



Kultur

Helse

Miljø

Samfunn

Teknologi

Naturvitenskap

Blogg

Meninger



ANNONSE

ANNONSE



Plantepressa - en blogg fra botanikere ved Norsk institutt for naturforskning

ANNONSE

Jakten på nye arter - et lagarbeid

PUBLISHED January 23. 2018

ANNONSE



(Foto: Olena Meleshko)

Hvordan finner man nye arter? De som ennå ikke er beskrevet vitenskapelig. Ut og let! Eller? Og hva har lagarbeid med dette å gjøre?

Skrevet av Magni Olsen Kyrkjeide, biosystematiker med en forkjærlighet for torvmoser.

Som ung forsker er jeg vant til å jobbe sammen med andre. En del fagfelt krever så mange ulike kvalifikasjoner at å lære seg alt føles og er uoverkommelig. Derfor gjelder det å lage gode lag som til sammen utfyller hverandre. I jakten på nye arter i dag er dette også tydelig. For lenge siden gikk artsinteresserte ut, samlet planter og dyr, tok dem med hjem og ga nye navn til de individene som var annerledes enn de som allerede var beskrevet. For å gjøre dette brukte de såkalte morfologiske trekk; utseendet til individene. Litt lengre stilker på aksene her, litt breiere blader der. Ett tidkrevende soloarbeid.

Det går fortsatt an å gjøre det på denne måten, men jobben har blitt mye vanskeligere.

Først og fremst fordi de store, lett gjenkjennelige artene allerede er beskrevet.

De som går ut og leter i dag jobber gjerne med arter som enten er vanskelige å finne eller vanskelige å skille fra hverandre.

Disse forskerne er ofte eksperter på sine utvalgte grupper. Det krever ofte mange år

ANNONSE

ANNONSE

å bli en slik ekspert.

Vi vet det fortsatt er mange ubeskrevne arter på jorda, men ekspertene er det få av. De vanskeligste artsgruppene har også et begrenset antall morfologiske karakterer som kan brukes til artsbestemmelse. Moser for eksempel: Stengel, blader, reproduktive organer. Fullt så enkelt er det ikke da, og alle moser har ikke stengel og blader, men det er en annen historie. Det finnes også mikroskopiske karakterer som kan brukes: Celleform, tykkelse på cellevegger, porer i cellene, og så videre. Uansett er dette mindre å gå på enn for eksempel for en plante med blomster.

Det er altså få eksperter og få morfologiske karakterer, men et sted vi finner ekstremt mange karakterer er i DNA. Da må det plutselig gjøres labarbeid for å trekke ut DNA fra en mistenkt ny art og lignende arter for sammenligning. Dette kan jeg, og det er min hovedoppgave i artsjaktlaget å oppkonsentrere deler av DNA



En torvmoseekspert ser at her er det noe rar. Disse individene kan eksperten ikke huske å ha sett før. De ligner ikke helt på artene eksperten kjenner til fra før av. Kan det være en ny art? Kjell Ivar Flatberg

(sekvenser) som vi kan bruke til å undersøke individene videre. Vi sammenligner sekvensene fra vår mistenkte nye art med sekvenser fra lignende arter. Eksperten får bekreftet sin mistanke om en ny art dersom DNA-sekvensene er noe forskjellig fra andre arters sekvenser (hvis ikke blir det kun søvnløse netter med uro rundt 'hvorfor ikke?').



Eksperten er ikke god på labarbeid, men har fått hjelp av en kollega (undertegnede) som er det. Innsamlede individer har fått sitt DNA undersøkt og resultatene tyder på at det er klare forskjeller mellom de innsamlede individene (navnene under figurene representerer forskjellige torvmosearter, den mistenkte nye er til venstre i blått). De forskjellige fargene viser at det er forskjeller i artenes DNA. Dette indikerer at vi har funnet en ny art. Figuren er hentet fra Kyrkjeeide

mfl. 2018.

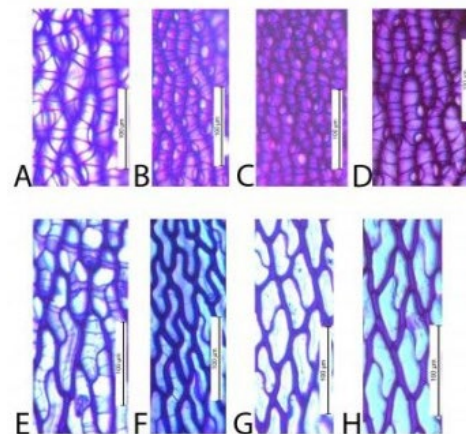
Svært ofte finner vi nye arter på denne måten i dag. Vi har samlet mange individer, sammenligner deres DNA og på bakgrunn av det kan vi si om de er like eller ikke. Dette tar en brøkdel av tiden det tar å finne arter ved å kikke på deres morfologiske karakterer, men det er altså en helt annen øvelse enn den gode, gamle som er nevnt over. Det nytter allikevel lite å vite at DNA-sekvenser er ulike for den som vil ut og se eller studere den nye arten. Det som er fordelen er at vi kan bruke den informasjonen til å gå tilbake til individene og se på de morfologiske karakterene igjen. Er bladene egentlig like brede? Poreforholdene er kanskje forskjellige?

