

Markvildtindsatsen 2023
Blomster- og insektregistreringer

Lise Hansted
Danmarks Biavlerforening

INDHOLD

INDLEDNING	3
METODE	4
RESULTATER OG DISKUSSION	7
LUFTFOTOS	7
Ærø 27 juli 2022	7
Hammelev, 19. juli 2022	8
Ballum, 19. juli 2022	10
Hals, 5. august 2022	11
BLOMSTER 2023	13
INSEKTER 2023	20
Indikatorarter	23
SAMMENHÆNG MELLEM INSEKTER OG BLOMSTER 2023	24
KONKLUSION	25
TAK	25
BILLEDER	26
INSEKTER OG BLOMSTER I BALLUM, HAMMELEV, HALS OG ÆRØ 2023	30
Ballum	30
Ærø	33
APPENDIKS	34

Markvildtindsatsen 2023 - Blomster- og insektregistreringer

Tekst: Lise Hansted, Danmarks Biavlerforening

Forsidefoto

Bent Karlsson

Maj 2024

INDLEDNING

Som en del af markvildtindsatsen, der drives af Danmarks Jægerforbund, har Danmarks Biavlerforening deltaget i en del af projektet fra 2021-2023, hvor det blev undersøgt, hvilken betydning blomsterstriber og andre tiltag i det dyrkede land har for bestøvende insekter?

Det kan knibe for bier og andre insekter at finde føde, redepladser og overvintringspladser i det dyrkede land, men det er ikke kun insekterne, der er for lidt plads til. Harer og agerhøns mangler også levesteder, og overordnet set er de i tilbagegang. Der bliver længere og længere imellem, at der løber en flok agerhøns ud foran landmandens traktor, men heldigvis kan udviklingen vendes. Harer, agerhøns og andet vildt, har brug for sammenhængende arealer hvor de kan finde egnede levesteder, ganske som insekterne. I forbindelse med projektet er lodsejere derfor gået sammen i markvildtlav, hvor man sammen forsøger at forbedre forholdene for markvildtet med særligt fokus på harer og agerhøns. Et markvildtlav kræver at lodsejerne i lavet tilsammen skal have 1000-1500 ha jord. I markvildtlavene arbejder man på tværs af ejendomsskel på at skabe bedre livsbetingelser for markvildtet og en højere biodiversitet samt på at få mere og bedre natur. Man registrerer også løbende agerhøns og harer. Til gengæld for indsatsen får markvildtlavene gratis rådgivning af en Vildt og naturkonsulent, der er ansat i Danmarks Jægerforbund.

Flere af de tiltag, der gavner harer og agerhøns, er også gavnlige for insekterne, og derfor gik Danmarks Biavlerforening og Danmarks Jægerforbund sammen om den del af projektet, hvor der blev lavet registreringer af markvildt og insekter fra 2021-2023. Jægerforbundet stod for registrering af harer og agerhøns og Danmarks Biavlerforening for registrering af insekter.

Især bier, men også svirrefluer, og sommerfugle dominerer som bestøvere i den tempererede del af verden, og de indgår derfor i markvildtindsatsen. Mange bestøvere er tilknyttet landbrugslandet, og de kan klare sig godt, hvis de kan finde gode levesteder. Andre arter ses aldrig i landbrugslandet, og man skal heller ikke forvente, at de vil slå sig ned der.

I projektet blev der registreret fem grupper af insekter, som alle har betydning for bestøvning af planter: Enlige bier, humlebier, honningbier, svirrefluer og sommerfugle. Alle registreringerne foretages af frivillige, men planlægningen af arbejdet, vejledning, koordinering, databearbejdning og analyse, samt sammenfatning og formidling af resultater har Danmarks Biavlerforening taget sig af.

Registreringerne er gennemført i 2021-23. I denne rapport indgår resultaterne fra 2023, og der er ind i mellem sammenligninger med resultaterne fra 2021-22. Der er lavet to rapporter fra årene 2021 og 2022. Her kan resultaterne fra henholdsvis 2021 og 2022 ses. Rapporterne kan fås ved henvendelse til Lise Hansted på lh@biavl.dk.

Fotos nedenfor: Bent Karlsson og Ulla Friberg.



METODE

REGISTRERINGER

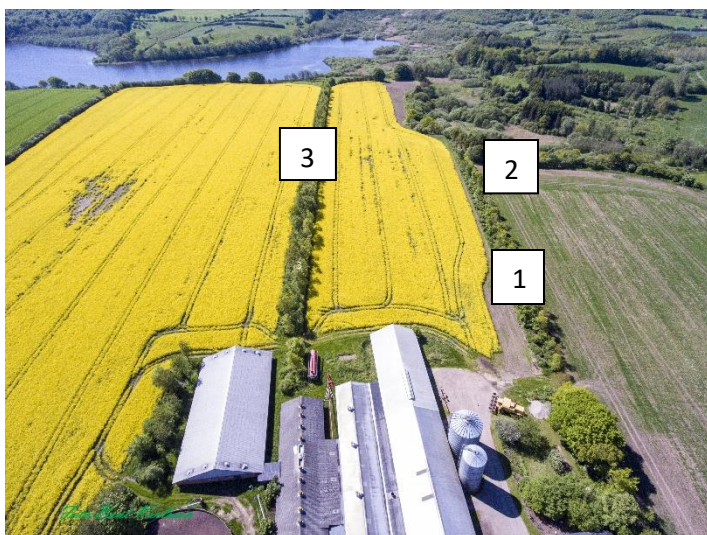
Områder og lokaliteter

Registreringerne blev lavet i fire områder hvert år. Tre af dem, Hammelev, Ballum og Ærø indgik alle tre år, mens Falster var med i 2021 og Hals i 2022-23. For hvert område blev der udvalgt tre lokaliteter.

Insektregistreringer

På hver lokalitet blev antallet af honningbier, humlebier, enlige bier, sommerfugle, svirrefluer og andre blomstersøgende insekter registreret. Der blev også registreret to indikatorarter; pragtbuksebi og køllesværmere. Kun de insekter der besøgte blomsterne blev registreret. Dvs. insekter i blomster og insekter tæt på blomster, hvis de tydeligt var på vej til eller fra en blomst, blev registreret.

Registreringerne hang sammen, så der for hver lokalitet blev registreret insekter i en blomsterstribe, i et hegn eller en markvej ved siden af blomsterstriben og i et tilsvarende hegn eller markvej uden en blomsterstribe ved siden af. Det gav mulighed for at se værdien af blomsterstriberne sammenlignet med omgivelserne (figur 1). Der blev udleveret et skema til registrering af insekter og vejrforhold under registreringerne (figur 2).



Figur 1. Tælleområde i Hammelev i juni 2021. Det samme område var med i 2022-23.

1: Nysået blomsterstribe langs hegn.

2: Hegn ved blomsterstribe.

3: Hegn uden blomsterstribe.

Foto: Bent Karlsson.

Som udgangspunkt skulle der registreres insekter ni steder per gang for hvert af de områder, der indgik i projektet.

1. Blomsterstribe 1 ved hegn 1.1.
2. Hegn 1.1 ved blomsterstribe 1.
3. Hegn1. 2, der ikke ligger op til en blomsterstribe.
4. Blomsterstribe 2 ved hegn 2.1.
5. Hegn 2.1 ved blomsterstribe 2.
6. Hegn 2.2, der ikke ligger op til en blomsterstribe.
7. Blomsterstribe 3 ved markvej.
8. Markvej ved blomsterstribe.
9. Markvej, der ikke ligger op til en blomsterstribe.

I praksis var det især svært at finde markveje. Vi måtte i nogen grad tage, hvad vi kunne få.

Registrering af insekter i 2021.							
Navn							
Område	Blomsterstribe/Hejn/markvej			Dato	Tidspunkt	Antal skridt	
Honningbi	Humlebi	Enlig bi	Svireflue	Sommerfugl	Indikator 1 Præglukus	Indikator 2 Kællensværm	Andre

Noter	
Sol	
Temperatur	
Skyer	
Vind	
Nedbar	
Andet	

Andre noter:

Figur 2. Registreringsskema til insekter, vejrforhold og noter

Perioder

Tællingerne var planlagt til at foregå i disse tre perioder i 2023:

13-21 maj (kun treårige blomsterstriber i blomst)

8-16 juli (blomsterstriberne skal være i blomst, før der registreres)

12-20 august (blomsterstriberne er i blomst)

I Hals planlægges tællingerne en uge eller to senere, da årstiderne der er lidt senere sammenlignet med de øvrige steder.

Insekterne blev registreret en enkelt gang indenfor hver periode.

Hvis vejrforholdene i en tælleperiode var dårlige i forhold til insekternes aktivitet, kunne perioden udvides.

Ved den første tælling i maj var de enårige blomsterstriber endnu ikke sprunget ud. Det var et bevidst valg at lægge tællingen så tidligt, da det så er muligt at se, om der evt. var forskel på, hvor mange insekter der blev tiltrukket af de to hegn eller markveje, der blev sammenlignet for hver blomsterstribe.

Varighed og længde

Hver transektmåling tog 15 minutter. Længde og hvor langt ud til siderne, man kan registrere insekter, afhænger af blomstertætheden og bitætheden. Man er nødt til at gå i et tempo, der gør det muligt at registrere det, man ser. I en tæt blomsterstribe kan man måske overskue at tælle i en ½ m bred stribe, hvorimod man på en svagtblomstrende markvej måske kan overskue 2 m. Er der mange insekter at registrere, vil man gå langsommere, end hvis der er få insekter.

Længden og bredden af det stykke, der blev gået, blev målt ved at tælle antal skridt og angive den omtrentlige længde af et skridt.

Blomsterregistreringer

Blomsterregistreringer er ikke med i projektbeskrivelsen, men da blomstertætheden har stor betydning for insekttætheden, blev det medtaget. Blomstertætheden blev registreret vha. en meget simpel og hurtig måde, som ikke kræver plantekendskab, og som er blevet udviklet i projektet Beefarm på Københavns Universitet.

Mængden af forskellige grupper af planter registreres som Mange/En del, Få eller Ingen. Er der mange eller en del blomster har de en reel betydning for insekterne, fordi de tilsammen har en fødemængde, der betyder noget. Er der få har de ikke så stor betydning, men de bidrager til diversiteten af blomster. I praksis er det svært at skelne mellem mange blomster og en del blomster, og de to grupper blev derfor slået sammen til mange/en del i Beefarm projektet.

