

Udgivet 17.02.2023

Økologisk kikært - dyrkningsvejledning

Lunt klima, tørre lokaliteter, jordtemperatur ved såning og valg af sorter er særlige fokuspunkter ved dyrkning af øko-kikært.

Af Inger Bertelsen

Kikærter dyrkes til fødevarer, og er ikke egnet til dyrkning i alle dele af landet. Kikærter optimale vækst er i et varmere klima og de trives ikke i områder med meget nedbør.

Kikærter er en ny afgrøde i Danmark og dyrkningserfaring er begrænset. Denne dyrkningsvejledning er derfor baseret på den viden, som findes i Danmark, og udenlandske dyrkningsanbefalinger fra hovedsageligt Canada.

Når du skal dyrke økologisk, er det en god ide at forholde dig til nedenstående punkter:

- Kikærter kan dyrkes på alle jordtyper, dog ikke lavbundslande.
- Til gengæld kræver de et lunt klima uden megen nedbør og en tør stabil høstperiode.
- Kikærter modner sent og uensartet. En tør lokalitet kan hjælpe på afmodningen og de klarer sig relativt godt under tørre forhold, da de har pølerod.
- Under fugtige forhold vil de være tvemodne og grønne frø gør det svært at tørre afgrøden og giver dårlig smag.
- anbefalingerne jordtemperatur ved såning er 7°C for desi-typen og 10°C for kabuli-typen.
- Under danske forhold er de mørke desi kikærter mere robuste, de kan sås tidlige og er tidligere modne. Men de lyse kabuli kikærter er meget efterspurgt.

Udsæd:

- Der skal sås et plantetal på 45 spiredygtige frø/planter pr. m²
- Frøstørrelsen/tusindkornsvægten (TKV) varierer fra sort til sort mellem 250-500 g.
- Markspiringsprocenten vurderes til 70-85 pct. afhængigt af såbedet
- Normalt ligger udsædsmængden i intervallet 130-200 kg pr. ha. for desi-typer og i intervallet 170-320 kg pr. ha. for kabuli-typer.

Udsædsmængden beregnes efter formelen:

$$\text{Udsæd i kg pr. ha} = \text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV} / \text{Procent markspiring}$$

Der skal anvendes økologisk udsæd, hvis det er til rådighed.

Udbud ses i www.organicXseeds.dk

Særlige forhold for kikærter

Kikærter skal dyrkes i de lunere egne af Danmark og her kan modning stadig være en udfordring. De optimale temperaturforhold er 21-29 grader C om dagen og 18-21 grader C om natten.

Kikærter er i modsætning til sojabønner beskrevet som en langdagsplante og giver derfor ikke de samme udfordringer som soja. I hvor stor grad det kan overføres til danske forhold er dog ikke undersøgt, da kikærternes normale dyrkningsområde er langt sydligere, hvor der lange dage er korte i forhold til de danske.

Sædskifte/markplan

Ved dyrkning af kikærter anbefales det at der holdes mindst fem frie år mellem dyrkning af kikært, for at undgå sædskiftesygdomme.

Hvad angår knoldbægersvamp anbefales det at have mindst tre års afstand til anden bælgssæd og raps. Da kikærter normalt dyrkes i et mere varmt og tørt klima end det danske er viden om sædskiftesygdomme under danske forhold ikke belyst.

Jordtype og reaktionstal

Kikærter trives ikke på vandlidende jord, kolde marker, og hvor der falder en stor mængde nedbør. Humus- og lavbundsjord er ikke egnet til dyrkning af kikærter. Heller ikke de tungeste lerjorde.

Kikærter har en lang pælerod og klarer sig derfor bedre end hestebønne og ært under tørre forhold.

Som for andre bælgplanter er det vigtigt med et for jordtypen passende reaktionstal, da de N-fikserende rodknolde ikke trives ved lave reaktionstal.

Etablering

Jan Feb Mar Apr Maj Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec



Foto: Inger Bertelsen

Kikærter skal podes før såning. Her ses aktive rodknolde på podet kikaert. Læs mere om podning nedenfor.

Såbed og såtid

Kikærter sås i ensartet dybde på 5-7 cm over hele marken og må ikke sås for tidligt. Desi-typen sås ved en jordtemperatur på 7 grader C og kabuli-typen ved 10 grader C.

