

## Christians föreläsning

Den här föreläsningen kommer att handla om hur man får denna fantastiska skogsträdgårdssidé att passa in i hur verkligheten ser ut.

### Introduktion

Någonting som är viktigt att tänka på innan man börjar plantera sina träd och buskar är att man verkligen har gått igenom vilken sorts plats det är man vill skapa. Inom permakultur kallar man det här för behovsanalys. För annars kanske man skapar en jättebra skogsträdgård men som inte passar in i ens liv. Därför är det viktigt att ta redan på vad man vill få ut av sin skogsträdgård. Skriv ner behoven som människorna på platsen har. Vilka resultat ska uppfyllas? Vilken mat/produkter ska den ge?

En annan sak som är viktigt, är att man har besökt platsen där man vill etablera sin skogsträdgård ordentligt. Tänk på att titta på vad platsen har för bördighet, vad det finns för vattenförhållanden och att man faktiskt gräver på platsen innan man börjar. Ett skräckexempel på det är en gång när Christian höll en kurs i Norge. Det var en man som hade arrangerat en hel kurs och som hade köpt träd för mycket pengar. Området var känt för fruktodlingar men platsen han hade valt var full med vattensork som älskar att äta trädrötter. Han hade aldrig gått ut på åkern, han hade alltså aldrig kollat hur platsen såg ut. Ett annat exempel är när människor som ska börja med etableringen, går ut och börjar gräva för att plantera träd och upptäcker att man bara kommer ner 5 cm för berggrunden ligger precis under.

### Grundläggande principer om skogsträdgårds design

Dessa principer behöver man anpassa till hur verkligheten ser ut. Det kan också vara värt att titta på Christians föreläsning många gånger och även andra föreläsningar innan man tror sig veta hur man vill ha det i sin skogsträdgård.

### Vägar

Vägar är egentligen någonting som i många fall ett nödvändigt ont i en skogsträdgård. Hur vill man röra sig på platsen? Man kan titta på hur baksidan på ett löv ser ut. Exempel på mittnerven på ett löv, skulle kunna liknas vid stora vägen som går utanför huset. En nerv som gränsar till mittnerven skulle kunna vara infarten till gården eller villan där man bor. Från den kommer till exempel hagar och olika odlingslotter etc. Det här är en design som inte kan blir mer effektiv med tanke på att naturen har förbättrat den sedan växternas början. Olika löv har olika upplägg. Om man inspireras av löv när man designar sina vägar och stigar i en skogsträdgård, kan man till exempel använda sig av en viss del av lövet.

Det är oftast alltid önskvärt med en stor och ordentlig väg genom skogsträdgården där man kan ta sig med bil och släp. Eller så behöver man en traktor som man behöver ha möjlighet att passera igenom med. Det kan vara så att det behövs väldigt stora mängder med organiskt material till platsen i början och att man efter ett antal år behöver komma fram med maskiner för att man ska bygga någonting etc.

Man behöver också tänka på mindre gångar där man kan gå med skottkärra, tillräckligt stor gång för att kunna gå där med armbågarna utåt. De minsta gångarna i skogsträdgården är sådant som man gör till fots med kanske en korg på armen som man sedan kan tömma i skottskäran. Som man sen kan tömma till släpet som man sen kan köra bort.

En väg ska vara flödande på samma sätt som vatten gillar att flöda. För när man kommer med sin skottkärra full med det man skördat eller med material då vill man inte komma till ett tvärstopp. Vid ett tvärstopp behöver man stanna upp och vrida sig för att byta riktning. Lika mycket energi som det tog att gasa upp skottkärran kommer det behövas när man efter tvärstoppet behöver sätta fart på skottkärran i riktning igen. Du vill kunna göra en mjuk böjd rörelse så att du bara kan fortsätta när du kör skottkärran. Därför tycker Christian att skogsträdgårdsgångar inte ska ha formen av en 90 graders vinkel. Det är också skönt och behagligt att röra sig genom böjda mönster och det påminner mer om stigar i skogen och blir därför en mer tilltalande naturlig miljö.

