

forskning.no



Kultur

Helse

Miljø

Samfunn

Teknologi

Naturvitenskap

Blogg

Meninger



Plantepressa

- en blogg fra botanikere ved Norsk institutt for naturforskning



Hva disse to villbiene (*Panurgus calcaratus*) holder på med, skal ikke jeg legge meg borti, men det er tydelig at de pollenbefengte kroppene deres bidrar til å befrukte blomster. Foto: Arnstein Staverløkk

Tilfeldige partnere kan gi robuste avkom

«Du har valgt dine foreldre med omhu», sies ofte når et nytt barn kommer til verden. Et kompliment til foreldrene selvsagt, men dersom det stemmer, også en skikkelig fordel for barnet.

Magni Olsen Kyrkjeeide
FORSKER, NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING (NINA)

PUBLISHED 7 days ago



I naturen kommer sex i mange varianter. Hos plantene er monogami og langvarige forhold fraværende, mens ‘one-night stands’ heller er normalen enn unntaket.

Tilfeldige sexpartnere ramler bokstavelig talt innom.

Alt dette skjer foran oss uten at vi oppdager det.
Planter med blomster (alt fra bjørk til løvetann til timotei) formerer seg ved at pollen treffer ett arr.

Pollen er den hannlige reproduksjonsenheten (tilsvarende sædceller hos oss), mens arret leder pollenkorntet ned til blomsterplantenes svar på eggceller. Pollene er tørre korn som vi ikke ser. De svever rundt oss i lufta eller transporteres med dyr fra blomst til blomst. Det ville selvfølgelig gitt en mye større naturopplevelse om hele hannplanten spratt rundt fra hunn til hunn og bestøvet! Det er kun pollenallergikerne som virkelig får

kjenne all blomstersexen på kroppen.

Moser er «old school»

Mosene, som også er planter, har en litt annen strategi. De har levd lengre på jorda enn andre planter og en del «gamle» tilpasninger henger fortsatt ved, som at de er avhengig av vann for å reproducere seg. Deres hannlige reproduksjonsenheter har faktisk en liten hale (høres kjent ut?). De kan røre litt på seg, men for å komme seg rundt er de altså avhengig av vann. Deres sexpartnere begrenser seg dermed noe gjennom tilgjengeligheten av vann.

Allikevel, målet er det samme: Å formere seg og lage avkom. Planter har jo også foreldre, og som oss, deler de sitt arvemateriale (DNA) med disse foreldrene.

Bommert kan av og til føre til fulltreff

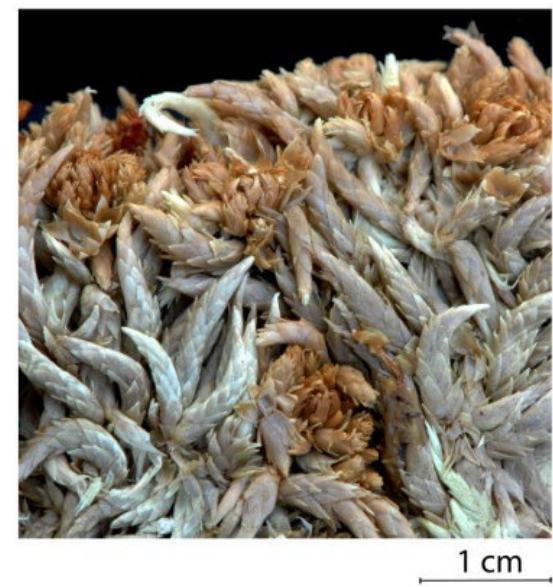
Med så mange tilfeldige sexpartnere går det av og til galt. Ett pollenkorn eller en mosesperm treffer noen de kanskje burde holdt seg unna. Det vil si, en annen art en dem selv. Målet her er jo å lage avkom, så det å treffe på feil dame er i de fleste tilfeller uheldig. Men, av og til oppstår det søt musikk også mellom ulike arter og en skivebom gir et levedyktig avkom.

Det har etter hvert vist seg at dette slett ikke er uvanlig i planteverdenen. Det har man oppdaget ved å studere antall kromosompar og variasjon innen DNA. I tillegg kan det synes ganske godt på avkommet som får trekk fra begge foreldrene. Det kalles hybridisering og viser seg å være en ganske vanlig form for artsdannelse hos planter. Dersom avkommet er levedyktig og i tillegg formerer seg, ja, da har vi en ny art.

Tilfeldig sex mellom ulike arter ga ny

torvmoseart

Nylig beskrev jeg og mine kollegaer en helt ny torvmoseart. Denne arten har oppstått som følge av tilfeldig sex mellom ulike arter. Moser har bare ett sett med kromosomer. Dersom de mot formodning har dobbelt sett kromosomer (som oss mennesker), tyder dette på at det er ugler i mosen. Da har det skjedd en fordobling, altså en hybridisering mellom to arter. Vi fant ut av vår nye art ikke bare hadde dobbelt sett, men til og med tre sett kromosomer, noe som er svært uvanlig. Dette er den første torvmosen av denne typen på den nordlige halvkule, mens tre andre som er kjent, er funnet på den sørlige halvkule.