Erfaringer fra Canada viser, at kikærter er rimelig frosttolerante, da de har vækstpunktet under jorden, mens de er små, hvilket kan sikre genvækst ved tilbagefrysning.

En ensartet sådybde opnås ved at

- Gennemføre dyb jordbehandling i forbindelse med såbedstilberedningen
- Opretholde lav såhastighed på ca. 5 km i timen
- Sørge for at såskær mv. er i orden

Udsæd og udsædsmængde

Der ønskes et plantetal på ca. 45 planter pr. m².

Størrelsen på kikærterne kan variere efter hvilken type det er. Desi-typen har mindre frø end kabuli-typen.

Udsædsmængde beregnes ud fra følgende formel, hvor TKV er tusindkornsvægten:

$$\text{Udsæd i kg pr. ha} = (\text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV}) / \text{procent markspiring}$$

Kikærter skal podes med bakterien *Rhizobia cicero* lige før såning for at danne rodknolde og fikserer kvælstof. Podemidlet skal opbevares koldt og mørkt inden anvendelse. Vær opmærksom på, at det er et andet podemiddel end det, der bruges til lupin. Hvis kikærterne ikke er podet eller podemidlet ikke kan fremskaffes, kan kikærterne gødskes med 50 kg N pr. ha til at starte væksten.

Udsæd skal være af økologisk fremavl. Der kan kun undtagelsesvis dispenseres for dette krav, hvis der er udsolgt af økologisk udsæd eller hvis sorter ikke kan anvendes til det planlagte brug. Der kan så bruges ubejdset konventionel udsæd. I så tilfælde skal der søges om dispensation hos Landbrugs-styrelsen. Denne dispensation skal være givet forud for køb af udsæden og såning.

På [OrganicXseeds.dk](https://www.organicxseeds.dk/) (<https://www.organicxseeds.dk/>) findes en oversigt over udbuddet af økologisk udsæd og frø, samt en beskrivelse af de regler og dispensationsmuligheder der gælder for brug af udsæd på økologiske ejendomme. Man kan desuden få oplysninger om økologisk udsæd hos den lokale økologikonsulent.

Udbyderne af udsæd til økologisk dyrkning dokumenterer at forekomsten af udsædsbårne sygdomme ligger under de vejledende grænseværdier. Udsæden bør være analyseret for *Ascochyta*.

Sortsvalg



Umodne frø og blomst: Desi-type (mørkt frø, lilla blomst) og kabulitype (grønt frø, hvid blomst).

Kun få sorter har været afprøvet i Danmark og udsæden skaffes i udlandet. Valg af sorter skal ske med fokus på at vægte sunde sorter og tidlig modning. Undersøg om aftageren til kikærterne har præferencer for bestemte sorter.

Der findes to typer af kikærter: desitypen og kabulitypen:

- Desityper har mindre, kantede frø med tykkere farvede mørke frøskaller og farvede blomster. Modner tidligere end kabulityper og er mere robuste.
- Kabulityper har større frø, der er mere afrundet i form med en tyndere cremefarvet frøskal og hvide blomster. Bælgen indeholder et til to frø.

Kikærterne er kraftige planter sammenlignet med linser og plantehøjden er mellem 30 og 70 cm. Planterne har en opret vækst med ringe tilbøjelighed til lejesæd.

Planterne bliver ved med at blomstre, indtil de stoppes af f.eks. vandmangel eller frost. Stoppes væksten af tidlig frost, forringer det kvaliteten på grund af grønne ærter.

Gødskning

Kikærter er selvforsynende med kvælstof og skal derfor ikke tilføres kvælstof.

Der er ikke gennemført forsøg i Danmark, der belyser behovet for tilførsel af næringsstoffer. Det må forventes at behovet svarer til andre bælgplanter, dvs. ca. 15 kg fosfor, 40 kg kalium og 15 kg magnesium pr. ha. Behovet for svovl ligger formentlig i niveauet 10-15 kg pr. ha.

