

Planter, Kvæg

## Dyrkningsvejledning for roer

Bederoger har et højt udbyttepotentiale og er en god vekselafgrøde i sædskiftet. Roer dyrkes til sukkerproduktion, foder og bioenergi.

Viden om Opdateret 26. marts 2025



Dyrkning af roer kan have tre formål:

- Produktion af sukker, hvoraf der dyrkes ca. 35.000 ha i Danmark.
- Produktion af foder til højtydende malkekøer, hvoraf der dyrkes ca. 4.000 ha.
- Produktion af biomasse til biogas, hvoraf der pt. er under 1.000 ha, men der forventes en betydelig øgning af arealet.

Dyrkning af roer til produktion af sukker skal ske på kontrakt og er især interessant pga. det økonomiske afkast pr. ha, foruden det er godt med en bredbladet afgrøde i et trængt sædskifte med korn. Dyrkningen foregår i nærheden af sukkerfabrikkerne.

Dyrkning af roer til foder er især interessant i de områder, hvor udbyttepotentialet i foderroer er 30 til 40 pct. større, end det er ved dyrkning af majs. Roden kan opfodres frisk i perioden fra november til april det efterfølgende år, eller samensileres med græs- eller majsensilage eller roepiller, og dermed er grundlaget for at fodre med roer hele året lagt.

Dyrkning af roer til bioenergi er især interessant på grund af roens store udbyttepotentiale og pga. en meget hurtig udvikling af gas i et biogasanlæg. Roer er den art, der har det største udbyttepotentiale under vores klimabetingelser. Udvikling af nye metoder, hvor vedhængende jord fjernes, og udvikling af nye systemer til langtidsopbevaring kan øge interessen for roedyrkning meget.

## Sådan dyrker du roer

[Fold alle ud](#)

### Sædskifte

Der bør være mindst tre frie år i sædskiftet mellem arter som er modtagelige og opformerer sygdomme og nematoder. F.eks. opformerer korsblomstrede og spinat også roecystenematoder, ligesom spinat også opformerer *Aphanomyces* rodbrand. Majs kan også opformere rodfiltsvamp. Sædskiftet bør også bruges aktivt til at undgå opformering af ukrudt.

Roer er følsomme for en række herbicider brugt i foregående afgrøde som f.eks. Mustang Forte, Accurate, Nicanor og Mesotriionholdige produkter som typisk anvendes i majs. Roer er følsomme for angreb af stankelbenslarver som kan være et problem med æs som forfrugt.



Sædskiftet bør bruges aktivt, for at reducere forekomsten af skadevoldere som vil optræde hyppigere, hvis sædskiftet er for trængt. Nedenfor ses det antal år, hvor der skal dyrkes en ikke modtagelig afgrøde for at reducere opformeringen.

**Tabel. Sædskifte skadegørere i bederoer og antal anbefalede frie år mellem modtagelige afgrøder.**

Skadegører	Resistente/tolerante/mindre modtagelige sorter	Angriber også	Antal anbefalede frie år
Aphanomyces rodbrand	(+)	Spinat	3
Rodfiltsvamp	(+)	Majs, græs	3 <sup>1)</sup>
Kransskimmel		Kartofler, lucerne, spinat og mange havebrugsafgrøder	3 <sup>2)</sup>
Roecystenematoder	+	Flere korsblomstrede, spinat, rødbeder	3
Stængelnematoder	(+)		3

1) I grovfodersædskifter med majs, roer og græs er hidtil kun set relativ få tilfælde af angreb. Græs skades ikke af angreb.

2) Angreb i roer er sjældne.

Roer er en god forfrugt til mange andre afgrøder og vil give en god forfrugtsvirkning.

## Traditionel dyrkning og opbevaring

Produktionsmålet ved dyrkning af bederoer er et stort rodudbytte, som i foderforsyningen af malkekvæg kan give mulighed for at anvende en stor andel af hjemmeproduceret foder.

Roden skal være ensartet, glat, fastsiddende, og topskiven skal være placeret i en ensartet højde over jorden. Rodudbyttet skal være over 12.000 FE på uvandet sandjord og 14.000 FE pr. ha på dyrkningssikker jord.

## Etablering

Tidlig såning af roer er en afgørende faktor for et højt udbyttepotentiale. Jo længere vækstsæsonen er, jo større mulighed er der for en stor tilvækst, et højt udbytte og opsamling af kvælstof i efteråret.

Hvor jorden er tjenlig, anbefales det at påbegynde roesåningen sidst i marts eller først i april. Det gælder også for roer, der skal bruges til bioenergi og foder i de kølige områder af landet. Det er dog vigtigt, at jorden er tjenlig, også i dybden, så der ikke dannes et fast og komprimeret jordlag, hvor roerne har svært ved at trænge igennem.

