

Sådd av perenner

En dokumentation av tre metoder
på tre plantskolor



Pia Asikainen

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i
Kulturvård, Trädgårdens hantverk och design
15 hp
Institutionen för kulturvård
Göteborgs universitet

2015

Sådd av perenner -
En dokumentation av tre metoder på tre plantskolor

Pia Asikainen

Handledare: Tina Westerlund

Kandidatuppsats, 15 hp
Trädgårdens hantverk och design
Lå 2014/15

UNIVERSITY OF GOTHENBURG
Department of Conservation
Box 130
SE-542 21 Mariestad, Sweden

www.conservation.gu.se
Tel +46 31 7860000

Program in I Conservation, Gardening and Garden Design
Graduating thesis, 15

By: Pia Asikainen
Mentor: Tina Westerlund

The sowing of perennials – documenting three methods at three nurseries

ABSTRACT

In recent years there has been a growing interest in documenting and doing research in the area of craftsmanship, not only the products but also the work itself and the years of knowledge behind it. The institution of conservation at the University of Gothenburg and the *Hantverkslaboratoriet* (The laboratory of crafts) in Mariestad are constantly working towards new methods to document, process and present this, sometimes silent, knowledge.

The program Gardening and Garden Design inspired the idea for this thesis with lectures held by knowledgeable propagators and visits to nurseries that still propagate parts of their selection: the sowing of perennials.

During the visits at three nurseries the owners showed their methods and the procedure was documented with video and voice recording and then the method was tried by me, “learning by doing”.

Analyzing the video and sound recordings gave the idea to try different kinds of instructions on how to sow perennial seeds, based upon the experiences of these three craftsmen.

The instructions are divided into two parts; *Preparation* and *The sowing*. *Preparation* was easier to generalize so it is done as a common table describing it in four steps. *The sowing* was very different between the three gardeners so it is instead done as a flowchart depending on what container is used for sowing. A classic instruction with pictures is also done as a more accessible option.

Title in original language: *Sådd av perenner -En dokumentation av tre metoder på tre plantskolor*

Language of text: swedish

Number of pages:

Keywords: sowing, nurseries, craft, Peter Korn, Gerben Tjeerdsma, Jonas Bengtsson

Förord

Denna uppsats är resultatet av ett examensarbete på 10 veckor under vårterminen 2015. Examensarbetet avslutar trädgårdsstudierna på Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet.

Jag vill rikta ett stort tack till mina informanter Peter Korn, Gerben Tjeerdma och Jonas Bengtsson som tog sig tiden i sina späckade vårscheman för att under några timmar visa sitt hantverk och dela med er av en otrolig kunskap, det räcker inte med bara *ett* arbete för att fånga upp den!

Till de informanter som till slut inte togs upp i arbetet men som med stor öppenhet och villighet att lära ut visade upp sin plantskola och sin handelsträdgård vill jag tacka för den tiden jag fick och även en god fika!

Min handledare Tina Westerlund har både med sina goda råd och ett inspirerande licensiatarbete lett mig i rätt riktning, hade inte kunnat göra det utan dig.

Till sist vill jag be om ursäkt till min familj och min respektive för den här tiden då man inte varit nåbar, varken fysiskt eller mentalt!

/Pia Asikainen

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	9
1.1 Bakgrund och problemformulering.....	9
1.2 Syfte.....	9
1.3 Frågeställningar.....	10
1.4 Avgränsningar.....	10
1.5 Tidigare forskning.....	10
1.6 Metod.....	10
1.6.1 Besök på plantskolor.....	10
1.6.2 Analys av inspelat material från besöken på plantskolorna.....	11
1.7 Terminologi.....	11
2. Genomförande.....	12
2.1 Fröet och dess krav för groningen.....	12
2.2 Sammanställning av besöken på plantskolorna.....	12
2.1.1 Peter Korn, Peter Korns trädgård.....	12
2.1.2 Gerben Tjeerdsma, Gerbianska.....	14
2.1.3 Jonas Bengtsson, Djupedals plantskola.....	16
2.3 Att skapa en instruktion.....	19
3. Resultat.....	22
3.1 Tabell över förberedelser (se bilaga 2).....	22
3.2 Flödesschema över sådd (se bilaga 3).....	22
3.3 Bildinstruktion över sådd (se bilaga 4).....	22
4. Diskussion.....	23
5. Sammanfattning.....	25

Källförteckning

Bildförteckning

Bilagor

1. Inledning

1.1 Bakgrund och problemformulering

Utbildningen *Trädgårdens hantverk och design* fokuserar mycket på hantverk och kulturvård och det har börjat forskas kring ämnet hantverk på en mer vetenskaplig nivå de senaste åren. Under institutionen för kulturvård på Göteborgs universitet kan bland annat nämnas Tina Westerlunds *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder – schema och katalog över förökningsdelar vid vegetativ förökning av fleråriga örtartade växter* (2013), Tomas Karlssons *Ramverksdörr-en studie i bänksnickeri* (2013) och Viveka Berggren Torells *Klädda för fotboll - Snygga, lätta och snabba* (ej publicerad).

Mitt intresse för växtförökning väcktes under utbildningen genom föreläsningar av bland andra ovannämnda Tina Westerlund och Gerben Tjeerdsma, som driver sin plantskola Gerbianska och med lång yrkeserfarenhet från bland annat Botaniska trädgården i Göteborg. Deras praktiska erfarenhet och vilja att förmedla den, tillsammans med en kunskap det inte går att läsa sig till, inspirerade till mitt val av ämne till uppsatsen; vilken erfarenhet och kunskap kan en hantverkare förmedla som inte beskrivits i någon litteratur på grund av att den har blivit så självklar för utövaren?

