ofta en sämre etablering än etablering i vårstråsäd. Rödklöver ska inte etableras i ärt eller åkerböna på grund av risk för angrepp av ärtvivlar.

Undvik överlappande kvävegiva till insåningsgrödan på vändtegar – om det blir liggsåd i insåningsgrödan dör klöver vanligtvis.

### Utsädesmängd

Målet är att etablera ett bestånd på ca 40–50 klöverplantor/m<sup>2</sup> men även bestånd med 20 klöverplantor/m<sup>2</sup> kan ge bra skörd om de är jämt fördelade. Utsädesmängden ligger vanligen mellan 3–4 kg/ha.

Eftersom det handlar om låga utsädesmängder är det ibland svårt att komma ner i utsädesmängd. Det går då bra att öka radavståndet till 24 cm för att få ut rätt mängd frö. Radavståndet har liten betydelse för skörden. Använd dock inte större radavstånd än 24 cm.

## Gödsling

På Jordbruksverkets och på KRAVs webbplats finns information om tillåtelsebedömda insatsvaror för ekologisk produktion: [www.lrf.se/politikochpaverkan/marknad-och-mervarden/ekologiskt/nationella-riktlinjer-for-ekologisk-produktion/tillatetbedomda-insatsvaror-i-ekologisk-produktion/](http://www.lrf.se/politikochpaverkan/marknad-och-mervarden/ekologiskt/nationella-riktlinjer-for-ekologisk-produktion/tillatetbedomda-insatsvaror-i-ekologisk-produktion/)

### Kväve

Rödklöver är en baljväxt och förser sig själv med det kväve växten behöver genom att ta upp det via luften.

### Fosfor och kalium

Fosfor och kalium tillförs normalt som en förrådsgödsling i samband med gödslingen till insåningsgrödan. Kalium förbättrar växtens övervintring, men samtidigt ger en alltför riklig kaliumgödsling ökad mängd grönmassa. En klöverfröskörd på 300 kg bortför endast ca 3 kg K och 1,5 kg P. På lättare jordar kan det finnas ett behov av att tillföra svavel.

### Bor

Om jorden har låga bortal det vill säga under 0,8–1,0 mg Bor per kg torr jord på en mellanlera bör man tillföra bor. Risken för brist är störst på mullfattiga, lätta jordar med högt pH. Torra förstärker risken för brist. Bäst teknik för att tillföra bor är att spruta med 3 l/ha Bor (150 g/l) på våren. Kontrollera vilka borhaltiga preparat som är tillåtna i ekologisk odling.

## Ogräsbekämpning

De ogräs som kräver extra uppmärksamhet är de som är svåra eller omöjliga att rensa bort och som därför riskerar varans möjlighet att bli certifierad. Till dessa ogräs hör framförallt skräppa men även målla, snärjmåra, trampört, baldersbrå, och pilört. Många fröodlingar kasseras varje år på grund av för stor förekomst av skräppa. Rödklöver bör inte odlas i samma växtföljd som vitklöver, alsikeklöver och oljevaxter. En väletablerad insådd minskar avsevärt risken för problem med skräppor och annat ogräs så prioritera insådden!

En växtföljd med åtminstone två års öppet bruk och åtminstone ett år med höstsådda grödor minskar risken för skräppor, t.ex.: vårstråsäd -> rödklöverfrö -> höst- eller vårstråsäd -> råg -> ärt eller åkerböna.

## Putsnings

Putsnings på våren i maj månad är den viktigaste ogräsbekämpningen i ekologisk rödklöver. Målet med putsningen är att trycka till ogräsen så att klöver tar överhand. Bäst effekt av putsning får du i jämna bestånd. Regn efter putsningen ger en bättre och snabbare återväxt. Avstå från putsning vid mycket torra förhållanden.

Putsa rödklövern med betesputsare i stjälksträckningen när klövern är cirka 30 cm till 15 cm (i slutet av maj). Putsningen bör göras över tillväxtpunkten.

Putsning på hösten ger ofta större problem med baldersbrå och våtarv och rekommenderas bara i fält med mycket spillplantor och rotoqräs.

Radrensning fungerar någorlunda i rödklövern men kan sällan ersätta putsningen. Man radhackar i vanliga fall en gång på hösten insåningsåret och 1–2 gånger tidigt på våren fröskördeåret. Viktigt att vält efter putsning.

Skräppor plockas bort för hand. Kolonier med kvickrot putsas.

### Skadegörare

*Ärtvilar* kan förekomma insåningsåret. Symtomen är kugghjulslänkande gnag i bladkanterna. Störst är risken om det finns trindsäd i närheten av fältet. Gör ingen klöverinsådd intill fält med ärt, åkerböna eller lupin.

*Klöverpetsvilar och klöverbladvilar*. Både den fullvuxna viveln och dess larv gör skada. Den fullvuxna individen gnager på bladen och speciellt nyetablerade vallar kan skadas kraftigt av bladgnag. Störst skada gör larven som gnager på blommans huvudaxel och äter upp fröanlagen. För ekologiska odlare finns inga bekämpningsmöjligheter. Du minskar risken för kraftiga angrepp genom att hålla avstånd (minst 100 meter) till förra årets odling och till andra fält med rödklöverfrö.

