

Økologisk hestebønne

Hestebønne kan dyrkes til modenhed eller til helsæd. Frøene indeholder ca. 25 -30 pct. protein og er et vigtigt bidrag til proteinforsyningen hos økologiske husdyr. Hestebønner dyrkes i mindre omfang end markært. Dyrkningssikkerheden i hestebønne er blevet bedre ved fremkomst af nye tidligere sorter.

Vårhestebønner er de mest almindelige og mest dyrkningssikre, men i de senere år har der også været mindre arealer med vinterhestebønner. Med de sorter der er tilrådighed, er vinterhestebønner stadig en usikker afgrøde på grund af stor risiko for udvintring. Dog har vinterhestebønnerne også vist at have et stort udbyttepotentiale. Der kan læses mere om forsøg med vår- og vinterhestebønner i [Oversigten over Landsforsøgene i 2010](#) under økologisk dyrkning.



Hestebønner kan være en god proteinkilde til økologiske husdyr.
Foto: Bent Ullerup

Markplan/sædskifte

Hestebønne er en god vekselafrøde i kornsædskifter. Dens gode forfrugtsværdi skyldes at den efterlader meget kvælstof i rødderne. Derfor bør placere hestebønne det sted i sædskiftet, hvor der er mindst kvælstof til rådighed.

Hestebønner har brug for meget vand og vil derfor kun lykkes på lerjord, sandmuldet lerjord eller på vandet sandjord. Humus- og lavbundsjord er ikke egnede til at dyrke hestebønner på.

Jordbundstallene for kalium og fosfor bør være mindst middelhøje og et reaktionstal på 6,5-7,0 vil være passende på lerjord. Hestebønner har en kraftig pælerod, men roddybden er mindre (80-90 cm) end for korn (120-200 cm).

Etablering

Såbed

Der skal gennemføres en ret dyb jordbehandling i forbindelse med såbedstilberedningen. Hestebønner skal sås i ensartet i 8 cm dybde. Det kræver ud over en dyb opharvning, at der holdes en lav hastighed med såmaskinen (ca. 5 km i timen), og at såskær m.v. er i orden. Dyb såning opnås lettest med en harvesåmaskine eller ved såning med skiveskær.

En ensartet såning er med til at sikre en ensartet fremspiring, det letter ukrudtsbekæmpelsen og er med til at sikre et ensartet og godt plantedække på marken.

Såning på 24 cm har i forsøg givet lidt bedre resultater end såning på 12 eller 48 cm.

Såtid og udsæd

Hestebønne sås så tidligt som muligt, når der kan etableres et godt såbed. Udsættes såningen tre uger, bliver udbyttet ikke mindre, men modningen, der i forvejen er sen, bliver en uge senere. En tidlig såning er med til at øge sandsynligheden for at hestebønnerne er mindre følsomme overfor lusenagreb på det tidspunkt af sommeren hvor antallet af lus typisk er størst.

Der skal sås ca. 40 spiredygtige frø pr. m². Udsædsmængden beregnes efter nedenstående formel, hvor TKV er tusindekornsvægten:

$$\text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV}$$

Udsæd i kg pr. ha = $\frac{\text{Procent markspiring}}{\text{Procent markspiring}}$

Frøstørrelsen varierer ligesom for markært meget fra sort til sort og tusindkornsvægten ligger normalt mellem 300 og 600 g. Med en normal spireprocent og en tusindkornsvægt på 550 g vil udsædsmængden være ca. 230 kg pr. ha. Fordelen ved at bruge en sort med lav tusindkornsvægt er, at omkostninger til udsæd bliver mindre.

Hestebønner danner ligesom andre bælgplanter rodknolde på rødderne, og i disse fikserer knoldbakterier luftens kvælstof. Knoldbakterierne er almindeligt forekommende i jorden, så man behøver ikke at pøde udsæden.

Udsæd skal være af økologisk fremavl. Der kan dispenseres for dette krav, hvis de økologiske sorter er udsolgt eller, hvis sorterne ikke kan bruges til den givne anvendelse, og der kan så bruges ubejdset konventionel udsæd. I sidste tilfælde skal der skriftligt søges om dispensation hos Plantedirektoratet.