Ända sedan handelsträdgårdarna hade sin första blomstringstid i slutet av 1800 - början av 1900-talet har det importerats trädgårdsprodukter från utlandet men efter andra världskrigets slut valde de att försöka hålla borta det importtryck som de sluppit under krigsperioderna genom att till största delen föröka sitt eget plantmaterial (Olausson, 2014). Min ingång till arbetet är att mer och mer av växtmaterialet i plantskolorna går över till import av pluggplantor eftersom det är billigare och mindre arbetskrävande än att ta fram eget växtmaterial, vilket leder till att de kunskaper som växte fram, genom litteratur och egen erfarenhet, är på väg att försvinna.

Fröförökning har några fördelar i jämförelse med vegetativ förökning eller införsel av pluggplantor: det är ett billigt sätt att få många plantor, genom förädling skapas hårdigare sorter, virus förs inte över genom fröet och på sikt är det mer hållbart rent ekologiskt eftersom fröer är mindre krävande att transportera från utlandet än pluggplantor. Nackdelar är den alltmer reglerade frömarknaden inom EU men även frömarknaden som till stor del kontrolleras av stora aktörer som styr utbudet (Lundh, 2014). Avkomman är dessutom ojämnare, det är få namnsorter som går att föröka från frö och det tar längre tid att få säljbara plantor.

Den nya generationen trädgårdsmästare arbetar mer öppet och vill gärna dela med sig av sina arbetsmetoder, till exempel genom litteratur, kurser och internet, men sällan visas själva arbetsprocessen; vilka bedömningar görs vid sådd, varför väljer de en viss såmetod, hur arbetar de, vilka moment görs och varför görs de på ett visst sätt? För att den nya generationens trädgårdsmästares kunskap inte heller ska gå förlorad är det viktigt att den dokumenteras.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att fånga upp en del av dagens hantverkliga kunnande inom fröförökning genom att observera och delta i tre plantskolors frösådd av perenner. Målsättningen med arbetet är att redovisa deras såmetoder för örtartade perenner genom instruktioner i hur sådden förbereds och hur den går till.

1.3 Frågeställningar

Hur ser arbetsprocessen ut hos olika trädgårdsmästare, från förberedelse till färdig sådd?

Hur skapas en praktisk instruktion efter observation, medverkan och dokumentation av trädgårdsmästarnas hantverkskunskaper?

1.4 Avgränsningar

Endast fröförökning av örtartade perenner undersöks, från odlarens förberedelser till färdig sådd.

De plantskolor som undersöks är de som vid tiden för besöket i mars hade sådder kvar att göra, detta för att kunna observera, medverka och dokumentera.

Mycket litteratur har använts för att öka förståelsen men är ej medtaget i källförteckningen då de ej använts som referenser i arbetet.

1.5 Tidigare forskning

Undersökningar om det rent hantverksmässiga förfarandet vad gäller sådd finns inte, det närmaste inom förökningsområdet som gjorts är Tina Westerlunds licentiatarbete *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder: schema och katalog över förökningsdelar vid vegetativ förökning av fleråriga örtartade växter* (2013).

Hantverkslaboratoriet vid Göteborgs universitet arbetar för att dokumentera hotade hantverkskunskaper och att utveckla metoder inom hantverk i kulturmiljö. De har bedrivit en del forskning där hantverkare kan hämta inspiration och metoder för att undersöka och dokumentera en handlingsburen kunskap, bland annat genom de två böckerna *Hantverkslaboratorium* (2011) och *Hantverkare emellan* (2014).

Peter Korn har skrivit en bok (2012) om sin odlingsfilosofi och där har han ett stort kapitel om hur han frösår sina perenner. Denna noggranna beskrivning är ovanlig bland trädgårdsmästarna och ger ett annat förhållningssätt än det som beskrivs i förökningslitteratur eller hos fröfirmorna.

Förökningslitteratur kan vara både handbokslitteratur, som *Creative Propagation* av Peter Thompson (2005), och bygga på vetenskapliga undersökningar, som *Plant Propagation: Principles and Practices* av Hartmann & Kester (1968).

1.6 Metod

1.6.1 Besök på plantskolor

En person som varit verksam länge reflekterar kanske inte längre över vissa procedurer i sitt utövande, det har blivit en tyst kunskap, en kunskap som inte längre är medveten hos hantverkaren (Almevik, 2014). En person som vill ta till sig den här kunskapen gör det genom att observera hantverkaren i arbete (Rolf, 1991).

Största delen av undersökningen utgör besöken på tre utvalda plantskolor för att:

- Observera: trädgårdsmästaren visar och förklarar hur han eller hon går tillväga vid sådd.

- Dokumentera: samtalet spelas in som en ljudfil på telefonen och de viktigaste procedurerna filmas med en separat kamera. Materialet används sedan för att kunna studera hela processen upprepade gånger, notera och analysera även sådant som inte uppmärksammades vid besökstillfället.
- ”Lära genom att göra”: enligt Bengt Molander (1993) lär man bäst genom att vara på plats i en autentisk miljö. Genom att själva utföra hela processen vid sådd kan mer insiktsfulla frågor ställas men då kan även den som lär ut se processen utföras av någon annan, jämföra med sig själv och mer subjektivt kunna förklara hans eller hennes tankesätt.

Plantskolorna som undersöks väljs ut på grund av att de bedriver fröförökning, de är inom rimligt köravstånd vilket innebär att de är möjliga att besöka och de har sådder kvar att göra och är villiga att ta sig tid att visa hur de gör. De tre plantskolor som uppnår dessa kriterier är Peter Korn's plantskola, Gerbianska och Djupedals plantskola.