Videre kan vi sammenligne utbredelsen til individene. Nok et element å bruke i en nybeskrivelse av en art. Kanskje finner vi individene med liknende DNA i nærheten av hverandre geografisk og adskilt fra de andre som ser litt annerledes ut, og dersom de overlapper, er det allikevel et mønster i utbredelsen? Kanskje vokser de på forskjellige steder på myra eller i skogen? Det kan være at ingen har tenkt på det før, men når vi nå vet at de antakeligvis er forskjellig så kan vi sjekke. Dersom vi bruker flere metoder i jakten på nye arter og finner forskjeller for flere av dem, ja, da kan vi med større sikkerhet si: Vi har en ny art!

Kilde:

Kyrkjeide, Hassel, B. Shaw, J. Shaw, Temsch & Flatberg. 2018. *Sphagnum incundum* a new species in *Sphagnum* subg. *Acutifolia* (Sphagnaceae) from boreal and arctic regions of North America. *Phytotaxa* 333. Lenke:

<http://www.mapress.com/j/pt/article/view/phytotaxa.333.1.1>



Jakten på andre faktorer som kan støtte opp under forskjellene som ble oppdaget i DNA er i gang. Små forskjeller er tilstede i flere morfologiske trekk. Både på makro- og mikronivå. Dette er kanskje ikke så lett å se for alle, og særlig ikke uten mikroskop, men for eksperten er det påfallende. Figuren er hentet fra Kyrkjeide mfl. 2018.

ANNONSE

forskning.no er en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter.

forskning.no gis ut under [Redaktørplakaten](#).

Ansvarlig redaktør / daglig leder:

Nina Kristiansen, tlf 414 55 513

Redaksjonssjef Bjørnar Kjensli, tlf 942 43 567

Annonser: HS Media, Mona Kalvatn, 95 11 92 33

Stillingsmarked: Preben Forberg, 413 10 879

epost@forskning.no

tlf 22 80 98 90

[Redaksjonen](#) - ansatte

Besøksadresse:

Sandakerveien 24 C (Myrens verksted), Bygg D3

Postadresse:

Pb 5 Torshov, 0412 Oslo

[@forskningno](#)

[/forskning.no](#)

VÅRE SAMARBEIDSPARTNERE

Akershus universitetssykehus HF

Artsdatabanken

De nasjonale forskningsetiske komiteene

De regionale forskningsfondene

Diku – Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning

Fafo

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond

Forsknings- og utviklingsavdelingen, Psykisk helse og rus, Vestre Viken HF

Forsvarets forskningsinstitutt

Framsenteret

GenØk – Senter for biosikkerhet

Handelshøgskolen BI

Havforskningsinstituttet

Høgskolen i Innlandet

Høgskolen i Molde

Høgskolen i Østfold

Høgskulen på Vestlandet

Høyskolen Kristiania

Institutt for samfunnsforskning

KS FoU

Kompetanse Norge

Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter

KRUS

Meteorologisk institutt

NIBIO

NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning

NILU - Norsk institutt for luftforskning

NLA Høgskolen

NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

NORSØK – Norsk senter for økologisk landbruk

NTNU

Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse

Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse

Nasjonalforeningen for folkehelsen

Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS)

Nasjonalt senter for e-helseforskning

Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge - NUBU

Nofima

Nord universitet

Nordlandsforskning

Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Norges Geotekniske Institutt

Norges Handelshøgskole

Norges forskningsråd

Norges geologiske undersøkelse

Norges idrettshøgskole

Norges musikkhøgskole

Norsk Polarinstitutt

Norsk Regnesentral

Norsk Romsenter

Norsk Utenrikspolitisk Institutt

Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Norut

Opplysningskontoret for Meieriprodukter

OsloMet – storbyuniversitetet

PolitiHøgskolen

RBUP Øst og Sør

Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning

SINTEF

Senter for grunnforskning (CAS)

Senter for studier av Holocaust og livssynsminoriteter

Simula Research Laboratory

Statens strålevern

Statped

Sykehuset Innlandet HF

Tannhelsetjenestens kompetansesentre

UiT Norges arktiske universitet

Universitetet i Agder

Universitetet i Bergen

Universitetet i Oslo

Universitetet i Stavanger

Universitetet i Sørøst-Norge

Universitetssenteret på Svalbard (UNIS)

Vestlandsforskning

Veterinærinstituttet

Vitenskapskomiteen for mat og miljø

Østlandsforskning