

Forside (/) / Planteavl (/planteavl/) /

Dyrkningsvejledning økologisk hestebønne (/planteavl/dyrkningsvejledning-oekologisk-hestebønne/)

Udgivet 17.02.2023

## Økologisk hestebønne - dyrkningsvejledning

### Jordtype, mulighed for vanding, sædskifte, forekomst af rodukrudt i marken og sædskiftet er særlige fokuspunkter ved dyrkning af øko-hestebønner

Af Inger Bertelsen

Hestebønne dyrkes til modenhed. Frøene indeholder ca. 25-30 % protein og er et vigtigt bidrag til proteinforsyningen hos økologiske husdyr. Hestebønne kan også bruges som fødevarer.

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

- Hestebønner egner sig til lerjorde med god vandforsyning og bedre sandjord med vanding
- Hestebønner er meget tørkefølsomme, hvorfor vanding er nødvendigt på sandjord
- Der må ikke have været ærter eller hestebønner i marken de seneste 5 år
- Marker med rodukrudt egner sig ikke til hestebønne
- Hestebønner skal sås i 8 cm dybde

#### Udsæd:

- Der skal sås et plantetal på 45 - 50 spiredygtige frø/planter pr. m<sup>2</sup>
- Frøstørrelsen/tusindkornsvægt (TKV) varierer fra sort til sort mellem 350 - 700 g.
- Markspiringsprocenten vurderes til 70 - 85 % afhængigt af såbedet
- Normalt ligger udsædsmængden i intervallet 185 - 500 kg pr. ha.

Udsædsmængden beregnes efter formlen:

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

Du skal anvende økologisk udsæd, hvis det er til rådighed. Udbud ses i [www.organicXseeds.dk](http://www.organicXseeds.dk) (<https://www.organicxseeds.dk/>)

#### Sædskifte/markplan

Hestebønne er en god vekselafrøde i kornsædskifter. Ligesom andre bælgplanter opsamler hestebønner kvælstof fra luften gennem symbiose med knoldbakterier.

Hestebønne har en god forfrugtsværdi og bør derfor placeres i sædskiftet, hvor der er mindst kvælstof til rådighed.

Hestebønne er en god forfrugt til vintersæd. Vær dog opmærksom på, at tidsler kan skjule sig i afgrøden og dermed blive et problem i vintersæden. Hvis der skal der etableres vårsæd efter hestebønner skal der sås en efterafgrøde efter endt ukrudtsbekæmpelse til opsamling af næringsstoffer.

Ved dyrkning af hestebønne er det vigtigt at forebygge jordbårne sygdomme. Det anbefales derfor at sikre 5 frie år mellem hestebønner, der dyrkes på samme mark. Der bør være mindst 3 års fra raps til hestebønne, da begge afgrøder angribes af knoldbægersvamp.

En vejledning med information og vejledning til forskellige kombinationer af bælgplanter i sædskiftet kan findes i [Vejledning vedr. sædskiftesygdomme \(pdf-fil, 31 s\)](#). (/media/qqrjwjs/vejledning-til-balgplanter\_sadskifte.pdf)

Tabel 1. Antal dyrkningsfrie år fra hestebønne til modenhed og til nedenstående afgrøder.

Afgrøde	Antal år
Ærter	5
Raps	3
Smalbladet lupin	2 - 3
Hestebønne	5

## Jordtype og reaktionstal

Dyrkning af hestebønne vil kun lykkes på lerjord, sandmuldet lerjord eller vandet sandjord. Humus- og lavbundsjord er ikke egnede til dyrkning af hestebønner.

Hestebønner har brug for meget vand, og på lette sandjorde er det i tørre år vigtigt at være opmærksom på, at mange vandinger er nødvendigt for kunne forsyne afgrøden tilstrækkeligt.

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

## Såbed og såtid

Hestebønne sås i en ensartet dybde på 8 cm og sås så tidligt som muligt, når der kan etableres et godt såbed. Hvis såningen udsættes 3 uger, vil modningen, der i forvejen kan være sen, ske en uge senere, men udbyttet vil ikke nødvendigvis blive mindre.

Tidlig såning er med til at øge sandsynligheden for, at hestebønnerne er mindre følsomme over for luseangreb på det tidspunkt af sommeren, når antallet af lus typisk er størst. En ensartet sådybde opnås ved at

- gennemføre dyb jordbehandling i forbindelse med såbedstilberedningen
- opretholde lav såhastighed på ca. 5 km/t
- sørge for at såskær mv. er i orden

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.