1.6.2 Analys av inspelat material från besöken på plantskolorna

Under besöket spelas samtalet in på telefon och en separat kamera används för videoinspelning av viktiga procedurer under processen. Minnet i telefonen räcker inte för videoinspelning och röstinspelningen slås ut när videoinspelning sätts igång och viktig information kan gå förlorad. Detta material förs över till dator direkt efter besöket för att sen göra en skriftlig sammanfattning av röst- respektive videoinspelning medan besöket fortfarande är färskt i minnet och information kan fyllas i där det saknas. Materialet används sen mest i syfte att studera och analysera, inte publicera, mer än skärmdumpar som tas från videoinspelningen för att använda som illustrationer i arbetet.

1.7 Terminologi

0-8, 2-5	Syftar på fraktionen på sanden eller singeln, i millimeter.
7:a, 9:a, 11:a	Krukstorlekar, siffran syftar på bredd i antal cm.
Bredså	Man strör fröna jämnt fördelat över en yta.
Dys	Bevattningsmunstycke som ger en ”dimflik” vattning.
Frövila	Även om omständigheterna är optimala gror inte fröet.
Kallgroende	Ställs varmt första 2-4 veckorna, därefter kallt i 4-6 veckor
Ljsgroende	Behöver ljus för att kunna gro.
Mörkergroende	Gror i mörker, ljus kan till och med vara skadligt.
Perenna växter	Flerårig växt.
Perlit	Vulkaniskt glasmineral, har förmåga att absorbera och avge fukt. Används till jordförbättring.
Pluggbrätt	En sålåda uppdelad i celler, t ex 60, 84, 150. En cell omskolas i en kruka, ingen delning av småplantorna behövs.
Stratifiering	Fröet läggs i fuktig sand eller torv och utsätts för period av värme eller kyla, simulerar sommar och vinter.
Sprinklerstav	Slangmunstycke med längre skaft.
Sålåda	En plastlåda för bredsådd av frön.
Varmgroende	Gror oftast inom några dagar när de står relativt varmt, ca 15-20°C.

2. Genomförande

2.1 Fröet och dess krav för groningen

Ett frö bildas genom befruktning och består av embryo, frövita och fröskal. Själva embryo är anlag till den nya växten vilket innebär att det redan finns anlag för rot, skott och hjärtblad (primärblad). Frövitan är fröets näringsupplag och näringen består i fetter, proteiner och stärkelse. Näringen används av grodden för sin utveckling. Fröskalet finns där som skydd för den känsliga grodden. Fröer har olika mycket frövita; de med mycket, lite och nästan inget alls. Orkidéfrön har till exempel ingen frövita (Ahlbin, 2010) alls utan förses med näring genom symbios med svamp, så kallad endotrof mykorrhiza där svampen tränger in i växtens celler, i motsats till ektotrof mykorrhiza då de istället växer mellan cellerna (Widén, 2008, s. 50-51).

Några faktorer, både yttre och inre, måste uppfyllas för att ett frö ska kunna gro:

Vatten är det som sätter igång groningen. Det tränger in i fröet genom osmos och ämnesomsättningen sätter igång.

Syre behövs när skalet spricker.

Temperatur, olika växter har olika krav på värme, oftast beroende på deras hemklimat.

Ljus, i vissa fall. Vissa fröers behov av ljus diskuteras fram och tillbaka i olika källor, de andra faktorerna har inverkan även på detta. Enligt Thompson (2005, s.39) har temperaturen stor inverkan, speciellt på fröer från Medelhavsområdet; fröna gror bäst om det är varmt och ljusst men tas värmen bort gror de lika bra i mörker som i ljus.

Hormoner och **tillväxthämmande ämnen** gör att fröet inte gror förrän det är gynnsamt, till exempel att äpplekärnor inte gror medan de fortfarande sitter kvar på trädet. Hormongruppen gibberelliner är tillväxthormoner och dessa har på senare tid använts vid experiment för att till exempel bryta frövila.

Frövila innebär att ett frö inte kan gro trots att omständigheterna är gynnsamma. Embryot är inte moget utan kräver en eftermognad; vissa måste passera genom matsmältningskanalen hos vissa djur, andra måste bearbetas mekaniskt genom till exempel filning eller syrabad, en tredje variant är eld som till exempel svedjenävan (*Geranium bohemicum*). En stor del frö måste stratifieras för att frövilan ska kunna brytas, detta innebär perioder av kyla och värme (Ahlbin, 2010).

Fröer delas in i två grupper efter hur väl de klarar uttorkning: *orthodox* och *recalcitrant*.

Orthodoxa frön är torra och oftast små, de kan överleva lagring i decennier under rätt förutsättningar och klarar extrem torka. Recalcitranta frön är köttiga och oftast stora och dör om de torkar ut. De är kortlivade även i bästa fall och det är bäst att så dem direkt vid mognad (Thompson, 2005, s.25).

2.2 Sammanställning av besöken på plantskolorna

2.1.1 Peter Korn, Peter Korns trädgård

Peter frösår en hel del av sitt sortiment eftersom det ofta är enda sättet att få tag på ovanligare växter från hela världen. Han föredrar seriösa fröfirmor för att vara säker på bra kvalitet och att han kan få tag på namnsorter som ger ett jämt resultat (Korn, 2012, s. 311). Peter brukar egentligen så tidigare under vintern men hade vid besökstillfället i mars inte hunnit detta (Korn, 2015) och jag kunde vara med och observera och själv pröva.

Peter sår nästan alla sina frön på samma sätt och det fungerar bra. Han utgår från hur växten sprider sig i sin naturliga ståndort. De frön som behöver en kallperiod sår han egentligen när vintern börjat på riktigt, någon gång i början på januari (Korn, 2012, s. 317) men väntar tills det är några mildare dagar eftersom det kan vara skadligt för sådden med alltför extrem kyla i början. Han vattnar inte då heller, då blir jorden bara en isklump (Korn, 2015, s. 321).