Blomsterne blev registreret samtidig med insekterne. Der blev udleveret et registreringsskema til at registrere blomsterne (figur 3). Der var tre forskellige udgaver for juni, juli og august.

Havn - Fæl		Bedrift/Navn:		Dato:	
Står tegnet på et jord- eller stendige?					
Blomstrende eller rygligt afblomstrende træer og buske					
Hvide blomster (fx villen, harningsblomst, hvidtorn, hvid, kronblomst, mælkebøtte)				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Pil				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Rundt og californisk gødblad				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Akacia				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Syrer				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Blomstrende eller rygligt afblomstrende urter					
Gule blomster (fx mælkebøtte, vortemel)				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Røde, blå, violette og rosa blomster (fx hvidtorn, rød, sønne)				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	
Hvide blomster (fx hvidtorn, rød, sønne)				Mængden del...	
				Få...	
				Ingen...	

Figur 3. Registreringsskema til blomster. Skemaerne er en prototype udviklet i forbindelse med projektet "Beefarm" på Københavns Universitet.

Vejrforhold under tællingerne

Temperaturen skulle være minimum 14°C, og det skulle være vindstille med fuld sol og ingen regn.

Vejrforholdene og tidspunkt på dagen har stor betydning for hvilke insekter, man kan forvente at se. De enlige bier flyver kun, når temperaturen er minimum 14°C, når det er vindstille med fuld sol og ingen regn. Humlebieerne kan flyve i lavere temperaturer end honningbier, og de kan også flyve i let regn. Sommerfugle foretrækker godt vejr uden regn og kraftig blæst og svirrefluerne er mest aktive i sollys og om morgenen, men de ses hele dagen. Det er nødvendigt at være lidt fleksibel med hensyn til tæledag, så man kan sikre, at vejret er egnet til at tælle insekter i.

Vejrforhold på tæletidspunktet blev registreret på samme skema som insekterne.

Markvildtlav og tælleområder

I forbindelse med udvælgelse af markvildtlav og tælleområder i de enkelte markvildtlav blev alle områder besøgt af Lise Hansted sammen med de frivillige.

Området på Falster var kun med 2021. I stedet kom der et nyt område ved Hals i Nordjylland i 2022-23.

Markvildtlav, der indgik i projektet i 2023:

Ballum, Hammelev, Ærø og Hals.

Billeder fra luften



I 2022 blev alle lokaliteter fotograferet enten med drone eller fra svævefly. Bent Karlsson stod for det i samarbejde med de øvrige frivillige i markvildtindsatsen på lokaliteterne. Vi er stolte over, at vi blandt vores fire frivillige i markvildtindsatsen har kapacitet til både at flyve drone og svævefly, og vi skylder Bent Karlsson og de frivillige, der hjalp ham, en stor tak herfor.

På de følgende sider er der vist flere luftfotos, som alle er taget med drone eller svævefly i 2022.

RESULTATER OG DISKUSSION

LUFTFOTOS

Fotos er taget i 2022 og viser tælleområder i 2022. De fleste er de samme som i 2023.

Ærø 27 juli 2022



Dunkær 1. Hegn med 1 års blomsterstribe

<Hører sammen>

Dunkær 2. Hegn uden blomsterstribe



Leby 1. Hegn med 2. års blomsterstribe

<Hører sammen>

Leby 1. Hegn uden blomsterstribe



Søby 2. Hegn med 2 års blomsterstribe

<Hører sammen>

Søby 2. Hegn uden blomsterstribe

Hammelev, 19. juli 2022



Figur 5. Registrerings-habitater ved de to områder i Hammelev. Habitater med farvede cirkler indgår. Habitater med samme farve cirkler hører sammen.



Jordvold med 1-årig blomsterstribe (1+1a)

<Hører sammen>



Jordvold uden blomsterstribe (5)



Hegn med 2-årig blomsterstribe (6+6a)

. <Hører sammen>



Hegn uden blomsterstribe (8)



Tv. Hegn med 1-årig blomsterstribe (C1+C2).

Th. Hegn uden blomsterstribe (C3)

C1-C3 kan ses på det nederste foto på figur 5. Der står 1-3 og i stedet for C1-C3.

Figur 6. Registrerings-habitater ved de to områder i Hammelev

Ballum, 19. juli 2022



Etårig blomsterstribe ved hegn. For enden af blomsterriben var et område med buske, urter og vandhuller.



Etårig blomsterstribe ved markvej.

Markvej uden blomsterstribe



Hegn uden blomsterstribe. <Hører sammen>



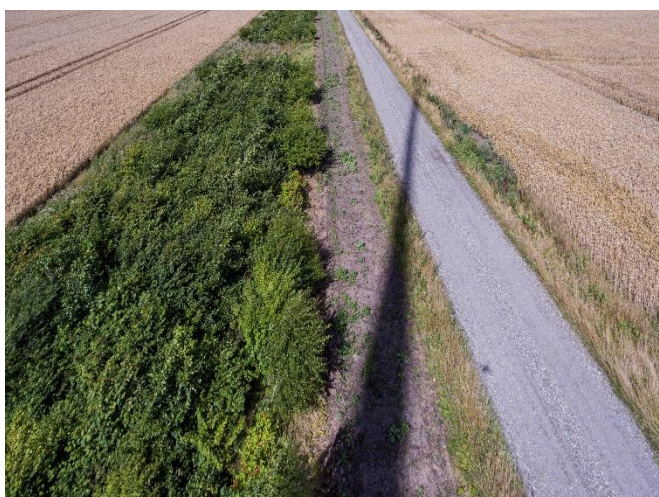
Etårig blomsterstribe ved hegn.

Figur 7. Registrerings-habitater ved Ballum.

Hals, 5. august 2022



1. Hegn uden blomsterstribe. 1 og 2 hører sammen.



2. Blomsterstribe ved hegn. 1 og 2 hører sammen.



3. Hegn uden blomsterstribe. 3 og 4 hører sammen.



4. Blomsterstribe ved hegn. 3 og 4 hører sammen.



5. Hegn uden blomsterstribe. 5 og 6 hører sammen.

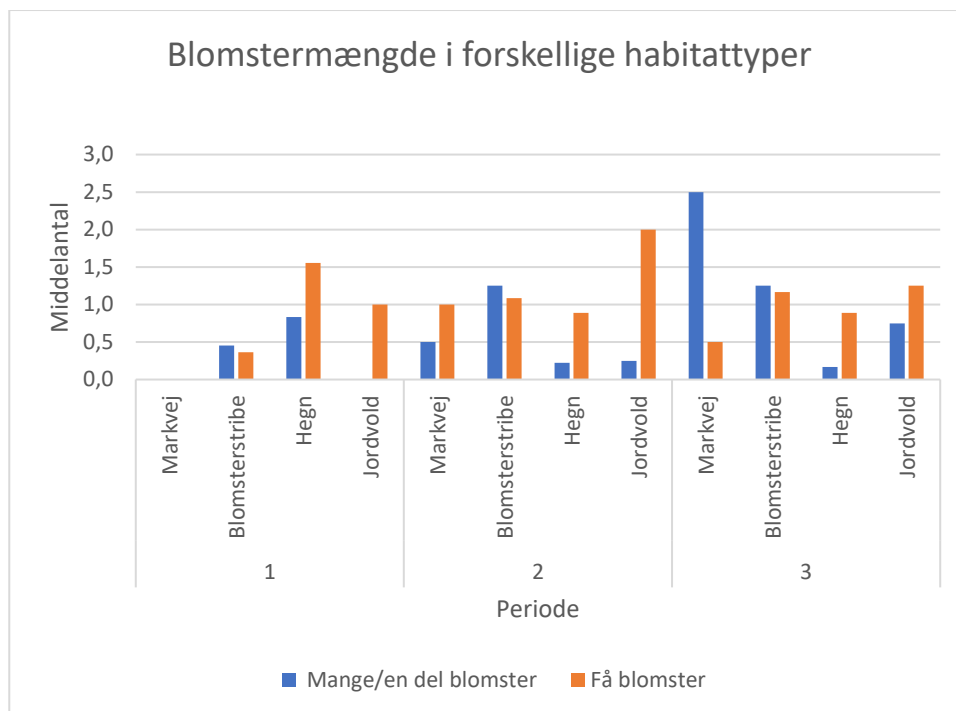


6. Blomsterstribe ved hegn. 5 og 6 hører sammen.

Figur 8. Registrerings-habitater ved hals.

BLOMSTER 2023

Mange insekter henter nektar og pollen i blomster til brug for føde for deres afkom og i mindre omfang til dem selv. Tætheden af blomster i en blomsterstribe eller anden habitattype, diversiteten af blomster samt størrelsen af arealet er alle faktorer, der påvirker hvordan insekterne tiltrækkes. I projektet blev det registreret, om der var få blomster eller mange/en del af en given blomstertype. Da det særligt er habitater med mange/en del blomster, der giver føde til insekterne, skal forekomsten af blomster i figur 9-11 særligt vurderes på forekomsten heraf (de mørkeblå søjler).



Figur 9. Middelforekomst af blomster i forskellige habitattyper i 2023 i Ballum, Hammelev, Ærø og Hals.

Tabel 1. Antal af forskellige habitater i periode 1, 2 og 3 i 2023.

	1	2	3
Markvej	2	2	2
Blomsterstribe	11	12	12
Hegn	18	18	18
Jordvold	2	4	4

I figur 9 ses middelforekomsten af blomster i de fire habitattyper, der indgik i projektet i 2023 (blomsterstriber (et-treårige), hegn, markveje og jordvolde) fra Ballum, Hammelev, Ærø og Hals. Der indgik kun to markveje og to/fire jordvolde i 2023, mens der var 11-12 blomsterstriber og 18 hegn med i hver periode (tabel 1). Det betyder, at resultaterne fra markveje og jordvolde er behæftet med større usikkerhed end resultaterne fra blomsterstriber og hegn. Når man laver insektregistreringer, får man et øjebliksbillede. Det er derfor af stor værdi at have mange ens habitater med og at registrere insekterne gennem flere år som i dette projekt.