Der bør være en god forsyning med fosfor, kalium, magnesium og svovl. Velgødede danske jorde med normale eller høje fosfor- og kaliumtal vil ofte være i stand til at stille disse mængder til rådighed. Gødskning med kalium og svovl er relevant specielt på lette jorde, hvor der ikke tilføres husdyrgødning jævnligt.

Hvis kikærterne ikke er podet eller podemidlet ikke kan fremskaffes, kan kikærterne gødskes med 50 kg N pr. ha til at starte væksten. Podning eller gødskning med kvælstof giver en kraftig tidlig vækst og dermed mulighed for tidlig bælgsætning og kan være med til at mindske fortsat vegetativ vækst, som giver en sen modning. Der er ingen effekt af at give kvælstof, når planterne er podet og selv fikserer kvælstof.

Kikærter har som andre bælgsaedsafgrøder behov for molybdæn for at sikre effektive rodknolde, der kan opsamle kvælstof, men under normale omstændigheder vil jorden kunne stille den relativt lave mængde molybdæn til rådighed.

Vanding

Kikærter dyrkes normalt i et langt tørrere og varmere klima, og her vandes der. Men under danske forhold vil der ikke være behov for vanding. I Canada hvor der dyrkes mange kikærter er vanding heller ikke udbredt.

Ukrudtsbekæmpelse

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Kikærter konkurrerer dårligt med ukrudt og arealer med stort ukrudtstryk og rodukrudt bør derfor undgås.

Sen såning kan i nogle år give mulighed for at lave falsk såbed forud for såning. Muligheden skal dog ikke være afgørende for såtidspunktet, da sen såning giver sen modning.

Udnyt sådybden til at lave en god blindharvning ca. fem dage efter såning, inden kikærterne kommer op.

Kikærter kan med fordel sås på øget rækkeafstand og radrenses.

I noget udenlandsk litteratur frarådes ukrudtsharvning efter fremspiring, men de få danske erfaringer viser, at ukrudtsharvning kan foretages. Undgå ukrudtsharvning lige omkring fremspiring, da der er risiko for at knække spirene.

Kikærterne tåler ikke tromling efter fremspiring så godt, men behovet for tromling er også mindre i kikærterne, da de ikke går i leje.

Bestøvning

Kikærterne er selvbestøvende, så der er ikke behov for bibestøvning.

Skadedyr

Bladrandbiller kan æde af bladene i kikærter, men i Canada anses de ikke for at være af væsentlig betydning, fordi de ikke formerer sig i kikærter. I modsætning til andre afgrøder hvor bladrandbiller er et problem, angriber larverne ikke de N-fikserende rodknolde i kikærter.

Sygdomme

Kikærter er nye i dyrkningen i Danmark og der er derfor ikke meget viden om de enkelte sygdommes forekomst og betydning under danske forhold.

Den viden der findes om betydelige sygdomme i kikærter er beskrevet fra udlandet. Derfor findes der heller ikke ret mange officielle danske navne for sygdommene. Der findes både sædskiftebetingsede og udsædsbårne sygdomme.

Kikærterbladplet *Ascochyta* bladplet (*A. rabiei*), er en betydende sygdom, der dog ikke angriber andre bælgplanter. Sygdommen er udsædsbåren og overvintrer på planterester af kikærter. Forebyggelse sker ved at anvende sund udsæd og have fire frie år mellem

dyrkning af kikærter. Desi bliver mindre angrebet end Kabuli, og der forskel i sorternes resistens.

I Canada er sygdommen meget tabsvoldende og der er set udbyttetab på op til 90 pct. i Kabuli og 50 pct. i Desi. Ud over at være en bladsygdom kan den også misfarve frøene, så de bliver af dårligere kvalitet.

Symptomerne er lyse eller brune pletter på alle overjordiske dele. I det angrebne væv ses små sorte pyknider, som er en samling af de vegetative sporer. Angreb fremmes af fugtige forhold.

Jordbårne sygdomme i kikærter forårsages af Rhizoctonia, Fusarium, Pythium og andre rodbrandsvampe eller Botrytis svampe. Angreb viser sig ved stængelbasis som misfarvninger eller indsnævring af stænglen. Angrebne planter kan blive gule og visne og gå helt ud.