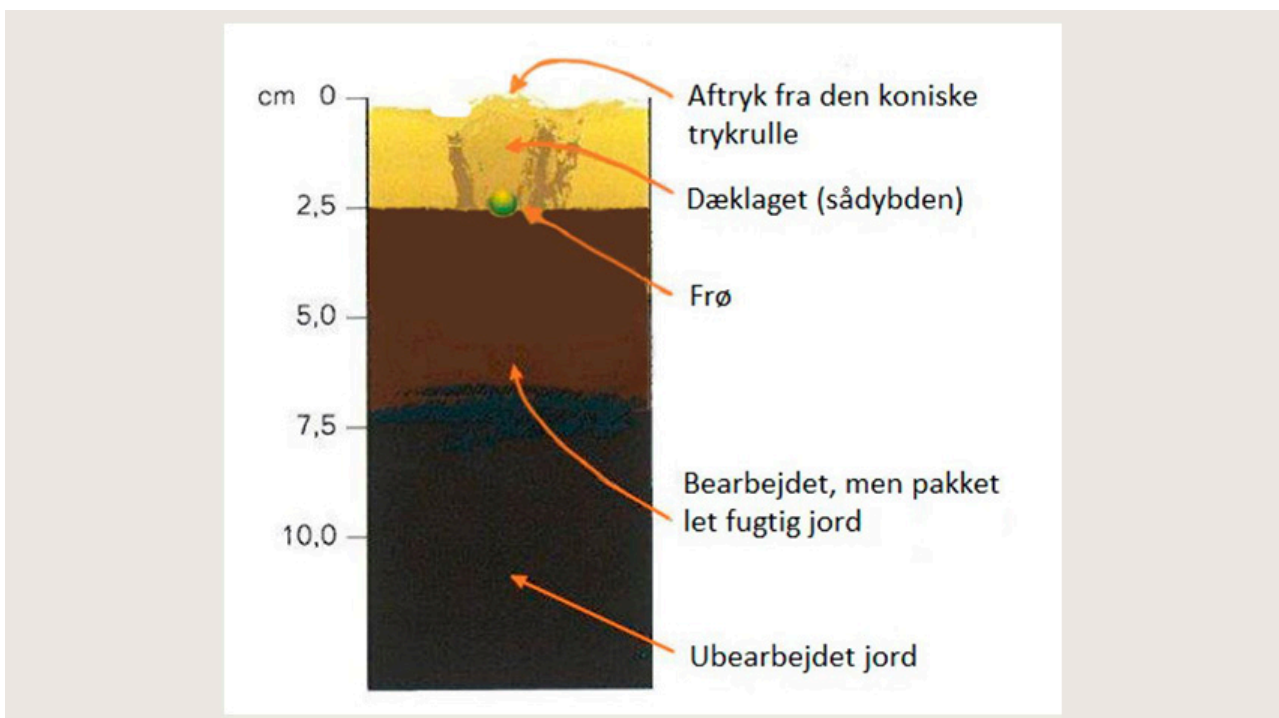


<https://www.seges.tv/v.ihtml/player.html?token=d66ce4daffdec6ec3146c3711c493489&source=embed&photo%5fid=9968412&autoPlay=0>

Video: Såning af roer på sandjord.

## Sådybde

Normal sådybde er 2 til 2,5 cm. Roefrøet skal placeres i fugtig jord og skal kunne spire uden efterfølgende regn. Ved tidlig såning skal sådybden dog ikke være dybere end højst nødvendigt, men en dækning med minimum 2 cm jord anbefales for at undgå, at roefrøene findes og ædes af fugle.



Optimalt såbed og såning af roefrø. Jorden skal være fast under sådybden (2 cm) for at sikre kapilærvirkning til frøene. På lerjord kan jordoverfladen slæmme til, inden roerne kommer op, hvis der kommer betydelige mængder nedbør, og det kommer hurtigt. Sker dette, bør man straks, inden jorden bliver alt for tør, sørge for at skorpen brydes, eventuelt med en let rensning.

## Udsæd og plantetal

Der udsås ca. 100.000 frø pr. ha. Det ideelle plantetal efter fuld fremspiring er 85.000 til 90.000 planter pr. ha. Under normale forhold sikrer det ca. 80.000 planter pr. ha ved optagning.

Er der problemer med fremspiringen, se mangelfuld fremspiring.

## Jordbearbejdning

Strukturskader skal undgås.

Pløjning udføres så jævnt som muligt med efterfølgende pakning. Derefter skal jorden normalt lades urørt indtil opharvning. Med denne jordbehandlingsteknik kan de fleste jordtyper pløjes og behandles i foråret, når jorden er passende tør. Forårsplojning vil ofte give en højere jordtemperatur og en hurtigere fremspiring.

## Såbedstilberedning

På efterårsplojet jord brydes vinterskorpen ved fældning, når jorden er passende tør. Jorden opharves med en let harve umiddelbart før såning. Såbedet kan også tilberedes med en kombinationsharve. Målet er en fast, plan og jævn overflade med fugt i sådybden og god struktur i dybden. Tvillingmontering på traktoren er en meget stor fordel, men husk at sænke lufttrykket.

Risiko for sandflugt er en stor udfordring på de lette jordtyper i Jylland. På arealer, hvor der er risiko for sandflugt, kan man udså ca. 30 til 40 kg vårbyg pr. ha sammen med tilberedning af såbedet eller ved såning af roerne.

Lav en kombineret strategi for ukrudtsbekæmpelse og forebyggelse af sandflugt.

4 til 6 dage før såning af roer klargøres det pløjede areal, og der udsås 35 til 40 kg vårbyg pr. ha med et normalt såsæt til korn på de vind-udsatte arealer.

Såbedet kan også tilberedes pløjefrit med en dybere harvning i ca. 15 cm dybde med efterfølgende pakning. Det er vigtigt at der er god kontakt mellem roefrø og jord, så der må ikke være for mange planterester på jordoverfladen.

## Såning

Tidlig såning giver en lang vækstperiode, der kan give grundlag for et stort udbytte og gælder både for roer til fabrik og til foder.

### Sukkerroer

I milde egne af landet kan der sås første gang jorden er tjenlig. Det er normalt i slutningen marts og først i april.

### Foder og bioenergi

I kølige områder skal såningen også ske tidligt, så snart jorden er tjenlig, det er som regel omkring 1. april.

### Sådybden

Den ideelle sådybde er 2,0-2,5 cm, og frøene placeres altid 0,5-1,0 cm nede i fugtig jord. Sådybden måles fra jordoverfladen i trykrullesporet.

Ved montering af såsporsrydder foran hvert såaggregat, der indstilles i korrekt dybde, opnås at sten og knolde fjernes fra såsporet, så frøet kan placeres i ensartet dybde.

Såmaskinens indstilling og sådybden kontrolleres jævnligt under såarbejdet, der bør foregå med en fremkørselshastighed på højst 6-7 km/time.

## Sortsvalg

Sorten skal være egnet til mekanisk optagning; roden skal være glat og fastsiddende med topskiven placeret i ensartet højde over jorden.

Tendensen til stokløbning skal være lille, og der skal være god resistens mod bladsygdommene meldug, Ramularia og bederust.

### **Roer til fabrik**

Valg af sukkerroesort

Et sikkert stort økonomisk udbytte opnås med sorter, der har

- et stort sukkerudbytte
- en høj udbyttestabilitet
- en høj renhedsprocent.