Förberedelser

Peter sår i sitt krukhus, på ett bord där han förbereder sin arbetsplats; jorden och de krukor som fyllts med jord stod i en bakkordsliknande struktur som går att ta bort från bordet när den inte behövs. Jorden består av 2 delar mull (köpejord), 1 del sand (0-8) och 1 del singel (2-5). Jorden ligger i vänstra övre hörnet och krukorna uppradade i det högra övre hörnet. Sand och singel står till höger om den flyttbara arbetsytan, i två byttor där mindre plastburkar används som skopor. Framför byttorna finns en tom yta där han sår; här finns en plastburk och en sax. Till höger om denna yta och byttorna ställs backen där krukorna placeras när de klara (se figur 1).

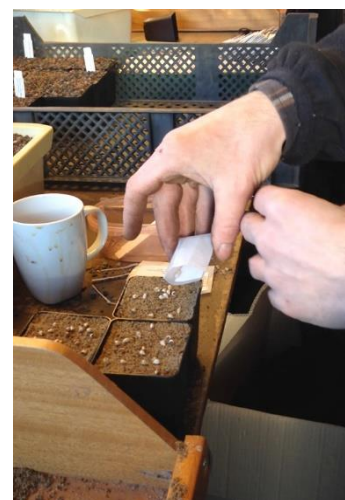


Figur 1 Peter delar upp sina fröpåsar i olika kategorier. Här ser man bakkordet i förgrunden och byttorna med sand och singel framför Peter. Bredvid honom står backen där de färdiga krukorna ställs.

Peter delar upp fröpåsarna som vid detta såtillfälle lades i tre olika kategorier: de som skulle sås vanligt i krukstorlek 7, de som behövde sås i 9:or på grund av att de snabbt bildar ett stort rotsystem eller stor bladrosett (se bilaga 1) och till sist de som skulle ställas i växthus istället för att ställas ute. De sistnämnda var sådana som växer naturligt i södra Kalifornien och behöver en varmare plats för att börja gro, de får stå i ett växthus som aldrig blir kallare än cirka 10 minus då värmefläkten sätts igång.

Sådd

Krukorna fylls på vid jordhögen, jordytan görs så jämn som möjligt genom att slå på krukans sidor och sen slås krukans i bordet för att packa jorden lite, då ska ytan nå ungefär till den första kanten på krukans. Det är viktigt att jorden inte sticker upp längs kanten på krukans eftersom det är där mossan kan få fäste. En hög med sand läggs ovanpå ytan och sprids sen ut med fingret till en jämn yta, överflödet puttats över kanten. Sanden bildar ett lager som mest ca 1 cm tjockt, som når upp till kanten och krukans slås igen i bordet för att packa sanden som då sjunker lite.



Figur 2 Peter slår med vänsterhandens långfinger mot högerhandens tumme för att fröna ska falla ned i lagom tempo.

Nu flyttas krukans över till sidan av till den tomma ytan framför byttorna. Här förbereds sådd genom att lägga etiketten i plastlådan för att förhindra att den genom statisk elektricitet drar åt sig jorden som ligger på bordet. Påsens topp klipps av rätt över och ena sidan viks för att bilda en pip. Påsen hålls i höger hand och med vänster långfingers översida slår han på högerhandens tumme så att fröna åker ut i jämn takt och hamnar med jämna mellanrum på sanden (se figur 2); att slå på påsen innebär risken för att alla fröer åker ut på samma gång. Har han många frön använder han flera krukor. Om fröna är stora trycks de lätt ned i sanden.

Nu sprids singel över ytan med hjälp av den lilla plastburken. Håller man burken underifrån, med dess botten mot handflatan, blir det ett bra flöde på singeln när burken förs fram och tillbaka över krukorna. Sanden täcks med ett lager singel och med lätt hand kan singeln tryckas till så att den ligger säkert. Etiketten sätts på mitten på baksidan av krukorna (se figur 3) och krukorna ställs i backen från vänstra övre hörnet (backens långsidor ska ses som bak- och framsida).

2.1.2 Gerben Tjeerdsma, Gerbianska

Gerben Tjeerdsma brukar så när det blivit tillräckligt kallt för att fröna inte ska hinna gro, tidigast i december. Han vill låta naturen göra sitt och driver inte fram någon groningen, han ser alltid till hur växten sköter sin spridning i naturen. Han beställer fröer från bland annat Index seminum, ett samarbete mellan botaniska trädgårdar i hela världen men samlar även en hel del själv, bland annat genom fröinsamlingsresor till andra länder.

När han håller föreläsningar brukar han lära ut den metod Botaniska trädgården i Göteborg använder. Han jobbade där i 17 år och använder likadant substrat nu till sina egna växter. Konnässörsklubben på Botaniska Trädgården har en indelning av sina såmetoder, sex olika kategorier beroende på vilken växt det är.

Förberedelser

Arbetsytan är ett bord som är inramad på tre sidor och en hylla ovanför där han lägger etiketter och fröpåsar i den ordning han sår dem (se figur 4), efter vilken familj de tillhör eftersom det är utefter den han vet hur han ska så dem. I vänstra övre hörnet lägger han sin jordblandning, samma som han använder till de flesta av sina växter vilket är 50 % mull (köpejord), 25 % sand 0-8, 25 % singel 2-5 (se figur 5). När han blandar större volymer använder han en cementblandare men vid mindre satser blandar han på bordet med hjälp av till exempel en sopskyffel, vid blandningen brukar klumparna försvinna och de som finns kvar tar han hand om när han fyller krukorna. Vid jorden lägger han det han kallar "tjoffsaren", det som i handeln kallas jordplattare, en träkonstruktion med en fyrkantig botten som är lika stor som krukans öppning. Strax till höger om jordhögen ställer han de krukor som förbereds med jord. Han använder helst en kruka per sort, då är det lättare att hålla ordning på dem och det blir inga misstag när man flyttar runt krukorna. Oftast får sådden plats i en 7:a, det tar mindre plats i plantskolan, men när han har en större mängd frön, från till exempel Jelitto, tar han en större kruka, en 9:a eller 11:a.