Ligesom de fleste andre afgrøder kan kikært også angribes af Gråskimmel (Botrytis). Det er typisk et problem i kraftige afgrøder, der er præget af lejesæd og under fugtige forhold. Svampen angriber især svækkede planter og forårsager råd på blade, stængler og bælg i blomstrings- og frøfyldnings-stadierne. Det jordbårne smitstof findes i næsten alle marker.

Som mange andre planter, kan kikærter angribes af knoldbægersvamp. Angreb kan typisk findes i kraftige afgrøder, der gror under fugtige forhold. Svampen kan inficere alle dele af planten. De kraftigste angreb ses, hvor kikærter dyrkes i sædskifter med andre modtagelige afgrøder såsom raps og ærter.

Høst, tørring og lagring

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec

Danske erfaringer med høst af kikærter er stadig meget begrænsede, men kikærter modner sent. I tørre år kan høst ske i begyndelsen af september, men det kan også blive sidst i september. Dyrkes kikærter i de mere fugtige forhold er der stor risiko for at de aldrig bliver høstmodne.

Kikærterne er høstmodne når størstedelen af planterne er gule og de fleste bælg er modne. For tidlig høst vil medføre for mange grønne kikærter, som vil være et udtryk for ringe kvalitet. Ved modning kan toppen stadig være grøn grundet plantes tvemodenhed. Optimalt høstes ved 18 pct. vand, hvilket ofte ikke kan opnås under danske forhold. Høst ved lavere vandindhold øger risikoen for at skade kikærterne i høst.

Grundindstillingen af mejetærskeren skal være som til ærter, men øg broafstand ved større frø (Kabuli). Det kan også være nødvendigt at øge cylinder- eller rotorhastighed for at få ærterne ud af bælgen.

Den sene modning og evt. tvemodenhed kan gøre skårlægning relevant. Skårlægning kan ske allerede, når frøene er nede på 30 pct. vand, men det anbefales at vente til hovedparten af bælg og stængler er gule. For tidlig skårlægning kan give kvalitetsforringelse i form af mange grønne ærter. Skårlæg om morgenen, da en fugtig afgrøde beskytter mod tab af bælg. Ved skårlægning er det optimalt at have pick-up bord på mejetærskeren.

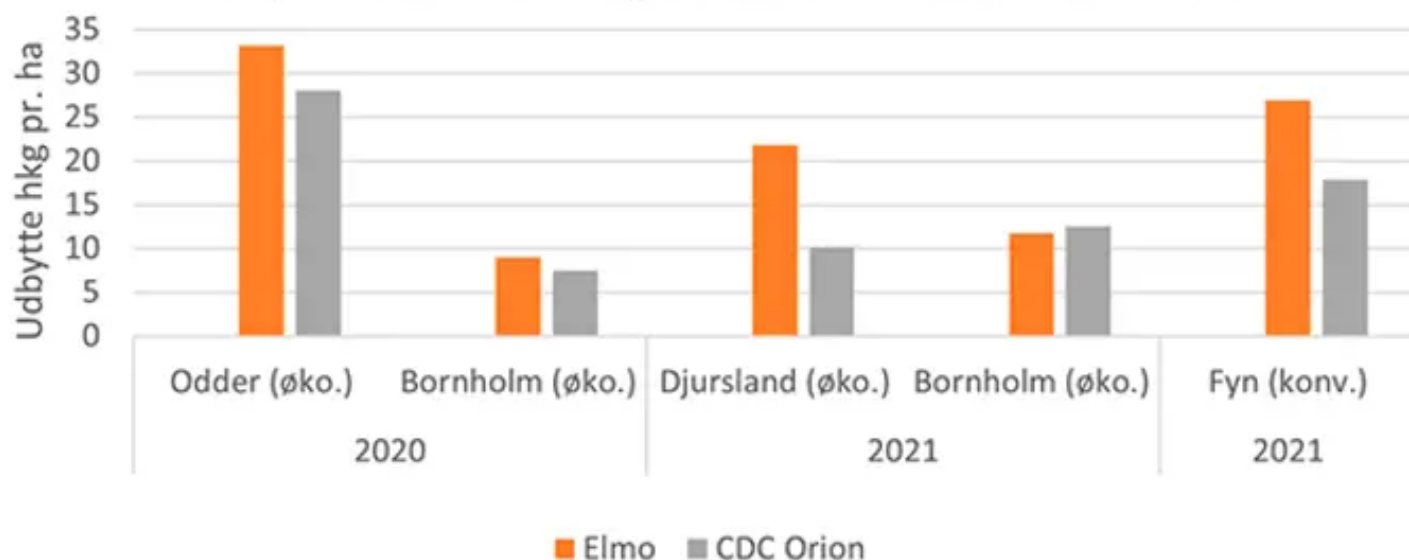
Tørring af store frø, evt. med højt vandindhold, skal ske tilpas langsomt for at undgå, at frøene skrumper og revner. Det anbefales at rense frøene før tørring, da mange urenheder øger luftmodstanden og medfører risiko for uens tørring.