## Vad vill man få för upplevelse av platsen?

Skogsträdgårdar kan se ut på så många olika sätt. Därför spelar det roll vilken sorts skogsträdgård man har tänkt sig. Man kan tänka sig en skogsträdgård som egentligen är någon form av avancerad fruktodling. Saker i långa rader, det är mångfald, det finns habitat för djuren.

Man kan också tänka sig en skogsträdgård som är mer, så som det är på Hjärpalyckan, hos Ylvali och Dagar. En blandning av social interaktion med samlingsplatser, undervisningslokal och att det är mer av ett varierat landskap.

Eller i stil med, så som Martin Crawford har det i England. Den ser nästan helt vild ut. Det ser ut som en skog som knappt är beskuren och så är det frukt och sådant som trillar ner.

Christian tror att om man har den helt vilda designen så kommer den att ge mindre skörd och mindre arbete. För ju mer man styr upp det mot en striktare skogsträdgårdsodling desto mer skörd får man men också mera arbete. Därför är det viktigt att fundera på vilken nivå man lägger sig. Men man kan också designa så att olika delar av skogsträdgården har olika nivåer av hur upp styrt det är.

## Grundläggande design möjlighet

Det finns några grundläggande design möjligheter som inte är påverkade av andra förutsättningar så som vinden, bördigheten, nergrävda ledningar i marken etc.

En grundform som man brukar använda sig av är en solficka. Att man skapar skogsträdgårdar i någonting som är som lundar. Det vill säga, hubbar eller kluster med träd och buskar. Som man sedan kan ta sig runt omkring med små vägar eller stigar.

Skälet att man har de här mindre lundarna är för att det är effektivast. Den första faktorn man tittar på när man planerar hur lundarna ska placeras är vart kommer solen ifrån?

Solen börjar i nordöst i den svenska sommaren, vandrar mot söder för att sedan sluta i väst eller nordväst. För enkelhetens skull förklarar Christian vad han menar i genomsärning, då kommer solen som ett godtyckligt genomsnitt att lysa med 45 graders vinkel. Lika mycket neråt som framåt. Det man vill uppnå i lunden är en fördelning av solljuset mellan så mycket träd och buskar som möjligt. På samma sätt som en solpanel som är vinklad upp mot solljuset, vill man uppnå samma sak med träden.

Större träd i bakkant av lunden, till exempel ett valnötsträd eller ett stort plommon eller päronträd. Sen kan det framför, på nästa nivå eller skikt finnas äppelträd. Framför, på nästa nivå kan man till exempel övergå till några bärhäggmisplar. Sedan kan det komma som nästa nivå lägre buskar som vinbär etc. Då kommer växterna kunna kasta skuggor som är ganska obetydliga för växterna bakom.

Till skillnad mot om vi skulle sätta växter med samma höjd. Då skulle dem få mycket mindre sol i en infalls yta jämfört med om man har den tvärgående planteringen.

Skälet till att man planterar träd och buskar i ett sicksackmönster är att det är mer utrymmes effektivt. Man kan tänka sig att, ju närmre man planterar träd och buskar ifrån varandra desto mindre skörd kommer man att få på marknivån. Det blir mer skugga på marken och fotosyntesen sker då högre upp.

Om man däremot sätter träd väldigt tät ihop så kommer man att få träd som blir väldigt höga. Vilket är lämpligt i en produktionskog av timmer men det kan vara olämpligt i en skogsträdgård eftersom man plockar frukt från grenarna, då är det jobbigt om grenarna sitter sex meter upp. Men med ett valnötsträd spelar det mindre roll eftersom de måste falla en bit. Det är däremot en fördel att plantera träd och buskar nära varandra för då blir det på sikt mindre vegetation i marknivå vilket gör att du också får en naturlig ogräsbekämpning genom att det blir mera skugga. I en skogsträdgård upplever Christian att man ändå får en orimlig hög nivå av bladgrönsaker från markskiktet att det kan räcka med att ha produktiva plättar av örter i framkant i lundarna. I bakkant och under träd kan man plantera sådant som gör att det är framkomligt, lätt att gå och bra för den biologiska mångfalden. Framförallt ett lättskött marktäcke med örter under träden. Ett lättskött markskikt gör skogsträdgården lätt att ta hand om.