På LandbrugsInfo (<http://www.landbrugsinfo.dk/oekologi/planteavl/oekologisk-udsæd/>) findes hvert år en oversigt over udbuddet af økologisk udsæd og frø, samt en beskrivelse af de regler, der gælder for brug af udsæd på økologiske jordbrug. Man kan også få oplysninger om økologisk udsæd hos den lokale økologikonsulent.

Udbydere af udsæd til økologisk dyrkning bør gennem analyser dokumentere, at angrebet af udsædsbårne sygdomme, dvs. hestebønnebladplet, gråskimmel og Fusarium ligger under de vejledende grænseværdier.

Sorter

Udbudet af hestebønnesorter i Danmark er forholdsvis begrænset.

Sorter med lavt tanninindhold har typisk helt hvide blomster, mens tanninholdige sorter har en sort plet på blomstens fane.

Sorter med lavt tanninindhold kan anvendes med en højere andel i foderblandinger til svin og fjerkræ. Både i Tyskland og Sverige er der flere sorter til rådighed, men også der er dyrkningsarealet beskedent.

Danske afprøvningsresultater findes på www.SortInfo.dk.



Sorter med et lavt indhold af tannin har typisk helt hvide blomster, mens tanninholdige sorter har et sort bånd på blomstens fane.
Foto: Inger Bertelsen

Grøngødning

Man kan så en blanding af 2 kg hvidkløver og 8 kg sildig diploid rajgræs som grøngødning. Blandingen sås med rillesåning efter sidste ukrudtsharvning eller med luftsåning i forbindelse med sidste ukrudtsharvning. Ved sidstnævnte metode sikres spiringen af udlægget ved at tromle efter såningen.

Gødskning/vanding

Hestebønne er selvforsynende med kvælstof og skal derfor ikke tilføres kvælstof. Behovet for P og K dækkes ved at tære på jordens reserver. Ved udbytter på 40 hkg kerne pr. ha og nedpløjning af halm bortføres ca. 15 kg P og ca. 40 kg K pr. ha.

Hvis hestebønnerne mangler vand omkring tidspunktet for blomstring, sættes der få eller ingen bælg. Det er derfor vigtigt at prioritere vanding af hestebønnerne højt. Der vandes fra begyndende blomstring til det ønskede antal bælg er afsat.

Bestøvning

Hestebønner kan bestøve sig selv, men undersøgelser har vist, at udbyttet bliver ca. 30 pct. højere, hvis det sikres en god bestøvning af bier.

Både honning- og humlebier trækker på hestebønner. Det anbefales at udsætte 2-3 aktive bistader pr. ha. og eventuelt etablere levesteder for humlebier i markskel og hegn. Humlebier flyver og bestøver også i dårligt vejr i modsætning til honningbier. Bier giver en bedre og hurtigere bestøvning og en lidt tidligere og mere ensartet modning.

Ukrudt

Hestebønner er meget åbne i perioden efter fremspiring samt i perioden op til modning. I den mellemliggende tid dækker hestebønner jorden godt med en stor kraftig bladmasse og forholdsvis høje planter. Det forudsætter dog, at det ønskede antal planter er spiret ensartet frem.

Hestebønner har derfor behov for mekanisk ukrudtsbekæmpelse i starten af vækstperioden. Radrensning kombineret med blindharvning og ukrudtsharvning er en effektiv strategi. Marken bør være fri for rod ukrudt, da det vil blive opformeret i marken og også genere ved høst. Se eventuelt dyrkningsvejledning om [kvikbekæmpelse](#) og bekæmpelse af [agertidsler](#).

Strategien for ukrudtsbekæmpelse i hestebønne er:

- Hestebønne sås i 8 cm dybde. Udsædsmængden skal være ca. 40 spiredygtige frø pr. m².
- Der blindharves inden fremspiring. På grund af sådybden er det muligt at nå mere end en blindharvning.
- Pas på lige omkring fremspiringen da en hård harvning kan knække de sprøde spirer.
- Tilpas tidspunktet for ukrudtsharvningerne efter ukrudtets strørrørelse.
- Når hestebønnerne er kommet op og er blevet bløde kan de tåle en kraftig ukrudtsharvning. Vær hele tiden opmærksom på, at planterne ikke må knække.
- Ukrudtsharvningerne kan fortsætte indtil afgrøden er 10-12 cm høj.
- Hvis der er sået på 24 cm's rækkeafstand kan man radrense 2-3 gange eller efter behov til hestebønnerne ikke længere kan gå under radrenserens bom.

