

## Hyggen missgynnar ovanliga svampar – kan räddas med fler hänsynsträd



**Line Djupström har studerat hänsynens påverkan på svampsamhället tillsammans med Anders Dahlberg och Björn Lindahl vid SLU.**

Foto: Sverker Johansson, Bitzer productions

Kan man bruka skogen och ha den kvar? Det är frågan som Skogforsk söker svaret på i Effaråsen utanför Venjan i norra Dalarna. Nu har turen kommit till svamparna – vad händer efter avverkningen och spelar avverkningsformen någon roll?

*Text: Sverker Johansson, Bitzer*

I försöksområdet Effaråsen, en gammal tallskog på mager morän, har man avverkat skogen med olika hänsynsnivåer. Man har lämnat tre till 100 procent av träden. Inför avverkningen undersökte Skogforsk och SLU vilka svampar som fanns i marken genom att ta markprover och bestämma DNA för svamparna i dem.

Hur många träd som står kvar har betydelse, för träden har ingått ett avtal med svamparna. För att slippa bygga ett ännu större rotsystem använder de sig av den omfattande rotliknande struktur som redan finns i marken – svamparnas mycel. Genom dem levererar svamparna näringsämnen och vatten till träden, som får betala vägtull i form av socker till svamparna.

*»Eftersom vi inte vet var de finns i skogen och de flesta träd avverkas på ett hygge, är det en hög sannolikhet att vi avverkar just de träden som hyser de ovanliga arterna.«*

Line Djupström, Skogforsk

De sammantvinnade rötternas symbios kallas mykorrhiza – trädens rötter är beklädda av en slags svampsocka, stickad av tunna svamptrådar. Och det här samarbetet ökar trädens upptagningsförmåga ungefär tusen gånger!

## Avverkning upphäver samarbetet

När vi avverkar träden upphäver vi samarbetet. Merparten av svampsamhället dör i brist på socker. Ett nytt svampsamhälle växer fram då nya träd växer upp. Men många av svamparna lever också kvar i symbios med hänsynsträd och i angränsande bestånd.

I teorin kan därför de flesta rödlistade arter och signalarter av mykorrhizasvampar överleva en avverkning med hjälp av hänsynsträd. Men ... om de ens finns i beståndet är deras utbredning väldigt lokal, som regel bara med någon eller några få kvadratmeter stora mycel.

- Eftersom vi inte vet var de finns i skogen och de flesta träd avverkas på ett hygge, är det en hög sannolikhet att vi avverkar just de träden som hyser de ovanliga arterna, säger Line Djupström som forskar på hur trädens och svamparnas samarbete påverkas av skogsbruk.

## Fler träd = fler svampar

I de delar av Effaråsen där man lämnat kvar minst hälften av träden för att efterlikna så kallade NS-bestånd (Naturvård med skötsel) händer mycket litet med svampsamhällets sammansättning.

- Där minst 50 procent av träden står kvar är svampfloran i stort sett oförändrad jämfört med den orörda skogen, konstaterar Line Djupström. Men sedan går det ganska brant utför och när det gäller normala hänsynsnivåer så får svamparna i princip börja om för att återetablera sig. Här försvinner också de flesta ovanliga arter. Det är bara en slump om någon överlever.

- Vi ser också att kombinationen avverkning och hård brand är förödande för svampfloran. Det mesta dör ju helt enkelt. Med en svagare brand ökar sannolikheten för att fler av träden överlever och därmed också svamparna.

*Men svamparna är väl anpassade till brand?*

- Ja, att skogen brinner är en naturligt förekommande störning som många arter är anpassade till. Många tallberoende rödlistade mykorrhizasvampar bedöms vara just brandgynnade. Men dör träden dör också svamparnas mycel. Det innebär att alla arter behöver etableras om på nytt. Sannolikheten att arter som är ovanliga i landskapet kan göra det är låg.

*Kan du ge några tips om hur man skyddar svamparna vid avverkning, baserat på de här resultaten?*

- Olika arter kommer påverkas olika mycket av hygget men generellt kan man säga att det krävs höga nivåer av hänsyn för att inte nämnvärt påverka hela samhället av mykorrhizasvampar. När det kommer till enskilda

arter kommer de påverkas olika om träden står enskilt eller i grupp men för att mykorrhizasvamparna överhuvudtaget ska kunna överleva och fortleva på hygget efter avverkning är det alltså viktigt att lämna många hänsynsträd.

*»Generellt kan man säga att det krävs höga nivåer av hänsyn för att inte nämnvärt påverka hela samhället av mykorrhizasvampar.«*

Line Djupström. Skogforsk

- Helst ska de även stå ganska väl utspritt över ytan för att "fånga upp" hotade arter - just eftersom det handlar om sannolikhet. Vi vet att det funkar. Fruktkroppar av rödlistade svampar, bland annat goliatmusseron och violgubbe, har hittats vid grupper av äldre hänsynsträd när de i övrigt saknades i de uppväxande yngre bestånden runt om.

- Och så ska man inte gödsla marker där man misstänker att det finns ovanliga svampar, säger Line Djupström. Här i Effaråsen har det gödslats två gånger innan det blev försöksområde. Man vet från andra studier att ökad kvävtillgänglighet leder till långtgående förändringar i svampsamhället genom att konkurrensförhållanden mellan olika arter påverkas.

#### Fyra fakta om träd och svampar

- Ett träd kan leva i symbios med minst ett 50-tal och oftast fler svamparter
- Det finns ungefär 6 000 storsvampar varav cirka 2 000 bildar mykorrhiza i Sverige
- 851 storsvampar är rödlistade - 341 är mykorrhizasvampar, 62 av dem är associerade med tall
- Bara fem svampar är fridlysta i Sverige - bombmurkla och fyra vedlevande tickor

## KONTAKT

---



### Line Djupström

Bitr programchef

☎ 070 - 254 90 61

✉ [line.djupstrom@skogforsk.se](mailto:line.djupstrom@skogforsk.se)

---

(/kontakt/personal/line-djupstrom/)