

# At arbejde med skovhavens neurale netværk i praksis

Af Kasper Jensen

Jeg har en lille kolonihave i aalborg med ca.

320kvadratmeter jord til, hvor en skovhave i forskellige faser er på vej. Indtil videre er der 104 forskellige arter planter, hvoraf minimum 95% er spiselige. Desuden er her ikke talt forskellige varianter af arterne med. Siden starten har jeg introduceret forskellige nedbryderssvampe(østersh atte, kastanje svampe, rød bredblad, spiselig morkel, m.m.), som intensiverer dannelsen af ny muldjord. På mine stier er der træflis, hvor jeg også har lagt nedbryderssvampe ned i.

Hver gang jeg laver et bed, har jeg altid en eller anden form for træstof med.

Gerne noget der er relativt friskt, og sammen med det kommer der så nedbryderssvampe som indirekte gøder planterne over tid, danner muldjord som sagt, og giver et spiseligt udbytte. Desuden er svampe geniale til at holde fugten i jorden.

Hvis jeg har fået et træ, en busk eller blot en lille plante udefra, og jeg er i tvivl om, hvorvidt der er et nogenlunde mycorrhizae netværk deri, introducerer jeg det selv v.h.a. sporer ved udplantning.

Kombineret med nedbrydersvampene, er der pludselig kontakt på kryds og tværs i skovhavens neurale netværk, øget fleksibilitet, og sandsynligheden for iltning af organisk affald i bedene er mindsket (det er et problem for mig, da jeg ikke holder dyr). Når jeg frøformerer, kommer alle mine frø i en beholder med en bred-spektrums blanding(19 forskellige arter) mycorrhizae sporer(svampe 'æg'). På den måde bliver planterne og svampenetværket forbundet fra fødsel så at sige.

En ting der til gengæld er vigtig at huske på, er at disse nyttige forbindelser kommer helt af sig selv. Jeg intensiverer blot processen. Ifølge Martin Crawford eksempelvis, burde mycorrhizae netværket være etableret af sig selv inden for 3-7 år.

Mycorrhizae svampe kan nemlig ikke leve i isolation, da de ikke selv kan fremstille energi. Det er derfor de laver et partnerskab med planter,

**Mycorrhizae** er en betegnelse for en bestemte type af svampenetværk, som aktivt søger en symbiose med væsener fra planteriget. Der er flere forskellige typer, men jeg vil i denne omgang nævne de mest gængse, nemlig endomycorrhizae og ectomycorrhizae.

Endomycorrhizae går med enden af deres neurale netværk(svampehyfer), direkte ind i roden af en given plante, og går i direkte kontakt med planten.

Ectomycorrhizae derimod, vikler svampehyferne omkring roden på planten. Med ectomycorrhizae er der derfor tale om en mere indirekte kommunikation, end endomycorrhizae.

de besidder nemlig redskaberne til fotosyntese, hvilket er den del som svampen 'bytter' sig til. Til gengæld sørger svampens netværk for at etablere kontakt til flere planter, og endnu en kommunikationsplatform er etableret. Svampens byttmiddel er ret mangfoldigt. Det kommer an på konteksten hvad

planten får ud af forholdet. Sådan noget som kvælstof være et typisk byttemiddel, specielt hos enårige afgrøder der ikke selv formår at fikser kvælstof gennem samarbejde med bakterier.

Men sandheden er nok rettere den, at vi ikke aner en brøkdel af hvad der bliver snakket om mellem parterne, vi forstår oftest kun at afkode det i næringsstoffer.

Med en naturfilosofisk tilgang, kunne det lede op til nogle interessante lange samtaler, når nu at hele skoven er forbundet gennem et netværk som, forbavsende nok, har den samme grundlæggende struktur som vores hjerne, såvel som internettet.

Skoven kan betragtes som en sum af individer, alle med hver deres måde at gøre tingene på, såvel som stærke og svage sider i bestemte sammenhænge. Elletræet kan fikser det uhyrligt vigtige kvælstof, mælkebøtter og tidsler er som minearbejdere, der graver dybt ned i jorden for at bringe skattekorn med op til overfladen og give



*Her kan mycorrhizae netværket ses på rødderne af en fjeldsyre.*

videre til naboen.

Når jeg i titlen skriver *skovhavens neurale netværk*, er der flere måder at anskue det på. Men det jeg har valgt at have fokus på i denne omgang er mycorrhizae svampes rolle i netop den sammenhæng. Det smarte ved at have øje for det netværk er, at vi kan fremme naturens kommunikation på tværs af arter. Ligesom med din egen hjerne går det knap så godt hvis den opfører sig alt for rigtigt og isoleret, isoleret i form af manglende kontakt på tværs af hjernens centre. Det er dog en typisk tendens ved hjernens modning, men hos

eksempelvis depressive mennesker ses dette fænomen endnu mere eksplicit, og fleksibiliteten forsvinder gradvist, hvilket i øvrigt også manifesterer sig i adfærden. Med dette kan vanskeligheder såsom manglende evne til omstillingsparathed for alvor få fat, og i økosystems-tænkning er det påfaldende at de mest monotone og rigide landbrugssystemer netop er uhyre let påvirkelige af deres omgivelser.

Det er netop derfor det giver mening at sørge for det sundeste neurale netværk i de økosystemer vi omgås. Og i denne sammenhæng spiller mycorrhizae altså en helt afgørende rolle.

For er dit design lavet sådan, at al den næring der skal bruges til produktionen af dine afgrøder bliver dannet på selve området - så vil mycorrhizae svampene i teorien distribuere det rundt for dig!