

Bønner til konsum til modenhed

(*Phaseolus vulgaris* L. *Phaseolus multiflorus*)

Økologisk dyrkningsvejledning

Ajournført d. 12. december 2017

Baggrund

Bønne er en enårig urt af ærteblomstfamilien, en plantefamilie, der på rødderne har en naturlig symbiose med kvælstoffikserende bakterier, der forsyner planten (delvis) med kvælstof, fikseret fra luften. Bønnerne stammer fra Syd- og Mellemmamerika, hvor den udgør en af de vigtigste næringskilder. Der findes mange forskellige typer bønner til brug som friske, tørrede eller kombineret. Bønner af slægten *Phaseolus* og art *P. vulgaris* er en proteinrig afgrøde – mellem 20 og 35% protein - der af mange vegetarer og veganere betragtes som erstatning for animalsk protein. Den dyrkes for sine spiselige frø, bønnerne, der spises enten som modne i tørret tilstand (udblødes og koges først) eller med bælggen som umodne, grønne bønner. Alle sorter af bønne har trefingrede blade. I lighed med andre bælgplanter er bønner også rige på jern, magnesium, zink og B-vitaminer.

Jordbundsforhold og klima

Bønner til modenhed foretrækker en lun, luftig og muldet jord. Da bønner har et øverligt rodsystem, er en god vandholdende jord en fordel. Bønner vokser i Danmark på nordgrænsen for deres udbredelse. De bedste dyrkningsforhold for bønner til modenhed findes i lune egne af landet som på Fyn, Sjælland og andre øer.

Sæsonen er ofte relativt kort og afhængig af temperatur, så fiberdugsdækning kan øge dyrkningssikkerhed for tørrede bønner.

Sorter og typer

Buskbønne vil kunne modnes i Danmark og fås i flere varianter og farver. Stang- eller pralbønner har generelt en betydelig længere vækstsæson end buskbønne og vil derfor ikke være relevant at dyrke til modenhed i større målestok til maskinhøst. Da dyrkning af bønne til modenhed er meget begrænset i Danmark, er kendskabet til sorter ganske begrænset, og kendskabet til sorter blandt stang- og pralbønnerne er ubetydeligt. Det er vigtigt at vælge sorter, der blomstrer og modner ensartet, har en kort vækstsæson, og hvor bælgene sidder højt på planten.

Frø til økologisk avl skal være økologisk dyrkede. På LandbrugsInfo findes en [oversigt](#) over udbuddet af økologisk frø samt en beskrivelse af de regler, der gælder for brug af udsæd på økologiske jordbrug. Der kan dispenseres for krav om brug af økologisk udsæd, hvis de økologiske sorter er udsolgt, eller hvis de tilgængelige sorter ikke kan anvendes til det givne brug.

Jordbearbejdning

Bønner er følsomme overfor dårlig jordstruktur. Derfor anbefales det, at man begrænser færdslen på arealet allerede i året forud for etablering. I etableringsåret skal markens harves dybt før såningen, så jorden bliver så løs og let som mulig for at fremme rodudviklingen.

Sædskifte

Bønneplanter danner symbiose med kvælstoffikserende bakterier, hvilket kan ses som større eller mindre knolde på rødderne. De kvælstofsamlende bakterier sikrer, at planten er nogenlunde selvforsynende med kvælstof. Bønner bør derfor placeres et sted i sædskiftet, hvor der ikke er meget kvælstof tilbage i jorden og ikke efter kvælstofrige

afgrøder som f.eks. kløvergræs. Der bør være 4-6 år mellem ærte-/bønneafgrøder af hensyn til sædskiftesygdomme.