Sorten bør tillige

- spire ensartet og sikkert på et højt niveau
- have lav stokløbningstendens
- være mindre modtagelig mod bladsvampe
- have tolerance over for roecystenematoder på arealer med smitte

Sorternes potentiale kan ses i [Landsforsøgene](#).

De sorter, der skal anvendes til sukkerproduktion anbefales af "sortskommissionen" og findes på [Nordic Beet Research](#).

### **Roer til bioenergi og foder**

Vælg en roesort til bioenergi og foder, der har

- et stort udbytte af rodtørstof
- et højt indhold af tørstof i roden (gerne over 20 pct. tørstof)
- en lille mængde vedhængende jord
- roden skal være fastsiddende med topskiven placeret i en i ensartet højde, gerne 6 til 7 cm over jorden
- lav tendens til stokløbning. Det er et krav ved tidlig såning
- være mindre modtagelig mod bladsvampe

Sorternes udbyttepotentiale og egenskaber ved roden kan ses på [Sortinfo](#).

For sorter til foder og bioenergi er markedet åbent, og de mest egnede sorter kan købes og sælges frit. Der er ingen "Sortskommission", der anviser, hvilke sorter der skal anvendes i dyrkning.

### **Mangelfuld fremspiring**

Mangelfuld fremspiring kan have flere årsager, men det er uacceptabelt i en højværdiafgrøde som roer. En evt. mangelfuld fremspiring skal undersøges, for at man kan udvikle dyrkningen på bedriften.

Mangelfuld fremspiring kan skyldes:

- dårlig management ved tilberedning af såbedet eller gødskning: det skal rettes fremover
- dårlig frøkvalitet: udbyttetabet bør erstattes
- udfordrende jordtyper: management kan måske læres, hvis ikke - og omkostningerne er for store - må dyrkning af roer på disse arealer undlades.
- klimaet i lokalområdet: det er der ikke noget at gøre ved.

For at indkredse årsagen til en mangelfuld fremspiring har NBR og SEGES udviklet et [hjælpekema/fremgangsmåde](#), som kan anvendes til at støtte udredningen af mangelfuld fremspiring i marken.

## Produktionsstyring

Vær opmærksom på fremspiringen og kontrollér dit plantetal i marker.

Det anbefales at tjekke fremspiringen i alle marker - og sorter.

Kontrol af plantetallet kan ske på følgende måde:

Ved en rækkeafstand på 50 cm optælles 20 meter række (optalt plantetal x 1.000 = antal planter pr. ha).

Målet er 80-85.000 planter pr. ha.

Roer med kimblade. Et plantetal på 80.000 til 90.000 viser, at alt er forløbet efter planen.

Evt. omsåning. En bestand på 35.000-40.000 roeplanter jævnt fordelt pr. ha er - først i maj og senere - den nedre grænse for at undlade omsåning.

Rækkerne lukker. Normalt udviklede bederoer vil have lukket rækkerne inden den 20. juni. Dette kan tages med i et skøn over kommende års produktion.

På egne med grovfoder vurderes det forventede udbytte i roer med det forventede udbytte af græs og majs, og det vurderes, om der skal suppleres med helsæd.

---

## Gødskning

Fastsættelse af næringsstofbehovet skal ske efter forholdene i den enkelte mark.

### Reaktionstal

Bederoer er meget følsomme overfor lave reaktionstal og giver kun optimalt udbytte i jorder med højt reaktionstal. Et passende og højt reaktionstal har en dybtgående positiv virkning på alle jordkarakteristika – kemiske, fysiske og biologiske, og er grundlaget for en vellykket roedyrkning.

Et passende reaktionstal (Rt) afhænger af jordtypen. På sandjord (JB1-4) bør reaktionstallet være 6,0-6,6 - lavest på grovsandet jord. På lerjord (JB 5-7) bør reaktionstallet være 7,0-7,5 - højest på svær lerjord. Et for lavt reaktionstal øger risikoen for rodbrand m.v. mens et for højt reaktionstal øger risikoen for bor- og manganmangel

### Kvælstof

Kvælstofbehovet skal altid fastsættes under hensyntagen til, at ejendommens kvælstofkvote overholdes.

Kvælstofbehovet fastsættes ud fra tilførslen af organisk stof i husdyrgødning eller afgrøderester i de foregående år, jordtypen, det forventede udbyttensniveau og den årlige kvælstofprognose.

Der skal altid være lidt kvælstof til rådighed i såbeddet efter roernes fremspiring. Sagt på en anden måde "Roer skal være store, når de er små - ellers bliver de små, når de skulle have været store".

Anvendelse af ureaholdige gødninger bør ikke anvendes til roer, medmindre gødningen placeres ved såningen.

### Sukkerroer

For mineraljord uden tilførsel af husdyrgødning i årene forud og med flere års korn som forfrugt, er kvælstofbehovet 100-130 kg N pr. ha. Ved tilførsel af husdyrgødning i de foregående år reduceres behovet med 20-40 kg N pr. ha, alt efter husdyrgødningsmængden. Hvis der er usikkerhed om fastsættelse af kvælstofbehovet, navnlig på husdyrgødede arealer eller efter grøntsager, kan udtagning af N-min-prøver være en hjælp ved behovsfastsættelsen.

### Bioenergi og foderroer

For mineraljord uden tilførsel af husdyrgødning i årene forud og med flere års korn som forfrugt, er kvælstofbehovet 160 til 200 kg N pr. ha, højest når toppen bjærges. Ved tilførsel af husdyrgødning i de foregående år, reduceres behovet med 20-40 kg N pr. ha alt efter husdyrgødningsmængde. Hvis der er usikkerhed om fastsættelse af kvælstofbehovet, navnlig på husdyrgødede arealer eller efter grøntsager, kan udtagning af N-min-prøver være en hjælp ved behovsfastsættelsen.

### Fosfor, kalium, magnesium og natrium

Fosfor- og kaliumbehovet fastsættes ud fra jordens fosfor- og kaliumtal, det forventede udbyttelniveau og fosfor- og kaliumbalancen for sædskiftet som helhed.