De to markveje, der indgik i dette projekt, lå i forlængelse af hinanden. I den ene ende var der en blomsterstribe ved siden af, i den anden var der ikke. De var relativt korte sammenlignet med de andre habitater i projektet. Når markvej i periode 3 har langt flere mange/en del blomster end de øvrige habitater, viser det ikke, at markveje generelt er bedre end de øvrige habitater i periode 3, men det viser, at der kan

være et potentiale i markveje, især hvis de får lov at blomstre. En fordel ved markveje er, at der kan være plads til, at de jordboende bier kan bygge rede i dem eller langs med dem, hvis jorden ikke er kørt for fast. De jordboende bier har brug for områder med relativt lidt vegetation og fast, gerne sandet jord til deres reder, og det kan findes samtidig med, at markvejen får lov at blomstre.

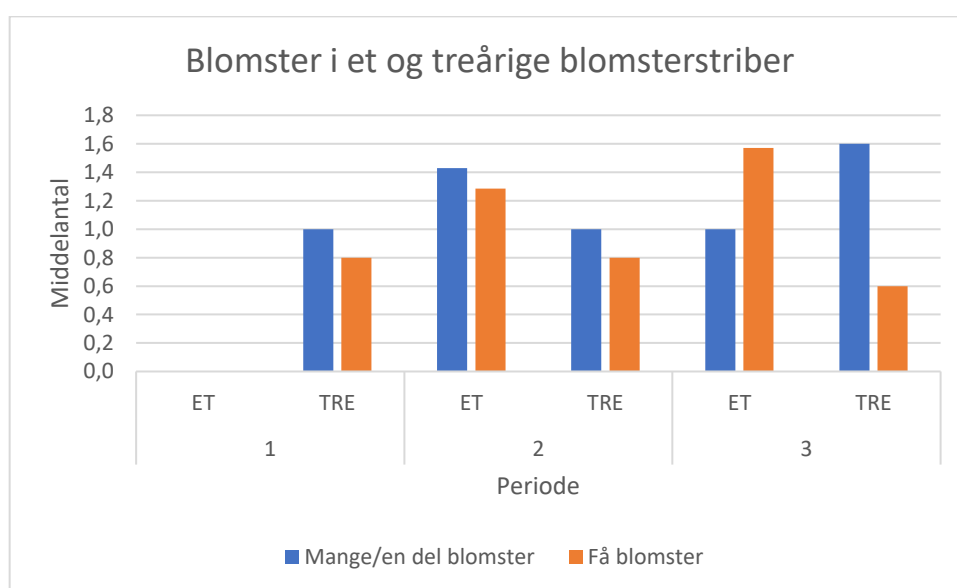
Periode 1

Der var flest forekomster med mange/en del blomster i hegnene i periode 1 (figur 9). Derefter kom blomsterstriberne. I 2021 var der ligeledes flest blomster i hegnene i periode 1, og det samme var forventet for 2022, men her var der flest i markveje. En af forklaringerne for 2022 kunne være, at registreringerne lå på et tidspunkt, hvor der ikke var så mange blomster i hegnene. Man kunne se, at der flere steder havde været flere blomster, men da de var afblomstret, blev de ikke registreret. Det så lidt ud som om, at registreringerne i 2022 var havnet mellem to blomstringsperioder i hegnene. Til gengæld var der flere blomster i markvej i 2022 end i 2021. Det er de samme markveje i begge år, men da der kun indgår to markveje, er resultaterne som nævnt ovenfor behæftet med stor usikkerhed.

6 af de 11 blomsterstriber, der indgår i periode 1 i 2023, var enårige, som enten ikke var sået eller kun lige sået, mens de 5 treårige var i blomst (figur 10). Som det ses på figur 11, stammer blomsterne i blomsterstriberne i periode 1 da også udelukkende fra de treårige blomsterstriber.



Figur 10. Treårig blomsterstribe (Søby 2, Ærø) i periode 1 2023. Foto Ulla Friborg.



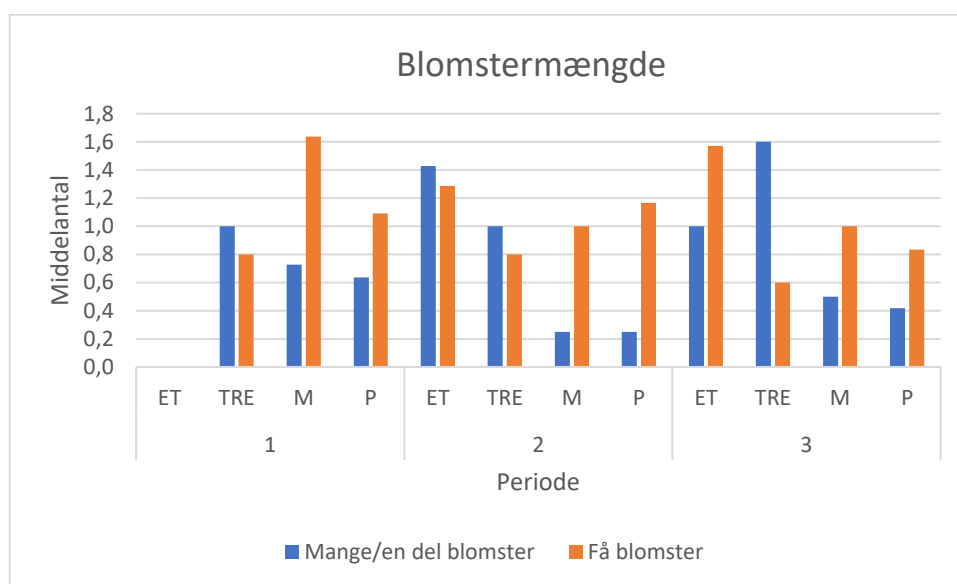
Figur 11. Middelforekomst af blomster i et- og treårige blomsterstriber i 2023 i Ballum, Hammelev, Ærø og Hals.

Periode 2 og 3

Blomsterstriberne blev udvalgt, så værdien af dem for insekterne bedst muligt kan sammenlignes fra sted til sted, og så der er en kontrol at sammenligne med. Derfor blev der udelukkende udvalgt blomsterstriber, der lå langs et hegn, en markvej eller en jordvold, hvor det samtidig var muligt at finde et tilsvarende hegn, markvej eller jordvold, hvor der ikke lå en blomsterstribe. Ved at sammenligne blomsterforekomsten i f.eks. et hegn, der ligger ved siden af en blomsterstribe med forekomsten af blomster i et tilsvarende hegn, hvor der ikke ligger en blomsterstribe, kan man vurdere om de to hegn er nogenlunde ens eller ej. Hvis de er nogenlunde ens, kan man udelukke, at en evt. forekomst af insekter i blomsterstriberne ikke bare er et udtryk for, at de har tiltrukket insekter fra hegnet med en tilsvarende lavere forekomst i hegnet til følge.

I figur 12 ses forekomsten af blomster i habitater, der ligger alene eller op af en blomsterstribe og i de tilsvarende et- og treårige blomsterstriber. Når man ser på forekomsten af mange/en del blomster er der flere blomster i de habitater, er der nogenlunde lige mange blomster i de habitater, der ligger alene sammenlignet med dem, der ligger op af en blomsterstribe i periode 1-3. Det vurderes, at der ikke er nogle væsentlige forskelle mellem forekomsten af blomster i habitater, der ligger alene eller op af en blomsterstribe, som kan influere på forekomsten af insekter i blomsterstriberne.

Tabel 2 viser, hvor mange der var af de forskellige habitater.



Figur 12. Middelforekomst af blomster i forskellige habitattyper i 2023 i Ballum, Hammelev, Ærø og Hals. TRE=treårige blomsterstriber, ET=Etårige blomsterstriber, M=habitat, der ikke ligger op af en blomsterstribe, P=Habitat, der ligger op af en blomsterstribe.

Tabel 2. Antal af forskellige habitater i periode 1, 2 og 3 i 2023.

	1	2	3
Etårige blomsterstriber	6	7	7
Treårige blomsterstriber	5	5	5
M	11	12	12
P	11	12	12

I periode 2 og 3 var mængden af mange/en del blomster højere i blomsterstriberne end i de øvrige habitater. I periode 2 var mængden højest i de enårige blomsterstriber og i periode 3 var den højest i de treårige (figur 11 og 12). Figur 13-24 viser fotos af alle blomsterstriberne i de tre perioder.



Figur 13. Treårig blomsterstribe i periode 1, 2 og 3 på Ærø (Søby 2). Fotos Ulla Friborg.



Figur 14. Treårig blomsterstribe i periode 1, 2 og 3 på Ærø (Leby 1). Fotos Ulla Friborg.



Figur 15. Etårs blomsterstribe ved jordvold (dige) på Ærø (Søby 4). Tv. Periode 2. I midten og th.: Periode 3. Fotos Ulla Friborg.



Figur 16. Etårig blomsterstribe i Hammelev. Tv. i periode 2, i midten i periode 3 fra syd og th. fra nord. Fotos Bent Karlsson.



Figur 17. Etårig blomsterstribe ved jordvold i Hammelev i periode 1, 2 og 3. Fotos Bent Karlsson.



Figur 18. Treårig blomsterstribe ved læhegn i Hammelev. Tv. og i midten i periode 1 og 2. Th. i periode 3. Fotos Bent Karlsson.



Figur 19. Etårig blomsterstribe i Ballum. Tv. og i midten i periode 2 og th. i periode 3. Fotos Bent Karlsson.



Figur 20. Treårig blomsterstribe ved markvej i Ballum. Tv. og i midten i periode 2. Th. i periode 3. Fotos Bent Karlsson.



Figur 21. Treårig blomsterstribe ved hegn i Ballum. Tv. i periode 2. I midten og th. i periode 3. Fotos Bent Karlsson.



Figur 22. Etårig blomsterstribе i Hals i periode 1, 2 og 3. Fotos Jan Bønlykke Sørensen.