Till höger om jordblandningen och krukorna står två plastbyttor med vardera sand 0-8 och singel 2-5. I sandbyttan ligger även ett såll, som han kallar "9", med cirka 5 mm stora maskor, den används för att sålla sand över fröerna. Det är väldigt viktigt att



Figur 3 Krukorna ställs med början i vänstra övre hörnet, etiketterna sätts i mitten på baksidan av krukorna.



Figur 4 Gerbens arbetsbord organiserat, nu ser han till att etiketterna och fröpåsarna ligger i ordning efter familj.



Figur 5 Gerbens jordblandning, 50 % mull, 25 % sand 0-8, 25 % singel 2-5. I bakgrunden ser man den skyffel han blandar med.

sanden inte är för torr för då kolliderar den med fröna när den sållas, och den ligger inte kvar i sållet utan rasar bara rakt igenom. Är den för torr kan den blandas ut den med fuktig sand, och tvärtom. Ett råd är att den ska hålla ihop när den kramas och falla isär vid beröring. Framför byttorna finns en arbetsyta med en sax. Längst till höger på bordet ställs backen där de färdiga krukorna placeras.

Sådd

Alla familjer utom Asteraceae, Diapensiaceae, Ericaceae, Crassulaceae

Vid jordhögen fylls krukorna med jord och med jordplattaren (se figur 6) trycks jordytan till, det är viktigt att hålla mitt på handtaget annars blir det sluttning av jordytan. Är han inte nöjd med jordnivån klämmer han till sidorna på krukorna för att lösa upp jorden igen för att det inte ska bli två tilltryckta ytor som kan hindra dräneringen. Han använder jordplattaren för att slå på sidorna av krukorna för att få ned jorden från krukantenn, det är annars dit mossan hittar. Den jämna ytan är mer en estetisk funktion, det ska se snyggt och prydligt ut i plantskolan. Han trycker "lagom", påpekar att det inte egentligen går att trycka för hårt med den jord han blandar; sanden och gruset gör att den aldrig trycks ihop och blir kompakt. Han brukar förbereda ca 20 krukor, gärna med olika mycket jord för då kan han välja jordnivå efter hur stora fröna är.

Nu flyttas krukorna över till den lilla arbetsytan framför sand- och singelbyttorna. Eftersom vissa fröer kan vara väldigt dyra tvingar han ned dem i botten av påsen genom att slå på den eller knäppa till den med fingrarna. Toppen av påsen klipps av i en halvcirkel och han skapar en pip genom att klämma ihop kanterna så att påsen öppnar sig (se figur 7). På detta sätt undviks luddiga "rivkanter" och klister som kan stoppa fröerna. Har fröna vingar, dun eller andra bihang kan de plockas av om de tar för mycket plats i krukorna, annars gör det inget om de sitter kvar eftersom de inte möglar, vilket skulle skapat problem för fröet.

Genom att trumma med pek- och långfinger på tummen ramlar fröna ned och läggs sig med jämna mellanrum på jordytan; stora fröna kan rättas till i efterhand om han inte är nöjd hur de ligger (se figur 8). Nu läggs en hög med sand i sållet och med högerhandens fingertoppar, och med blicken ned i krukorna, sållas ett lager sand över fröna så att de täcks, ett lager ungefär lika tjockt som fröet (se figur 9). Det är viktigt att inte hålla krukorna över sandbyttan för att lägga på sand och att inte återanvända samma sand som fallit på bordet; fröna kan hoppa ur krukorna när de kolliderar med sanden och då kan de hamna vidare i andra krukor. Liljefrön är väldigt lätta, med vingar, de hoppar gärna ut ur krukorna när sanden sållas över dem. Börja att sålla försiktigt tills de är nedtyngda av ett tunt lager sand, fortsätt sedan som vanligt.



Figur 6 Jordplattaren används för att trycka till och göra jordytan jämn i krukorna. Den här är anpassad för att användas i 7:or.



Figur 7 Klippt påse och frön med duniga bihang.



Figur 8 Gerben trummar med vänsterhandens pek- och långfinger på högerhandens tumme.



Figur 9 Sand sållas över sådden genom att med fingrarna se till att det kommer på rätt ställe och i lagom hastighet.

Krukan hålls nu över byttan med singel och med högerhanden tar han en näve singel och lägger ett generöst lager ovanpå sandytan, det kan egentligen inte bli för mycket (se figur 10). Ställ ned krukan på arbetsytan, tryck till lite lätt över ytan med handflatan och för ner etiketten i det som blir bakre delen av krukan, i mitten. Gerben tar hjälp av handen; trycker mot de bakre hörnen av krukan så att det bildas en liten springa mellan krukan och jorden, då får han lätt ned etiketten. Han vill ha etiketterna placerade där för att det ska vara snyggt i plantskolan, det blir enhetligt. Krukorna placeras i backen med första krukan i vänstra övre hörnet; backens långsidor som fram och bak.



Figur 10 Genom att skaka handen täcks sandytan av ett rågat lager singel.

Asteraceae

Sås på samma sätt som ovan men med endast lite sand och ett tunt lager singel. På Botaniska Trädgården täcks de bara med sand och sen läggs dessa under lock men det gör inte Gerben utan istället använder han singel för att det inte ska torka så fort och för att skydda mot för hårt regn, då minskar skötseln och han tycker inte det är några problem med groningen.