Behovet for tilførsel af magnesium fastsættes ligeledes ud fra det forventede udbyttelniveau og magnesiumtallet. Ved magnesiumtal over 5 kan magnesiumtilførsel undlades.

### Sukkerroer

Til sukkerroer kan følgende tabel give en oversigt over behovet for tilførsel af fosfor, kalium, magnesium og natrium:

	Uvandet JB 1+3	JB 2-4	JB 5-9
Udbyttelniveau, ton/ha rod pr. ha	35	43	50
Fosfor (Pt 2-4), kg P/ha	21	25	30
Kalium (Kt 7-10), kg K/ha	105	128	150
Magnesium (Mgt u. 5), kg Mg/ha	21	28	30
Natrium, kg Na/ha	50	60	80

Tilførsel af natrium har en gavnlig effekt på såvel udbyttet som på sukkerprocenten, og det anbefales derfor at tilføre 50-80 kg natrium pr. ha. Alternativt kan gødningen udsprede efter såning.

På jorder med et højt reaktionstal, og navnlig i tørre år, kan der være behov for at tilføre bor. Dette kan ske ved anvendelse af borholdig gødning eller udsprøjtning af 5 kg solubor pr. ha.

### Bioenergi- og foderroer

Til bioenergi- og foderroer, hvor toppen ikke udnyttes, kan følgende tabel give en oversigt over behovet for tilførsel af fosfor, kalium og magnesium:

	Uvandet JB 1+3	JB 2-4	JB 5-9
Udbyttelniveau, FEN/ha eller ton tørstof pr. ha	12.000	14.000	14.000
Fosfor (Pt 2-4), kg P/ha	27	36	39
Kalium (Kt 7-10), kg K/ha	185	246	267
Magnesium (Mgt u. 5), kg Mg/ha	21	28	30

### Svovl

Behovet for tilførsel af svovl er 15 til 20 kg S pr. ha, eller ca. 10 pct. af behovet for kvælstof, og behovet dækkes ved en normal mængde husdyrgødning.

## Bor

Risikoen for bormangel er størst under tørre forhold og ved højt Rt-niveau. Tilstræb Bt på 3-5 på sandjord og 6-7 på lerjord. Ved bormangel i afgrøden anvendes Solubor (3-5 kg/ha) eller flydende borprodukt.

## Husdyrgødning

Roer har en relativ langsom, men langstrakt kvælstofoptagelse. Roer har derfor som udgangspunkt en høj udnyttelse af husdyrgødning som bør nedfældes inden pløjning eller harvning, så evt. spor løsnes. Husdyrgødningen bør udbringes så tæt på såtidspunktet som muligt. På sandjord i nedbørsrige egne bør husdyrgødningen tilsættes en nitrifikationshæmmer for at mindske risikoen for kvælstofudvaskning i foråret.

Risikoen for kvælstofudvaskning kan alternativt begrænses ved at udbringe en del af husdyrgødningen (40-60 kg NH<sub>4</sub>-N pr. ha) med slæbeslanger umiddelbart inden rækkelukning i juni.

---

## Plantebeskyttelse

Planlæg bekæmpelse af ukrudt ud fra viden om markens ukrudtsbestand og registreringer i marken. Følg nøje resultatet af ukrudtsbehandlingerne og eventuelle angreb af skadevoldere i hele etableringsfasen.

### Kend skadevolderne

Brug app'en [IPM Tjek](#) eller andre hjælpemidler til at få et godt kendskab til ukrudt, svampe og skadedyr og som hjælp ved tilsyn af marken.

### Vurder resultatet

Afsæt ved hver sprøjtning et sprøjtevindue på nogle få m<sup>2</sup> og marker det i FarmTracking/Næsgaard Mobile, så resultatet af behandlingen kan bedømmes. Gå marken igennem før høst, så du kan vurdere om årets indsats har været optimal. Lav evt. et ukrudtskort over rodukrudt før optagning, som senere kan bruges til pletsprøjtning.

---

## Ukrudt

Ukrudt i bederoer kræver en effektiv bekæmpelse, da det er meget udbyttenedsættende.





Bederøer er meget følsomme for konkurrence fra ukrudt i etableringsfasen og skal derfor holdes fri for ukrudt. Foto: Poul Henning Petersen, SEGES.

## Forslag til bekæmpelse

Middelblandingen til den enkelte mark skal finjusteres efter ukrudtsbestanden i den enkelte mark.

[Se bekæmpelsesforslag](#)



Agerstedmoder t.v. og hundepersille t.h. har fået løvblade. Det er vigtigt at sprøjte tidligt inden ukrudtet udvikler løvblade. Foto: Poul Henning Petersen, SEGES.

## Kulde og stress

Ukrudtsbekæmpelse under meget kolde vejrforhold kan være hårdt ved roerne. Det kan derfor være aktuelt at udsætte sprøjtningen nogle dage. Selv om ukrudtet gror langsomt, når det er koldt, kan det være nødvendigt at hæve dosen i takt med, at ukrudtet bliver større.

Sprøjtning kan i særlige tilfælde give en forbigående gulfarvning af roerne, og når roerne er stressede på grund af stor forskel mellem dag- og nattemperatur, kraftig nedbør omkring sprøjtning eller kold og sammenslemmet jord, bør kemi anvendes med omtanke.



Sent fremspiret ukrudt som sort natskygge kan give problemer senere i vækstsæsonen, hvis det ikke er bekæmpet rettidigt. Foto: Hans Kristensen.

## Strategi

Rettidighed er meget vigtigt for at opnå en tilfredsstillende ukrudtsbekæmpelse. Tre-fire sprøjtninger vil normalt være udgangspunktet for en strategi mod ukrudt i bederoer.