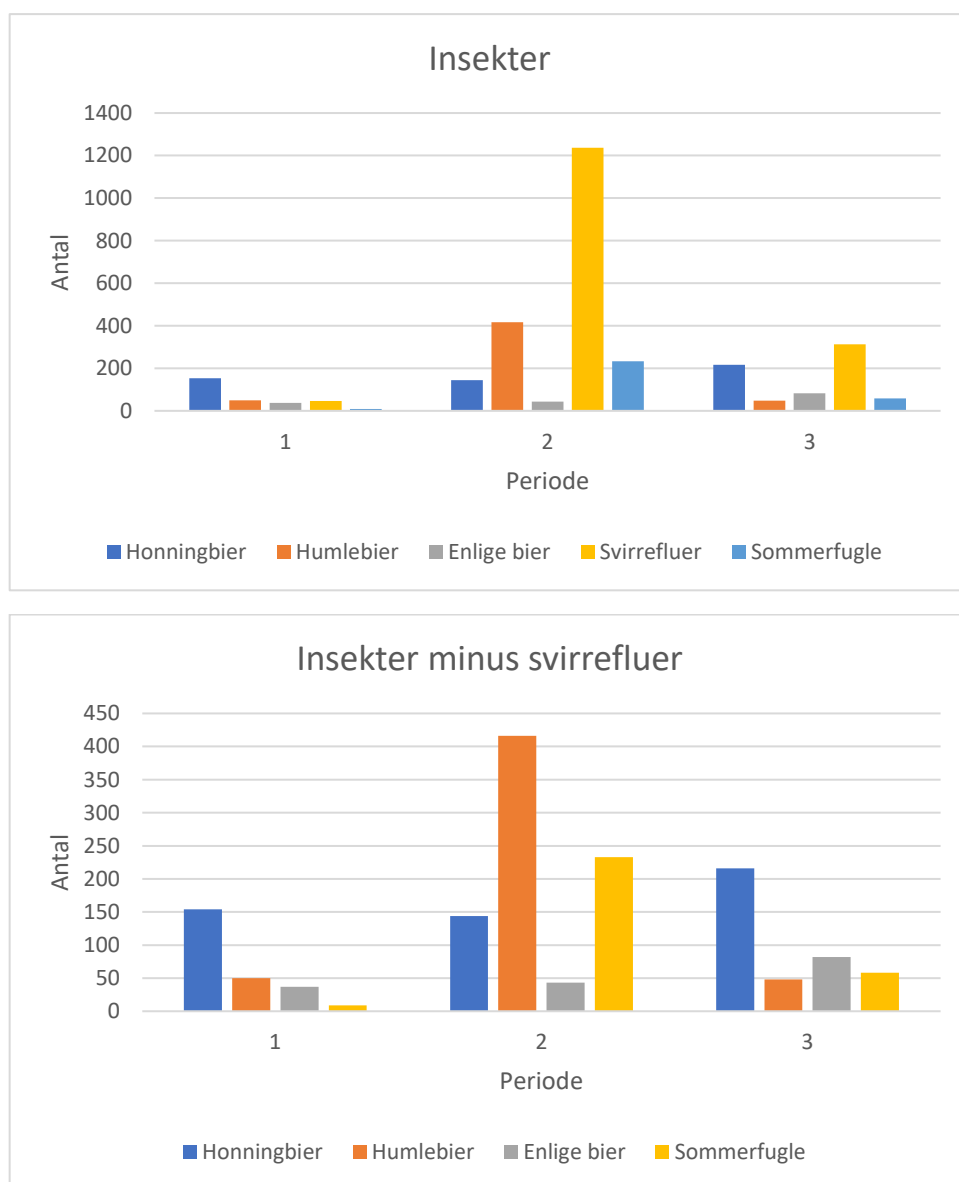


Figur 23. Etårig blomsterstribе i Hals i periode 1, 2 og 3. Fotos Jan Bønlykke Sørensen.



Figur 24. Etårig blomsterstribе i Hals i periode 1, 2 og 3. Fotos Jan Bønlykke Sørensen.

INSEKTER 2023



Figur 17. Summen af registrerede insekter i periode 1, 2 og 3 2023 fra Ballum, Hammelev, Ærø og Hals i 2023. Der er to grafer, den øverste med svirrefluer og den nederste uden, da den store mængde svirrefluer "overdøver" antallet af de andre insekter. Der indgår 11/12/12 blomsterstriber, 18 hegn, 2 markveje og 2/4/4 jordvolde i hver periode.

Figur 17 viser det totale antal registrerede insekter.

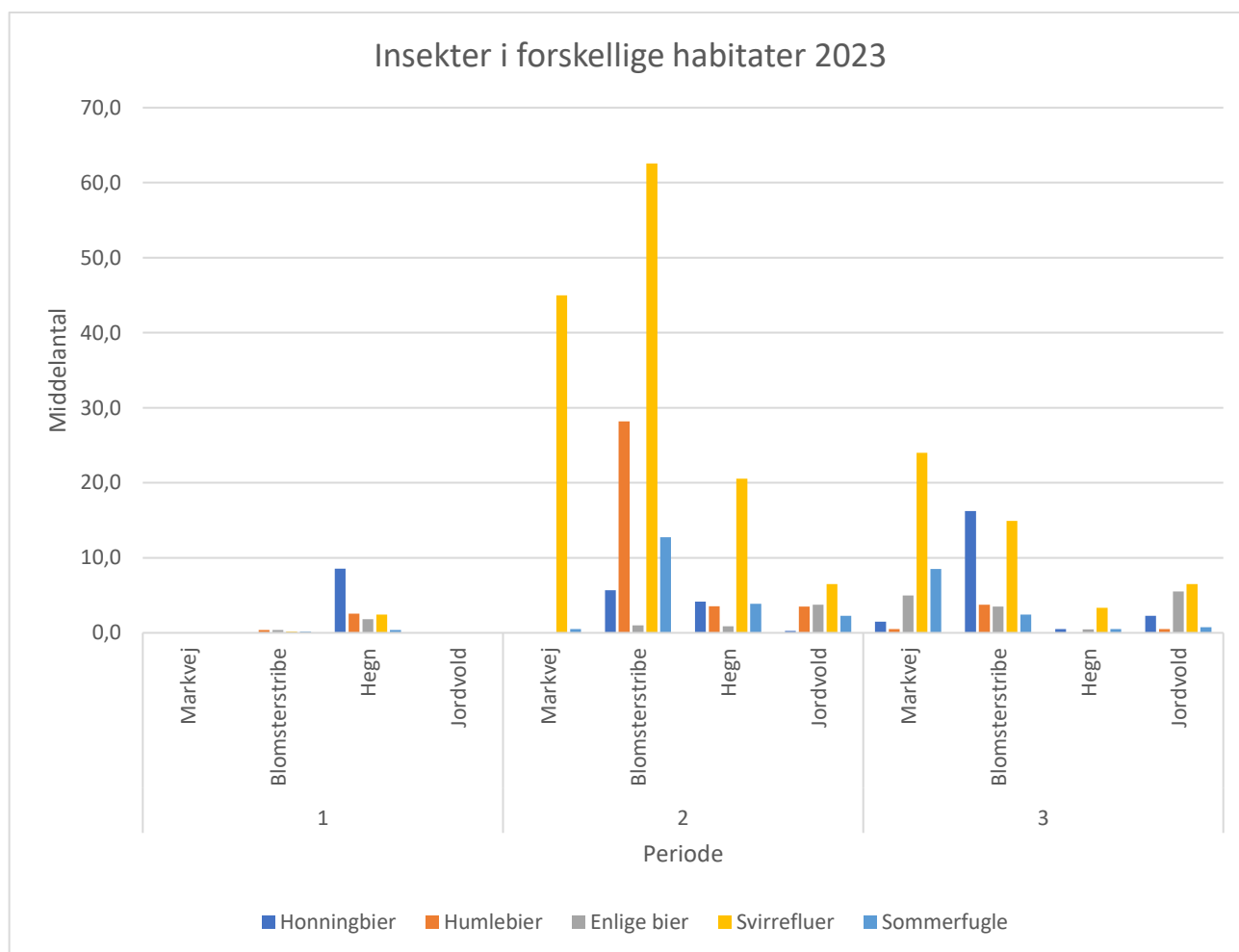
Honningbier: I 2021-22 blev der registreret langt flere honningbier i periode 2 og 3 end i periode 1. I 2023 var det mere jævnt mellem alle perioderne, dog med en overvægt i periode 3.

Humlebier: Som i 2021-22 blev der registreret langt flest humlebier i periode 2. I 2021-22 blev der registreret flere humlebier i periode 3 end i periode 1, mens der i 2023 blev registreret nogenlunde lige mange i de to perioder. Næsten halvdelen af humlebieerne (214 individer) blev talt i en enårig blomsterstrib (Søby 4) på Ærø i periode 2.

Enlige bier: Antallet af enlige bier er ligesom i 2021-22 lavt, men der er registreret flere enlige bier i 2023 end i 2021-22.

Svirrefluer: Ligesom i 2021, var der flest svirrefluer i periode 2, mens der var nogenlunde lige mange i periode 1 og 2. I 2022 var der nogenlunde lige mange svirrefluer i periode 1 og 2, mens der var langt flere i periode 3.

Sommerfugle: I 2021-22 blev der registreret færrest sommerfugle i periode 1 og flest i periode 2 og 3. I 2023 var der meget få sommerfugle i periode 1, flere i periode 3 og langt flest i periode 2.



