

Befolkningen hjælper naturvidenskabelige forskere



Med en lille indsats kan den enkelte borger være med til at udøve forskning og bidrage til kæmpestore forskningsresultater. Citizen science er et hit for både borgere og forskere. Ikke mindst inden for den naturvidenskabelige forskning.

Der er masser af muligheder, hvis du har lyst til at hjælpe forskningen. Du kan lægge mærke til de fugle, du ser, når du alligevel går tur, gå på myrejagt eller spille et computerspil.

Videnskaben inddrager i stigende grad befolkningen i dataindsamlingen til forskningsprojekter, som stort set ville være umulige at gennemføre uden befolkningens hjælp. Det er citizen science eller borgervidenskab og handler om, at ganske almindelige mennesker kan bidrage til store forskningsresultater ved på forskellige måder at levere data ind til forskerne. Det kræver ingen forskningserfaring, men en portion nysgerrighed og nogle gange en interesse ud over det sædvanlige.

Byt dine data med viden

Hvor bliver nattergalen af? Det undrede mange fugleinteresserede sig over et år, og ved at kigge i DOFbasen, som er Dansk Ornitologisk Forenings fugledatabase, kunne de se, at nattergalen rigtigt nok var sent på den det år. Den var blevet forsinket af tørke på Afrikas Horn på vej hjem fra vinterkvarteret i det sydlige Afrika.

DOF's involvering af frivillige har eksisteret i over 40 år og er således et gammelt citizen science-projekt, fra lang tid før nogen begyndte at tale om det som et begreb.

“Vi har omkring 2.500 faste observatører, men alle kan indtaste og søge

oplysninger i databasen, som indeholder over 20 millioner observationer”, siger Henning Heldbjerg, projektleder i Dansk Ornitologisk Forening, som fortæller, at foreningen bruger oplysningerne til at få helt grundlæggende viden, såsom hvornår fiskeørnen trækker, eller om der er kommet flere silkehejrer i Danmark.

Han fortæller, at mange har lyst til at levere data, fordi de også selv kan bruge databasen.

“Når de ser en vandrefalk eller årets første svale, kan de gå hjem og tjekke, om andre har set det samme”, siger Henning Heldbjerg, som er cand. scient. i biologi og nybagt erhvervsph.d. i biologi med en afhandling om citizen science.

Kæmpehjælp for forskerne

Henning Heldbjerg fortæller, at DOF's dataindsamling begyndte, da man fik en fornemmelse af, at det gik tilbage for nogle fuglearter.

“Hvis opgaven er for kompliceret, taber man en masse input. Citizen science handler om at skabe klare rammer for borgerne”.

Henning Heldbjerg, ph.d. i biologi

Dansk Ornitologisk Forenings frivillige fugletællere får en tak for indsatsen ved at få besked om, hvad der kommer ud af optællingerne af vandrefalken og de andre fugle.

LAV ET MYREEKSPERIMENT, OG BIDRAG TIL MYREJAGTEN



Køb et myrekit, som består af lokkemad, rør til at putte myrerne i, væsker til rørene og en frankeret kuvert. Det koster 50 kroner og kan købes fra april måned. Sæsonen varer fra maj til september. Eksperimentet egner sig godt til at udføres sammen med børn.

Når du deltager, samler du data til et forskningsprojekt på Statens Naturhistoriske Museum, som undersøger, hvordan klima og mennesker påvirker naturen. Du får direkte besked om, hvilke myrer du har fundet.

Myrejagten.dk

“Det var kun fornemmelser, for der var ingen registreringer eller fugletællinger på det tidspunkt. Myndighederne var ikke gearet til en så stor og omfattende opgave, så derfor var det nødvendigt at få frivillige til at bidrage”, siger han og fortæller, at DOF-basen er grundlaget for dataindsamlingen i DOF’s projekter og dermed for fugle- og naturbeskyttelsen i Danmark.

“Vi er helt afhængige af befolkningens hjælp til at registrere fugle, og databasen ville ikke eksistere uden”, siger han.

Julie Koch Sheard er i gang med at samle data til sit ph.d.-projekt om, hvordan klima og mennesker påvirker naturen, og har valgt at undersøge myrer, da de er meget følsomme over for forandringer.

