

VILD CAMPUS ER ET FORMIDLINGSPROJEKT, DER I 2015 ETABLEREDE FIRE NATURHAVER TILPLANTET MED VILDE, DANSKE PLANTER I UNIVERSITETSPARKEN I KØBENHAVN. TO ÅR SENERE SUMMEDE PARKEN MED LIV FRA DE 48 ARTER AF VILDE BIER, DER I ET SPECIALEPROJEKT BLEV FUNDET I NATURHAVERNE.

# Vilde bier og blomster i Vild Campus

AF **BIRGITTE HYLDAL VOLLMER**, BIOLOGISK INSTITUT, KØBENHAVNS UNIVERSITET, **YOKO L. DUPONT**, INSTITUT FOR BIOSCIENCE, AARHUS UNIVERSITET OG **HENNING BANG MADSEN**, BIOLOGISK INSTITUT, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Store områder domineret af tætklippet græs er et velkendt syn i storbyer. Sådanne områder er meget blomsterfattige og har derfor ikke meget at tilbyde insekterne, især ikke hvis man er en bestøver. Mange finder denne type natur pæn at se på og nem at vedligeholde - dog er der sket en udvikling i opfattelsen af, hvordan naturen og grønne områder skal se ud. I bymiljøet skabes der grønne tage, byhaver, nye kolonihaveområder, og de førhen græsgrønne parker begynder langsomt at ændre karakter med blomsterbede, højt

græs og døde grene og træer, der får lov til at ligge urørt.

## Nyt liv til Universitetsparken

På Nørrebro i København ligger Universitetsparken, som i over 80 år har været en typisk park med kortklippet græs og kun enkelte blomster i foråret i form af et par krokusser. Den er lukket inde mellem Københavns Universitets bygninger, og det var de færreste borgere, som kendte til den, indtil for cirka fire år siden, hvor biologen Elisabeth Wulffeld fik en vision. Hun drømte om at skabe et miljø for universitetets studerende, samtidig med at der blev formidlet vild natur til byens borgere. Yderligere skulle den opmuntre byens beboere til at bevæge sig ud af København, og se hvad Danmark ellers har at tilbyde af vild og flot natur.

## Vild Campus

I 2015 blev der etableret fire naturhaver i Universitetsparken i samarbejde med Urban Green og arkitektfirmaet GXN. Projektet blev støttet af Nordea-fonden med det formål at formidle den danske natur til parkens gæster. Hvert område blev etableret som en »vild« dansk naturtype i form af overdrev, skov, strand og

◀ For at fjerne næringsstofferne fra jorden og give lys til lavt voksende urter, slås græs- og engområderne tre gange om året med en le. For at skabe højdevariation og sikre frøpuljen slås kun en tredjedel af områderne per gang. Gartnerne i Universitetsparken var heldigvis friske på at lære nye plejemetoder, og deres opbakning har været helt afgørende for projektets succes.

FOTO: LOTTE NYMARK JENSEN

eng med hver deres typisk tilhørende flora. Der blev kun plantet hjemmehørende arter, der alle er almindelige og udbredte i den danske natur. Tanken var, at sandsynligheden for at finde en given plante i et tilsvarende oprindeligt naturområde var stor. På intet tidspunkt var ideen at hæve artsrigdommen af dyr, dog blev floraen valgt med henblik på, at der ville være blomster fra det tidlige forår og indtil sent på året og dermed en fødekilde til insekterne over hele sæsonen. Hvert bed er cirka 100 m<sup>2</sup>, og der blev plantet i alt 93 forskellige arter fordelt på cirka 13.000 planter. Hans Henrik Bruun (Biologisk Institut, Københavns Universitet) udvalgte hvilke naturtyper, der passede til projektet, samt sammensætningen af planter for hvert bed ud fra hvilke planter, der kunne leveres af producenten Urban Green.