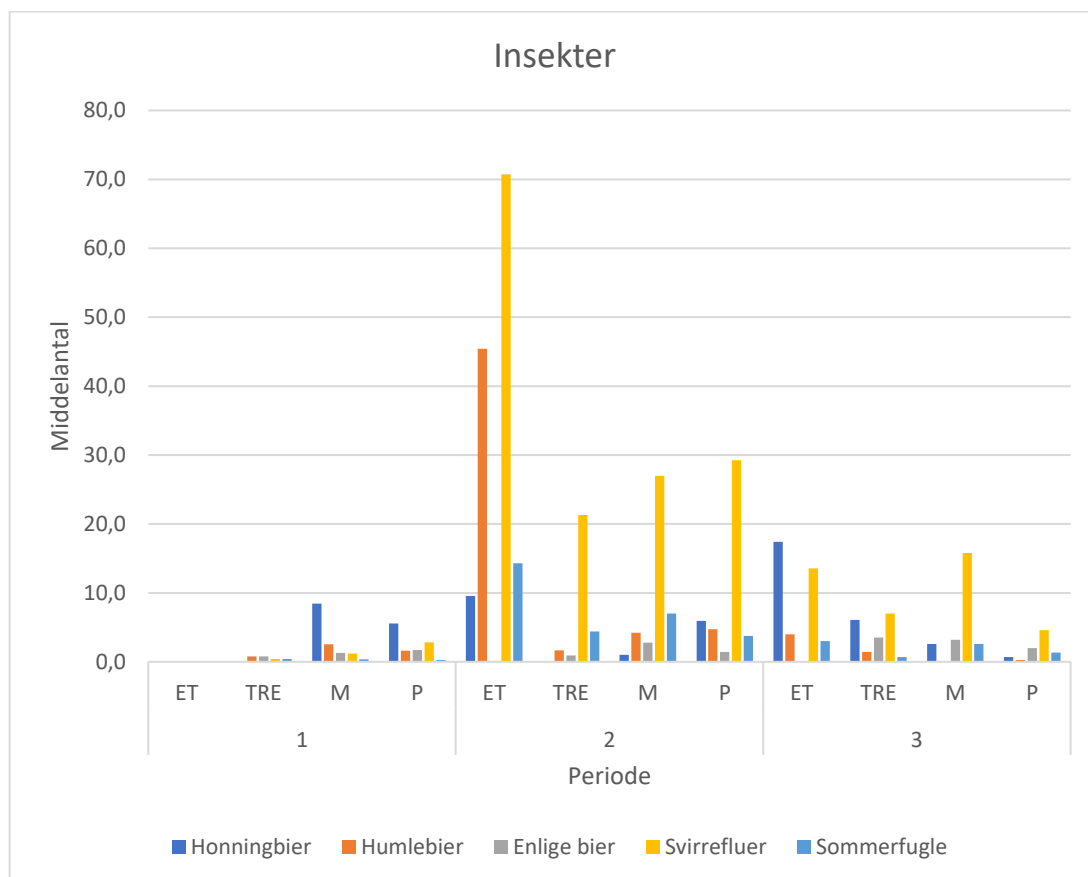
Figur 18. Figuren viser, hvor mange honningbier, humlebier, enlige bier, svirrefluer og sommerfugle der i gennemsnit blev registreret per gang i forskellige habitattyper i Ballum, Hammelev, Ærø og Hals i 2023. MA=Markvej, B=Blomsterstribe, H=Hegn, JV=Jordvold.

I figur 18 ses det gennemsnitlige antal insekter i de forskellige habitattyper. Der var ikke ret mange insekter i periode 1, og dem der var, blev alle registreret i hegnene.

I periode 2 blev der registreret det højeste antal for alle insekttyperne i blomsterstriberne i periode 2.

I periode 3 blev der registreret ret mange insekter, især svirrefluer, i markveje, men da resultaterne kun er baseret på to mindre stykker markveje, er det ikke repræsentativt for markveje. Det siger dog noget om, at der er et stort potentiale i markveje, hvis de får lov at blomstre. Ser man bort fra markveje, blev der registreret flest insekter af alle typer bortset fra enlige bier i blomsterstriberne og kun lidt i hegnene. For enlige bier gælder, at der blev registreret flest individer i jordvoldene og markvejene.

I figur 19 ses det gennemsnitlige antal insekter i et- og treårige blomsterstriber samt i habitater langs med blomsterstriberne og habitater, der ikke lå langs med blomsterstriber. I alle tre perioder var der nogenlunde lige mange insekter i de habitater, der lå ved siden af blomsterstriberne og dem, der lå alene. I periode 3 var der dog flere svirrefluer i de habitater, der lå alene sammenlignet med dem der lå op ad en blomsterstribe. Det tyder på, at den højere insektmængde i blomsterstriberne i periode 2 og 3 ikke bare er flyttet fra habitaterne langs med blomsterstriberne, men er et resultat af den større blomstermængde i blomsterstriberne.



Figur 19. Det gennemsnitlige antal honningbier, humlebier, enlige bier, svirrefluer og sommerfugle i en- og toårige blomsterstriber, i habitater langs med blomsterstriber, og i habitater der ikke lå langs med blomsterstriber Ballum, Hammelev, Ærø og Hals i 2023. TRE=treårige blomsterstriber, ET=Etårige blomsterstriber, M=habitat, der ikke ligger op af en blomsterstribe, P=Habitat, der ligger op af en blomsterstribe.

I periode 1 blev der registreret få insekter i treårige blomsterstriber og ikke nogen i enårige, da de endnu ikke var sået eller kun lige sået. I periode 2 blev der registreret flere insekter af alle typer undtagen enlige bier i de enårige blomsterstriber, sammenlignet med de treårige blomsterstriber. I periode 3 blev der registreret flest insekter i de enårige blomsterstriber undtagen for de enlige bier, som der blev registreret fleste af i de treårige blomsterstriber.

Indikatorarter

Der blev fundet 19 pragtbuksebier og ikke nogen køllesværmere i 2023. Tre af dem blev fundet på Ærø: En i et hegn ved Søby 2 i periode 2, en i en treårig blomsterstribe i Søby 2 i periode 3 og en i en toårig blomsterstribe i Leby i periode 3. der blev fundet 16 pragtbuksebier i Ballum: Otte i en treårig blomsterstribe og otte i en markvej.

Fundet af indikatorarterne er tegn på, at områderne, hvor de blev fundet, er gode for insekter, dvs. at de kan finde føde og levesteder relativt tæt på blomsterstriberne. Det er relativt få fund, men i sig selv er forekomsten af de forskellige insekttyper, der er blevet registreret i dette projekt indikatorer på, hvor attraktive forskellige habitater er for insekter.



Figur 20.

Øverst. Pragtbuksebi, hun.

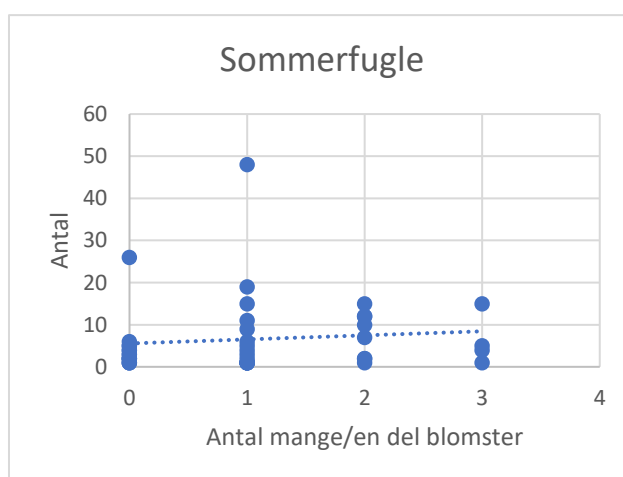
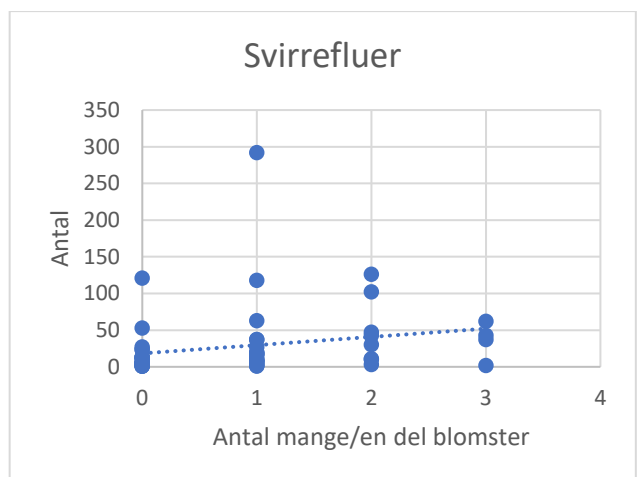
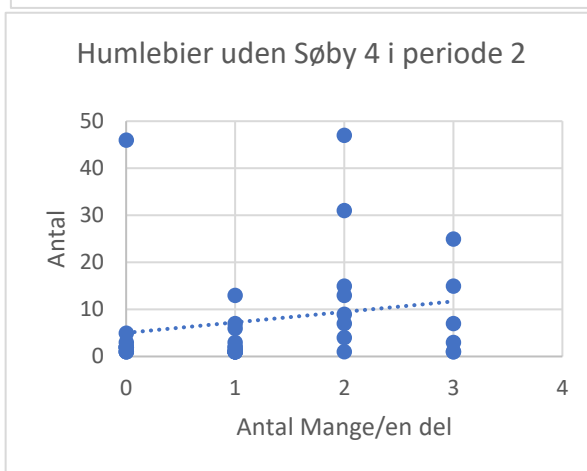
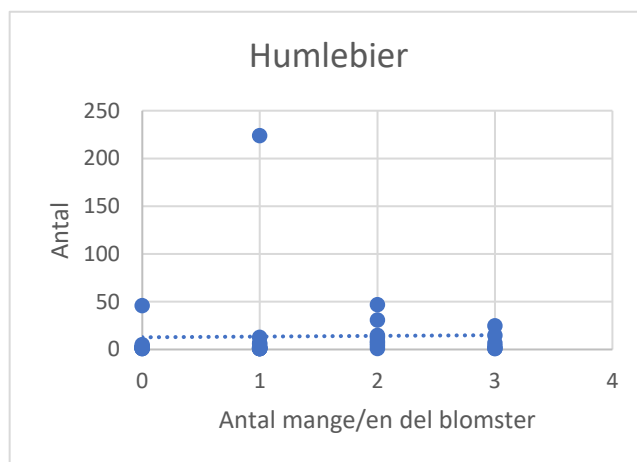
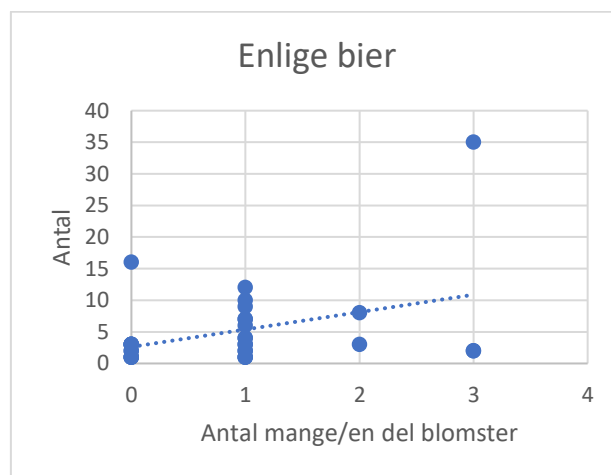
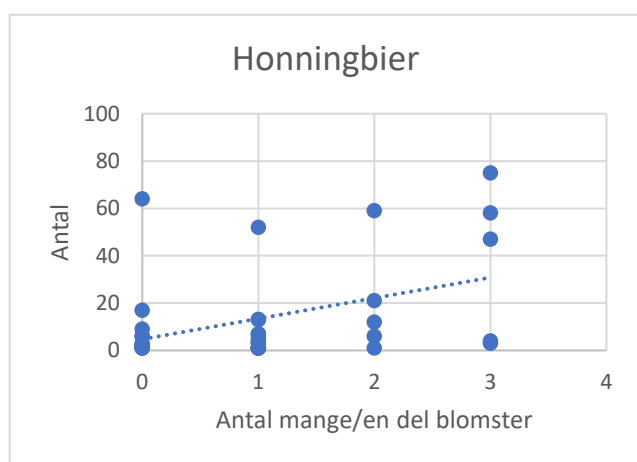
Nederst. Pragtbuksebi, han.

