

Man delar upp förökning av växter i två grupper. Fröförökning ( könlig förökning ) och vegetativ förökning ( okönlig förökning )

## Vegetativ förökning

Vegetativ förökning innebär att man tar växtdelar från en moderplanta och gör nya plantor. Dessa plantor blir då genetiskt lika moderplantan och kallas för en klon. Det finns många olika tekniker att föröka växter vegetativt.

### Revor

Det absolut enklaste växterna att föröka är de som sprider sig med revor. Typexempel är jordgubbar och revsuga. En speciell stjälk växer ut från plantan och i slutet av stälken bildas en ny planta. När den nya plantan har rötter så är det bara att gräva upp den. När man odlar jordgubbar så vill man inte alltid att de ska växa ut nya plantor. Det går utmärkt att ta bort de nya plantorna innan de har fått rötter. Hantera de rotlösa plantorna som örtartade sticklingar.

### Rotskott

Många växter skickar spontant upp plantor från rötterna. Exempel på sådana växter är hallon och asp. Stolon är speciell typ av stam som växer horisontellt under jorden och sedan bildar en planta. Ex mynta. Några växter sprider sig med Rhizomer tex sockerrör, liljekonvalj och Vaccinium angustifolium. I praktiken kan alla typerna behandlas på samma sätt. Är den nya plantan kraftig så är det bara att gräva upp den och plantera på ett nytt ställe. Ofta visar det sig att rotsystemet är litet. Då är det viktigt att klippa ner plantan kraftigt så att den inte torkar ut. Är det ett mycket dåligt rotsystem så behandlas plantan som en stickling.

Ibland kan man stimulera bildningen av rotskott genom att göra små skador på roten. Det har inträffat att man fått rotskott på svårförökade buskar och träd efter att ha kört jordfräsen för nära busken eller trädet. Det är en teknik som bör testas ytterligare. Har du erfarenheter av detta så skriv gärna några kommentarer på den här sidan.

### Delning

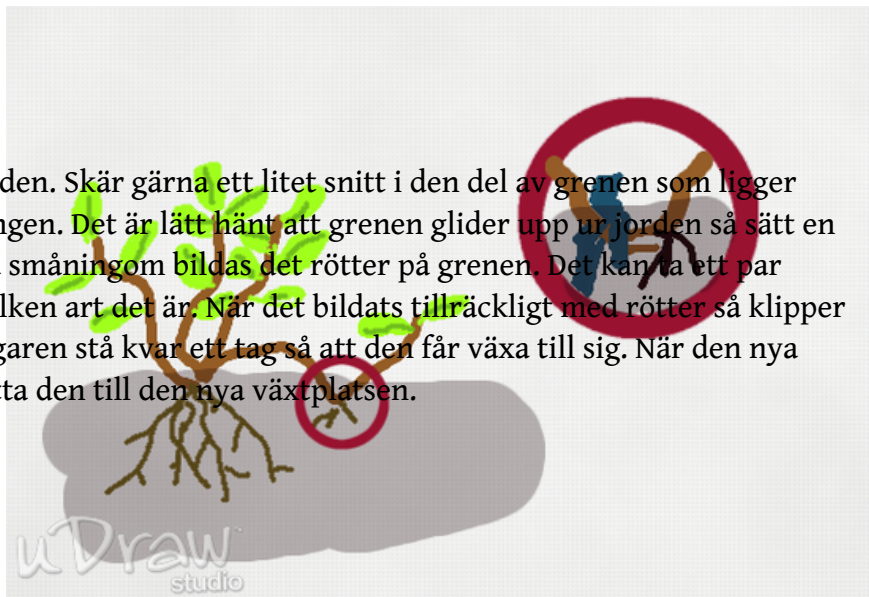
Många perenna växter bildar med tiden en stor tuva. Skotten i mitten av tuvan dör ofta och då blir plantan ful. Gräv upp plantan skär eller bryt den i flera delar. Kassera den dåliga mittbiten och plantera de fräscha plantorna. Tumregeln är att vårblommade arter delas på hösten och sommar och höstblommade tidigt på våren. Behöver du många plantor så underlättas delningen om man spolar bort all jord från rötterna. Varje ny del ska ha en knopp. Vid delning på hösten kan det vara viktigt att skära bort bladen.