“Vi har store datasæt fra 60’erne og 70’erne, men har brug for nyere data. Jeg vil gerne have myrer fra så mange levesteder som muligt, og det er helt umuligt for én person at indsamle så mange myrer, så derfor er det vigtigt at få befolkningen til at deltage”, fortæller Julie Koch Sheard, som er cand.scient. >>

SPIL COMPUTERSPILE, OG VÆR MED TIL AT BYGGE EN KVANTECOMPUTER



Menneskers intuition er i mange sammenhænge langt bedre til at finde sofistikerede løsninger, end en computer er, derfor kan forskerne på Aarhus Universitet få adgang til komplekse løsninger, når mange spiller spillene. Løsninger, som forskerne ikke umiddelbart selv kan finde med computere. Når du spiller computerspil på ScienceAtHomes hjemmeside, hjælper du derfor forskerne med blandt andet at bygge en kvantecomputer.

scienceathome.org

REGISTRER DINE FUGLEKIG I DOFBASEN



Dansk Ornitologisk Forening (DOF) har en omfattende fugledatabase med omkring 20 millioner fugleregistreringer. DOF kan bruge basen til at finde ud af, hvordan det står til med ørne i Danmark, eller om stæren ses færre og færre steder. Du kan bruge den til at finde ud af, hvor du har størst chance for at se en ugle, eller om andre end du har lagt mærke til, at der er mange spætter i dit område. Hvis du er en rigtig skarp fuglekender, kan du også blive fugletæller i dit område.

dofbasen.dk og dof.dk

>>

“Det er helt umuligt for én person at indsamle så mange myrer, så derfor er det vigtigt at få befolkningen til at deltage”.

Julie Koch Sheard, cand.scient. i biologi og ph.d.-studerende på Statens Naturhistoriske Museum



i biologi og ph.d.-studerende på Center for Makroøkologi, Evolution og Klima ved Statens Naturhistoriske Museum.

Hun har derfor brug for, at så mange som muligt laver et lille myreeksperiment, som går ud på at undersøge, hvad myrer spiser ved at indsamle dem og putte dem i rør, som man sender til hende sammen med et oplysningskema.

Computerspil bidrager til stor forskning

På ScienceAtHome på Institut for Fysik og Astronomi ved Aarhus Universitet har et hold af forskellige forskere, spiludviklere og designere skabt computerspil, som føder data ind til flere forskellige forskningsprojekter. Fx bygningen af en kvantecomputer og værktøjer til at forstå statistik og turbulens.

“Vi har brug for at løse nogle problemstillinger, som er så komplekse, at vi ikke kan løse dem med de computere, vi har i dag”, siger Ulrik K. Roos, operations manager, ScienceAtHome, og fortæller, at den menneskelige intuition i mange sammenhænge er langt bedre til at finde sofistikerede løsninger, end computere er.

Forskerne ser på både spildata, bevægelser og rækkefølgen i spillene, og hos dem, der spiller flere spil, ser de på mønstre i spillene. Og jo flere forskellige profiler, des bedre.

“Vi har brug for så mange forskellige løsninger på spillene som muligt, og derfor er det godt med spillere med mange forskellige baggrunde”, siger Ulrik K. Roos.

ScienceAtHomes spil er blevet spillet over otte millioner gange, og de har et community med omkring 250.000 spillere.

Over 300 borgere sendte i 2017 myrer til Julie Koch Sheard, hvilket er mere end tre gange så mange, som hun havde forventet.

Dansk Ornitologisk Forening har flere forskellige citizen science-projekter og flere tusinde borgere, som enten tæller fugle i et bestemt område på et fast tidspunkt hvert år eller registrerer de fugle, de ser på deres ture i naturen. Foreningen får hvert år 1,5 millioner observationer, som forskellige borgere registrerer i DOFbasen.

Feedback til borgerne er altafgørende

De forskere, som Magisterbladet har talt med, fortæller samstemmende, at det er vigtigt for den enkelte borger at få feedback fra forskerne. Enten direkte på det, man bidrager med, eller som forskningsresultater.

Julie Koch Sheards citizen science-projekt hedder Myrejagten og er en god familieaktivitet, hvor forældre og bedsteforældre kan lave myreeksperi-

mentet med børn og børnebørn. Alle, der sender prøver ind, får en personlig mail fra forskeren, hvor hun fortæller, hvilke myrer de har fundet.

“I 2017 sendte vi et spørgeskema til deltagerne, og vi kan se, at responsen får dem til at føle sig som en del af en større indsats. De føler sig værdsat”, siger Julie Koch Sheard.

“Forældre og bedsteforældre er glade for at få en lejlighed til at tale med børnene om, hvad forskning er, og hvad man kan bruge den til. Det er superfint, for så får børnene indtryk af, at naturvidenskab er sjovt og fedt”, siger hun.

Dansk Ornitologisk Forening udarbejder hvert år en årsrapport på baggrund af fugletællingerne og sender den til alle fugletællerne. De tager også ud i lokalafdelingerne og fortæller, hvad årets fugletællinger viser.

“Det er vigtigt for tællerne, at de kan se, at deres bidrag bliver brugt. At de kan sige: “Det har jeg faktisk været med til”. Det kan få dem til at tage en tælling til, og det har vi brug for”, siger Henning Heldbjerg. ■