Fotos Ulla Friborg

SAMMENHÆNG MELLEM INSEKTER OG BLOMSTER 2023

Antal blomster i et habitat påvirker hvor mange insekter, der tiltrækkes af det. I figur 23 ses sammenhængen mellem de forskellige insekttyper, der blev registreret i 2023 og antallet af gange, der blev fundet mange/en del blomster. For alle insekterne gælder, at jo flere gange, der blev registreret mange/en del blomster, jo flere individer blev der registreret. Der er to grafer med tendenslinjer for humlebier, da en enkelt tælling fra Søby på Ærø stod for 214 af registreringerne og derfor påvirkede resultaterne uforholdsmæssigt meget. Hvis tællingen medtages betød antal gange, der blev registreret en/mange blomster ikke noget.

Tabel 3 viser, hvor mange individer, der blev talt på mange/en del blomster.



Figur 23. Sammenhængen mellem antal honningbier, humlebier, enlige bier, svirrefluer og sommerfugle og antallet af gange, der blev fundet mange/en del blomster i 2023. En tendenslinje er indsat. Det samlede antal registreringer fra Ballum, Hammelev, Ærø og Hals indgår. For humlebier er der to grafer, da en enkelt tælling fra Søby på Ærø stod for 214 af registreringerne og derfor påvirkede resultaterne meget (tabel 3).

Tabel 3. Antal individer talt i habitater med mange/en del blomster.

	Honningbier	Humlebier	Enlige bier	Svirrefluer	Sommerfugle
Antal individer talt i habitater med mange/en del blomster	398	442	122	1237	214

KONKLUSION

Resultaterne fra det tredje år i dette projekt viser, at der i periode 1 var blomster i hegn og treårige blomsterstriber samt lidt i jordvoldene. Der blev kun registreret insekter i hegnene. Både et – og treårige blomsterstriber var værdifulde tiltag i periode 2 og 3, men insekterne fandt også mindre mængder af føde i hegn, jordvolde og markveje. Foråret 2023 var præget af tørke, og de frivillige meldte tilbage om blomsterstriber, der spirede og voksede dårligt, hvilket kan have påvirket blomster- og insektmængder i 2023.

Ser man på resultaterne fra alle tre forsøgsår 2021-23, er det tydeligt, at blomsterstriber i agerlandet har stor værdi for insekterne især om sommeren og sensommeren (periode 2 og 3), hvor der nogen steder er meget lidt føde at hente for dem. Om foråret kan flerårige blomsterstriber have værdi, men der er generelt flere vilde blomster om foråret end senere på sæsonen. Skal man vælge mellem at prioritere en indsats om foråret eller senere på sæsonen bør sommer og sensommer prioriteres, men det må også komme an på det aktuelle område. Her kan man med fordel vurdere, hvornår på året, der mangler føde til insekterne og hvor.

Mange steder i agerlandet er der meget begrænset plads til den naturlige vegetation, og det kan derfor være svært for insekterne at finde tilstrækkelig føde. Blomsterstriberne kan, som resultaterne har vist i alle tre forsøgsår, have stor værdi om sommeren og sensommeren, som habitater der tilbyder føde til insekterne, som de ellers ikke ville kunne få. To- og treårige blomsterstriber vil yderligere også kunne give føde om foråret, hvor de enårige blomsterstriber endnu ikke er sået eller lige er blevet sået, og det vil derfor være en fordel at have blomsterstriber af forskellige varigheder i det samme område. Generelt er der dog mange steder langt flere blomster om foråret end senere på sæsonen. Er det tilfældet bør der fokuseres på de tidspunkter, hvor der ikke er så mange blomster.

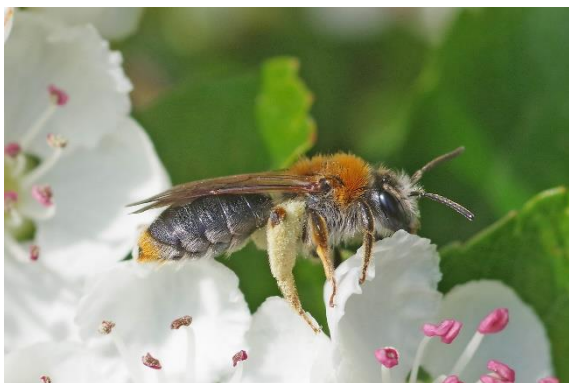
TAK

Der skal lyde en meget stor tak til alle dem, der har gjort en fantastisk indsats for projektet fra 2021 til 2023. Det gælder de frivillige, Bent Karlsson, Ulla Friborg og Jan Bønlykke samt Leif Lars Johansen og Dorte Laursen, der ikke var med i 2023, men var med tidligere. De har alle brugt meget tid på at registrere blomster og insekter samt at tage fotos. Takken gælder også alle de landmænd og jægere, der har gjort et stort arbejde for at anlægge blomsterstriber, brugt tid på at vise frem og ladet os færdes på deres områder. Tak til jer alle.

BILLEDER

Ærø, Fotos Ulla Friborg

Maj



Rødhalet jordbi.



Hvidbrystet jordbi.



Sandsynligvis æblejordbi.



Blodbi.



Hvepsebi...



Enlig bi, ubestemt.



Enlig bi, ubestemt.

Juli

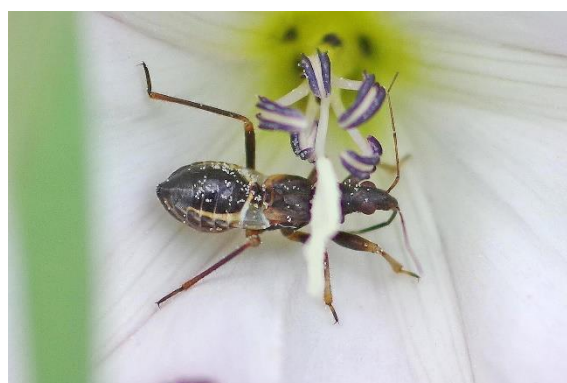
Sandsynligvis pragtbuksebi og sommerfugl.



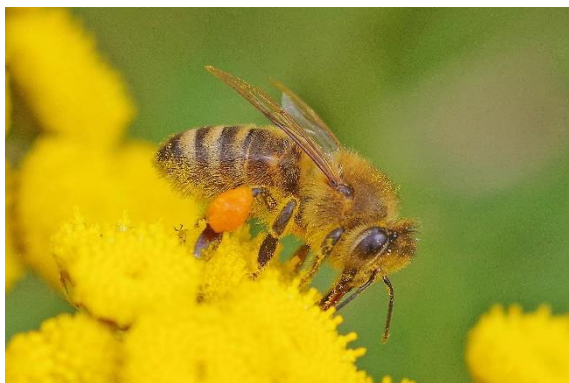
Pragthvepsebi, han.



Vægsilkebi, sandsynligvis han og hun.



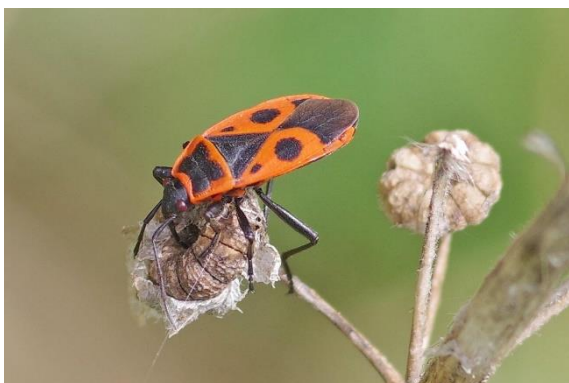
Nymfe af myrenymfetæge.

August

Honningbi.



Pragtbuksebi.



Ildtæge.

Hammelev og Ballum, fotos Bent Karlsson.

Juli



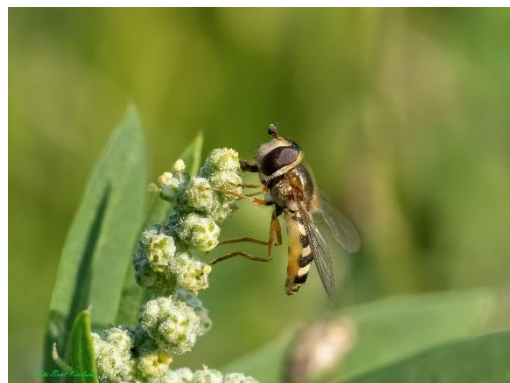
Hvid kålsommerfugle i parring.



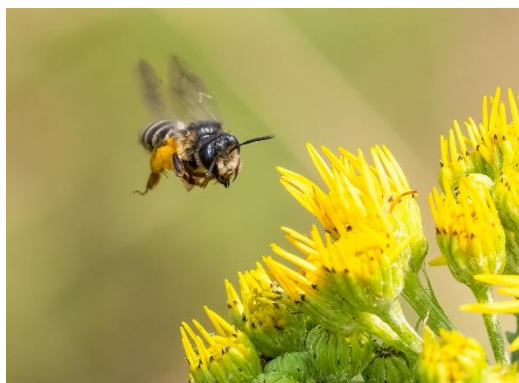
Stenhumle.



Guldsmed.