Han skissade den illustrerande lunden i en bananform. Denna form kallas för en solficka. Det är en teknik som man använder sig mycket av i nordlig permakultur och skogsträdgårds design. Anledningen är att vi i Norden redan har mycket solljus men vi har förhållandevis väldigt lite värme. Det bästa sättet att höja värmen på en plats är att stoppa vinden. Höga träd och buskar från norr, öst och väst i lunden, stoppar och leder bort vinden. Solen lyser på hela dagen in i området, direkt in mot lunden. Solen som lyser in värmer upp området och vinden kommer samtidigt inte att få värmen att blåsa bort.

OBS: Men om man håller på med skogsträdgårdsodling närmare ekvatorn så är oftast skugga det mest värdefulla och på dessa platser kollar man istället hur man kan få in mer skugga på platsen. Där, vid ekvatorn skulle det vara vansinne att försöka få in mer sol och värme till platsen för det är det som får saker och ting att torka ut.

## Vinden

Några av de saker som en skogsträdgård kommer kunna erbjuda i form av tjänster är att den tar och stoppar vinden. Det kommer att påverka allt det övriga på platsen så som huset, övriga odlingar, utrymmen man vistas på etc.

Oftast brukar en plats ha en huvudsaklig vindriktning, där det blåser mest. Det bästa är att leda runt vinden.

Ett exempel, om man har en ladugårdsbyggnad och vinden blåser in mot ladugården från ett större område. Vinden blir tre gånger starkare om den tränger sig igenom ytor som till exempel byggnader. Då är det bra med ett vindskydd framför byggnaderna som gör att vinden passerar runt byggnaderna istället.

En sak som kan vara värd att lägga till när det gäller vindskydd och som är väldigt centralt när det gäller skogsträdgårdsdesign är att det måste ske i flera lager. På samma sätt som man har möjlighet att pressa vinden åt sidan och passera, det området man vill skydda. Så finns det också möjlighet att få vinden att gå upp på en högre höjd. Genom att man succesivt, med ökad höjdskillnad på träden och buskarna leder upp luften på en hög nivå. Sen finns också möjligheten, om inte vinden kan komma ut så kan den inte heller blåsa in. Så om man till exempel kan leda upp vinden och kanske till

och med kan få vinden att passera över det "höga berget" längre bort eller grantopparna eller vad som också finns där.

Många tänker ofta för mycket på den lilla platsen där man ska anlägga sin skogsträdgård. Och tittar inte på hur ser grannens tomt ser ut eller vad är det för skog runt omkring där man vill odla och tar in det i beräkningen. För vindskydd och solfickor är minst lika mycket beroende av dem faktorerna förutom det man gör just på villatomten eller gården.

Avledande bryn mot vinden som får vinden att gå runt. Tänk på att det kan behövs flera passager genom vindskyddet så man lätt kan komma genom utan att behöva ta omvägar. Vinden kommer då ha lättare för att ta sig ta sig runt än att sticka genom den lilla passagen/stigen.

Vinden står inför valet att komma över vindskyddet eller runt det. För att inte vinden ska använda de gångarna i ett vindskydd som säg är 15 meter djupt, gångar som vi själva behöver. Kan man därför placerade gångarna i en ny vinkel i förhållande till vinden, i den riktning som vinden passerar runt och som gör att det blir svårare för vinden att välja den vägen.

De bästa vindskyddande växterna är sådana som har små täta grenverk och små löv, inte få stora. Det är bra om de har grenar och löv hela vägen ner. Till skillnad mot stora kronträd, där finns risken att det bara blåser under. Träd och buskar i ett vindskydd ska vara ganska oberoende om det är varmt när dem växer. Som till exempel havtorn, som är en sådan växt som kan växa i nordligt klimat och det enda dem suktar efter är solljus. Om det blåser kallt på dem så gör det inte så mycket samtidigt har de små täta grenar som stoppar och leder förbi vinden.