### Avläggning

Avläggning är en teknik för att få kvistar att rota sig medan de sitter fast på moderplantan. Tekniken ger få plantor men är lämplig för den som bara behöver enstaka plantor. Vissa växter är mycket svåra att föröka på annat sätt. Det finns många sätt att göra avläggare

### Enkel avläggning

Ta en gren på busken och böj ner den i jorden. Skär gärna ett litet snitt i den del av grenen som ligger under jord. Det underlättar ofta rotbildningen. Det är lätt hänt att grenen glider upp ur jorden så sätt en klyka eller krok som håller fast grenen. Så småningom bildas det rötter på grenen. Det kan ta ett par månader upp till ett par år beroende på vilken art det är. När det bildats tillräckligt med rötter så klipper du av grenen till moderplantan. Låt avläggaren stå kvar ett tag så att den får växa till sig. När den nya plantan ser bra ut och växer så kan du flytta den till den nya växtplatsen.



### Sticklingar

Sticklingar är orotade delar av en växt som man vill få rötter på. För att det ska bildas rötter så krävs det fukt och syre. Helst så ska delen där rötterna förväntas komma stå mörkt. Resten av sticklingen behöver ljus. Normalt sätter man sticklingen i någon form av medium. Olika arter eller sorter kan kräva olika medium. Vet man inte vad växten kräver så börjar man använda en blandning av torv och perlite, 50 volymprocent av vardera. Perlite är ett vulkaniskt material som är inert dvs inte påverkar blandningen kemiskt. Det är ett mycket poröst material som gör att sticklingsmediet innehåller mycket luft. Perlite finns att köpa hos de stora trädgårdsfirmorna. Oftast går det bra att ersätta perliten med grus. Använd då helst kross så att det blir små luftfickor i blandningen. Fungerar inte sticklingsmediet så prova olika blandningar.

Till en del växter använder man ren sand eller grus, till andra sand blandat med perlite. Tex havtorn rotas bäst i ren sand eller grus där krukans står i så mycket vatten att sticklingens bas är under vattenytan. Tänk på att använda okalkad torv till surjordsväxter. Exempel på surjordsväxter är ljung, rhododendron, hjortron, lingon, tranbär och blåbär. Vill du av någon anledning inte använda torv så bör du sterilisera jorden i micron eller ugnen. Sätter du sticklingarna i vatten är det viktigt att vattnet är rent. Vatten som innehåller organiska ämnen förlorar snabbt syret genom mikrobiologisk aktivitet och då bildas inga rötter. Forskning visar att det är mycket gynnsamt att genomlufta vattnet för att hålla syrehalten så hög som möjligt.

### Örtartade sticklingar

Örtartade sticklingar är sådana som är mjuka. Från buskar och träd tar man sådana sticklingar på våren eller försommaren. Senare på sommaren är sticklingarna halvårda. Örtartade sticklingar är mycket känsliga för uttorkning. Man måste se till att de alltid hålls fuktiga. Det enklaste sättet är att täcka sticklingarna med tunn plast. Man kan ibland lägga plasten direkt på sticklingarna men oftast är det bäst att göra ett tält. I tältet ska det vara 100% luftfuktighet. Står det hela soligt så måste man använda mjölkvit

plast annars blir sticklingarna kokta. Enstaka krukor med sticklingar kan sättas i en plastpåse, ett gammalt akvarium eller en plastback. Har man en stor förökning kan det vara idé att använda dimning. Man sprayar fin vattendimma på sticklingarna som då inte behöver täckas eller skuggas. Det finns färdig utrustning att köpa. Vissa växter kan vara svåra att föröka med sticklingar och då finns det en del knep. Kombinera gärna de olika tipsen så att det passar dig och dina sticklingar.

### Såring

Rötter bildas på en stickling som svar på ett sår. För att göra såret lite större så skär man bort en tunn flisa av barken. Skär inte bort mer än själva barken.