For bedre at kunne inddrage og tiltrække de studerende, blev der bygget en arkitektdesignet bänk af bæredygtige materialer med indbygget strøm, så det er muligt at sidde og studere med sin bærbare computer. Bænkene er lavet af det modificerede træmateriale, Accoya. Det er fyrretræ, der har fået en naturlig syrebehandling, som gør det modstandsdygtigt

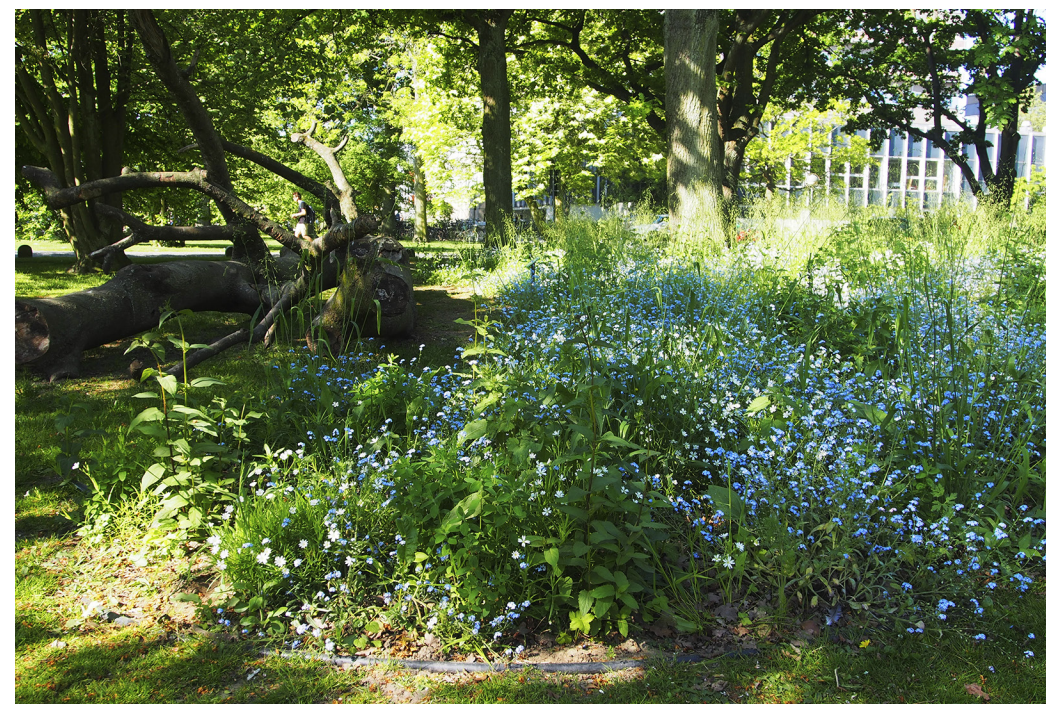


▲ Græsplænen i Universitetsparken, der blev brugt til sammenligning med insektlivet i naturhaverne. De gule fangstbakker fyldes med vand og et par dråber sulfo til at fjerne overfladespændingen. Den gule farve lokker insekterne til med det resultat, at de trækkes ned og drukner, når de lander på vandet.

FOTO: BIRGITTE HYLDAL VOLLMER

► Overdrevshaven med den ene af de fire arkitektdesignede bænke omgivet af blomstrende hvid okseøjede *Leucanthemum vulgare* og gul rundbælg, *Anthyllis vulneraria*.

FOTO: LOTTE NYMARK JENSEN



◀ Skovhaven med bunden dækket af skovforglemmeje, *Myosotis sylvatica*.

FOTO: LOTTE NYMARK JENSEN

over for vejr og vind i 50 år over jorden og 25 år under jorden. Som et ekstra raffinement lyser bænkene op om aftenen i forskellige farver.

Ved hvert bed er der skilte med forskellige QR koder, som henviser til en planteliste for det specifikke bed, hvor i Danmark man kan finde den naturligt etablerede naturtype, samt hvad man ellers ville kunne finde i det givne område.

I 2016 og 2017 blev faunaen af vilde bier i de fire naturhaver (overdrev, skov, strand og eng) undersøgt i et specialeprojekt. Formålet var at undersøge om bedene kunne understøtte en højere biodiversitet af blomsterbesøgende insekter, samt om der var sket en ændring i antal og sammensætning af arter fra 2016 til

2017. Et område kun med græs i parken blev brugt til sammenligning.

## Overdrevet

Det næringsfattige overdrev er det første bed, man møder, når man bevæger sig ind i Universitetsparken. Miljøet i bedet er skabt ved at skifte jorden ud med en stenet og kalkholdig jord. En nedgravet membran sikrer, at regnvandet siver videre ned i jorden i stedet for at samle sig i bedet, og forhindrer planternes rødder i at trække ned i de dybere lag og optage næring. Dette resulterer i masser af bar jord, som varmer området op under solens stråler og giver mulige redesteder for biarter, som bygger reder i jorden. Samtidig forhindrer det de hurtigt voksende og næ-

ringskrævende plantearter i at udkonkurrere den smukke blåhat (*Knautia arvensis*), almindelig knopurt (*Centaurea jacea*) eller hvid okseøjede (*Leucanthemum vulgare*), som blot er nogle af de 27 plantearter, der findes i dette bed.