Diapensiaceae, Ericaceae, Crassulaceae

Dessa frön är extremt små; i naturen sprids de med vinden, lägger sig på en öppen yta och börjar gro nästan direkt. Gerben behandlar dem som ljusgroende och till dem använder han bara ogödslad torv, utan inblandning av mineraler, och ingen täckning i form av sand och singel.

Han drar sönder de större bitarna torv och ”maler” en del mellan handflatorna för att få mindre bitar. Här arbetar han på samma sätt, med jordplattaren, för att få till en slät yta. Torv är svårare att få snygg och eftersom den bryts ned fort sjunker den snabbt ihop när krukorna kommit ut i plantskolan. Om torven är för torr vattnar han nu, innan sådden, är den blöt låter han bli. Eftersom de inte kommer att ha något skydd i form av sand och singel som de vanliga sådderna är det svårare att vattna efter sådd utan att fröna flyter runt.

Han använder samma teknik med att klippa upp påsen, bilda pip och trumma ut fröna genom att slå på tummen. Det är omöjligt att se hur de landar i krukan utan det blir på känsla. Efteråt är det bästa att dysa men vid detta tillfälle är den ej inkopplad.

2.1.3 Jonas Bengtsson, Djupedals plantskola

Jonas Bengtsson fröförökar ca 25% av sitt sortiment och samlar både eget material och beställer från till exempel Jelitto. Han sköter sin plantskola så rationellt som möjligt, det är produktion som gäller och då är det viktigt att tänka på hur mycket plats som behövs, när sådderna ska göras och att skötseln hålls på en nivå som fungerar rent tidsmässigt. Han har dokumenterat sina sådder och har nu en kalender över vilken vecka han sått, när han skolat om, vad har funkant, vad har inte funkant och så vidare, då kan han planera in sitt arbete och sprida ut sådderna över en längre tid.

Vid tiden för mitt besök i mars har han sått de frön som är kallgroende. De kallgroende sås i december och de först får stå varmt, cirka 20 grader, i drygt en månad, då de förhoppningsvis inte gror. Sedan tas de ut och läggs i frigolitlådor med lock, ett sätt att dra ned på skötseln eftersom det inte behöver vattnas och det blir ingen påväxt av mossa eller ogräs. I april ställs sådderna ut i tunnel. Har inget hänt vid midsommar kommer det antagligen inte hända något i år och de läggs tillbaka i frigolitlådorna, för att minska onödig skötsel och spara plats.

Förberedelser

Jonas står i ett av sina växthus och sår; ett av borden har förberetts med en stor plastmatta för att få en bra arbetsyta och en hink med lagom fuktig sand. Från ett kylskåp i en annan byggnad hämtas fröna och från krukrummet, i en tredje byggnad, hämtas pluggbrätten, sålådor och etiketter. Han väljer pluggbrätte eller sålåda efter vad han ska så;

- Ej kallgroende frön som gror regelbundet sås i pluggbrätte med 2-3 frön i varje plugg.
- De trögare med ojämna groning sätts i sålådor. De tar mindre plats i plantskolan och de kan ju få stå en längre tid.

Han har förtryckta etiketter om det är växter han redan har i sitt sortiment, annars skriver han nya för hand. De förtryckta etiketterna ligger i bokstavsordning i en bokhylla indelad i en massa fack. Jorden han använder köper han färdigblandad i påsar: en såjord blandad med perlit och en torvbaserad planteringsjord som han lägger i botten när han använder sålåda. Perlit packar inte ihop jorden och den blir lätt och fluffig. Han tycker inte att sand är idealisk för sådd eftersom den packar ihop torven och gör jorden mer syrefattig.

Jorden hälls ut i en stor hög på plastmattan en bit in på bordet, ett pluggbrätte eller en sålåda ska få plats på den tomma ytan framför (se figur 11). Vid jordhögen ligger en träpinne som till formen liknar en linjal; platt, några centimeter bred och cirka 30 centimeter lång. Till höger om den tomma ytan står travarna med pluggbrätten och sålådor och ovanför dem ligger fröpåsarna. En bit längre bort på bordet står upp- och nedvända backar som används för att få upp pluggbrätte och sålåda till en lagom arbetsnivå vid själva sådden. Ett av de andra skjutborden används som bevattningsstation och där kommer även den färdiga sådden att placeras. Vatten är indraget i växthuset och en sprinklerstav är kopplad till vattenslangen.

Jorden går igenom med händerna för att dra isär de större torvklumparna, det kan annars bli problem med luftfickor i pluggbrättet (se figur 12). Jonas går lugnt igenom en del av högen; tar upp ett lass jord i båda händerna, känner igenom den, drar isär större torvklumpar med tumme, pek- och långfinger och låter den genomgångna jorden falla ner igen.

Sådd

Jonas visar de två ovannämnda metoderna; för snabbgroende i pluggbrätte och för trögare frön i sålåda.

Pluggbrätte: han fortsätter att gå igenom jorden men låter nu jorden falla ned över pluggbrättet, han använder även handflatorna för att ”mala” jorden. Han håller jorden på pluggbrättet, det spills inte mycket på bordet vid sidan om. Han fyller brättet tills det är rågat med jord jämnt över hela ytan, utan att trycka till någonstans, sen lyfts brättet upp cirka 10 centimeter och släpps ned i bordet ett par gånger. Jorden faller ned i pluggarna och han kan se om det fattas



Figur 11 Pluggbrätt nere till vänster i bilden, sålådor och jorden på plastmattan.



