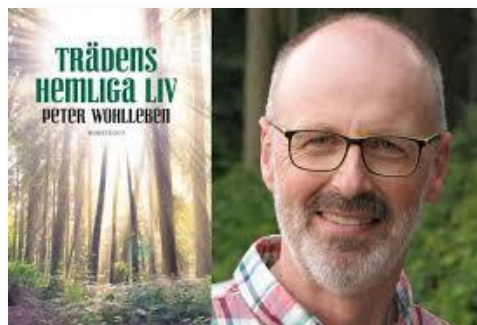


# Trädens hemliga liv

Av Peter Wohlleben

(2015)

Pia Hellertz – oktober 2016



Efter att ha läst Peter Wohllebens bok *Trädens hemliga liv* så är träd inte bara träd längre. Författaren berättar om trädens sociala liv, deras kamp för överlevnad, deras strategier för att skydda sig mot insekter och andra djur, deras sätt att kommunicera med varandra och deras sätt att hjälpa varandra i nöd. Han berättar så levande så läsaren kan inte undgå att bli övertygad om att allt hänger samman, att naturen och alla levande väsen är en sammankopplad enhet som är helt beroende av allting annat.

Några rubriker avslöjar författarens berättarstil: *Vänskapsband, Trädens språk, Socialbidrag, Kärlek, Trädens etikett, Rotation på bostadsmarknaden, Gatubarn* och så vidare. Han berättar om svamparnas enormt viktiga roll i skogen. "*Svamparna fungerar som internets glasfiberledningar*" (s. 19). En enda svamp kan bre ut sig över flera kvadratkilometer under århundraden och därmed bildar de ett nät som binder ihop hela skogar. Inom forskningen talar man numera ofta om "*wood wide web*" (s. 20).

Han berättar att träden kommunicerar med varandra genom lukter, synintryck och elektriska signaler, via ett slags nervceller i rotspetsarna. Träden ger ifrån sig ljud. Forskarna har med hjälp av mätinstrument lyckats höra hur det finns ljud i trädens rötter, "*ett svagt knackande*" (s. 21). Dessutom märkte forskarna att rötterna från andra plantor reagerade på ljudet. "*... om du under din nästa skogspromenad hör svaga knackningar är det kanske inte bara vinden som talar...*" (s. 22).

## Trädens strategier

Författarens sätt att berätta om hur träden förökar sig utan att riskera "inavel" är spännande. När trädens frön fallit eller flugit iväg med vinden så har varje art sin egen strategi för när de ska gro (s. 34). Vissa arter väntar ett eller flera år på att låta sina frön gro. Samarbetet mellan växter och djur kan vara att ett rådjur skapar sitt revir just där frön landat. Då får fröna också tillgång till gödsel. Det sker också när fåglar släpper ifrån sig fröna "*tillsammans med ett paket gödsel*" (s. 35). Rent statistiskt menar författaren att varje träd uppfostrar exakt en efterföljare till vuxen ålder, vilken så småningom kommer att ta det gamla

trädet plats.

En bok producerar omkring 30 000 bokollon vart femte år. Om man räknar med att boken når en ålder på 400 år så kan det enligt författaren få frukter omkring 60 gånger, vilket innebär att det totalt bildar omkring 1,8 miljoner bokollon (s. 35) Ett enda av dessa blir ett fullvuxet träd. Författaren jämför chansen med att få sju rätt på Lotto. Jösses, inte undra på att jag aldrig vinner nåt på Lotto! Författaren gör liknande beräkningar för andra trädsorter också. Hur man nu kan räkna ut sånt!

## Det finns regler även för träd

Även träd måste följa vissa regler. Peter Wohlleben kallar det för *"trädens etikett"*. Det handlar om *"hur en riktig urskogssmedlem ska se ut och vad träd ska göra och inte göra"* (s. 42). Det gäller att växa sig rak, d.v.s. ha en *"snörrät stam med inre träfibrer som löper jämt och rakt"*. Rötterna ska breda ut sig symmetriskt i alla riktningar. De ska dessutom sträva ner i djupet under trädet. Trädkronan ska vara jämt formad. Med mera. Författaren menar att ett idealträd kan bli mycket gammalt. Sen beskriver han reglerna för olika träd. Vissa träd har grenar som strävar uppåt, andra har grenar som strävar neråt, exempelvis barrträden. Syftet är *stabilitet* menar författaren.

