

Transkribering: Minilabyrint avslöjar svampars navigation

Forskare i Lund har lyckats odla fram olika typer av nedbrytande svampar i mikrochip. Och genom att låta mikroorganismerna växa genom olika typer av labyrinter så vill man förstå svamparnas navigation. Kristin Aleklett är forskare vid Lunds universitet:

Kristin Aleklett: ”Jag tycker det är spännande just det faktum att svamparna är så bra på att utforska. De leter, de försöker. Alltså de är... växer långt in genom chipen.”

I mikrochipet syns hur svamphyferna, svamparnas rötter, slingrar sig genom en lång, smal korridor i ett sicksackmönster. Klarar den att svänga mot sig själv? Tar den sig runt nästa hörn? Letar den genom labyrinten utan mat eller hushåller den med energin?

Jorden under våra fötter är ett av världens mest artrika ekosystem. Men den är också svår att studera för dens komplexa tredimensionella struktur förstörs så fort man plockar upp den. Med labyrinter etsade i genomskinliga mikrochip så kan forskarna nu studera enskilda hyfers navigation.

Kristin Aleklett: ”Fyrkantigt liksom, fram och tillbaka. Och så har vi en som går i ett klassisk sicksackmönster. Och så har vi även kanaler som är mer som z:an, och det är det många av dem som inte riktigt gillar.”

De preliminära resultaten som fortfarande är opublicerade visar att vissa svampar är mer effektiva och bildar långa, tunna hyfer som slingrar sig förbi hinder, medan andra blir utmattade och dör, säger forskaren Edith Hammer.

Edith Hammer: ”Svampar i samma kategori kan bete sig extremt olika.”

Och den här artskillnaden kan ha betydelse både för ekologin i jorden och för klimatet. Men, man har inte kunnat studera på nivån av enskilda hyfer tidigare. Tekniken mikrofluidik, eller lab-on-a-chip, med små kammare och kanaler som etsas in i mikrochip har tidigare fått genomslag i bland annat biomedicin och används i bläckstråleskrivare och graviditetstest. Men nu har forskare runt om i världen upptäckt att tekniken kan användas för att studera mikroorganismers beteende och ekologi på nya sätt.

Olof Pettersson för Vetenskapsradion.