



*Stenhumle i æbler den 14. maj.
Humlebier flyver ved lavere temperaturer, hvilket kan være en særlig fordel i år med koldt og ustabilt vejr under blomstringen.*

Flere blomster - flere bier - bedre bestøvning

Kan flerårige blomsterstriber i kanten af en jordbærmark eller en æbleplantage have effekt på forekomsten af vilde bestøvere og på bestøvningsgraden? Det undersøges i projektet Beespoke

 Helle Mathiasen, HortiAdvice,
hmat@hortiadvise.dk

 Karen Rysbjerg og Helle Mathiasen

Bestøvning er første forudsætning for befrugtning og frugtsætning i frugt og bær.

For æbler gælder, at de som fremmedbestøvere er afhængige af insektbestøvning. Jordbær er til gengæld selvbestøvende, men har stor gavn af insektbestøvning i form af bedre udbytte og kvalitet.

Mange insekter hjælper med bestøvning, men de hovedsagelige bestøvere er bier, honningbier og også de vilde bier, som flyver ved lavere temperaturer end honningbierne.

Værter og undersøgelser

I projektet deltager fire forsøgsværter,

som alle har sået en flerårig blomsterstribe i markkanten af enten æbler eller jordbær. Striben er en vedvarende fødekilde, der skal tiltrække bier ved at sikre føde udenfor afgrødens blomstringsperiode.

Vi undersøger forekomsten af vilde bier og bestøvning i flere afstande fra blomsterriben i den treårige projektperiode for at kortlægge effekterne. Undersøgelserne består af følgende opgørelser:

- Hvilke bier og andre bestøvere, der besøger blomsterne inklusiv de blomstrende urter i blomsterriben.
- Antallet af blomstrende arter i blomsterriben - et udtryk for frøblandingens fremspiring og etablering.
- Bestøvningsgraden - vi sammenligner bestøvningen og udviklingen i jordbær og æbler af henholdsvis håndbestøvede og naturligt bestøvede blomster.

Et vigtigt formål med projektet er at lave undervisnings- og informationsmateriale målrettetavlere, der selv vil i gang med at etablere flerårige blomsterstriber samt undersøge, hvordan det står til med bestøvere og bestøvningen i egen produktion.

Bierne i blomsterne

Under blomstringen registreres hvilke bier og andre insekter, der besøger blomsterne. Det gøres ved at gå meget langsomt mellem rækkerne og bestemme insekterne i blomsterne til de overordnede grupper: Honningbier, vilde bier, svirrefluer, andre fluer, biller og sommerfugle. De samme observationer gøres i blomsterstriberne.

De fleste kender honningbier, og de fleste humlebier er rimelig nemme at genkende. Den største udfordring er at skelne nogle fluer fra de vilde bier. Forskellen ligger i antallet af vinger og behåringen: Bier har modsat fluer to sæt vinger og flere hår, hvilket kan være svært at se. Nærmere er det at skelne dem fra hinanden ved, at fluer har små og kortere antenner.

Hånd- eller naturlig bestøvning

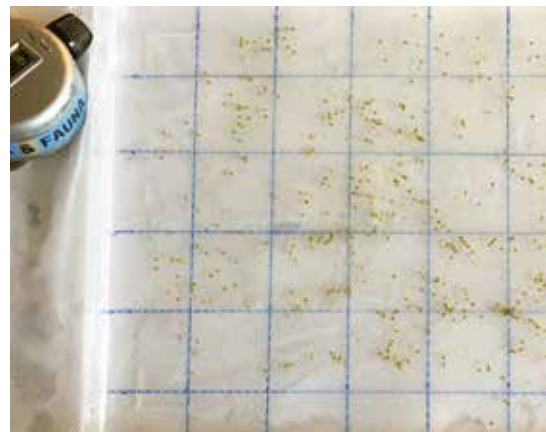
For at vurdere bestøvningen i markerne håndbestøves nogle af blomsterne, så vi sikrer en optimal bestøvning. Ved høst sammenlignes frugter og bær fra de håndbestøvede blomster med dem, der er naturligt bestøvede. I æbler vil det sige, at vi tæller antallet af udviklede kerner og i jordbær antallet af befrug-



Projektet Beespoke er støttet af Interreg NS-programmet og af EU gennem European Regional Development Fund (ERDF) samt af Promileafgiftsfonden for frugtavlen og gartneribruget.



Opgørelser af bestøvere i jordbær den 20. maj 2020. Til venstre en bi og til højre en flue, hvor det er tydeligt at se forskellen i længden af antennerne.



Der er mange små frø eller achenes udenpå jordbær, og de kan være befrugtede eller ikke. Jo flere befrugtede, jo større kan bærret blive.



Håndbestøvning i æbler, t.v., og jordbær. Med pensel overføres pollen to gange med en til to dages interval for at sikre optimal bestøvning.

tede achenes, de små gulbrune frø. For jordbær registreres også vægt og størrelse.

Kerner og achenes

Optimal bestøvning er forudsætningen for frugtsætning og udvikling. Ved modenhed opgøres antallet af kerner i æbler og achenes i jordbær som et udtryk for kvaliteten.

Jordbærrene vejes og måles, hvorefter de blendes enkeltvis i vand for at tælle befrugtede og ubefrugtede achenes. De befrugtede achenes er tungere og falder til bunds, mens de ubefrugtede flyder ovenpå.

Æblerne skæres over, og antallet af kerner registreres. Antallet af kerner har betydning for æblets kvalitet, hvad angår størrelse, form og holdbarhed. Der er en direkte sammenhæng mellem antallet af kerner og æblets størrelse samt indholdet af calcium: Jo flere kerner, jo større æble - og jo flere kerner, jo større indhold af calcium, hvilket har betydning for lagringsevnen. Mangelfuld bestøvning og udvikling af kerner giver ikke kun risiko for mindre æbler med kortere lagringsevne, men også risiko for drys enten lige efter frugtsætning eller lige før høst.

De første opgørelser er lavet i 2020 og fortsætter i 2021. ■



Opgørelse af kerneudvikling i sorten Elstar. Til venstre ét æble, der er håndbestøvet for at sikre optimal bestøvning. Dette æble er veludviklet og indeholder ni kerner. Til højre to naturligt bestøvede æbler med færre kerner, fire og seks.

Æbler og jordbær

Beespoke er et projekt om bier og bestøvning i jordbær og æbler. Projektet har fokus på at fremme bestøvning og udbytte ved at hjælpe de vilde bestøvere.