Om trädet växt fel och exempelvis bildar två stammar, s.k. dubbelstammar, så blir trädet utsatt för de hårda vindarna. Då riskerar trädet att spricka och det *"är mycket smärtsamt för trädet"* (s. 43). Det kanske är den smärtan som trädet på bilden nedan skriker ut! Bilden är tagen av min bror Janne Westin vid hans besök i Biskops Arnö i september 2016. Visst påminner uttrycket om Edvard Munchs *Skriet*?



Även snö och häftiga regn skapar problem för träden. Författaren berättar om extrema exempel från Alaska och Sibirien. När markens permafrost tinar förlorar träden sitt grepp och *"tappar helt fattningen i det geggiga underlaget"*

(s. 45). ”Och eftersom alla exemplar lutar åt olika håll liknar skogen en grupp berusade människor som vinglar fram genom trakten” (s 45). Forskarna kallar dem för ”drunken trees”.

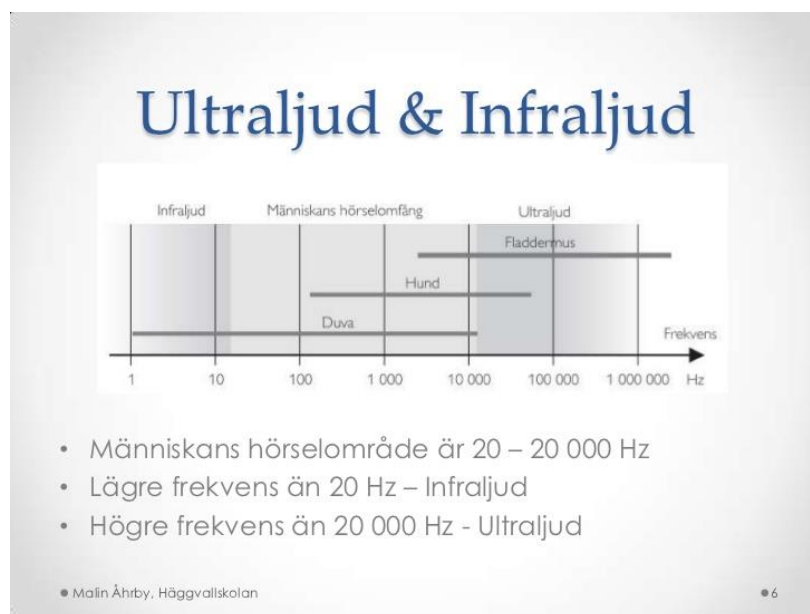
## Träd är törstiga

En utvuxen bok kan transportera över 500 liter vatten per dag genom sina kvistar och blad. Men under sommaren är det för lite vatten åt träden. Därför tankar de under vintern. ”Vid den tiden regnar det i överflöd samtidigt som förbrukningen har gått ner till noll, då nästan alla växter tar paus” (s. 46).

Även när det gäller behovet av vatten är träden mycket olika. Vissa är ”sega asketer” medan andra är ”bortskämda med vatten”.

En australiensisk forskare, doktor *Monica Gagliano*, som Peter Wohlleben refererar till vid flera tillfällen, undersökte om träd kan ha minnesförmåga. Hon forskade om mimosor som är tropiska halvbuskar. Valet beror på att de är lättare att undersöka i laboratorium än vad träd är. I ett experiment lät hon vattendroppar falla på växternas blad. Eftersom det skapade obehag hos växten så slöt sig bladen samman. ”Men efter en tid hade buskarna lärt sig att vätan inte innebar någon skaderisk. Därför förblev bladen öppna trots dropparna. Än mer överraskande för Gagliano var att mimosorna kom ihåg och kunde tillämpa vad de hade lärt sig efter flera veckor utan nya test” (s. 49).

