

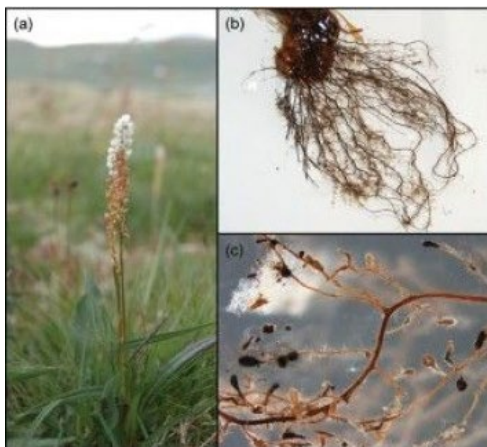


Breforlandet foran blåisen på Finse ser gold og lite bebodd ut, men her og der står Harerug med sine ektefeller. (Foto: Siri Lie Olsen)

Hvordan overlever arter i lite beboelige områder? De samarbeider. Og i ekstreme miljøer gir dette samarbeidet svært høy artsrikhet.

Skrevet av Rakel Blaaid. Jeg jobber med både systematikk og økologi innenfor planter, lav og sopp og liker det meste som er smått. Mitt motto er: Uten sopp går ikke verden rundt.

Samlivet mellom planter og sopp kalles mykorrhiza, og denne måten å leve på tilsvarer på mange måter et velfungerende ekteskap. Partene gir noe men får samtidig noe tilbake. Plantenes røtter beskyttes mot skadelige organismer og får samtidig økt nærings- og vannopptaket ved at soppens underjordiske kropp, som består av lange tynne tråder (hyfer), strekker seg langt utover i jorda og når utilgjengelige områder. Soppene på sin side kommer til duk og dekket bord ved at plantene deler ut mat, i form av sukker, tilbake.



Jeg har forsket på mykorrhiza på Finse og på Svalbard og har brukt urten harerug som modellorganisme. Harerug er en vanlig art i norske fjell, men den danner en spesifikk type mykorrhiza som kalles ektomykorrhiza, noe som er svært uvanlig. Faktisk er harerug i et polyamorøst mykorrhizaforhold med alt mellom fem og 40 soppartnere tilknyttet seg. Soppene som typisk inngår i et slikt

Slik ser Harerug og rotsystemet dens ut. De små oppsvulmede «klumpene» på røttene er hvor soppene sitter og vi kan faktisk se disse oppsvulmede røttene med sopp utenpå med det blotte øyet. Rottuppene ser forskjellig ut, både på farge og form og ulike sopparter har ulike rottupp-former (morfortyper). For å kunne artsbestemme disse nøyaktig må vi bruke DNA og barkoding. (Foto: Rakel Błaalid)

samliv er de artene vi tradisjonelt tenker på når vi hører ordet sopp, som kantarell, fluesopper og slørsopper, men også reddiksopper, trevlesopper og lakssopper er vanlige mykorrhizadannere, særlig i fjellet.

Sopp er en artsgruppe som «ikke liker å følge regler» og noe av det jeg fant ut om sopp var at de for eksempel synes

ekstreme områder var svært beboelige. Områder foran isbreer på både Finse og Svalbard som har vært isfrie i mer enn 50 år hadde mange sopparter, mens det var kun en og annen stakkars harerug som hadde greid å etablere seg der. Faktisk fant jeg godt over 100 sopparter her. Og artsrikheten økte jo lengre det var siden isen hadde ligget over området. I områder som har vært isfrie siden den lille istid i 1750 var det allerede rundt 200 sopparter. Det virkelig morsomme er at disse to ulike områdene har veldig få sopparter til felles, noe som viser at artsrikheten av sopp er ekstremt høy i alpine og arktiske strøk.

Grunnen til at det er så mange flere sopparter i jorda enn det er planter over jorda kan være fordi at ulikheter i jordstrukturen skaper mange ulike mikrohabitater som kan huse høyere mangfold. Og så hjelper det at sopphyfene er bitte små.....da blir det ikke så mye konkurranse om plassen.

Kilder:

Davey ML, **Blaalid R**, Vik U, Carlsen T, Kauserud H, Eidesen PB. (2015) Primary succession of *Bistorta vivipara* (L.) Delabre (Polygonaceae) root-associated fungi mirrors plant succession in two glacial chronosequences. *Environmental Microbiology*, 17(8): 2777-2790.

Blaalid R, Carlsen T, Kumar S, Halvorsen R, Ugland KI, Fontana G, Kauserud H. (2012) Changes in the root associated fungal communities along a primary succession gradient analysed by 454 pyrosequencing, *Molecular Ecology*, 21: 1897-1908.