- Senest 3 dage før fremspiring udbringes et clomazon-middel, hvor der erfaringsvis er problemer med spildraps og hundepersille eller at opnå tilstrækkelig effekt mod burrester, vejpileurt, snerlepileurt og sort natskygge.
- 1. bladsprøjtning efter fremspiring skal gennemføres på ukrudt med ægte kimblade. Det vil sige, at løvbladene kun ses som en lille knop
- 2. bladsprøjtning efter fremspiring gennemføres 5-10 dage senere. Nyt ukrudt er spiret frem efter et kort interval under varme vækstforhold og længere interval under kølige forhold
- 3. sprøjtning efter fremspiring skal gennemføres, når nyt ukrudt har kimblade. Afstanden til forrige behandling vil ofte være 10-20 dage afhængig af vækstbetingelserne. Mod besværligt ukrudt blandes med Centium 36 CS.
- Evt. 4. sprøjtning efter fremspiring, hvor der sker yderligere ny fremspiring af ukrudt
- Radrensning kan i mange tilfælde erstatte 3. og 4. sprøjtning  
Hæv dosis, hvis ukrudtet bliver større end planlagt, eller der er tørt. Under tørre forhold er det vigtigt at udføre sprøjtningerne om morgenen.  
Det kan være nødvendigt at afslutte med en radrensning, hvis den kemiske bekæmpelse ikke rækker.

## Mekanisk ukrudtsbekæmpelse

Ved radrensning kan der opnås tilfredsstillende resultater til en konkurrencedygtig pris, almindeligvis vil to bredsprøjtninger efterfølges af en til to gange radrensning. Ofte vil det være tilstrækkeligt og mere økonomisk at afslutte ukrudtsbekæmpelsen med en radrensning, hvor målet er at "få ram" på ukrudt, som har overlevet forudgående sprøjtninger. Endelig bekæmpes ukrudtsroer mellem rækkerne ved radrensningen.

Læs mere: [Ukrudtsbekæmpelse i roer](#)



GPS og sektionsvis hævnning af renseaggregaterne betyder, at der effektivt kan renses i kiler. Kamerastyring betyder, at det er muligt at renses tæt på rækken. Foto: Kongskilde.

Der er efterhånden også en del forskellige leverandører af autonome lugerobotter der gør det muligt at dyrke bederoer økologisk som f.eks. FarmDroid, hvor en robot kan så og renholde 20-25 ha roer.



Autonome så- og lugerobotter gør det muligt at dyrke roer helt uden eller med minimalt forbrug af herbicider. Foto: Torben S. Frandsen, SEGES Innovation.

## Stokløbere

Fra midten af juli til først i august skal alle stokroer rykkes op, og ukrudtsroer afhugges dybt. Efter den tid skal alle frøbærende stokroer fjernes og uskadeliggøres.

På arealer, hvor toppen ikke bjærges, og hvor roer dyrkes hyppigt i sædskiftet, skal der gøres en ekstra indsats for at fjerne stokløbere og specielt ukrudtsroer. Er der sket en frøspredning, bør spiredygtige frø ikke indarbejdes dybere end 3-5 cm i jorden om efteråret, for at få frøene fra ukrudtsroerne til at spire frem og blive ødelagt, enten før eller i næste afgrøde.





Vildroer i bederoer kan gå hen at blive et alvorligt problem, hvis der ikke anvendes et passende sædskifte og stokløbere fjernes. Foto: Hans Kristensen.

## Sygdomme

Bederoer kan angribes af sædskiftesygdommene *Aphanomyces* rodbrand og rodfiltsvamp, og disse sygdomme bør forebygges ved et sædskifte hvor der er tilstrækkeligt afstand mellem modtagelige afgrøder. Bederoer kan angribes af bladsvampene bedemeldug, *Ramularia*, *Cercospora* og bederust.

### Rodbrand

Rodbrandsvampen *Aphanomyces cochlioides* i bederoer trives bedst ved fugtighed og en høj jordtemperatur, og angreb ses derfor især ved sen såning. Forebyggende foranstaltninger er sædskifte med 3 frie år mellem modtagelige afgrøder, ikke for lavt reaktionstal og fosfortal. Svampen kan overleve i jorden i op til omkring 20 år.

I Danmark bejdses roer med Tachigaren WP, som har effekt mod tidlige angreb af *Aphanomyces*, men ikke mod sene angreb. Der findes sorter med tolerance mod *Aphanomyces*.



Sund plante og plante angrebet af rodbrand. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, SEGES Innovation.



Sen såning under lune forhold og fugtighed giver gode betingelser for angreb af *Aphanomyces*. Foto: Anne Lisbet Hansen, Nordic Beet Research.

## Bladsvampe

Bederoer kan angribes af bladsvampene bedemeldug, *Ramularia*, *Cercospora* og bederust.

NBR Nordic Beet Research starter hvert år medio juli de ugentlige bedømmelser af angreb af bladsvampe i sukkerroer i registreringsnettet. Resultaterne vil kunne følges på LandbrugsInfo samt på [Nordic Sugars hjemmeside](#) eller i Agri App for dyrkere.

Bladsvampe bekæmpes i sukkerroer ved begyndende angreb og senest, når 5 procent af planterne er angrebet. Kun Amistar Gold/Greteg Star og Comet Pro er godkendt til svampebekæmpelse i roer, mens Propulse i de seneste år har fået en dispensation til brug i sukkerroer, men tjek om det også er gældende i den aktuelle vækstsæson. Anvend højeste dosis ved etablerede angreb eller højt smittetryk.

Gentagen behandling ca. tre uger senere kan være aktuel ved:

- fortsat højt smittetryk,
- modtagelig sort eller
- optagning efter midten af oktober

Ved meget sen optagning og meget høj tilvækst kan der undtagelsesvis være behov for tre behandlinger.

Hvis der i foderroer og energiroer ses angreb af bladsvampe, anbefales samme bekæmpelsesstrategi som i sukkerroer, dvs. bekæmpelse ved begyndende angreb og senest ved 5 procent angrebne planter. Der har hidtil kun været givet dispensation til brug af Propulse i sukkerroer og ikke i foder- og energiroer. Nettoerudbyttet for bekæmpelse af bladsvampe i foderroer/energiroer er i forsøg i gennemsnit ca. 1000 foderenheder pr. ha. Læs mere om svampebekæmpelse i roer i artiklen [Svampebekæmpelse i sukkerroer, foderroer og energiroer](#).