Författaren berättar om en annan forskargrupp i Schweiz som fann att träden börjar skrika när det är brist på vatten. Vi kan visserligen inte höra det eftersom det ”utspelar sig i ultraljudets sfär” (s. 50). Jag Googlade och hittade denna bild på SlideShare, avsett för undervisning:<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Ljud – molekyler i rörelse - <http://www.slideshare.net/malahr/ljud-10404944>

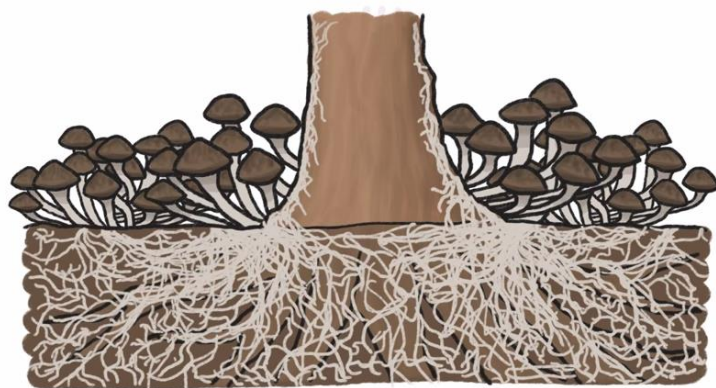
Ljuden från träden finns alltså inom samma frekvensnivåer som fladdermusens och delvis hundens möjligheter att höra. Intressant!

Författaren berättar också att träden kan ha *"supkalas"*. Träden *"svettas"* på sommaren (s. 94). Trädens svettning gör att det blir alger och mossa på fasader och tegel. Men den som svettats ymnigt måste också dricka. När det är ymnigt regn kan man enligt författaren se hur träden har sina *"dryckeslag"*. Lövträd sträcker sina grenar snett uppåt (s. 95). Vid kraftiga regn kan träden ta upp över tusen liter extra, som leder vidare till rötterna. Där lagras vattnet och hjälper träden över torkperioder.

Lövfällningen är en skyddsåtgärd för träden när det börjar bli kyligt. *"Och för träden är det samtidigt en chans att äntligen få gå på toaletten"* (s. 127). Nu gör de sig av med överflödiga ämnen innan de går till vila. Nu får träden sova. Författaren konstaterar att sömnbrist hos träd har en liknande effekt som hos oss människor: *"det är direkt livsfarligt"* (s. 128). *"Det är anledningen till att ekar eller bokträd inte kan överleva om de planteras i krukor och ställs in i våra vardagsrum. Här får de inte vila ut, och då dör de vanligen redan de första året"*.

## **Svampar är märkliga varelser**

En stor del av Peter Wohllebens berättelse om träden och samarbetet i skogen handlar om svampar. De breder ut sin vaddliknande underjordiska väv, *mycelet*, allt längre ut. Han berättar att i Schweiz har en honungsskivling lyckats uppnå en storlek på en halv kvadratkilometer och är omkring 1000 år gammal (s. 52). En annan svamp i den amerikanska delstaten Oregon har man beräknat till omkring 2400 år gammal. Den har en utsträckning på nio kvadratkilometer och väger cirka 600 ton. Det finns en pedagogisk video på YouTube som beskriver denna svamp, *The Biggest Organism on Earth*.<sup>2</sup> Bilden är hämtad från den.



Som tidigare nämnts fungerar svampar som skogens eget internet (s. 53).

---

<sup>2</sup> *The Biggest Organism on Earth* - <https://www.youtube.com/watch?v=vWAA-SrrFUQ>

## Livet under jorden

Författaren menar att det i ”en handfull skogsjord ryms fler levande varelser än det finns människor på planeten” (s. 81). Han skriver att vi visserligen vet mindre om havsbotten än om månens yta, men livet *under* jorden är ändå mindre undersökt. En skog kan klara sig utan sina större invånare som exempelvis rådjur, vildsvin och rovdjur, men de små varelserna som är osynliga för våra ögon och som lever under jorden kan vara mycket viktigare för träden. ”Redan en tesked jord innehåller över en kilometer svamptrådar” (s. 81).



## Skogen ger vatten

En av förutsättningarna för att vi ska ha vatten är att det finns skog. Ryska forskare kom fram till att oavsett om det gällde regnskog eller den sibiriska tajgan så var det träden som förmedlade den livsnödvändiga fukten till det inre av landet (s. 98). Om kustskogarna avverkas avstannar denna process. Eftersom Amazonas regnskog nu blir allt torrare börjar Brasilien få problem.