Sygdomme

Hestebønne kan angribes af rodbrand, chokoladeplet og hestebønnebladplet.

Rodbrand kan forebygges ved at have et alsidigt sædskifte. Erfaringer fra udlandet tyder på, at det er forskellige skadelige organismer, der forårsager rodbrand i lupin og hestebønner. Disse afgrøder kan derfor godt dyrkes i samme sædskifte, hvis der holdes 1-2 frie år mellem hestebønne og de andre arter.

Chokoladeplet og hestebønnebladplet vurderes at være de mest tabsvoldende sygdomme i hestebønner og kan reducere udbyttet med op til 25 pct. Smitte med chokoladeplet og hestebønnebladplet volder især problemer i år, hvor det er fugtigt og hvis angrebet kommer tidligt. Smitten af hestebønnebladplet kommer fra planterester og via frøene. Brug af sund udsæd er vigtig som forebyggelse. Chokoladeplet spredes med vinden.

Skadedyr

Trips og bladrandbiller kan angribe de små planter. Placering af hestebønner så langt væk som muligt fra sidste års bælgplantemarken kan i nogen grad forebygge problemet. Det vurderes, at blandrandbiller kan reducere udbyttet med op til cirka

25 pct.

Bedebladlus er det alvorligste skadedyr, da de kan anrette ødelæggende angreb på hestebønner under tørre og varme forhold. Der er en tendens til at tanninholdige sorter bliver mindre angrebet. Foreløbige forsøgsresultater viser også, at angreb af bedebladlus bliver forsinket, når hestebønne dyrkes sammen med korn.



Angreb af bedebladlus kan være voldsomme i hestebønner
Foto: Inger Bertelsen

Høst

Hestebønner modner fra midten af august til hen i september og tærskes direkte. Bælgene skal være sorte og frøene brune. Jo senere høst jo mere hestebønnebladplet er der ofte på frøene.

Tærskningen er nemmere, når stænglen er visnet, men ved udsigt til ustabil vejrlig kan betyde, at man skal prioritere at høste frøene af lidt tidligere, selvom man efterfølgende skal gøre mejetærskerens solde, snegle m.v. rene for de klæbrige kager, som plantesaft og stængler har efterladt.

Tærskning af hestebønner til udsæd skal ske forsigtigt, da frøenes spireevne nemt kan skades af for hård behandling. Der tærskes derfor med lav cylinderhastighed og stor broafstand.

Udbytte

Udbyttet i økologisk dyrkede hestebønner vil typisk ligge i intervallet 25 til 45 hkg pr. ha.

Tørring/opbevaring

En snegl til transport af hestebønner kan til tider beskadige for mange bønner, idet de kan komme i klemme under sneglens vindinger. Hvis hestebønnerne er tørre kan de desuden blokere sneglen. Derfor bør transport med elevator eller bånd foretrækkes.

Frøet er lagerfast ved 15 pct. vand, og det bør nedtørres langsomt, da det tager nogen tid for fugtigheden i frøets indre at trænge ud til overfladen af frøet. For hurtig tørring ved for høj temperatur kan ikke tørre frøene igennem og risikerer at sprænge frøskallen. Der tørres derfor ad flere omgange med max. 40 °C eller i længere perioder med lav temperatur, ca. 25 °C.

I vejledningen for [kornkonservering og opbevaring](#) kan findes der yderligere information om tørring og styring af tørringsanlæg.

Afsætning

Kvalitetskravene aftales normalt mellem sælger og køber. Det kan anbefales at tage udgangspunkt i en [tjekliste](#), der er udarbejdet for handel med korn, raps og ærter.

Økonomi

Et overslag over økonomien ved dyrkning af hestebønner findes i [økologikalkulerne](#).

Det anbefales, at kalkulerne bruges som en arbejdsskabelon, der tilrettes til de

aktuelle forhold på den enkelte ejendom.