## Saker att tänka på

Man ska akta sig för att plantera alltför höga träd och buskar mot väster eftersom solen går ner i väst och man vill att solstrålarna som på eftermiddagen står lägre på himmelen ska nå över skogsbrynet. Man kan plantera halvhöga växter både på insidan och utsidan av vindskyddet för att vinden ska kunna gå över eller runt området och inte bara rusa mellan stammarna. Det är viktigt att tänka på att funktionen med vindskydd tar ca 15 år. Det är också ett vanligt misstag att tro att man har fått en skogsmiljö på en gång men först måste buskar och träd buska till sig och skapa dem här habitaten. Till en början så kommer det att blåsa minst lika mycket ändå. Det är först när det blivit en skoglig plats med mer skugga man kan börja skörda och det är då som vinden i praktiken stoppas och man kan börja skörda svamp om man har tur.

När man gör en skiss så kan det kännas som wow, det här ser jättebra ut. Sen så är det frågan, hur det ser ut praktiken. I praktiken handlar det väldigt mycket om att placera ut gångarna och de teoretiska odlingsområdena, dvs alla lundarna. För att få en uppfattning om vart man skulle vilja placera stigar och vägar kan man kunna lägga ut gårdsgårdsstörar på marken, eller rep eller vad man nu har till hands och pröva att röra sig i landskapet några veckor. Varje gång man passerar så går man kanske där med skottkärran eller passerar med fyrhjulingen och då märker man om man trivs med gångarna. Sen kommer nästa person till platsen och så flyttar de kanske tillbaka störarna en halvmeter. Sen kommer man till slut till den punkten när man kan börja bestämma vilka träd och buskar man vill odla på platsen.

## Planering

När man ska anlägga en skogsträdgård så spelar det väldigt stor roll vad man planterar för det hänger ihop med vad vill man skörda i framtiden. När man har valt vilka träd och buskar man ska plantera in får man fundera över om man vill sprida ut dem eller placera visa av dem i rader.

Christian berättar om att kan vara klokt att plantera till exempel svart vinbär i rader. Han är väl medveten om att sjukdomar lättare sprids om det är samma genetiska individ som är planterad i stora stycken. För om man bara har samma sorter på ett visst område och om en sjukdom bryter ut, blir alla drabbade. Därför odlar man inom permakultur, många olika sorter tillsammans. Men Christian upplever att skogsträdgården blir mer produktiv om man ibland har lite av samma kultivar bredvid varandra. Då mognar dem samtidigt och man kan ha den stora plocka vinbärsdagen. Det är också lättare om det kommer en volontärarbetare som får till uppgift att plocka av en viss rad. Jämför med att plocka av en buske här och var utspritt i skogsträdgården. Det blir mer rationellt om man strukturerar upp det en smula. Christian tror också att den biologiska mångfalden i ett habitat som i en skogsträdgård ändå kommer vara så stor att det är väldigt osannolikt att man skulle få stora sjukdomar som skulle komma och svepa över och då till exempel slå ut 10 svarta vinbärsbuskar som står bredvid varandra.

## Successionen

Man behöver göra en design som är flexibel med hur långt man har kommit i successionen. När varje träd och buske ska växa till sig så behöver dem mer lä så därför är det vanligt att plantera in andra växter emellan som man brukar kalla för amträäd. Det är ganska irrelevant vad man plantera in som amträäd, men välj något som växer väldigt bra på platsen. Det skulle kunna vara sälgar, rönnar, lindar eller vad som helst. Men amträäden kommer man succesivt, allteftersom de stora träden växer till sig och konkurrens börja uppstå mellan dem, att plocka bort. Men fram till dess så gör amträäden att skogsträdgården blir en mer ung, slyskogsliknande plats som stoppar vinden. När man sedan hugger ner amträäden och flisar dem eller lämnar grenarna på marken, kommer det att bidra till mycket biomassa, humus i marken och som på sikt öka bördigheten och kolinlagringen i skogsträdgården.