## Bierne i overdrevet

Her blev der fundet hele 37 arter, her iblandt den meget smukke metalskinnede bronzevejbi (*Halictus tumulorum*). Det er en almindelig art, men på trods af at dens krop skinner med det smukkeste grønne skær, overses den ofte, da den ikke måler mere end en halv centimeter. Fem ud af de seks mest almindelige arter af humlebier (PØ 3/2016) blev alle fundet i overdrevet. Nogle af dem er let genkendelige, andre



◀ Havemaskebi, *Hylaeus communis*. Han på skovtulipan, *Tulipa sylvestris*. Bierne genkendes på deres gule maske på et ellers sort ansigt. Hannens maske er tydeligere end hunnens, som ofte bare er to små, gule pletter. FOTO: HENNING BANG MADSEN



▲ Enghaven med dagpragtstjerne, *Silene dioica*. FOTO: LOTTE NY-MARK JENSEN



◀ Strandhaven med blomstrende nik-kende limurt, *Silene nutans* i massevis. FOTO: BIRGITTE HYL-DAL VOLLMER

skal man tæt på for at kunne se forskellen, som f.eks. mellem havehumlen (*Bombus hortorum*) og lys eller mørk jordhumle (*B. lucorum* og *B. terrestris*). Hvis man ønsker at lære de forskellige vilde bier at kende, er humlebieerne et godt sted at starte. Når man først kender dem, bliver det en helt ny opdagelse at gå en tur i haven.

#### Skoven

Bunden af skoven er dækket af skovfor-glemmigej (*Myosotis sylvatica*) i det tidlige forår. Den ligger i skyggen af et stort egetræ, som lukker for solen, efterhånden som bladene springer ud, og solens stråler bliver varmere. Dette skaber et køligt og mørkt miljø som i en naturlig skov. Skovbunden er derfor knap så domineret af blomster som de andre bede. Jorden er løsnet muldjord med et højt humusindhold. Der er plantet 24 forskellige planter, her iblandt skovjordbær (*Fragaria vesca*), hvis bær man er velkommen til at smage, knoldet brunrod (*Scrophularia nodosa*), som

dufter af brændt flæsk, når man nultrer dens blade, samt blå og hvide anemoner (*Anemone* spp.), som står så fint, inden de andre blomster springer ud. Ved siden af skoven ligger en træstamme, som besøgende kan klatre eller hvile sig på, mens de kigger på de laver, mosser og svampe, som langsomt invaderer stammen.

#### Bierne i skoven

I skoven blev der fundet 25 forskellige arter af vilde bier. En af de oftest forekommende arter var rødpelset jordbi (*Andrena fulva*). Arten er almindelig i det tidlige forår, og grundet hunnens størrelse og flotte orangerøde pels mod den sorte krop, kan den ofte genkendes på lang afstand. Man kan ikke andet end at blive fascineret af disse dyr, når man ser dem i deres smukke pragt, der glimter som ild i solen. En anden bi, man godt kan forveksle med den rødpelsede jordbi, er rød murerbi (*Osmia bicornis*). Den er en af de større arter, og ser man nærmere på hunnerne, ses to horn

på hovedet. Rød murerbi er en af de arter, som gerne flytter ind i insekthoteller.

#### Stranden

Med strandbedets sandbund er det næsten som at være på en ægte strand. Det eneste, der mangler, er lyden af bølgeskvulp og fornemmelsen af salt i håret. Jorden er skiftet ud med uvasket sand, og store kampesten er placeret flere steder i bedet. Her er næringsfattigt og barskt at leve for en plante, og med kun 15 forskellige plantearter er plantedækket sparsomt. Der findes skærmplanter i form af strandkamille (*Tripleurospermum maritimum*) og vild gulerod (*Daucus carota*), kurvblomster som almindelig røllike (*Achillea millefolium*), men også store planter af mørk kongelys (*Verbascum nigrum*) og strandkål (*Crambe maritima*) kan ses her.

