

# HESTEBØNNE

- insektbestøvning giver større udbytte og bedre frøkvalitet.

## Blomsterbiologi

Hestebønner har typiske ærteblomster, der enten er helt hvide eller hvide med et sort bånd på blomstens fane.

Blomsterne kan selvbestøves, men de giver 5-45 % mere ved krydsbestøvning. I nye undersøgelser fra Sverige har insektbestøvning givet et merudbytte på 27 %. Når frøene bruges til udsæd er krydsbestøvning meget vigtig, da indavl reducerer frøsaetningen. Planter fra selvbestøvede frø danner stort set intet frø, medmindre blomsterne krydsbestøves.

Nektaren produceres i nektarier dybt nede i blomsterne og i ekstraflorale nektarier, som begynder nektarproduktionen før blomsterne springer ud og fortsætter indtil blomstringen afsluttes. Det kan være svært for honningbierne at nå nektaren i blomsterne, og mange sorter giver stort kun lidt nektar, så man skal derfor ikke forvente at høste honning fra hestebønner. Der er forskel på sorterens nektarproduktion, og i nogle tilfælde, kan der komme en honninghøst. De enkelte blomster kan bestøves i op til seks dage.

## Vigtige insekter

Langtungede humlebier er de bedste bestøvere af hestebønner, men både honningbier og korttungede humlebier kan bestøve dem. Den enlige bi, ærtejordbien (*Andrena wilkella*), indsamler udelukkende pollen fra ærteblomster, her i blandt hestebønne. Det er en almindelig bi, men den kan have lokal udbredelse og evt. mangle i nogle landsdele eller øer.

De langtungede humlebier har en længere tunge end de korttungede, og de kan derfor lettere nå nektaren i hestebønne. Når de korttungede jordhumer ikke kan nå ned og få fat i nektaren bider de ofte hul i siden af

## Landmandens udbytte

5-45 % højere udbytte. I nye svenske undersøgelser har man fået 27 % højere udbytte. Insektbestøvning giver hurtigere afblomstring, mere ensartet og hurtigere afmodning samt bedre frøkvalitet og større spiringsevne af frø.

## Biavlerens udbytte

Man skal ikke forvente at høste honning.

## Antal bifamilier/ha

1-2 honningbifamilier/ha.



Jordhumler har bidt hul ved basis af kronrøret og udsuget nektar herfra. Foto Lise Hansted.

## Hvad er insekterne værd i kroner og øre

Pris/kg (kr.)	Udbytte (kg/ha)	Bier og andre insekters bidrag (%)	Merudbytte (kg/ha)	Merindtægt (kr./ha)
1,28	6000	5 - 45	300 - 2700	380 - 3460
1,28	6000	27*	1620	2070

Kilde: Hansted m.fl., 2018, \*Raderschal m.fl. 2019.



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15

4180 Sorø

E-mail: dansk@biavl.dk

Telefontider man-tor: 9.00-14.00

Tlf. 57 86 54 70



En honningbi indsamler pollen fra hestebønne. Der ses en grønlig pollenklump på højre bagben.  
Foto Lise Hansted.

kronrøret og suger nektaren ud herfra uden at bestøve blomsterne. Honningbierne bider ikke selv hul i blomsterne, men de udnytter de huller, jordhullerne har lavet. Selv om der er bidt hul i en blomst, kan den stadig bestøves.

Når bierne, uanset art, indsamler pollen, bestøver de altid blomsterne, da de skal ind i blomsten fra toppen for at få fat i pollenet. Derfor kan de ikke undgå at komme i kontakt med både støvfang og støvknapper. Unge honningbifamilier, der har brug for store mængder pollen til deres yngel, er gode bestøvere af hestebønner. Biavlerne kan relativt let sætte bifamilierne i en tilstand, hvor de har brug for meget pollen, ved at tilsætte nye dronninger, der lægger mange æg. Det giver mange larver, der har brug for meget føde, især pollen. Stærke bifamilier kan også med fordel splittes i tre mindre bifamilier, hvortil der tilsættes nye dronninger. De små nye bifamilier har et stort pollenbehov, de udvikler sig normalt godt, og de er effektive bestøvere af hestebønner. Delingen skal ske i god tid, så de nye dronninger er i fuld æglægning, og så der er udviklet meget åben yngel (larver), når hestebønnerne kommer i blomst. Deling er især en god metode på konventionelle marker, hvor der ikke er så meget markukrudt som på de økologiske.

Det anbefales at udsætte honningbier under blomstringen. Man kan også købe humlebier til udsætning, men de humlebier, der findes i handlen, er alle korttandede jordhuller, så de anbefales ikke. Med op til 13,5 millioner blomster/ha, har hestebønner færre blomster end mange andre markafgrøder. En honningbifamilie/ha regnes derfor ofte for passende, især på

mindre arealer. På større arealer kan der være behov for flere.

### Hvornår skal bierne udsættes?

Når afgrøden er begyndt at blomstre, dvs. ved 10 % blomstring.

### Specielt om at passe på bierne i denne afgrøde

Bierne samler overvejende pollen fra hestebønner. Der kan være lusetræk på dem i juli, så hvis afgrøden skal sprøjtes på det tidspunkt, skal den tjekkes for bier inden, og honningbierne bør måske flyttes. Der er især lusetræk på økologiske bedrifter.

### Litteratur

Bailes, EJ, Patrick, JG, & BJ Glover (2018). An analysis of the energetic reward offered by field bean (*Vicia faba*) flowers: Nectar, pollen, and operative force. *Ecology and evolution*, 8(6): 3161-3171.

FAO (2018). The pollination of cultivated plants. A compendium for practitioners. Volume 1. Editor: David Ward Roubik. 299 pages. Kan downloades her: <http://www.fao.org/3/i9201en/i9201EN.pdf>

Hansted, L, Nielsen, LE, & H Kjellkvist (2018). Bestøvningsbiavl. Temahæfte, Danmarks Biavlerforening. 64 sider. Kan downloades her: <https://bestoeverportalen.dk/fakta-om-bestoevning/bestoevningsbiavl/>

McGregor, SE (1976) Insect pollination. Kan downloades her: [www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/20220500/OnlinePollinationHandbook.pdf](http://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/20220500/OnlinePollinationHandbook.pdf)

Raderschall, C, Lundin, O, Bommarco, R & S Lindström (2019). O.36 Diversified farming systems at field- and landscape scales for pollination in faba beans. *Scape 2019*. Kan downloades her: <https://www.scape2019.event.lu.se/programme/talk-abstract>

Westrich, P (2018). Die Wildbienen Deutschlands. Ulmer Verlag. 824 Seiten.



Se mere på:

[WWW.BESTØVERPORTALEN.DK](http://WWW.BESTØVERPORTALEN.DK)



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15

4180 Sorø

E-mail: [dansk@biavl.dk](mailto:dansk@biavl.dk)

Telefontider man-tor: 9.00-14.00

Tlf. 57 86 54 70