*Klöverrost, klöverskivsvamp och klöverröta* är svampsjukdomar som ibland syns i rödklövern. De kan inte bekämpas i ekologisk odling men har sällan större betydelse.

### Pollinering

Klöver är helt beroende av pollinering för att producera frö. Humlor är de viktigaste pollinatörerna, men de bör kompletteras med honungsbin. Använd minst 1 bisamhälle per hektar och gynna de vilda humlorna.

För att locka humlor och bin till klöverfältet bör du så honungsört (utsädesmängd = 10–15 kg/ha). Sådden görs tidigt på våren på en vändteg eller som ett stråk i mitten av beståndet. Målet är att honungsörten ska blomma strax innan rödklövern Honungsört

är mörkergroende och måste täckas med jord för att gro. Man kan inte bara drösa utsädet på markytan och därefter vält – honungsört måste ha en bra såbbädd. Honungsörten håller bin och humlor vid liv om vädret blir dåligt och den kan först slås av när rödklövern är i full blom. Det är en fördel redan på hösten insåningsåret att förbereda platsen för honungsörten genom att plöja upp en remsa där den ska vara. Tänk på att du måste rita bort insådda dragväxter/blomstrimor i din SAM ansökan. Grundprincipen är en markvändning per skifte. Enstaka små fläckar eller rader med något annat är oftast inget problem men det blir lätt snabbt över 100 kvm och då ska den arealen räknas bort från skiftet och det kan bli avdrag på utbetalningen.

Läs mer om pollinering på [www.jordbruksverket.se/pollinering](http://www.jordbruksverket.se/pollinering)

### Skörd

#### Mognad

Under normala väderleksförhållanden behövs det mellan 35–45 dagar från bästa pollineringsdagen vid full blomning till tidpunkten för strängläggning. Tidpunkten för direkt skörd är vanligtvis 50–55 dagar efter bästa pollineringsdagen. Normalt inträffar full blom i mitten av juli. När plantan är mogen är blomhuvudet brunt och blomstjälken kantig och intorkad. Fröna är relativt hårda och har gul – violett färg. Det är bra att anteckna vilken dag det är bäst pollinering, för att kunna räkna ut ungefär när det är tid för strängläggning eller direkt skörd.

#### Skördemetod

Den vanligaste metoden i ekologisk odling är strängläggning. Om det är torrt väder och grödan mognar jämnt kan man i stället välja att direkttröska.

#### Strängläggning

Strängläggningen minskar mängden gröna växtdelar som gör tröskningen besvärlig och får halvmogna frö att mogna. Strängläggningen görs när 60–80 % av blomhuvudena är fullmogna.

Tröskning kan oftast göras 5–7 dagar efter behandling. Om det blir en regnig period efter strängläggningen kan det hända att klövern växer om och strängen måste lyftas. I ostabil väder kan en stränglyftare rädda skörden. Lyft strängen tidigt på morgonen samma dag som du ska skörda. Rödklöver som är

stränglagd regniga år måste nästan alltid lyftas innan tröskning.

Tröska inte klövern alltför "ren". Lite hylsor gör inget.

### Efterbehandling av fröet

För att bevara kvaliteten är det viktigt att inom några timmar lufta/kyla fröet under 2–3 dygn. Efter detta påbörjas aktiv torkning, eventuellt med tillsatsvärme, till under 12 % vattenhalt för att få en lagringsduglig råvara. Om värme tillsätts direkt finns risk att grobarheten sänks – först luftning sedan värmetsats!

Norska erfarenheter visar att grobarheten minskar om luftning inte påbörjas 2–3 timmar efter skörd! Låt därför inte fröna ligga i tanken utan luftning vare sig en halv eller en hel dag!

1 m<sup>3</sup> råvara med 75 % renvaruhalt väger ca 500 kg.

### Höstbehandling

Insåningsgrödan ska skördas med låg stubb (max 10 cm). Alternativt putsas stubben med en trädesputsare.

#### FAKTA: Grundinställning av tröskan vid skörd av rödklöver

Tusenkorntvikt för tetraploida sorter är ca 2,7 gram och för diploida ca 1,8 g. Skillnaden i fröstorlek gör att man måste vara mer försiktig när man skördar tetraploid rödklöver för inte att skada fröna. I alla tröskmanualer gäller grundinställningarna diploid rödklöver.

<i>Inmatningsskruv</i>	15 mm över skärbordsbotten.
<i>Cylindervarvtal</i>	Högsta periferihastighet i diploid rödklöver: 25–30 m/sek som normalt motsvarar 1000–1100 varv/minut. Högsta periferihastighet i tetraploid rödklöver: 20–25 m/sek som normalt motsvarar 900–1000 varv/minut.
<i>Slagsko</i>	Diploid rödklöver: i framkanten 6–8 mm och i bakkanten 3–4 mm. Tetraploid rödklöver: i framkanten 8–10 mm och i bakkanten 4–6 mm. 3–5 slagskolister kan monteras för att öka urtröskningen. Detta gäller både skörd av diploid och tetraploid rödklöver.
<i>Översåll</i>	Lamellsåll 10 mm.
<i>Undersåll</i>	Lamellsåll ca 3 mm eller rundsåll 3–4 mm. Rundsåll är dyra men kan ge en renare vara.
<i>Luftmängd</i>	Börja med hög hastighet på fläkten och justera sedan med hänsyn till renheten och fröspillet.

