

# Hestebønne

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Der findes hestebønnesorter til både vår- og efterårssåning. Denne dyrkningsvejledning omhandler kun vårsåede hestebønner.

Hestebønne dyrkes normalt til foderbrug. Afgrøden anvendes som proteinkilde i foderblandinger. Ved dyrkning af hestebønne til foder, er det derfor ekstra vigtigt at få aftalt afregningsbetingelserne, inden afgrøden leveres til foderstoffirmaet.

Hestebønne kan i begrænset omfang dyrkes på kontrakt til fremavl.

Dyrkningsikkerheden i vårsåede hestebønner er igennem de senere år blevet betydeligt bedre ved fremkomst af nye tidligere sorter.



Hestebønner kan præstere et højere kerneudbytte og har et højere proteinindhold end ærter.

Foto: Inger Bertelsen

## Markplan/sædskifte

Af hensyn til sædskiftesygdommene hestebønnebladplet (der svarer meget til ærtesyge) og rodbrand (*Rhizoctonia* og *Fusarium*) anbefales det, at der holdes 4 frie år mellem dyrkning af hestebønner.

Hestebønner er tørkefølsomme 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 end i korn.

Hestebønne er ligesom ærter en god og sanerende forfrugt for korn. Dens gode forfrugtsværdi skyldes, at den efterlader en del kvælstof i rødderne.

## Etablering

### Såbed

Hestebønne skal sås i ensartet dybde (6-8 cm) over hele marken. 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 hvor det er muligt at lægge tilstrækkeligt tryk på de enkelte såorganer.

En ensartet såning er med til at sikre en ensartet fremspiring, det letter ukrudtsbekæmpelsen og er med til at sikre en ensartet og hurtig afgroning af marken.

Hestebønne sås så tidligt som muligt, når der kan etableres et godt såbed. Udsættes såningen tre uger bliver udbyttet ikke mindre, men modningen bliver en uge senere. Hestebønne kan også sås på dobbelt rækkeafstand og radrenses. I tyske forsøg har der ikke været udbyttetab som følge af den øgede rækkeafstand.

### Såtid og udsædsmængde

Det er afgørende, at hestebønne sås, så snart jorden er tjenlig om foråret, således at tørkepåvirkningen minimeres, og afgrøden kan høstes så tidligt som muligt. En tidlig såning bør dog aldrig ske på bekostning af såbedets kvalitet. Hestebønne kræver nemlig en løs jord med et godt luftskifte. Det er derfor afgørende, at jorden

når at udtørre tilstrækkeligt inden såning.

Der etableres ca. 35-40 planter pr. m<sup>2</sup>.

Frøstørrelsen varierer, ligesom for markært, meget fra sort til sort og tusindkornsvægten ligger normalt mellem 300 og op til over 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.

Udsædsmængden beregnes ud fra følgende formel:

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

### Udsæd

Der indkøbes normalt ny sund udsæd hvert år.

Udsæden bør analyseres for frøbårne sygdomme, inden den udsås. Ved modtagelse af udsæden kontrolleres det, at alle sækkene indeholder samme sort og følgende noteres: Partinummer(ne), tusindkornsvægt og spireevne. Der gemmes en sæk, der viser partinummer med videre.

### Sorter

Udvalget af hestebønnesorter er begrænset. Sorter med lavt tanninindhold har typisk helt hvide blomster, mens tanninholdige sorter har et sort bånd på blomstens fane. Brug af hestebønner med højt indhold af tanniner i foderet kan have uheldige følgevirkninger som lavere daglig foderoptagelse og et højere foderforbrug. Sorter med lavt tanninindhold kan derfor anvendes med en højere andel i foderblandinger til svin og fjerkræ. Hvis der kun anvendes begrænsede mængder hestebønner i foderblandingen, har tanninindholdet dog kun begrænset betydning.

Den vejledende maksimale grænse for anvendelse af hestebønner til slagtesvin er 20 pct. af foderblandingen (for sorter med et begrænset indhold af tannin).

Analyseresultater tyder på, at tanninindholdet i flere af de udbudte sorter, bl.a. Fuego og Espresso, er noget lavere end i de tanninholdige sorter, der førhen har været i dyrkning.