#### Bierne i stranden

Her blev der fundet 27 forskellige biarter, og især de små maskebieer (*Hylaeus*

spp.), som ofte ses på skærmplanter, holder til her. Maskebieerne kendes ved deres gule ansigtsmasker, hvis mønster kendetegner de forskellige arter. Hannernes maske er mere markant end hunnernes, som ved nogle arter blot er en lille gul plet i det ellers sorte ansigt. Dog skal man helst se på dem under et forstørrelsesglas, da de er under en centimeter i størrelse. Vægsilkebieen (*Colletes daviesanus*) er også en forholdsvis lille bi, men med tydelige lyse striber på bagkroppen. Den henter kun pollen fra kurvblomster, hvilket også gør den til en hyppig gæst på stranden.

#### Engen

Engen er et område, som oftest er vådt, og dette er også tilfældet ved den etablerede Vild Campus eng. Jorden er skiftet ud med en lerholdig råjord, og der er lagt en membran, som gør det svært for vandet at sive ned i de dybere jordlag. Området har en fordybning på midten, så regnvandet bliver i bedet. Dette skaber et optimalt miljø for de 27 plantearter, der findes her. De danner et tykt, blomstrende tæppe, der summer af liv. En af planterne er almindelig brunelle (*Prunella vulgaris*), som med lidt held kan findes i egen baghave, hvis der er lidt fugtigt. Indenfor urtemedicinens verden har den mange egenskaber, herunder at hjælpe mod dårlig mave, men den anvendes også i forskningen til bekæmpelse af kræft. Trævlekrone (*Lychnis flos-cuculi*), som også findes her, er logoet for Vild Campus.

#### Bierne i engen

Der blev i alt fundet 35 forskellige arter af vilde bier i engen. En af dem er ranunkelsaksebieen (*Chelostoma florissomne*). Det er en art, som er meget kræsen i sit valg af pollen, og som navnet antyder, er det pollen fra ranunkel blomsterne (*Ranunculus* spp.), den søger. Engen er det eneste sted i Vild Campus bedene, hvor dens pollenkilde findes i form af bidende ranunkel (*R. acris*). Det er en lille bi med kraftige kæber. Hunnen samler pollen under bugen, og hannerne kan til tider findes sovende i blomsterne. En anden bi er havevægbien (*Anthophora quadrimaculata*). Den ligner en humlebi lidt, men den

kan næsten stå stille i luften foran blomsten som en kolibri og den er en hyppig gæst i bymiljøet. Hannerne kendes på deres flotte, gule maske, som kan ses, hvis man er så heldig, at de sidder stille længe nok.

#### Bierne og projekt Vild Campus

I alt blev der fundet 48 forskellige arter af vilde bier. Der var en overvægt af generalister (arter der ikke er specialiserede på én pollenkilde), hvilket er en generel tendens i bymiljøet. Kun to af arterne var pollenspecialister. Det er vanskeligt at give et bud på hvorfor, men en forklaring kunne være deres afhængighed af værtsplanter, og deres spredning er derfor begrænset af forekomsten af disse. Med store afstande mellem blomstrende planter i landskabet, kan specialisterne blive fanget i »lommer« i landskabet, hvor deres fødeplanter findes. Specialisterne kan derfor have sværere ved at sprede sig til steder, hvor forholdene er mere favorable end generalister, som er i stand til at udnytte mange forskellige typer blomster.

Ved sammenligning med et område kun med græsplæne var mangfoldigheden af bier langt højere. På plæneområdet blev der kun fundet 12 arter af vilde bier, alle uden nogen speciel levevis, og alle er typiske gæster i en have. Der blev fanget flest bier på plænen, lige inden græsset blev slået, og den sparsomt spredte hvidkløver fik lov til at blomstre.

Det foreløbige resultatet efter to års forskning i artsrigdommen af bifaunaen i Vild Campus viser, at enkelte mindre områder fyldt med udvalgte arter af vilde, danske planter, i et ellers græsdomineret landskab, kan skabe et miljø, der både er egnet til de generaliserede bier samt enkelte specialister, der med tiden måske kan blive til flere.

#### Læs mere:

Dupont, Y. L. og Madsen, H. B.: *Se på humlebieer i haven* (PØ 3/2016)  
Dupont, Y. L. og Madsen, H. B.: *Vilde bier i byen* (PØ 4/2018)  
På [www.science.ku.dk/vildcampus](http://www.science.ku.dk/vildcampus) findes plantelister og en plejeplan til de forskellige naturhaver.



▲ Ranunkelsaksebi, *Chelostoma florissomne*. Hun på tagrør. Biens eneste pollenkilde er ranunkel (*Ranunculus* spp.), og den er en af de få specialister fundet i Vild Campus. FOTO: KENT RUNGE POULSEN