Dyb såning opnås lettest med en harvesåmaskine eller en skiveskærssåmaskine. Dyb opharvning kan også være med til at sikre en hurtig udvikling af rødderne og dermed mindske hestebønnens følsomhed over for tørke.

Hestebønne er velegnet til såning på rækker, hvis der ønskes ukrudtsbekæmpelse ved radrensning efter fremspiring.

## Udsæd og udsædsmængde

En høj udsædsmængde giver bedre konkurrenceevne mod ukrudt samt højere udbytte, og det anbefales at etablere et plantetal på ca. 45 - 50 pr. m<sup>2</sup>.

Udsædsmængden beregnes efter nedenstående formel, hvor TKV er tusindkornsvægten:

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

Udsædsmængden kan variere fra 185 til 500 kg pr. ha pga. sorterens forskellige tusindkornsvægt, som normalt ligger mellem 350 og 700 g.

Et eksempel: Med en spireprocent på 85 % og en tusindkornsvægt på 550 g vil udsædsmængden være ca. 290 kg pr. ha for at opnå 45 planter pr. m<sup>2</sup>. Fordelen ved at bruge en sort med lav tusindkornsvægt er, at omkostninger til udsæd bliver mindre.

Selv om det kan være fristende at spare på dyr udsæd, viser Økologiske Landsforsøg merudbytter for plantetal på 50, der kan betale for den ekstra udsæd.

*Tabel 2. Plantetal i hestebønne. Økologiske landsforsøg 2014 (fire forsøg). Udbytter med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.*

Plantetal 14 dage efter endt ukrudtsbekæmpelse	Udbytte hkg pr. ha
42	48,9 a
52	53,7 b
--	--

63	52,2 ab
68	56,0 b

Det er ikke nødvendigt at pøde udsæd af hestebønne. Der dannes rodknolde på rødderne, og her fikserer knoldbakterier kvælstof fra luften. Knoldbakterierne er naturligt forekommende i jorden.

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 Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. 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 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.

## Sortsvalg



Foto: Inger Bertelsen

*Sorter med et lavt indhold af tannin har typisk helt hvide blomster, mens tanninholdige sorter har en sort plet på blomstens fane.*

Der findes en række hestebønnesorter på markedet, som er egnede til økologisk produktion. De egenskaber der prioriteres i sorterne er: udbytte, lav modtagelighed overfor sygdomme og tidlighed. De forskellige sorter har forskelligt indhold af forskellige skadelige stoffer som tannin, vicin og convicin.

Sorter med et lavt tanninindhold kan anvendes som foder til alle husdyrgrupper. Sorter med lavt indhold af vicin og convicin kan bruges til foder til fjerkræ, mens et højt indhold af stofferne ikke er et problem i fodring til kvæg og svin.

Sorter med lavt tanninindhold har helt hvide blomster, mens tanninholdige sorter har en sort plet på blomstens fane. I de moderne hestebønnesorter er tanninindholdet i sorter med farvet blomst så lavt, at de kan anvendes som foder til alle husdyrgrupper.