Udsæd og etablering

Bønner til modenhed etableres med en rækkeafstand, som passer til radrenseren. Typisk sås der i rækker med 50 cm rækkeafstand. Fra udenlandske erfaringer anbefales et plantetal på 25-30 pl. pr. m². Tusindkornsvægten er meget varierende, og derfor varierer udsædsmængden betragteligt. Bønnefrø kan være meget følsomme overfor stød og kan flække. Derfor skal frø behandles med stor varsomhed, og såmaskinen skal være skånsom overfor frøene. Bønner sås i 3-5 cm dybde.

Det er vigtigt at bønner ikke etableres, før jordtemperaturen er over 10°C, da bønne er meget kuldefølsom. Typisk sker såningen omkring 15.-20. maj. En tidlig etablering og god spiring kan sikres ved hjælp af fiberdug. For at opnå en ensartet fremspiring og derved en effektiv ukrudtsbekæmpelse, skal jordbearbejdning være skånsom og ensartet i dybden.

Gødskning

Bønner foretrækker et for den pågældende jordtype relativt højt reaktionstal. Op imod 6,5 for en lerblandet sandjord. Se i øvrigt [kalkningsvejledningen](#) for yderligere vejledning (kræver login). Der bør kalkes med magnesium- eller dolomitkalk.

Bønner har ifølge Landbrugsstyrelsen ikke et kvælstofbehov, da der ingen kvote er defineret. I megen udenlandsk litteratur er dog angivet, at gødskning med kvælstof anbefales. Derfor kan det anbefales, at bønner om muligt etableres på en jord, hvor der kan forventes en vis frigivelse af kvælstof i løbet af forsommeren. Da bønner er kvælstoffikserende, er behovet dog begrænset.

I øvrigt kan det anbefales, at jorden er i almindelig god næringstilstand. Især er det vigtigt, at magnesiumtallet er højt nok, da bønner er følsomme overfor magnesiummangel. Jorden må gerne have et Mgt på 6-7.

Ukrudt

Ved dyrkning af bønner bør jorden være helt fri for rodukrudt. Buskbønner er ikke en særligt konkurrencestærk afgrøde. Først til sidst i vækstsæsonen lukker rækkerne godt.

Før såning

Før såning anbefales det at anvende falskt såbed. Der er god tid, da meget af ukrudtet spirer ved temperaturer under 10°C. Såbedet tilberedes 2-4 uger før planlagt såning. Såbedet harves i samme dybde som sådybden lige så snart, det første ukrudt er på kimbladstørrelse. Det er vigtigt at pakke jorden hurtigst muligt igen efter harvning, så ukrudtsspiringen hurtig kommer i gang igen. I stedet for at harve kan man vælge at fladebrænde 1-2 gange, når ukrudtet er på 1-2 løvbladsstadiet. Bemærk, at nogle ukrudtsarter er svære at brænde væk, når de først har udviklet 2 løvblade.

Efter såning

Blindharvning: Når det største ukrudt er på kimbladstadiet og inden fremspiring af bønne, så blindstrigles marken helt uden tryk på harvetænderne med god fart. Blindstriglingen fortsætter, indtil bønnen er spiret ca. 1 cm ud af kernen, da harven ikke må komme i berøring med den sprøde bønnespire. Alternativt kan man også vælge at brænde lige før fremspiring af bønnerne.

Efter fremspiringen

Efter fremspiring radrenses så snart der er ny ukrudtsfremspiring, og når planterne er store nok (3-4 blade) gerne med fingerhjul eller skrabeinde monteret. Da bønners rodsystem er meget øverligt, bør radrensningen være meget overfladisk. Desuden skal der ikke aktiveres flere ukrudtsfrø fra dybere jordlag. Eventuelt håndhakkes eller luges bønnerne en enkelt gang. Til afslutning og lige inden rækkerne lukker hyppes jord ind under planten, så jorden dækker ukrudt i rækken.

Også ved dækning af tidlige bønner med fiberduk skal renholdelse af bønnerne have førsteprioritet!