Hvid blomstrede sorter (eksempelvis Columbo) med et meget lavt tanninindhold markedsføres også. Målt på udbyttet kan disse sorter imidlertid ikke følge med de nyeste sorter med let lidt højere tanninindhold, som Fuego.

Ved valg af hestebønnesorter skal der udover udbyttet lægges vægt på tidlighed og en god standfasthed.

### Gødskning

Hestebønne er selvforsynende med kvælstof og skal derfor ikke tilføres kvælstof, men bør holdes velforsynet med fosfor, kalium, magnesium og svovl. Ved udbytter på 40 hkg kerne pr. ha og nedpløjning af halm bortføres ca. 15 kg fosfor og 40 kg kalium. I Slesvig Holsten anbefales tilførsel af ca. 15 kg magnesium pr. ha. Magnesiumtallet opretholdes billigst ved at anvende magnesiumkalk ved kalkning, hver eller hver anden gang, afhængig af jordtypen.

Med gødningen bør der endvidere tilføres 10-20 kg svovl pr. ha.

På jorde, der regelmæssigt tilføres husdyrgødning, vil tilførsel af fosfor, kalium og magnesium formodentlig ikke være nødvendigt. På disse jorde vil risikoen ved at undlade svovltilførsel formentlig også være beskeden.

### Ukrudt

Hestebønne er en meget åben afgrøde i perioden efter fremspiring og i perioden efter afvisning og frem 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.

Der er ingen godkendte midler til anvendelse efter fremspiring af hestebønne til foder. Det er derfor vigtigt, at hestebønne etableres på arealer, hvor der ikke er en

stor ukrudtsbestand.

#### **Kemisk bekæmpelse**

Command CS kan anvendes senest 3 dage efter såning og har god effekt mod burrester, fuglegræs, tvetand, ærenpris og hyrdetaske. Off-label-vejledningen kan hentes i [Middeldatabasen](#).

Før fremspiring kan tidligt fremspiret ukrudt nedvisnes med glyphosat. Når hestebønne er sået ensartet i 6-8 cm dybde vil meget ukrudt være spiret frem før høstebønnerne, så der kan opnås en god bekæmpelse.

I hestebønne til fremavl er der opnået off-label-godkendelse af Fenix før fremspiring og Fighter 480 efter fremspiring. Vejledningen kan hentes i [Middeldatabasen](#).

#### **Mekanisk bekæmpelse**

Under fremspiringen er spirerne sårbare og knække let ved ukrudtsharvning. Når hestebønnerne er kommet op og er blevet bløde, kan de derimod tåle en kraftig ukrudtsharvning. Vær opmærksom dog på, at planterne ikke må knække.

Ukrudtsharvningerne kan fortsætte, indtil afgrøden er 10-12 cm høj.

Det er også muligt at etablere hestebønne på dobbelt rækkeafstand, så der kan radrenses, uden tab af udbytte.

### **Sygdomme**

Hestebønne kan angribes af rodbrand, chokoladeplet og hestebønnebladplet og i visse år hestebønnerust. Hestebønne kan også angribes af knoldbægersvamp, men angreb er relativt sjældne.

#### **Rodbrand**

Rodbrand kan forebygges ved at have 4 frie år mellem dyrkning af hestebønner.

Flere svampe kan forårsage rodbrand. Hestebønnebladplet kan foruden angreb på blade og bælg også være årsag til rodbrand, ligesom svampene Rhizoctonia og Fusarium kan være årsag til rodbrand. Hestebønnebladplet er udsædsbåren, og udsæden bør derfor kun anvendes ubejdset, såfremt der er under 5 procent angrebne frø.

Rodbrandsvampe i hestebønne er heldigvis ikke ligeså tabsgivende som i ærter, hvor ærteroddråd kan være årsag til store tab. Erfaringer fra udlandet tyder på, at det er andre svampesygdomme, der forårsager rodbrand i lupin og ærter. Disse afgrøder kan derfor godt dyrkes i samme sædskifte, hvis der holdes 1-2 frie år mellem hestebønne og de andre arter.