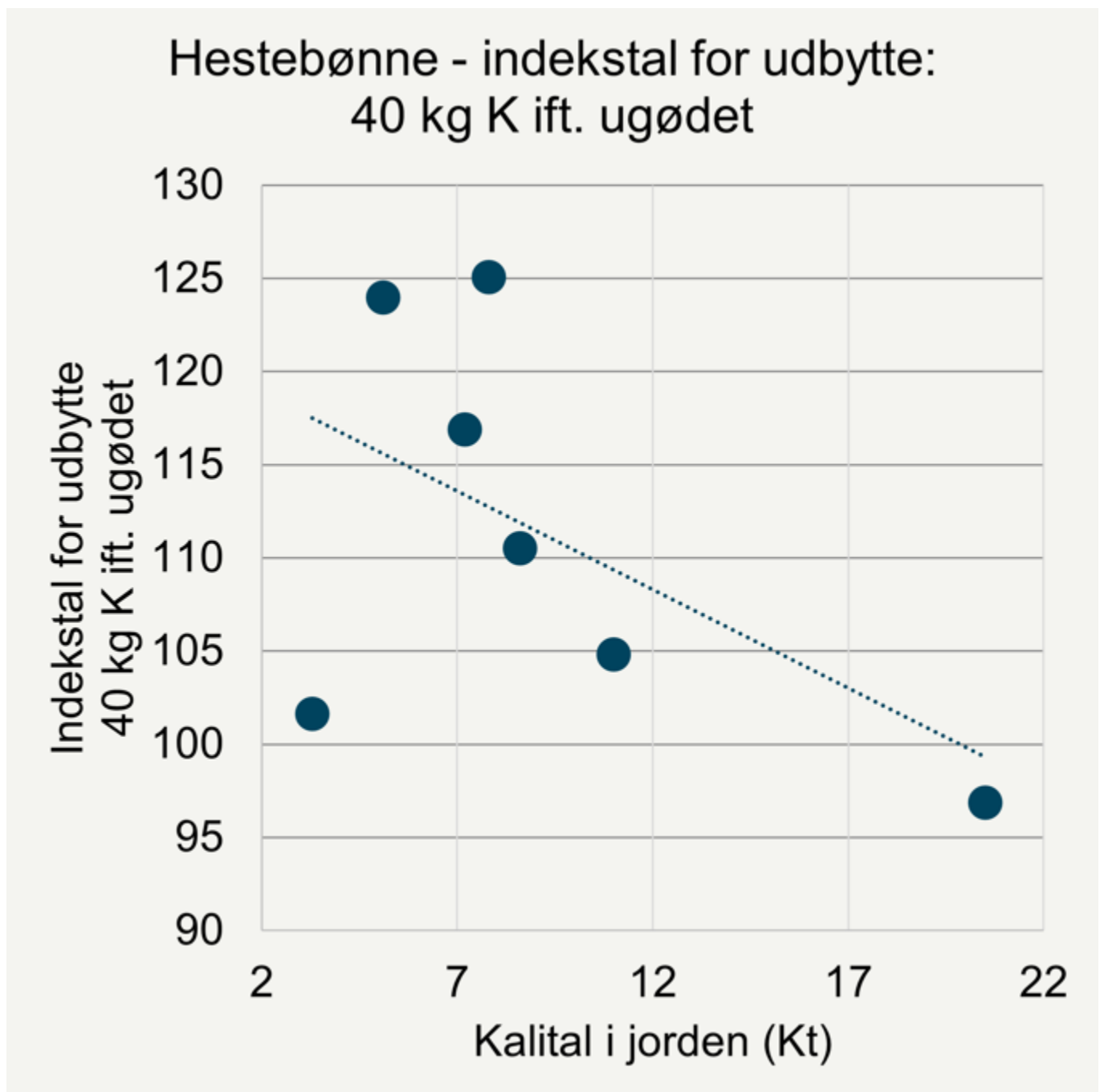
Tannin sidder hovedsageligt i skallen og kan fjernes ved afskalning. Tannin giver en bitter smag, hvorfor afskalning kan være relevant til fødevarer. Indholdet af vicin og convicin gør, at nogle mennesker med en bestemt genmutation ikke kan tåle hestebønner, hvorfor der også til fødevarer er interesse for sorter med lavt indhold.

## Gødskning

Hestebønne er selvforsynende med kvælstof og skal derfor ikke tilføres kvælstof. Behovet for P og K dækkes ved at tære på jordens reserver. Gødskning med kalium og svovl kan være relevant på sandjord. Forsøg 2022 til 2024 har vist, at der er merudbytte for at tildele kalium ved lave kalital. Se figur 1.

Ved høst bortføres både P og K

- Ved udbytter på 40 hkg kerne pr. ha og nedpløjning af halm bortføres ca. 15 kg P og ca. 40 kg K pr. ha.
- Hestebønner har som andre bælgseedsafgrøder 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.



Figur 1. Indekstal for udbytte i hestebønne tildelt 40 kg kalium pr. ha i form af patentkali ift. ugødet som

funktion af kalital i jorden.

## Vanding

Vanding af hestebønner skal prioriteres højt i vandingsplanen. Der vandes fra begyndende blomstring, til det ønskede antal bælg er sat. Hvis hestebønnerne mangler vand omkring tidspunktet for blomstring, sættes der få eller ingen bælg. I tidligt såede hestebønner skal vandregnskabet startes tidligt for at undgå, at evt. forårstørke går ud over udbyttet.