Figur 12 Jonas går igenom jorden och klämmer och drar isär större torvbitar, annars skapas luftfickor i pluggbrättet.

någonstans eller om det fortfarande finns större bitar. Med båda handflatorna sopas nu överflödig jord bort, även här håller Jonas ytan runt brättet ren genom att sopa jorden uppåt mot jordhögen (se figur 13).

Alla brätten fylls på detta sätt och förs sedan över till det andra bordet för vattning. Brättena ställs sida vid sida och när vattnet sätts på får det komma igång i sprinklerstaven ordentligt innan vattningen; i början är det luft i slangen och det blir en ”klumpig” stråle som kan förstöra jordytan. Vattna med en kontrollerad svepande rörelse från sida till sida, bakifrån och fram. Låt jorden suga upp vattnet en stund.

Jonas placerar ett brätte på en upp- och nedvänd back för en bättre arbetsställning nu när han ska så. Hans metod för att bättre komma ihåg hur han ska sätta etiketterna och så är att se brättet som ”en sida i en bok”, etiketten är stor bokstav och sätts med textsidan framåt med en av brättets kortsidor som ovankant på boksidan, sen sår han som raderna i boken; längs med ovankanten först och sen rad efter rad.

Riv av toppen på påsen, gärna nedåt mot det håll man ska använda som pip eftersom luddet då lägger sig åt det hållet och inte bildar en barriär, annars kan den luddiga kanten på pappret slätas till med fingret efteråt. Håll påsen med tumme, ring- och lillfinger och trumma på påsen med pek- och långfingret i en jämn takt (se figur 14). Två-tre frön i varje plugg är lagom och eftersom han slår på påsen hoppar de ut på ett sätt som gör att de inte hamnar på samma ställe utan sprids mer i pluggen, det är därför Jonas föredrar att så direkt från påsen. Det blir mindre konkurrens om de hamnar lite isär och plantan kommer att se fyllig ut i krukans när det är dags för försäljning. Ibland kan det vara lättare att titta i fröpåsen än på jordytan när fröna åker ut eftersom det är ibland svårt att skilja på fröet och jordytan men genom att titta på jordytan i samma stund de ramlar ner går det att se på grund av deras rörelse. Blir brättet inte fullt gör han gropar i de pluggar som följer på de sista med frön, då vet han var han inte behöver täcka med något.

Jonas täcker sina sår med sand. Sanden måste vara lagom fuktig och är den för torr blandar han ut den med fuktig sand tills det blir lagom. Han tar lite sand i handen, för att det inte ska ramla ned för mycket på en gång, sen skakar han handen fram och tillbaka över ytan, tills fröna är täckta (se figur 15). Han bryr sig inte så mycket om de är mörker- eller ljusgroende utan tycker att det blir bra om han täcker tills fröna inte syns, då blir ju lagret anpassat efter fröstorleken ändå. Han täcker även ljusgroende litegrann eftersom han lägger plast ovanpå och vill inte att fröna ska fastna i den. Han tycker att sand är bättre än singel som täckmaterial eftersom han lättare kan se hur det står till med



Figur 13 Jonas fyller pluggbrättet, släpper det i bordet och borstar till sist av överflödet.



Figur 14 Jonas trummar på påsen med pek- och långfinger. 2-3 frön i varje plugg är lagom för en fin tät planta när det är dags för försäljning.



Figur 15 Jonas täcker sådden med sand tills fröet inte syns.

fuktigheten i jorden, det är viktigt eftersom han substrat inte är lika dränerande som om den skulle blandats med sand och grus.

Sålåda: Jonas fyller sålådan till hälften med planteringsjord så att de små plantorna direkt får tillgång till näring, vattnar på den och fyller sen upp med såjord tills lådan är fylld med råge. Planteringsjorden kommer att hålla kvar fukten länge under såjordstäckets och han behöver inte vattna någon mer gång innan det grott, vilket minskar risken till exempel att fröna flyter upp. Eftersom han vill att jorden behåller sin "fluffighet" använder han inget redskap som trycker på jorden utan han använder det linjalliknande träredskapet och med svepande, inte för långsamma, rörelser drar "linjalen" fram och tillbaka längs överkanten på lådan (se figur 16). Det är bättre att det skvätter lite jord än att röra den för långsamt, då "rullar jorden ihop sig". Med fingrarna drar han längs kanten på lådan för att göra den ren från jord.



Figur 16 "Linjalen" används för att få en slät yta utan att packa den. Det är viktigt att jorden är "fluffig".

Nu vattnas sålådan igen och det görs på samma sätt som för pluggbrätte.

Sålådan ställs på en upp- och nedvänd back för att komma upp på en bra arbetshöjd. Riv av toppen på fröpåsen, nedåt mot den sida där pipen viks till, för att undvika en luddig rivkant. Han bredsår i lådan genom att skaka påsen, i små vaggande rörelser, över cirka hälften eller en tredjedel av lådans bredd, det sprids bättre än att försöka täcka hela lådans bredd på en gång eftersom fröna hoppar för mycket. Han rör påsen i lådans längd ner och sen lådans längd upp och sen använder han resten av fröna för att täcka lite i mitten. Har han många frön går han ner och upp lådans längd sen samma sak på andra ledden, för att vara säker på att ytan är täckt och att fröna ligger med jämna mellanrum.

Nu täcks ytan med sand på samma sätt som för pluggbrätt, täcks med plast och ställs i växthuset.