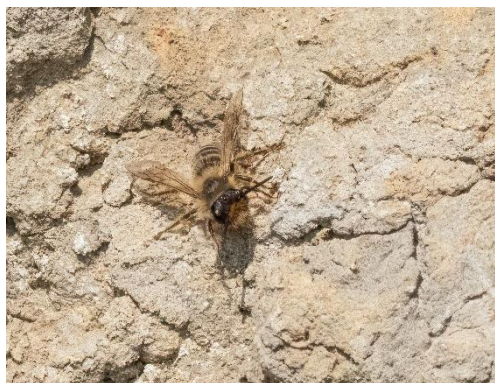
Svirreflue.



Enlig bi.



Hvepsebi.



Enlig bi.

August



Enlig bi.



Honningbi.



Enlig bi.



Pragtbuksebi.



Skorpionflue.



Humlebi

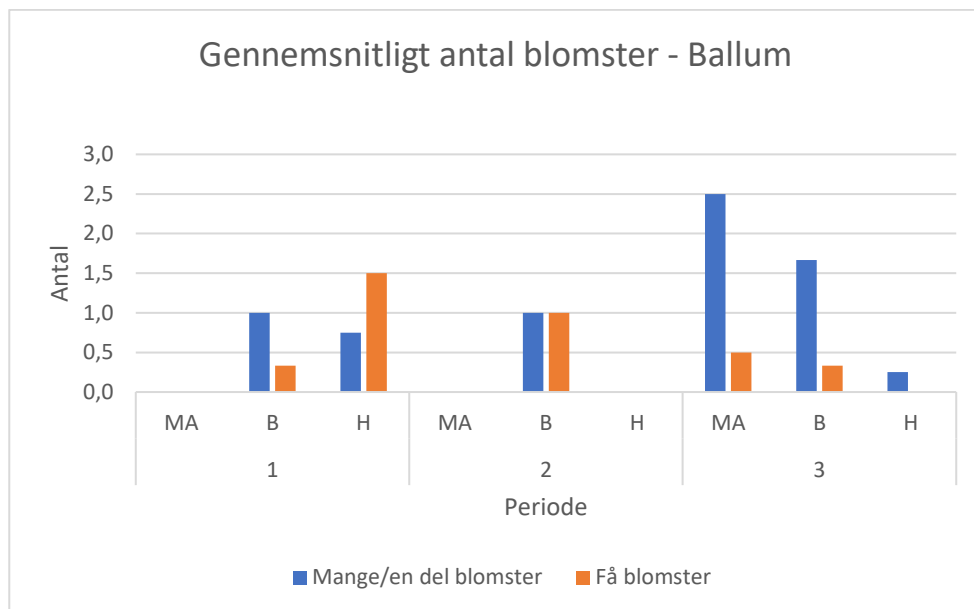


Coloradobille.

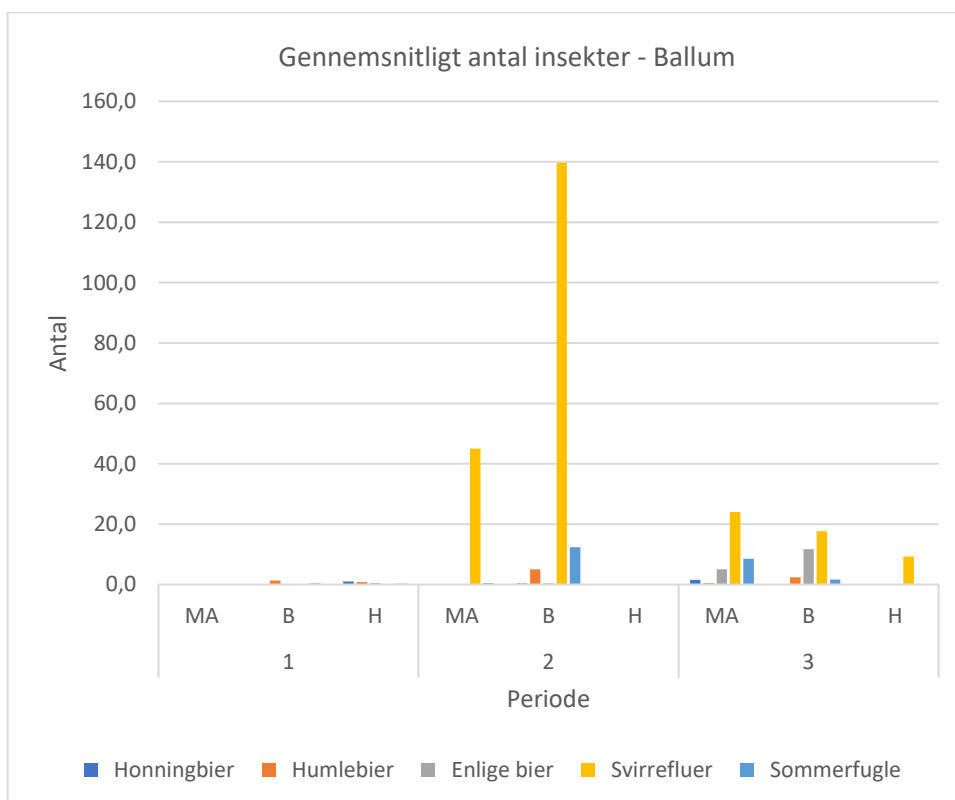
INSEKTER OG BLOMSTER I BALLUM, HAMMELEV, HALS OG ÆRØ 2023

I det følgende ses middeltallet af blomster og insekter på de fire lokaliteter. Antallet kan ikke direkte sammenlignes fra lokalitet til lokalitet, men forskellene mellem insekterne og forskellene fra måned til måned indenfor en lokalitet kan sammenlignes. Det er antallet af mange/en del blomster, der har langt den største betydning for bierne. Figurene kommenteres ikke.

Ballum

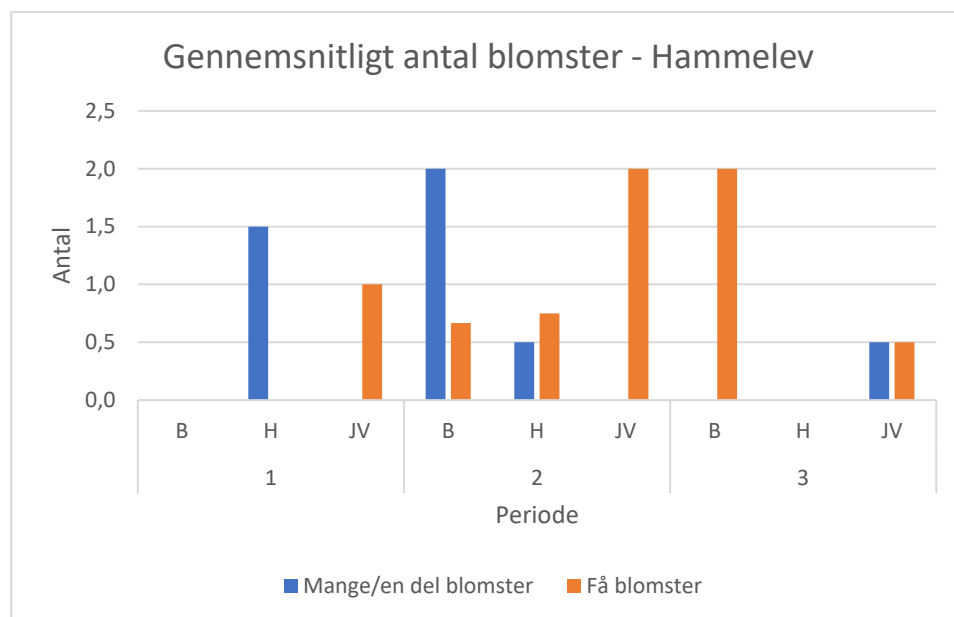


MA=Markvej, B=Blomsterstribe, H=Hegn.

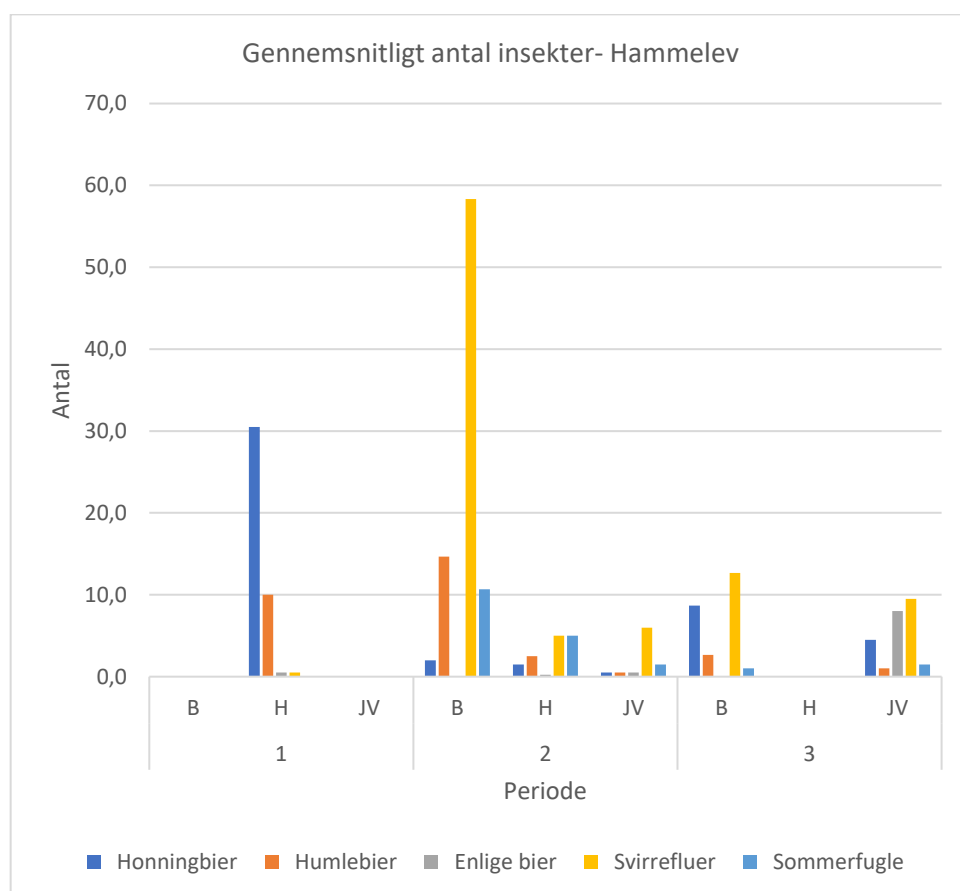


MA=Markvej, B=Blomsterstribe, H=Hegn.