Vandingsbehovet kan beregnes for alle marker i [Vandregnskab Online \(LandbrugsInfo\)](https://www.seges.dk/software/plante/vandregnskab) (<https://www.seges.dk/software/plante/vandregnskab>).

## Efterafgrøder og udlæg

Skal der sås vårsæd efter hestebønner er det vigtigt at etablere en efterafgrøde for at holde på næringsstofferne.

Så med rillesåning efter sidste ukrudtsharvning eller med luftsåning i forbindelse med sidste ukrudtsharvning.

## Ukrudtsbekæmpelse

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

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. Arealet, der dyrkes, bør være fri for rodukrudd, da det ellers vil blive opformeret i marken og genere ved høst.

Hestebønner har derfor behov for mekanisk ukrudtsbekæmpelse i begyndelsen af vækstperioden. Både renholdelse med ukrudtsharvning og radrensning kombineret med blindharvning og ukrudtsharvning er effektive strategier.

#### **Strategien for ukrudtsbekæmpelse i hestebønne er:**

- Hestebønne sås i 8 cm dybde.
- Der blindharves inden fremspiring. På grund af sådybden er det muligt at nå mere end en blindharvning.
- Pas på lige omkring fremspiring, hvor en hård harvning kan knække de sprøde spirer.
- Tilpas tidspunktet for ukrudtsharvningerne efter ukrudtets størrelse.
- Når hestebønnerne er kommet op og er blevet bløde, kan de tåle en kraftig ukrudts-harvning. Vær hele tiden opmærksom på, at planterne ikke knækker.
- Ukrudtsharvningerne kan fortsætte, indtil afgrøden er 10 - 12 cm høj.
- Hvis der er sået på 24 cm's rækkeafstand, kan man radrense 1 - 3 gange eller efter behov, til hestebønnerne ikke længere kan gå under radrenserens bom.

Veletablerede hestebønner med god vandforsyning konkurrerer godt mod ukrudt, hvorfor der ikke er den store gevinst ved blandsæd. Se

#### **Dyrkningsvejledning for økologisk blandsæd (/planteavl/dyrkningsvejledning-oekologisk-blandsaed/)**

.

### **Bestøvning**

Hestebønne er fremmedbestøver, og der er merudbytte på 5 - 40 % for bestøvning.

Bestøvere i hestebønne:

- Langtungede humlebier er de bedste bestøvere.
- Korttungede humlebier kan bestøve og bide hul i kronrøret for at komme til nektaren.
- Honningbier kan bestøve og bruge hullet, som humlebieerne har lavet.

Blomsten kan stadig bestøves, selvom der er hul i kronrøret.

Der udsættes ca. 2 honningbistader pr. ha til bestøvning.

### **Skadedyr**





Foto: Inger Bertelsen

*Skadedyr i hestebønner. Til venstre: Angreb af bededbladlus. Starter typisk med, at en plante koloniseres og kan derfra brede sig. I midten: Hestebønner med huller fra bønnefrøbille. Til højre: Hestebønne med gnav af bladrandbille. Klik på billedet for at forstørre det.*

Hestebønner kan angribes af bededbladlus, bønnefrøbille, bladrandbiller og trips.

Bededbladlus er de alvorligste skadedyr, da de under tørre og varme forhold kan være voldsomme og lave ødelæggende skade på planten. Ærtebladlus angriber også hestebønner, ses ikke så tydeligt. Bladlusene kan overføre nanovirus. Hidtil har de forårsaget størst skade i Tyskland, men de er nu også fundet i Danmark.

Bønnefrøbille er blevet et stort problem i Danmark. Angrebne frø har et hul, hvor den voksne bille er kravlet ud af frøet. Angreb er kvalitetsforringende til fødevarer og udsæd. Kraftige angreb kan gå ud over spireevnen.

Udenlandske forsøg viser, at tidligt såede hestebønner bliver kraftigst angrebet, men der mangler afprøvning af, om resultaterne kan overføres til danske forhold.

Bladrandbiller og trips kan angribe de små planter. Den voksne bladrandbille gnaver i unge planter og lægger sine æg ved hestebønneplanterne.