Vanding

Vanding anbefales for at sikre kvalitet og udbytte, især på de lettere jorder. Generelt anbefales det, at man fører et vandingsregnskab. På [Landbrugsinfo](#) ligger et vandingsregnskab (kræver abonnement), som giver et godt overblik over fordampning og vandingsbehov. For en række frilandsafgrøder foreligger en model, som tager hensyn til vækststadium og fordampningskoefficient. Da der ikke findes koefficienter for bønner, anbefales det at anvende ærter i stedet i vandingsregnskabet. Det vides p.t. ikke, hvor stor forskel der er på ærter og bønner med hensyn til vandingsbehov, så derfor bør vandingsregnskabet anvendes med forsigtighed. Det optimale er derfor at supplere vandingsregnskabet med tensiometre eller elektroniske sensorer, der kan registrere jordfugtigheden i de enkelte marker. For nærmere information kontakt en af konsulenterne.

Sygdomme

Bønner angribes af en del bakterie- og svampesygdomme. Traditionelt har fedtpletsyge (*Pseudomonas medicagenis* var. *phaeolicola*) og bønnesyge (*Colletotrichum lindemuthianum*) været de to mest frygtede sygdomme.

Knoldbægersvamp (*Sclerotinia*) kan være udbredt i bønner. Endvidere kan bælgene angribes af gråskimmel (*Botrytis cinerea*) i fugtige perioder.

Kulturteknisk er der ringe mulighed for at gøre noget andet end at holde et fornuftigt sædskifte og at anvende sund udsæd.

Skadedyr

Lupin- og bønnefluen (*Chortopila trichodactyla* og *Ch. cilicrura*) angriber sommetider bønnerne under etableringen. Det er hyppigst et problem, når der er anvendt husdyrgødning forud for etableringen. Æggene lægges i jorden eller på planten, og larverne angriber stænglerne og kimbladene. Når angrebet opdages, er det for sent at gøre noget. Angreb kan kun forebygges ved at dække kulturen med fiberduk. Bladlus kan give problemer i tørre perioder. Vanding er med til at forebygge problemet. Skovduer kan udrette skader fra såning til langt ind i vækstforløbet.

Høst og tørring

Høst af bønner til modenhed foregår med mejetærsker - eller i meget lille målestok ved håndkraft. Mejetærskning er en hård proces for bønnerne, og flækning af bønner skal undgås. Indstilling af mejetærskerne til høst af hestebønne er tættest på ideal. Høst med en rotormaskine vil være mest skånsom. Bønnerne høstes, når vandprocenten er ned på 18-20%. I det mere kuriøse hjørne findes der specielle og skånsomme høstmaskiner til bønne, som man blandt andet høster soyabønner med, som dog ikke os bekendt findes i Danmark.

Det er vigtigt, at bønnerne høstes, før bælgene springer op, men ellers er fastlæggelse af høsttidspunktet et erfarings spørgsmål, da sorterne varierer en hel del.

Bønnerne tørres langsomt ned til 14-15% vand for ikke at bønnerne flækker. Bønnerne opbevares herefter køligt. Da bønnefluen kan flytte med ind på lageret i bønnerne, anbefaler man i mindre målestok at sætte bønnerne på frost i et par døgn, så larven er slået ihjel.

Udbytte

Produktionen af økologiske bønner er p.t. meget lille i Danmark, men markedet er sandsynligvis meget interesseret. I diverse udenlandske og i et dansk screeningsforsøg i buskbønner til modenhed er der opnået udbytter mellem 1-4 tons ton pr. ha. Udbytte og kvalitet er dog uhyre afhængigt af vejret det enkelte år, og dyrkning af konsumbønne til modenhed må anses som risikobetonet.

For yderligere information kan man kontakte en af GartneriRådgivningens [grønsagskonsulenter](#), tlf. 8740 5000.

Nøglepunkter i kulturen

- Udvælgelse af arealet.
- Et varmt og læfyldt dyrkningsområde.
- Ukrudtsbekæmpelse.

Specialmaskiner og udstyr

- Egnede såmaskine.