## Rodfiltsvamp

Bederoer kan også angribes af rodfiltsvamp. Pletvis i marken begynder roerne at rådne. Rodfiltsvamp angriber også majs og græs, og der bør derfor være et ophold på 2 år og gerne 3 år mellem bederoer og disse afgrøder.



Rodfiltsvamp i bederoer. Roerne rådner. Majs og græs i sædskiftet fremmer angreb af rodfiltsvamp i bederoer. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, SEGES.

## Skadedyr

Bederoer er typisk bejdset med Force 20 CS, som kun har effekt mod underjordiske skadedyr.

Nordic Beet Research, NBR og Nordic Sugar følger hvert år udviklingen af skadedyr i sukkerroer fra ultimo april til slutningen af juni. Resultaterne vil kunne følges på LandbrugsInfo samt på Nordic Sugars hjemmeside eller i Agri App for dyrkere.

### Skadedyr under fremspiring og i de tidlige vækststadier

I de tidligste vækststadier fra fremspiring kan bederoer angribes af trips, runkelroebiller, bedefluer, ådselbiller m.v. og bekæmpelse med et godkendt pyrethroid kan blive aktuel, hvis de vejledende bekæmpelsestærskler overskrides. Trips, runkelroebiler og bedejordlopper bekæmpes ved 50 procent angrebne planter frem til 4-6 løvbladstadiet. Hvis planterne er hæmmet i vækst, er tærsklen lavere. Hold ved kraftige angreb af skadedyr 5-7 dage mellem ukrudts- og skadedyrsbekæmpelse. Angreb af trips i fremspiringsfasen kan forveksles med kuldeskader.

Bedefluer bekæmpes ved begyndende minedannelse og æg på halvdelen af planterne frem til 8 løvbladstadiet. Bekæmpelse af 2. og 3. generation bedefluer er kun undtagelsesvis nødvendigt.

Bede- og gammaugler bekæmpes ved 4-5 små larver pr. plante. Hæv dosis ved større larver.

Se også vejledning i bekæmpelse i [Skadedyr i bederoer](#). På mere lerede jorder kan der i visse fugtige år også optræde angreb af snegle, som kan nødvendiggøre bekæmpelse. Se [Forebyggelse og bekæmpelse af snegle](#).



Angreb af trips. Tripsenes sugning er årsag til deforme, fortykkede og rødlige blade. Nogle gange kan tripsene også suge på kimstænglen under jordoverfladen. Foto: Anne Lisbet Hansen, Nordic Beet Research.





Æg af bedefluer på undersiden af bladet. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, SEGES Innovation.



Angreb af bedefluens larve. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, SEGES.

## Roecystenematoder

Bederøer kan angribes af roecystenematoder også kaldet "roeål". Holder man tre frie år mellem dyrkning af bederøer, spinat og korsblomstrede opstår der sjældent problemer med roeål. Der findes nematodtolerante roesorter. Der findes også nematodresistente korsblomstrede efterafgrøder, der kan nedsætte angrebene.



Mark angrebet af roecystenematoder.

## Tæger

Tæger kan suge på bladene og nødvendiggøre bekæmpelse med et godkendt pyrethroid. Randbehandling er ofte tilstrækkelig.

## Fersken- og bedebldlus

Ferskenbladlus bekæmpes ved 1 uvinget bladlus pr. 10 planter og fra 12-16 løvbladstadiet ved 1 uvinget bladlus pr. plante. Ferskenbladlusene sidder især på undersiden af de mellemstore blade. De er ofte mere aktive i sentsåede marker (yngre blade). Ferskenbladlus skader ved at overføre virusgulst, som er meget tabsvoldende.

Bedebladlus bekæmpes ved begyndende kolonidannelse (mindst 10 bladlus) på 50 procent af planterne. Ved meget tidlige angreb er tærsklen lavere.

Efter midten af juli tillægges angreb af bede- og ferskenbladlus ikke betydning.

Se også vejledning i bekæmpelse af bladlus i [Skadedyr i bederoer](#).