Larverne gnaver i de N-fikserende rodknolde og rødder, som tillægges den største skade. Ud over hestebønne, kan billerne leve på andre bælgplanter som ærter, lupin, lucerne og kløver.

En placering af hestebønner så langt væk som muligt fra sidste års bælgplantemarken kan i nogen grad reducere problemet. Det vurderes, at bladrandbiller kan reducere udbyttet med op til cirka 25 %.

## Sygdomme



Foto: Inger Bertelsen

#### *Angreb af hestebønnerust.*

I hestebønner findes der både sædskiftebetingede og udsædsbårne sygdomme. Der skal derfor altid anvendes sygdomsfri udsæd og hestebønnerne skal placeres rigtigt i sædskiftet. Egen udsæd bør analyseres for sygdomme.

Hestebønner kan angribes af chokoladeplet, hestebønnebladplet, vikkeskimmel og rust. Hestebønne kan også angribes af knoldbægersvamp, men angreb er relativt sjældne.

Rodbrand kan være forårsaget af flere forskellige svampe. 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, såfremt der er under 5 % angrebne frø.

Rodbrand kan forebygges ved at have mindst fem frie år mellem dyrkning af hestebønner. Der skal også være mindst fem frie år mellem hestebønner og ærter. Rodsvampen *Phytophthora pisi* forekommer i Sverige, men er endnu ikke fundet i Danmark.

Forsøg fra udlandet tyder på, at det er andre svampesygdomme, der forårsager rodbrand i lupin og kløver. Disse afgrøder kan derfor godt dyrkes i samme sædskifte med to-tre frie års afstand til hestebønner.

Hestebønner kan angribes bladpletsvampe som hestebønnebladplet, chokoladeplet, vikkeskimmel og hestebønnerust. Angreb af chokoladeplet og hestebønnebladplet kan i nogle år blive voldsomme, hvis det er fugtigt, og angrebet kommer tidligt.

Smitte med hestebønnebladplet kommer fra planterester og via frøene. Det er vigtigt at forebygge angreb ved at bruge sund udsæd. Chokoladeplet spredes med vinden. Hestebønnerust ses oftest sent i sæsonen.

## Høst, tørring og lagring

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

Hestebønner er modne og høstes fra midten af august til hen i september. Hestebønnerne er modne når bælgene er sorte og frøene brune. Hestebønnerne tærskes direkte.

Det er vigtigt, at planterne er tørre når der høstes. Dog er det muligt at tærske frøene, selvom vandprocenten er høj. Det er derimod vigtigt at planterne er tørre.

Da hestebønner er fremmedbestøver er der variation mellem planterne og der står enkelte helt grønne planter mellem de modne. Det anbefales ikke at vente på, at alle planter visner, da det ikke giver problemer med tærskningen, at der er enkelte grønne planter i marken.

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.

Frø dyrket til udsæd eller fødevarer skal ikke have for store angreb af hestebønnebladplet. Jo senere høst, jo mere hestebønnebladplet er der oftere på frøene, så derfor er det vigtigt ikke at udsætte høsten.

Er der ikke høstet midt september, vil vandprocenten ikke falde yderligere, så der skal høstes ved første lejlighed med godt høstvejr

Tørring af hestebønner bør ske langsomt og ad flere omgange med maks. 40 °C eller i en længere periode med lav temperatur med ca. 25 °C.

Frøet er lagerfast ved 14 % vand, og da det tager nogen tid for fugtigheden i frøets indre at trænge ud til overfladen, bør det nedtørres langsomt. For hurtig tørring ved for høj temperatur kan ikke tørre frøene igennem, og der er risiko for, at frøskallen sprænger.

Transport af bønnerne med elevator eller bånd foretrækkes. 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.

I [Vejledning i tørring af hestebønner \(LandbrugsInfo\)](https://www.landbrugsinfo.dk/basis/d/a/O/afgroder_torring_hestebonner) ([https://www.landbrugsinfo.dk/basis/d/a/O/afgroder\\_torring\\_hestebonner](https://www.landbrugsinfo.dk/basis/d/a/O/afgroder_torring_hestebonner)) er der gode råd til nedtørring af hestebønner. Vejledningen gennemgår tørringsprocessen med forskellige muligheder for tørring.

## Udbytte og udbyttebegrænsende faktorer

Udbyttet i økologisk dyrkede hestebønner vil typisk ligge i intervallet 25 til 55 hkg pr. ha. Der er stor årsvariation specielt under uvandede forhold.