Det är också relevant hur man skapar de bästa förutsättningar för ett träd att växa upp så bra som möjligt med koppling till design? Det kommer en punkt när amträäden börjar skugga huvudgrödan. I en övergångsperiod, kan man kapa av amträäden på hälften och låter pinnarna ligga på marken. Då kan solen fortfarande lysa in och man få funktionen att amträäden skyddar från vinden. Amträäden är en utfyllnad i skogsträdgården som man successivt tar bort allteftersom träden blir större.

## Ogräsbekämpning

En annan viktig fråga är hur man gör med ogräsbekämpningen i början? Träd och buskars rötter kommer vilja ha så mycket vatten och näring som det bara går. Platsen där dem växer är också en bra miljö för andra växter som till exempel gräs. En metod för ogräsbekämpning, är att ibland gå in och slå gräset och låter det ligga som näring för de träden och buskar man odlar. Detta sätt är det minst arbetskrävande man kan göra för en skogsträdgård om träden ska klara sig.

Men Christian har sett att man får mycket bättre resultat om man gör som på Hjärpalyckan, i Ylvali och Dagars skogsträdgård, där man lagt på massa organiskt material och sen täcker med någon form av wellpapp runt trädet. Som man sedan lägger hö på för att hålla ner wellpappen. På så sätt får träden och buskarna det helt konkurrensfritt i början. Det är mycket mera jobb men det verkar växa minst dubbelt så fort, om man ger denna lilla extra knuffen för dem.

## Mer om vinden

När vinden kommer norrifrån och man har planterat i flera nivåer, bredda djupa vindspärrar. Som leder upp vinden på hög höjd och om det längre bort finns någonting som är högt kan man sikta på

att vinden drar över hela området. Men vinden kommer också till väldigt stor del att göra kullerbyttor som slår neråt för det är så som vinden rör sig. Här finns det en riktlinje för de som gillar att vara teoretiska. Om man har en höjd i vindskyddet som är en meter hög (för att det ska vara lätt att räkna). Så kommer man få successivt fallande sju meter ner tills vinden når marknivå igen. Detta stämmer om vinden kom helt i marknivå vid vindskyddets början. 1:7 är hur vinden arbetar sig neråt.

Med principen om att vinden tar tid på sig att hitta ner. Även om det blåser en del ett par meter upp så är det inte samma sak som om det skulle blåsa i marknivå, nere vid det lilla mikroklimatet, där kan det vara väldigt vindstill. Ibland kan det vara så att man har ett mikroklimat för platsen så som att hela grönsaksodlingar har det lite varmare för att det är vindstill. Sen ska man komma ihåg att ett mikroklimat kan vara så litet, som 1/2 kvadratmeter.

## Mer avancerat om solen

Solen står som högst när den står i söder och då har man ungefär 45 graders vinkel ner. Det är en bra siffra att räkna på. Då vet man automatiskt att om man planterar någonting som kommer att bli fem meter högt så kommer det att kasta en skugga som är 5 meter lång. I och med att vinkeln är 45 grader, då är det lika mycket uppåt som bakåt. Vilket gör det smidigt när man ska räkna ut vart man ska placera ett träd eller en buske.

Till exempel ett äppelträd som blir 3-4 meter högt. Då kan någon hålla upp en pinne så man ser hur lång skuggan blir. Eller stega bakåt för att se. Det betyder att man kan plantera ett annat träd innan den förutsedda skuggan når marken för att effektivt utnyttja platsen. Det gör inte så mycket om skuggan kastas lite för långt in på nästa träd eftersom en stor del av skuggan ändå träffar den lägre delen, stammen och nedre grenverket, där det ändå inte direkt är någon fruktsättning. Man kan också tänka sig att frukterna på ett lite skuggat träd hamnar högre upp i kronan.

Den här uträkningen, när solen lyser rakt från söder, är mitt på dagen. Så det blir annorlunda på morgonen och på kvällen. Då står solen lågt för att stiga uppåt för att sedan stiga neråt igen.

Då får man tänka på att om man då till exempel har den här solfickformen, att det måste vara lägre planterat åt väster så solen fortfarande lyser in. Det finns en väsentlig skillnad mellan den låga morgonsolen och den låga kvällssolen. Kvällssolen arbetar tillsammans med värmen som byggts upp under dagen. Området i solfickan är varmare i framkant, jämfört med den som skuggas av kvällssolen tvärsöver, den ena armen på solfickan.