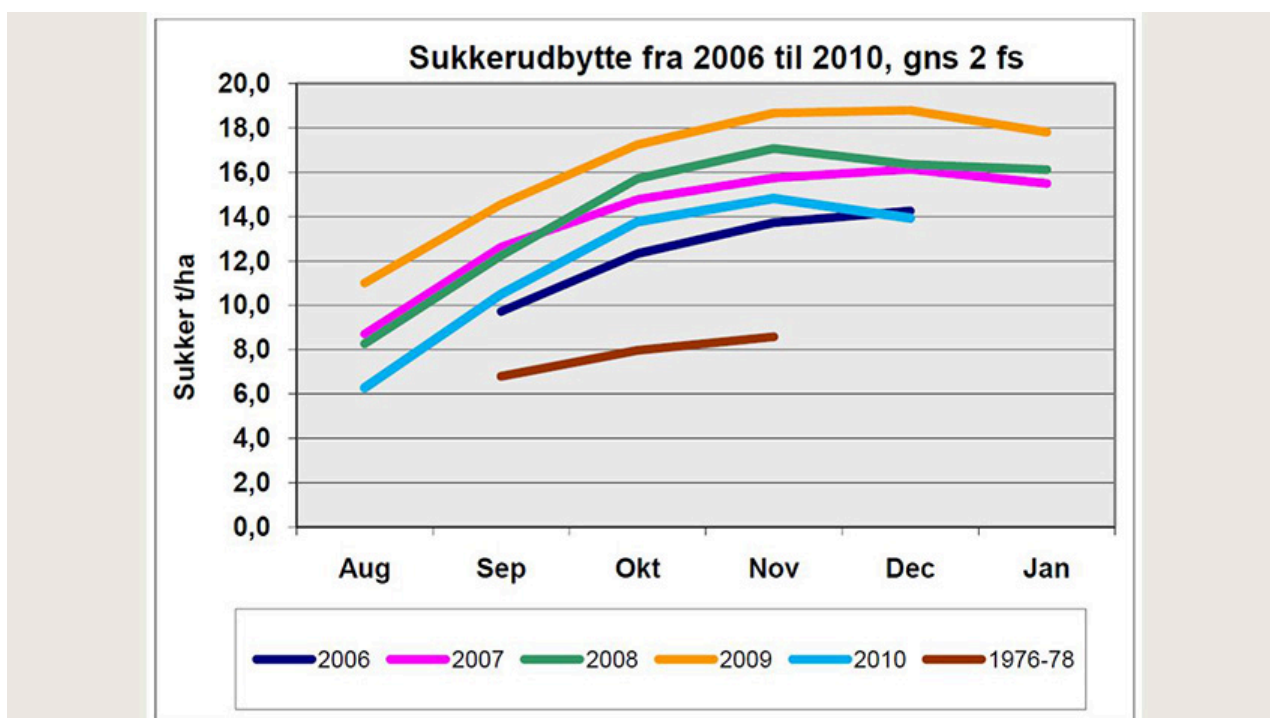


Angreb af bedebladlus. Foto: Anne Lisbet Hansen, Nordic Beet Research.

## Høst

### Optagning af rod

Roer har en relativ stor rodtilvækst gennem efteråret og optagning kan med fordel udsættes indtil der er udsigt til midten af november hvis der ikke er udsigt til udbredt nattefrost forinden.





Sukkerudbyttet ved forskellige optagningstider i årene 2006-2010. I alle de undersøgte år er sukkerudbyttet steget indtil midten af november, hvorefter tilvæksten de fleste år har været beskedent. Kilde: NBR.

Roeoptagning skal foregå skånsomt. Spildet skal minimeres mest muligt, og roerne skal rengøres bedst muligt. Samtidig skal optagekapaciteten være høj. I dag anvendes tankmaskiner (selvkørende eller bugseret) monteret med enten kitskær, roterende optagejern eller oppelhjul, afhængigt af jordtypen.

Tabet ved roehøst er ofte 7-8 pct. af rodudbyttet. Tabet sker ved for dyb aftopning, afknækkede rodspidser og tab af hele roer.

## Aftopning

Den ideelle aftopning er direkte i rodskiven. Højest 10 pct. må aftoppes for dybt. Til langtidsopbevaring, over 3 måneder, må højest 5 pct. være dybt aftoppet. Ensilering skal ske på fast bund, hvor saftfløb enten udnyttes til fodring eller ledes til gyllebeholder. Hvis toppen ensileres oven på tørstofrig helsædsensilage eller samensileres med NH<sub>3</sub>-behandlet halm og roepiller eller grønpiller, kan saftfløb begrænses meget. Roetop betragtes som 2. generations biomasse og kan derfor også afsættes til biogasanlæg.

## Samensilering med majs eller græsensilage

Der er kun et begrænset antal maskiner til rådighed, som kan høste top og rod samtidigt. Derfor bør man sikre sig, at der er materiel til rådighed i eget område, der kan håndtere roer på en måde, så roden bliver tilstrækkelig fri for jord og frarens småsten under optagningen. Dette gælder, uanset om man vælger at bjærge både rod og top eller kun bjærger roden til samensilering. Ved optagning bør roerne lagres i en kule og overdækkes med fiberduk eller lign. for at holde roerne tørre og dermed nemmere at rense. Under lagringen i 3-4 uger "samler" roen sig, så saftfløbet ved den efterfølgende findeling/knusning inden ensilering minimeres.

Samensilering af roer og majs/græs har blandt andet den fordel giver mulighed for at fodre med roer året rundt. Roerne kan enten samensileres i lag, med majs- eller græsensilage eller blot lægges ovenpå ensilagestakken. Det er meget vigtigt at have tilstrækkeligt saftsugende ensilage under roerne for at undgå et stort ensilagestab ved saftfløb.

Forholdet mellem rod + top og ensilage er typisk 1/4 rod + top og 3/4 ensilage.

Skal roerne bruges til samensilering med græs- eller majsensilage, anbefales det, at roden knuses, så de fleste stykker har en diameter på 4 til 8 cm. En yderligere findeling, hvor roerne skæres i små stykker eller moses, vil øge risikoen for saftfløb.

[Se regneark og beregning af tørstof pga. forskellige blandingskomponenter.](#)

[Se Farmtest om samensilering af roer og majs.](#)



Med en helplanteroptager (Thyregod) kan både rod og top høstes i en arbejdsgang og samensileres med et saftopsugende fodermiddel som majs. Foto: Karsten A. Nielsen, SEGES Innovation.

## Opbevaring

- Opbevaring i kule og anvendes traditionelt til foderbrug
- Samensilering med saftopsugende foderemne (majs, pulpetter, halm eller græsensilage), der mest anvendes til foderbrug, men også til biogas
- Topsilering hvor de rensede og knuste roer lægges ovenpå saftopsugende ensilage
- Ensilering af hele roer (vådvasket eller tørvasket), kan anvendes til bioenergi eller foder. Det er et absolut krav, at saftfløbet (saften) opsamles og anvendes, da det udgør op til 35 pct. af tørstofudbyttet
- Opbevaring af snittede roer i store siloer (tildækket lagune eller en overdækket gylletank, der indvendig er behandlet så den ikke nedbrydes af rodmassens lave pH (ca. 3,5)

## Roekuler

Roekuler formes efter skabelon til sikring af en god opmåling og mulighed for kontrol med beholdningens størrelse i løbet af vinteren. Kulen dækkes omgående med fiberdug, så roerne holdes tørre og dermed er nemmere at rense. Dækning med plastik udsættes så længe som muligt, især hvor roden er højt aftoppet. Ved udsigt til varig frost foretages den endelige dækning med halm og/eller plastfolie.

Samensilering Roerne indlægges i tynde lag og blandes omhyggelig med det saftopsugende foderemne. En god opblanding med det saftopsugende produkt sikrer en god opsamling af saften. Der startes med at indlægge 30 til 40 cm af det saftopsugende produkt, f.eks. majs. Herefter foretages en udlægning i tynde lag, og produkterne blandes omhyggeligt, evt. anvendes en staldudjævner til sammenblandingen. I de øverste 20 cm iblandes der ikke roer.



Samensilering af roer og majs. Roerne udlægges i tynde lag og blandes med det saftopsugende foderemne.