## Anvendelse og afsætning

Hestebønner anvendes til foder og fødevarer. Sortsvalg skal tilpasses afsætningsmulighederne. Der er handel med økologiske hestebønner både via foderstofforretninger og direkte mellem landmænd. Til fødevarer er det vigtigt at sikre sig afsætning, så der vælges en sort, som er velegnet.

## Baggrund for dyrkning af hestebønne

På verdensplan er produktionen af hestebønne stabil med ca. 4 mio. ton i perioden fra 1971 til 2014. I samme periode er gennemsnitsudbyttet steget fra 9,6 til 18,7 hkg pr. ha.

De højeste udbytter er i England (51,5 hkg pr. ha.) og Frankrig (39,5 hkg pr. ha). Hovedområderne for produktion af hestebønner i 2012 - 2014 er Østasien (37,3 %) Subsahara Afrika (21,1 %), Europa (14,2 %) og Nordafrika (13,1 %) (FAO: The Global Economy of Pulses 2019).

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 til rådighed, er vinterhestebønner stadig en usikker afgrøde på grund af risiko for udvintring. Dog har vinterhestebønnerne vist at have et stort udbyttepotentiale og en tidlig høst.

STØTTET AF

## Promilleafgiftsfonden for landbrug

### Måske er du også interesseret i



11.03.2025

#### Såning af bælgæd - ram den rigtige jordtemperatur

Tjek jordtemperaturen, inden du sår

Afgrøder Bælgæd



13.03.2025

#### Dyrkning af smalbladet lupin på kalkrige jorde

LIST BESKRIVELSE MANGLER

Afgrøder Bælgæd  
Jord- og jordbearbejdning



28.01.2025

#### Økologisk markært - dyrkningsvejledning

Sådan dyrker du økologisk markært

Afgrøder Bælgæd



26.03.2025

### Fremtidens skadedyr: Nyt projekt skal sikre økologiske afgrøder

Klimaet forandrer sig hurtigt, og en ny bølge af skadedyr truer derfor danske afgrøder...

Skadedyr Afgrøder Klimatilpasning



05.03.2025

### Case: Naturbruget Tranum dyrker økologiske grønsager

De ville egentlig bare være selvforsynende med økologiske grønsager. Men køkkenhave...

Bælgsæd Grønsager



13.03.2025

### Økologisk industrihamp til frø - dyrkningsvejledning

Sådan dyrker du økologisk industrihamp til frø

Afgrøder Oliefrø



19.02.2025

### Vurder overvintringen af din økologiske vinterraps

Sådan vurderer du overvintring af økologisk vinterraps

Afgrøder Oliefrø



20.02.2025

### Regler for tilskud til skovlandbrug

Skovlandbrug som dyrkning af træer og/eller buske i kombination med...

Skovlandbrug Afgrøder Tilskud



19.02.2025

### Dyrkningsvejledning økologisk vinterbyg

Sådan dyrker du økologisk vinterbyg

Afgrøder Korn



28.01.2025

### Notat om samdyrkning af bælgæd med korn

Når økologisk bælgæd dyrkes i renbestand, er der en høj produktionsrisiko. Samdyrkn...

Bælgæd Blandsæd



28.01.2025

### Samdyrkning skal sikre bælgæd til konsum

Vinterærter og -hestebønner til konsum testes i forsøg, hvor de dyrkes i blanding med...

Bælgæd Blandsæd Korn



20.02.2025

### Velkommen til økologien

Vigtige tips til at komme godt fra start som ny økolog og erfaringer med forskellige...

Omlægning til økologi  
Produktionsregler Kvæg Grise  
Æglæggere Slagtekyllinger  
Andre dyregrupper Afgrøder

## Kontakt



### Inger Bertelsen

Chefkonsulent

+45 40 34 21 71

iber@icoel.dk



Artiklen er en del af temaet

## Dyrkningsvejledninger for vårsåede afgrøder

I dette tema finder du vidover hver enkelt afgrøde med viden om bl.a. dyrkning, ukrudtsbekæmpelse, sygdomme, skadedyr, vækst og høst.

**Læs mere om dyrkningsvejledninger for  
vårsåede afgrøder (/temaer/  
dyrkningsvejledninger-for-vaarsaaede-  
afgroeder/)**