Därför är det lämpligare att plantera växter som inte är beroende av värme där solen inte når under eftermiddagen och kvällen medan området med kvällssol är mer lämpligt för värmekrävande växter som till exempel persika. Om man får välja mellan morgonsol och kvällssol i odlingssammanhang så väljer man alltid kvällssolen, till dem mest värmeälskande växterna.

För att få en högre ljusinstrålning till växterna så kan man använda sig av vattenytor. Det blir mycket reflektioner från vattenytan som stutsar upp på de växter som växer där.

## Principen om att plantera träd och buskar för tätt

För att få ett område igenvuxet och så vindtätt och så fort som möjligt kan man plantera saker och ting för tätt för den slutgiltiga designen. För att få platsen etablerad så fort som möjligt kan man plantera där det redan växer träd som till exempel hassel eller rönn. Men det gäller att beskära amträden i tid så träden i dess närhet inte skuggas för mycket för då skjuter växter i dess närhet i höjden i stället för att få en breddare, lägre och en mer lättplockad form. Om växterna råkar skjuta i höjden kan man senare forma om och beskära till en mer "kuddig" nivå.

## Biomassa från beskärning

All biomassa man får från beskärning ska hjälpa till att öka platsens bördighet genom att man flisar upp det och lägger ut det som täckodling i bäddarna i skogsträdgården. På sikt skapar det mer humus, svampar, mykorrhiza och biologisk mångfald.

## Andra element i designen att ta hänsyn till

Andra saker som kan låta som om de inte har med skogsträdgårdar att göra men som Christian menar att de har eftersom vi skapar vägar och strukturer på platsen som förhoppningsvis kommer att bli väldigt bestående. När man placerar in andra element, som till exempel en vedbod, ska man tänka på att den ska vara i uppførsbacke i förhållande till huset så att man kan köra veden i nedførsbacke till huset. Det är viktigt att tänka på alla arbetsmomenten. För att man inte för resten av livet ska behöva gå med de tunga sakerna uppför backen utan hellre nerför backen.

Det är också otroligt viktigt att man skapar en vacker plats som får en att verkligen må bra för annars kommer man inte att vilja vara där resten av livet. Att man förutom de estetiska värdena alltid försöker tänka på de livskvalitativa värdena och de kulturella värdena som det ofta pratas för lite av inom permakultur så som fest, dans, musik och alla glädjeämnen. De behöver också få en plats i designen.

## Planera träd och buskar

Många gånger när människor kommer och säger att de vill skapa skogsträdgårdar och de har tänkt ut en plats där det redan växer stora träd, framför allt från söder. Detta är ett problem! Tänk på att gaspedalen på en skogsträdgård är hur solen kommer in och hur mycket fotosyntes man kan ha på platsen. I och med att den svenska säsongen är relativt kort så måste man ha in så mycket sol och värme som möjligt till platsen.

Jämte träd som får den bästa sol och värmegivande platsen kan man snett bakom klämma in en något mindre buske som mitt på dagen får ljus även om det inte är kvällsljuset.

## Sammanfattning

Det är mycket teoretisk information om skogsträdgårdsodling att ta in i början. Det tar tid att ta in och se hur det fungerar i praktiken. Det är viktigt att man börjar med att se vilken sorts skogsträdgård man vill ha. Vilka träd och buskar passar livet här där man bor? Kolla om jordmån, vattentillgång etc. lämpligas för att ha en skogsträdgård på? Ligger berget strax under ytan osv...

Kolla på hur rörelsemönstren är på platsen? Man försöker hitta de stora vägarna och hur dem sen ska grena av sig. Man tar hänsyn till hur det blåser på platsen och försöker leda vinden förbi. Man försöker skapa en plats som i kombination är estetisk vacker och som samtidigt är funktionell. Det är också fint om visa delar är mer produktiva uppstyrd medan andra kan lämna mer naturligt liknande habitat. Där det kan vara lite snårigt och där fåglar kan leva och som hjälper till att stödja skogsträdgården.