Författaren nämner inte gigantföretaget *Nestlé*s extrema exploatering av vatten i många av de länder där medborgarna verkligen behöver ha kvar sitt vatten, bland annat Brasilien. Sen håller de vattnet på butelj och säljer det.<sup>3</sup>

Barrskogarna på norra halvklotet har också möjlighet att påverka klimat och vattenhushållning. Författaren beskriver detaljerat hur detta går till. Granarna som ”*inte gillar att bli våta om fötterna*” håller oftast distans till

---

<sup>3</sup> Se exempelvis *Poisoning The Well? Nestlé Accused Of Exploiting Water Supplies For Bottled Brands* - <http://www.worldcrunch.com/poisoning-well-nestle-accused-exploiting-water-supplies-bottled-brands/business-finance/poisoning-the-well-nestle-accused-of-exploiting-water-supplies-for-bottled-brands/c2s4503/#.Ulp5UuhIui5>

vattendragen (s. 101).

Författaren beskriver också äkta källor. Skillnaden mellan grundvatten eller bara ytvatten efter en kraftig regnskur visar sig på termometern. Om det är under nio grader så är det en äkta källa. Det syns också när man tar en promenad när frosten slagit till. Vanliga pölar och regnvatten fryser till, medan källvatten fortfarande sipprar fram (s. 100).

### **Stadsträden är skogens gatubarn**

Författaren beskriver målade avigsidorna med att plantera träd i staden och att beskära dem för estetiska syften. Visserligen blir de ompysslade och omhändertagna, men om de vill låta sina rötter sträcka sig längre ut så *”möts de av en otrevlig överraskning”*. Jorden under gatan eller trottoaren är hårdare än i parker och skogar. Lönnar, lindar med flera *”trevar sig gärna in i avloppsrören”* (s. 156). *”Att detta inverkar menligt på systemets funktion märker vi människor vid nästa åskväder, om inte förr, när gatorna står under vatten”*. Nu måste specialisterna ta rotprov för att de vilket träd som är orsaken till igenproppningen. Straffet blir döden. Trädet fälls (s. 156).

Dessutom kissar hundar på rötterna, vilket träden inte gillar. Urinen fräter sönder barken, vilket på sikt leder till att rötterna dör. Även vinterns vägsalt skapar frätskador. Eftersom vi tycker att det är vackert med träd vid gator och i parker får vi tacka de vackra varelserna för att står ut och ger sina liv för vår skull.



Min bror Janne vid Biskopseken vid Biskops Arnö september 2016  
Den är 550 år gammal och har en omkrets på 725 cm. Den innehåller omkring 900 olika organismer, mest skalbaggar.

### **Träden – de långsammaste varelserna**

När vi studerar träden så ser vi ju bara en kort stund av skenbart stillastående eftersom *”träden hör till de långsammaste varelses som omger oss”* skriver författaren (s. 185). Därför krävs det ofta flera generationer för att vi ska iaktta

förändringar. Vi ser inte konsekvenserna av att plantera nya arter på platser som inte är naturliga för dem förrän långt senare, när det kanske är för sent. De kan hota tidigare arter, precis som i djurvärlden. Författaren förstärker verkligen känslan av hur viktigt det är att utveckla kunskaper om skogens och naturens naturliga livsstil och dess artrikedom, för att vi inte ska skapa problem för framtiden.

Peter Wohlleben beskriver hur träden fungerar som *”våldiga filtreringsanläggningar”* (s. 193). Barrskogar har en starkt renande effekt på luften. För allergiker är det läkande att vistas i barrskogen. Koreanska forskare undersökte äldre kvinnor som fick gå ut i skogen eller i staden. Resultatet blev att de kvinnor som promenerade i skogen fick ett förbättrat blodtryck, en bättre lungkapacitet och mer elastiska artärer. Medan kvinnorna som gick i staden inte fick några förändringar (s. 194).

### **Schweiz – föregångsland**

Författaren berättar att Schweiz bestämt sig för att måna om ett artanpassat liv för alla växter. I landets författning fastslås det att *”umgänget med djur, växter och andra organismer ska präglas av hänsyn till skapelsens värdighet”* (s. 210). Det är exempelvis inte tillåtet att plocka blommor vid väggkanten *”utan rimlig anledning”*. Peter Wohlleben *”välkomnar ... definitivt att de moraliska gränserna mellan djur och växter börjar suddas ut”*. Han menar att det kommer att leda till att vårt sätt att hantera växter efter hand förändras. Skogarna är inte främst trävarulager och råvarulager, menar han. Han är optimistisk och hoppas att skogarna ska få fortsätta *”leva sitt hemliga liv så att även våra efterkommande kan vandra omkring bland träden och förundras”* (s. 211). Och det hoppas jag också.

