

Laserlys på insektet

Af Carsten R. Kjaer, Aktuel Naturvidenskab

En hyggelig sommeraften i haven med et køligt glas vin kan nogle gange forvandle sig til en knap så meditativ oplevelse, når horder af blodtørstige myg kaster sig over en. I disse situationer forestiller jeg mig gerne højteknologiske våbensystemer, der kan sættes ind over for de formastelige. Eller som minimum et system, der kan advare om, at de irriterende krapyl huserer i haven i stort tal, inden man sætter sig derud, så man kan tage sine behørlige forholdsregler.

Sidstnævnte scenarie er ikke engang så science fiction-agtigt, som man skulle tro. Tre unge iværksættere har nemlig for nylig startet en virksomhed, FaunaPhotonics, der vil markedsføre et helt nyt produkt til at identificere flyvende insekter på lang afstand ved hjælp af laserlys. Med en samlet vægt på ca. 90 kg. og en forventet pris i omegnen af en million kroner er det dog ikke lige haveejerssegmentet, apparatet er møntet på, men i første omgang forskere og på længere sigt landbruget, oplyser de tre virksomhedsejere Mikkel Brydegaard Sørensen, Carsten Kirkeby og Frederik Taarnhøj.

Bestem insektet med laser

Ideen til teknikken fik Mikkel, der er fysiker, under sit arbejde ved Stellenbosch Universitet i Sydafrika. Princippet i instrumentet bygger på, at en laserstråle sendes ud i atmosfæren, og når den rammer et insekt, vil noget af lyset reflekteres tilbage mod laserradaren, hvor det kan opfanges af et teleskop og projiceres over på en sensor. Analyse af det tilbagekastede lys kan give et væld af informationer om insektet – fx om dets krops- og vingestørrelse og farve, om det er loddent eller glinsende, hvor hurtigt det slår med vingerne samt flyveretning. Hermed vil man altså kunne bestemme, hvilke insekter der fx flyver rundt ude på bondens mark (eller i baghaven for den sags skyld) – uden at skulle besvære sig med tidskrævende indfangning og undersøgelser af insekterne under mikroskop som ellers er standardmeddelelse til den slags.

Insekter som bier vil kunne opdages af instrumentet på en afstand af op til 10 km og myg mindst 2 km. Instrumentet er monteret på en trefod, der er motor- og computerstyret, så man kan i princippet skanne både 2D eller 3D alt efter behov.

Fra forskere til landmænd

Målgruppen er på nuværende tidspunkt forskere verden over, der fx arbejder med undersøgelse af insekter, der spreder malaria eller andre sygdomme, eller forskning inden for "bi-død" (colony collapse disorder). En af de udviklingsmæssige udfordringer er, at de insekter, der skal kunne genkendes, skal kalibreres ind i systemet først, hvilket kræver en masse indledende forsøg.



Foto: Ulrik Jantzen

FaunaPhotonics består af biologen Carsten Kirkeby fra DTU Veterinærinstituttet (tv), Frederik Taarnhøj, iværksætter og MBA fra MIT (midt) og opfinderen af "insekt radaren" Mikkel Brydegaard Sørensen, der er fysiker ved Lunds Universitet og Norsk Elektro Optik.

Forskere vil typisk selv kunne kalibrere systemet, men skal instrumentet nå et bredere marked, skal det i sagens natur være mere brugervenligt og selvkørende ligesom prisen skal ned på et niveau, hvor den enkelte landmand kan være med. Landbruget er på længere sigt en oplagt målgruppe for instrumentet, da det her vigtigt at vide, hvilke sultne insekter der har kig på markerne. Denne viden kan være med til at reducere forbruget af sprøjtegifte, hvis man kan slå til, netop når insekterne ankommer, i stedet for at skulle sprøjte rigeligt og forebyggende. Også i forhold til at holde øje med de vigtige bestøvere kan instrumentet være af værdi for landbruget.

Mikkel, Carsten og Frederik forventer at kunne udbyde et færdigt system til salg næste efterår. Derefter står den på fortsat udvikling, så nye markeder vil kunne erobres. Måske kan vi myggeplagede haveejere derfor blot tålmodigt vente på, at FaunaPhotonics en dag vil kunne udbyde en discountversion af instrumentet til hjemmebrug...

Videre læsning: www.faunaphotonics.com ■