### Etiolering

Det har visat sig att stamdelar som inte utsatts för ljus har betydligt lättare att bilda rötter. Det är därför man vill ha den rotbildande delen av sticklingen mörkt. Ibland så behövs det lite kraftigare åtgärder. Man mörklägger då hela busken innan årets skott börjar växa. Skotten kommer då att bli vita och gängliga. När skotten blivit lagom stora så täcker man basen på de nya skotten med något ogenomskinligt material tex aluminiumfolie eller svart tejp. Nu låter man busken få ljus så att skotten blir gröna och ser friska ut. När skotten ser bra ut skär man av dem nedanför täckningen, tar av skyddet och sticker dem som vanliga sticklingar. Även en svårrotad växt som t.ex. saskatoon rotar sig med hjälp av etiolering. Man kan även använda etiolering innan man gör en avläggare. Ett enkelt sätt att mörklägga en buske som står ute är att täcka den med en svart plastbalja.

### Hormoner

Indole-3-acetic acid ( IAA ) är ett naturligt ämne i växten som stimulerar rotbildning. IAA bryts ner lite för snabbt för att vara praktiskt att använda. Istället använder man en liknande substans, indolebutyric acid ( IBA ) istället. Den är något mer stabil och fungerar på samma sätt i växten. Till örtartade sticklingar kan man använda 0,5 % i talk. Doppa bara snittytan på sticklingen i hormonet och skaka av. IBA kan vara svårt att hitta i Sverige men finns i trädgårdsbutiker i alla civiliserade trädgårdsländer.

### Undervärme

Rötter bildas lättare vid värme men samtidigt ska överdelen av sticklingen helst ha det svalt. Värmekablar eller en värmematta håller substratet varmt och underlättar rotningen. Ett alternativ är ett akvarium med lite vatten. Då använder man en doppvärmare för att ge vattnet lämplig temperatur och ett stadigt nät på distansklossar där krukorna står.

### Vedartade sticklingar

Vedartade sticklingar tas från träd och buskar sen höst och vinter. Sticklingen är ordentligt förvedad och är den från en lövfällande växt så har bladen fallit. En stickling utan blad kan man bara sticka ner i jorden. Stick ner den så djupt att det bara är en knopp över jordytan. Det finns en risk att sticklingen fryser upp under vintern. Det kan alltså vara bra att ta sticklingen på hösten så att den inte råkar ut för vinterskador och sedan förvara sticklingen till våren då den sätts. Förvara sticklingar svalt och lätt fuktigt i grönsaksutrymmet i kylan. i jordkällaren eller gräv ner den en bit i jorden. Har man en källare dom inte är för varm så kan man sätta sticklingen i en kruka och plocka fram den när det börjar bli varmt i växthuset. Exempel på växter med lättrotade, vedartade sticklingar är pil, vinbär, fläder, minikiwi och vindruvor.

Sticklingar från vintergröna växter är lite känsligare. Bladen gör att vatten avdunstar och sticklingarna riskerar att torka ut. Exempel på sådana växter är rhododendron, ljung, barrträd, lingon och tranbär. Hantera dessa sticklingar på ungefär samma sätt som örtartade sticklingar. Sårning och undervärme ökar chansen att sticklingen rotar sig.

Vissa svårrotade sticklingar behöver en hormonbehandling. Använd i första hand 1 % IBA i talk.

### Rotsticklingar

En rotstickling är helt enkelt en bit av en rot som har förmågan att bilda en ny planta. Sticklingen tas normalt under vintern eller mycket tidigt på våren i vissa fall är man av klimatskäl tvungen att ta rotsticklingen på hösten. Gör sticklingarna ca 5 cm långa. Hos vissa växter är tjockleken på sticklingen av betydelse. Gör några tester med olika längd och tjocklek. Det är viktigt att rätt ända sätts uppåt. Några växter som förökas med rotsticklingar: rosenkvitten, phlox, lungört, poppel och hallon

Några av våra mest besvärliga ogräs sprider sig med rotsticklingar. Kvickrot, åkertistel och kirskål.