Strategi ved tørring i planlager:

- Tilsætning af varme ved tørring anbefales ikke ved vandindhold over 20 pct., hvis der ikke er omrøring.
- Oplagshøjden reduceres, hvis afgrøden har over 25 pct. vand.
- Tørring foretages trinvis
 1. Tør til 15 pct. vandindhold. Stop herefter varmetilsætning men fortsæt med beluftning.
 2. Efter 2-3 dage måles vandindholdet igen. Er det faldet en smule, er afgrøden lager-fast. Er det steget, gentages punkt 1.
 3. Punkt 1 og 2 gentages til afgrøden har et stabilt vandindhold på 14-15 pct. Herefter foretages jævnlig beluftning ca. hver 3.-4. uge.

Udbytte og udbyttebegrænsende faktorer

Udbytte i landsforsøg med kikærter 2020 - 2021



Figur 1. Udbytte for sorter af kikærter i Landsforsøg for 2020-2021.

Variationen i udbytterne i kikærter dyrket i Danmark er stor.

I 2020, 2021 er der gennemført forsøg med en sort af desi-typen (Elmo) og en sort af kabuli-typen (CDC Orion). Forsøgene viser, at Elmo har et højere udbytte end CDC Orion, og at den modner tidligere. Forsøgene på Bornholm har begge år været kraftigt tørkepræget.

I 2021 blev fire sorter testet på Bornholm og Lolland. Udbytterne lå her på 26,6-30,2 hkg pr. ha, hvilket er udtryk for det generelt høje udbyttelniveau i næsten alle afgrøder i 2022. Se figur 1.

Se flere resultater fra forsøg med økologiske kikærter i Danmark i [Oversigten over Landsforsøg 2020](#)

(https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/4/b/1/planter_landforsogene_oversigt_over_landforsogene_2020.pdf), Landsforsøgene 2021 (https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/b/2/4/planter_landforsogene_2021.pdf) og 2022 (https://www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/a/5/c/planter_landforsogene_2022.pdf) under økologisk dyrkning.

Baggrund for dyrkning af kikærter

På verdensplan er produktionen af kikærter øget fra ca. 7 mio. ton i 1971 til ca. 13 mio. ton i 2014. Fra 1989-1991 til 2012-2014 er gennemsnitsudbyttet steget fra 7,1 til 9,6 hkg pr. ha.

Gennemsnitsudbytter 2012-2014 ligger højest i Canada (20,1 hkg pr. ha). Hovedområdet for produktion af kikærter i 2012-2014 er Syd Asien (74,3 %). (FAO: The Global Economy of Pulses 2019).

Link til udenlandske dyrkningsvejledninger

- Growing Pulses - Saskatchewan Pulse Growers (<https://saskpulse.com/growing-pulses/>)
- Cheakpeas for Producers - Alberta Pulse Growers (<https://albertapulse.com/growing-chickpeas/>)
- Pulse Australia - Chickpea (<https://www.pulseaus.com.au/growing-pulses/bmp/chickpea>)
- USA Dry Pea, Lentil and Chickpea Production (<https://agresearch.montana.edu/wtarc/producerinfo/agronomy-nutrient-management/Pulses/USADryPeaCouncil%20FactSheet.pdf>)

Fonden for **økologisk landbrug**

For mere information



Inger Bertelsen

Chefkonsulent

Bælgsæd, grovfoder, landsforsøg

+45 40 34 21 71

iber@icoel.dk