## Topsilering

Roerne renses og knuses i 3-8 cm stykker og indlægges ovenpå ensilagestakken i det forhold der passer ift. opfodring og saftopsugende evne. Overfladen på de knuste roer jævnes af med læsemaskine og dækkes herefter som en normal ensilagesilo.



Ved indlægning af roer ovenpå ensilage, er det vigtigt at have den fornødne mængde saftsugende ensilage under roerne og ledig silokapacitet, så der er silovægge til at holde roerne. Foto: Torben S. Frandsen, SEGES Innovation.

De vejledende retningslinjer er:

- Majs (og roetop) skal værre tørre ved høst
- Mindst 28 til 30 pct. tørstof i blandingen af roer og ensilage
- Det er altid landmanden, der har ansvaret for, at der ikke sker saftfløb.



Hele roer ensileret i en silo. Højden på stakken er 8 til 10 m. Tildækningen er sket på traditionel vis med underlagsfolie, dækfolie og sække med grus, som sikrer foliens forbliven på stakken. Foto: Karsten A. Nielsen.

## Ensilering af hele roer og opsamling af saft

Denne metode anvendes en del i biogasindustrien i Tyskland. Det er en relativ billig løsning til opbevaring. Roerne indlægges i en silo i en højde på 8 til 10 m. Gennem lagringsperioden synker stakken sammen til den halve højde. Rodmassen forbliver frisk i en lagringsperiode på 8 til 10 måneder. Den høje stak skal dækkes omhyggeligt på traditionel vis, dvs. først med en tynd underlagsfolie (0,04 mm), og derefter med en dækfolie på 0,12 til 0,15 mm. Sække fyldt med grus skal sikre, at folien bliver på stakken.

Det er et absolut krav, at saftfløbet kan udnyttes, da det udgør en stor del af tørstofudbyttet. Saftfløbet begynder kort tid efter indlægning, og saftfløbet er størst i perioden mellem 20 og 60 dage efter indlægning, herefter er saftfløbet konstant og væsentligt mindre, afhængig af lagerets størrelse og højde.



Lager af hele roer 8 mdr. efter indlægning. Foto: Karsten A. Nielsen.



Ensileret roe 8 mdr. efter indlægning. Foto: Karsten A. Nielsen.

## Snittede roer i silo

Inden roerne ensileres i silo eller lagune, skal de vaskes, snittes og sten skal sorteres fra. I laguner vil der ske en form for bundfældning (sedimentation), og anlægget bør indrettes således, at der kan ske en form for omrøring i lagringsperioden. Erfaringer fra Tyskland viser, at lagunen skal være overdækket, ellers vil tabet være uacceptabelt stort. Roemassen er på ca. 20 pct. tørstof og kan let pumpes rundt. Fremtidige undersøgelser vil vise, om det er en opbevaringsmetode, der vil finde indpas på kvægbedrifterne.



Silo, som er etableret ved Grøngas i Vraa. Da pH i roemassen er meget lavt, det vil sige under 3,5, skal beton sikres mod tæring. Her er silovæggen påført et lag plastik og herefter et lag syrefast. Foto: Jens Peter Lunden, Grøngas, Hjørring.





Roerne bør renses inden knusning – enten med en tørrensner eller en roe-vasker som billedet herover. Tørrensning er mest oplagt hvor der ikke er relativt få sten, mens roevaskeren er mere effektiv til at frasortere sten. Kapaciteten på begge rensetyper er afhængig af renheden af roerne, men typisk 70-100 ton pr. time. Foto: Torben S. Frandsen, SEGES Innovation.

## Kvalitet

Kvalitetskravene til sukkerroe til fabrik er grundlæggende reguleret i Brancheaftalen imellem Danske Sukkerroedykere og Nordic Sugar. Der lægges vægt på en frisk råvare med høj indre og ydre kvalitet. Indholdet af sukker målt som sukkerprocent bør være højt, mens indholdet af safturenheder, målt som aminokvælstof, kalium og natrium, der reducerer udbyttet af sukker i fabrikken, bør være lavt. Leverancerne bør indeholde så lidt jord og sten som muligt. Roerne skal være vel aftoppede uden grønne bladstilke, men ikke dybere end at hele roen høstes og leveres.

Kvalitetskravene til foderroe og roer til bioenergi er et højt udbytte af tørstof pr. ha og en lille mængde vedhængende jord. Mængden af vedhængende jord skal være så lav som muligt og et realistisk niveau kan være følgende:

- under 4 pct. vedhængende jord ved optagning af roden som svarer til ca. 200 gram jord pr. kg rodtørstof.

## Økonomi

### Roer til sukkerproduktion

[Se Farmtal Online](#)

[Se Brancheaftalen](#)

### Roer til foder

[Se oversigt over vejledende interne priser.](#)

Ensilering af roer giver mulighed for at fodre med roer året rundt.

Forholdet mellem rod og ensilage er typisk cirka en tredjedel rod og to tredjedele ensilage.

### Roer til biogas

Der er ikke en vejledende pris på roer til biogas. Der handles ofte til en aftalt pris på grundlag af tons tørstof eller antal FEN.

Dyrkningsvejledninger

Prøveudtagning grovfoder

Roer

Planter

## Tema: Dyrkningsvejledninger for afgrøder i landbruget

Under temaet dyrkningsvejledninger finder du viden om dyrkning af alle afgrøder og sorter. Med dyrkningsvejledningerne får du det fulde overblik over hver enkelt afgrøde, hvad afgrøden bruges til samt bl.a. viden om dyrkning, plantebeskyttelse sygdomme, s...

Publiceret: 17. december 2017

Opdateret: 26. marts 2025

## Vil du vide mere?



### Torben Spanggaard Frandsen

Landskonsulent, Grovfoder

SEGES Innovation P/S

[tsf@seges.dk](mailto:tsf@seges.dk)

+45 2333 9789

## Støttet af

Planteafgiftsfonden

SEGES Innovation P/S Tlf. 8740 5000

Agro Food Park 15 Fax. 8740 5010

8200 Aarhus N Email [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)