Förökar man hallon med rotsticklingar så lägger man bara ut rötter horisontellt på jorden i sticklingslådan och täcker med ett par centimeter jord. Roten kommer att skicka upp fler skott som kan tas loss och behandlas som örtartade sticklingar. Bryt av skottet nere vid roten så att du får med den etiolerade biten också. På detta sätt kan man få fram många plantor av ganska få rötter. OBS svarthallon förökar man bäst med vanliga örtartade toppsticklingar.

Chimärer brukar inte gå att föröka med rotsticklingar.

### Bladsticklingar

Bladsticklingar är ett blad eller bit av blad som har förmågan att bilda en ny planta. Sätt bladet i sticklingsmediet och håll luftfuktigheten hög så bildas det rötter och en ny planta. Exempel på växter som kan förökas med bladsticklingar är svärmors tunga, rexbegonia, saintpaulia och kärleksört.

### Ympning och okulering

#### Microförökning

Microförökning är en metod där man använder ett sterilt odlingsmedium som består av för växter nödvändiga näringsämnen och hormoner. Tekniken används då man behöver stora mängder av en växt eller rensa en växt från virus.

#### Microförökning hemma - Praktiska erfarenheter, Jan Lindgren

Att microföröka hemma kan verka omöjligt vid första påseendet, men det går utmärkt. Jag använde ett litet badrum som laboratorium. Det var lätt att hålla rent. Jag gjorde hyllor med lysrör där jag hade kulturerna. Provrör och barnmatsburkar fungerade som odlingskärl. En "still-air box" gjorde jag av skivor och limmade en glasruta på framsidan med en springa längst ner där jag kunde stoppa i armarna. En glasskiva på botten var lätt att hålla steril. För att se bra satte jag in ett lysrör. Jag odlade rhododendron och när jag väl provat ut rätt hormonblandning var det hela lätt. Jag testade även att så terresta orkidéer vilket också var tämligen okomplicerat.

Nackdelen med det hela var att jag var tvungen att sköta det hela året runt men jag ville vara i trädgården på sommaren så jag la ner projektet efter något år.

Den innersta delen av en knopp där nya celler bildas kallas meristem. Meristemet är normalt inte virusinfekterat så från den delen kan man få fram virusfria plantor. Växter som regelbundet rensas från virus med hjälp av microförökning är tex hallon, jordgubbar och potatis.

Vill man mikroföröka hemma så bör man avsätta ett litet utrymme som kan hållas mycket rent. För att kunna flytta växtedelar utan att infektera mediet så måste man ha en sterilbänk ( dyrt ) eller en "still-air box" En "still-air box" är en låda med glas på framsidan och ett hål där du kan sticka in armarna och arbeta. Det behövs också en hel del kemikalier samt en bra våg för att göra rätt blandningar. Grundmediet går att köpa färdigt. En tryckkokare kan användas till att sterilisera odlingsmedium och vatten. Sterilt papper kan man få genom att hetta upp det i ugnen.

Det är enklast att börja med ett nytt, litet skott på ca 2 cm. Klipp bort bladen, skölj skottet i vatten med lite såpa, skölj i rent vatten, skölj i 10 % klorin, skölj i sterilt vatten. Med lite tur har du nu blivit av med alla svampsporer och bakterier. Sätt skottet i det färdiga odlingsmediet och placera burken i lämpligt ljus. Om allt gått bra så börjar det efter några veckor att växa ut nya skott på originalskottet. När de nya skotten är lagom stora sätter du dem i nya burkar osv. All flyttning av skott till nytt medium måste ske under sterila förhållanden. När man har tillräckligt med skott så sätter man dem som vanliga sticklingar eller i ett speciellt odlingsmedium så att det bildas rötter. En ganska vanlig förökningstakt är att man placerar om sticklingarna var sjätte vecka och då har skotten femfaldigats.

## Källor

Hartmann and Kester: Plant Propagation, principles and practices.

Peter Thompson: Creative Propagation

Phillip McMillan Browse: Konsten att föröka växter

Kimmo Rumpunen ( Editor ): Japanese Quince

Lamb, Kelly & Bowbrick: Nursery Stock Manual

Lydiane Kyte: Plants From Test Tubes