Hammelev

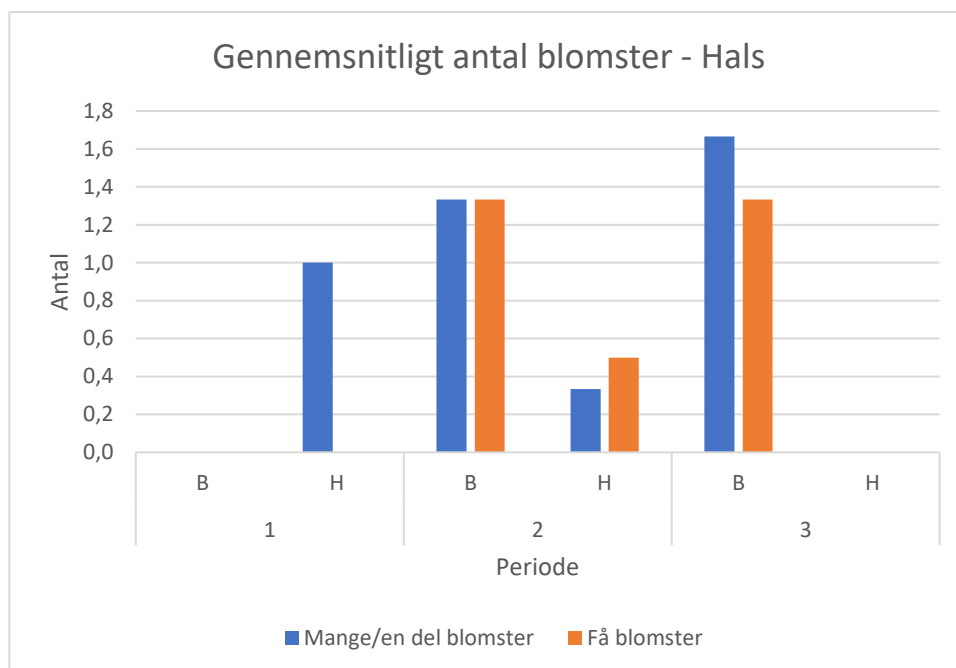


B=Blomsterstribе, H=Hegn, JV=Jordvold.

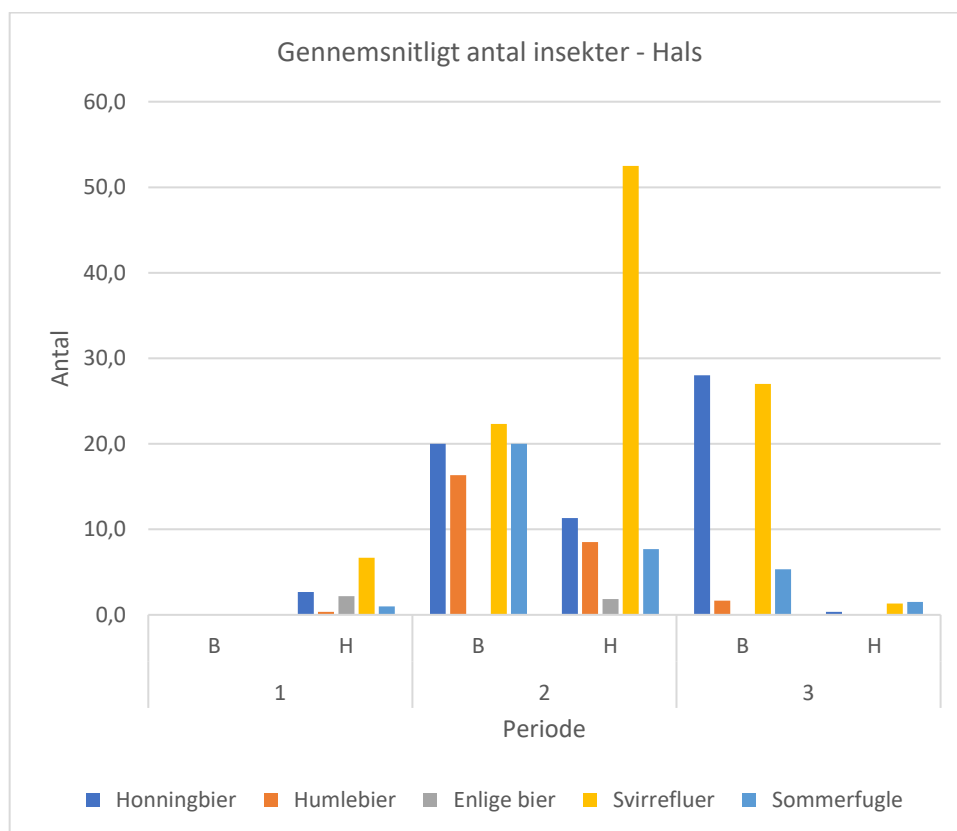


B=Blomsterstribе, H=Hegn, JV=Jordvold.

Hals

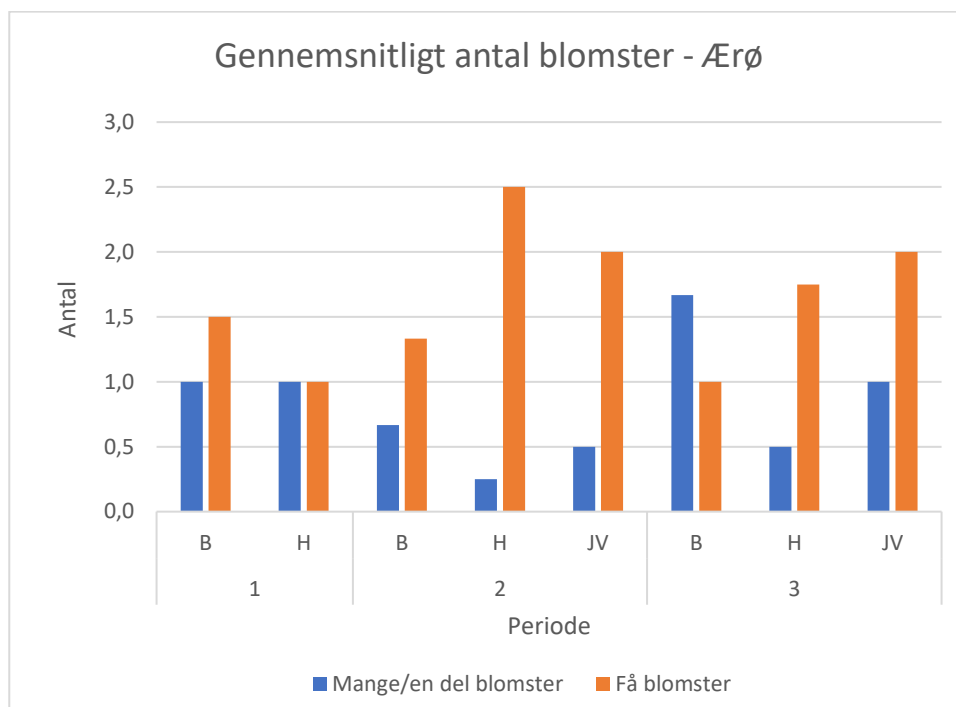


B=Blomsterstribе, H=Hegn.

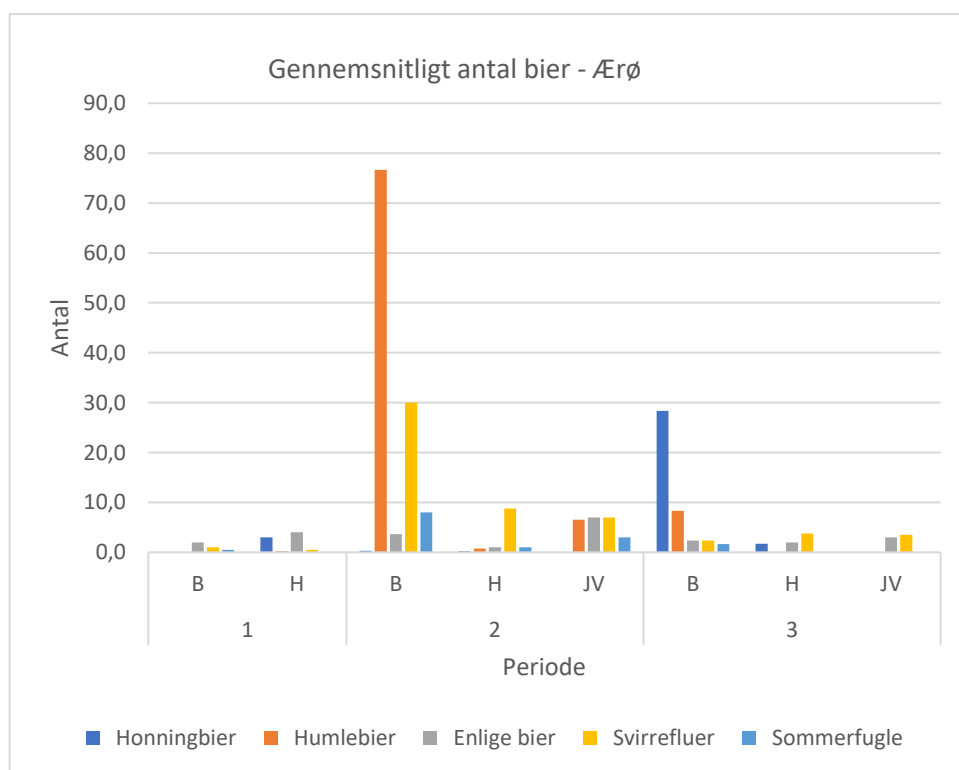


B=Blomsterstribе, H=Hegn.

Ærø



B=Blomsterstribе, H=Hegn.



B=Blomsterstribе, H=Hegn.

APPENDIKS

Der blev udleveret en del materiale til de frivillige, der lavede registreringerne. Det kan ses i appendiks i rapporten for 2021.