Torvmosen *Sphagnum* × *lydiae* ble første gang funnet på Tsjukotka i Russland i 1970, og senere på Wrangeløya i 1985. Det eksisterer ikke bilde av arten ute i naturen, dermed må individene samlet inn til herbariet duge. Foto: Kjell Ivar Flatberg

Flere mulige mødre

Ved hjelp av karaktertrekk i utseende og genetiske metoder prøvde vi å spore opp foreldrene. Vi klarte det ikke helt, men mammaen har vi en viss formening om hvem er. Og her blir det litt komplisert: Den ene potensielle mammaen har ett sett kromosomer og de to andre aktuelle mammaene har to sett kromosomer. Mammaen med ett sett er mest sannsynlig også mammaen til de med to sett. Dermed er den enten direkte eller indirekte mamma til vår nye art. Det er dermed to muligheter, arten har oppstått fra tre foreldre med ett sett kromosomer eller fra en mamma med dobbelt sett og en pappa med ett sett. For ei smørje. Pappaen fant vi ikke, kanskje har han dødd ut.



Trøndertorvmoser *Sphagnum troendelagicum* er en hybrid art som bare finnes i (Nord-)Trøndelag. Den har trekk fra begge sine foreldre. (Foto: Magni Olsen Kyrkjeeide)



Sphagnum incundum er antakeligvis mammaen til flere torvmosearter i Arktis. (Foto: Magni Olsen Kyrkjeide)

Det kan være en fordel å velge sine foreldre med omhu. Det har nemlig vist seg at avkom av to ulike arter gjerne er mer robuste og okkuperer flere habitater enn sine foreldre.

Kilde:

Kyrkjeide, M.O., Hassel, K., Agüero, B., Temsch, E.M., Shaw, A.J., Stenøien, H.K. & Flatberg, K.I. 2019. *Sphagnum xlydiae*, the first allotriploid peatmoss in the northern hemisphere. *The Bryologist*. 122: 38-62.

Kyrkjeide mfl. 2018. *Sphagnum incundum* a new species in *Sphagnum* subg. *Acutifolia* (Sphagnaceae) from boreal and arctic regions of North America. *Phytotaxa*.

- PLANTEPRESSA
- BLOGG



ANNONSE

OM FORSKNING.NO

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

KONTAKT OSS

epost@forskning.no
tlf 22 80 98 90

[Redaksjonen](#) - ansatte

Besøksadresse:
Sandakerveien 24 C (Myrens verksted), Bygg D3

FØLG OSS

- ☐ [@forskningno](#)
- ☐ [/forskning.no](#)

Redaksjonssjef Bjørnar Kjensli, tlf 942 43 567	Postadresse:
Annonser: HS Media, Mona Kalvatn, 95 11 92 33	Pb 5 Torshov, 0412 Oslo
Stillingsmarked: Preben Forberg, 413 10 879	

VÅRE SAMARBEIDSPARTNERE		
Akershus universitetssykehus HF	NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning	Norsk Utenrikspolitisk Institutt
Artsdatabanken	NILU - Norsk institutt for luftforskning	Norsk institutt for naturforskning (NINA)
De nasjonale forskningsetiske komiteene	NLA Høgskolen	Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
De regionale forskningsfondene	NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	Opplysningskontoret for Meieriprodukter
Diku – Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning	NORSØK – Norsk senter for økologisk landbruk	OsloMet – storbyuniversitetet
Fafo	NTNU	Polithøgskolen
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond	Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse	RBUP Øst og Sør
Forsknings- og utviklingsavdelingen, Psykisk helse og rus, Vestre Viken HF	Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse	Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning
Forsvarets forskningsinstitutt	Nasjonalforeningen for folkehelsen	SINTEF
Framsenteret	Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS)	Senter for grunnforskning (CAS)
GenØk – Senter for biosikkerhet	Nasjonalt senter for e-helseforskning	Senter for studier av Holocaust og livssynsminoriteter
Handelshøyskolen BI	Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge - NUBU	Simula Research Laboratory
Havforskningsinstituttet	Nofima	Statens strålevern
Høgskolen i Innlandet	Nord universitet	Statped
Høgskolen i Molde	Nordlandsforskning	Sykehuset Innlandet HF
Høgskolen i Østfold	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)	Tannhelsetjenestens kompetansesentre
Høgskulen på Vestlandet	Norges Geotekniske Institutt	UiT Norges arktiske universitet
Høyskolen Kristiania	Norges Handelshøyskole	Universitetet i Agder
Institutt for samfunnsforskning	Norges forskningsråd	Universitetet i Bergen
KS FoU	Norges geologiske undersøkelse	Universitetet i Oslo
Kompetanse Norge	Norges idrettshøgskole	Universitetet i Stavanger
Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS	Norges musikkhøgskole	Universitetet i Sørøst-Norge
Meteorologisk institutt	Norsk Polarinstitutt	Universitetssenteret på Svalbard (UNIS)
NIBIO	Norsk Regnesentral	Vestlandsforskning
	Norsk Romsenter	Veterinærinstituttet
		Vitenskapskomiteen for mat og miljø