#### **Bladpletsvampe**

Hestebønner kan angribes af hestebønnebladplet, chokoladeplet og hestebønnerust. Angrebene af chokoladeplet og hestebønnebladplet kan i nogle år blive voldsomme, hvis det er fugtigt, og angrebet kommer tidligt. Smitten af hestebønnebladplet kommer fra planterester og via frøene.

Det er vigtigt at forebygge angreb ved at bruge sund udsæd. Chokoladeplet spredes med vinden. Hestebønnerust optræder kun i visse år og da oftest sent i sæsonen.



Angreb af hestebønnebladplet på bladene.

Foto: Ghita Cordsen Nielsen



Chokoladeplet.

Foto: Ghita Cordsen Nielsen



Hestebønnerust optræder kun i visse år og da oftest sent i sæsonen.  
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

### Bekæmpelsesstrategi

Amistar har en off-label-godkendelse til bekæmpelse af chokoladeplet og hestebønnebladplet, og effekten er moderat.

Svampebekæmpelse kan være aktuell omkring blomstring i meget fugtige år.

Anvend omkring 0,4 l/ha Amistar, da effekten kun er moderat.

### Skadedyr

Trips og bladrandbiller kan angribe de små planter i fremspiringsfasen og de tidlige vækststadier. Placering af hestebønner så langt væk som muligt fra sidste års bælgplantemarker kan i nogen grad forebygge problemet med bladrandbiller. P.t er der ingen godkendte løsninger til at bekæmpe bladrandbiller i hestebønner, men der er ansøgt om en off label for Karate. Nogen afgørelse foreligger ikke p.t.

Bedebladlus er det alvorligste skadedyr, da det kan anrette ødelæggende angreb på hestebønner under tørre og varme forhold. Skadetærsklen er 10-15 pct. planter med bladlus og begyndende kolonidannelse.

Pirimor er godkendt til bekæmpelse af bedebladlus med maks. 1 behandling pr sæson.



Gnav efter bladrandbiller.  
Foto: Ghita Cordsen Nielsen



Bedebladlus.  
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

### 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 udsigt til ustabil vejrlig kan betyde, at man prioriterer 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.

Erfaringerne fra bl.a. England viser, at høsten ofte er mindre problematisk i hestebønner end i ærter.

Tærskning af hestebønner til fremavl skal ske meget forsigtigt, da frøenes spireevne nemt kan skades af for hård behandling. Det anbefales derfor at tærske med lav cylinderhastighed og stor broafstand.

### Udbytte og kvalitet

Hestebønnefrøene indeholder op til ca. 30 pct. protein, og udbyttet i både tyske og danske forsøg er på op til over 60 hkg pr. ha i nyere og mere dyrknings sikre sorter. Det betyder, at der potentielt kan opnås et højere proteinudbytte i hestebønne end i markært.

I nedenstående tabel er vist de udbytter, der bør kunne forventes under gode

forhold på de enkelte jordtyper. Det skal bemærkes at sikre oplysninger om udbytteforhold af hestebønner ikke forefindes. Tallene skal derfor tages med stort forbehold

Uvandet sandjord	30
Vandet sandjord	50
Lerblandet sandjord JB 4	50
Sandblandet lerjord JB 5-6	55
Lerjord JB 7-8	55

## Opbevaring

Transport med elevator frem for snegl må 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 høj temperatur kan ikke tørre frøene igennem og risikerer at sprænge frøskallen. Der tørres derfor ad flere omgange med maks. 40 grader C eller i længere perioder med lav temperatur, ca. 25 grader C.

## Økonomi og afsætning

Til fremavl kan hestebønne være favorabel, idet der som i ærter kan opnås relativt gode priser inkl. fremavlstillægget.

Til svinefoder er indholdet af næringsstoffer afgørende. Prisen for et fodermiddel afhænger af næringsstofindholdet og af prisen på andre råvarer.

Hestebønner indeholder noget mindre energi, men væsentlig mere protein end ærter. Ved optimeringer af foderblandinger til svin vil beregningerne generelt vise, at svinene normalt ikke kan betale helt samme pris for hestebønner som for ærter.

Hvis sojaprisen er høj (250 kr. pr. hkg) er hestebønner derimod reelt lidt mere værd end ærter på grund af højere proteinindhold, og bør derfor også kunne indbringe en lidt højere pris.