2.3 Att skapa en instruktion

Första steget är att hitta de viktigaste momenten i de tre olika sammanställningarna, de som är nödvändiga att få med i en instruktion för att den ska kunna användas och ge samma resultat. Detta är huvudpunkterna:

I delen *Förberedelser*:

1. Organisera arbetsplatsen i en logisk följd, från vänster till höger. Gerben och Peter har en strikt ordning, som ett "löpande band" där de börjar med att fylla krukor längst till vänster, ställer de färdigfyllda till höger om jorden. Ett steg till höger och de fyller på sand, ännu ett steg singel, och så vidare. Detta ger en effektiv sådd och varken substrat eller sand sprids över hela ytan.
2. Substratet är lika hos Gerben och Peter men skiljer sig när det kommer till Jonas. Gerben och Peter använder en jord med hög mineralinblandning vilket skapar en väl-dränerad jord men som är tung att hantera, speciellt när den är blöt. Jonas använder en färdigköpt jord med perlitinblandning vilket ger en lätt och "fluffig" jord som inte klarar överdriven vattning men som är lätt för den lilla plantan att rota sig i.
3. Etiketter och fröpåsar läggs i den ordning de kommer att sås; Peter delar in sina påsar efter om de ska sättas i 7:or, 9:or och om de ska in i växthuset istället för ut i bänkarna. Gerben lägger dem i ordning efter familjen eftersom han sår Asteraceae som lite ljusgroende, Diapensiaceae, Crassulaceae och Ericaceae som ljusgroende och resten som mörkergroende.

Jonas delar upp dem efter varmgroende som gror snabbt som han sår i pluggbrätte och trögare frön som han sår i sålåda. Genom att dela upp dem på detta sätt kan flera odlingskärl förberedas på samma sätt.

4. Det som är viktigt hos Gerben och Jonas, som använder sand för att täcka fröna, är att sanden är lagom fuktig annars kolliderar den med fröna, speciellt lätta frön som till exempel liljor. Den ska hålla ihop när den kramas och falla isär vid beröring.

I delen *Sådd*:

Sådden är svår att generalisera eftersom de sår på helt olika sätt i helt olika odlingskärl, därför är det mer logiskt att utgå ifrån odlingskärnen för en instruktion. Gerben och Peter sår i krukor medan Jonas sår i pluggbrätten och sålådor, så en instruktion blir helt enkelt en uppdelning mellan Gerben och Peter på ena sidan och Jonas på andra.

De viktiga momenten vad gäller att så i kruka enligt Gerben och Peter:

- Inga stora klumpar i substratet. De försvinner till största delen när de blandar sin jord, annars tas de nu när de fyller krukans.
- Packa jorden lagom. Gerben använder en jordplattare medan Peter slår på sidorna av krukans och dunkar den i bordet. Det viktiga är att ytan fortfarande är genomsläpplig.
- Ingen jord bör finnas kvar upp längs krukans insidor så den sticker upp över sandlagret. Det är där mossan kommer att sätta sig.
- Gerben och Peter klipper av toppen av sina fröpåsar, viker ena sidan för att skapa en pip och får på så sätt inga hinder i form av luddiga rivkanter eller klister.
- De slår på handen eller tummen för att fröna ska landa precis där de vill, att slå på påsen innebär att de hamnar lite varstans.
- Det skiljer dem vid sådd är att Gerben sår på jordytan och täcker med sand medan Peter lägger ett lager sand över jordytan och sår i sanden.
- Båda täcker sina sådder med singel.

De viktiga momenten med sådd i pluggbrätte och sålåda enligt Jonas:

- Så i pluggbrätte när fröna gror snabbt och jämnt, det minskar på arbetet när det kommer till omskolning eftersom det bara är att kruka om pluggen, dessutom besparar det plantan ett par veckors återhämtningstid eftersom han inte sliter i rötterna. Jonas kan då välja att istället så ett par veckor senare.
- Lätt och ”fluffig” jordblandning. Han vill verkligen inte packa sin jord, tycker att sand blir för tungt för en torvbaserad jord och det blir för syrefattigt för de små rötterna. Han trycker aldrig sin jord utan stryker bara av överflödet med handflatorna eller med ett träredskap och får på så sätt en slät yta.
- Inga större klumpar i jorden, de kläms sönder innan och under tiden han fyller brätte och låda. De skapar luftfickor och det är särskilt viktigt att undvika när det gäller pluggbrättet. Han använder planteringsjord i botten när han sår i sålåda och där kan det få vara lite större bitar eftersom de håller vatten bra.
- När han sår i brätte är det viktigt att hålla reda på vilken ordning man sår i om han har flera sorter i samma brätte, då är det bra med ett system som används vid alla sådder. Hans system är att brättet är som ”sidan i en bok”, med etiketten som stor bokstav och sådden görs som raderna på sidan.

- För att bespara ryggen vid sådd, och för att se bättre, använder han upp- och nedvända backar att ställa brätten och sålådor på.
- Jonas täcker sina sådder med sand tills fröna inte syns. Han tycker det är lättare att se hur det står till med fuktigheten i jorden med en sandyta som indikator.

Slutsats: Vad gäller *Förberedelser* är det möjligt att skapa en generalisering och använda olikheterna mellan trädgårdsmästarna som varianter medan *Sådd* måste behandlas utifrån vilket odlingskärl som används eftersom likheterna är få.

Två typer av instruktion prövas:

- En rent teknisk uppställning med *Förberedelser* som en tabell och *Sådd* som ett flödesschema. Här ska det vara lätt att hitta information utan att behöva ta sig igenom en längre text, och att kunna jämföra olika moment på ett översiktligt sätt.
- En traditionell instruktion över *Sådd* i bilder som stegvis visar processen.

3. Resultat

3.1 Tabell över förberedelser (se bilaga 2)

Förberedelserna är generaliserade och uppdelade i fyra moment, vissa har fått ytterligare kommentar och i kolumnen *Varianter* tas skillnader mellan de olika trädgårdsmästarna upp. Exempelvis moment 1; här beskrivs momentet, under *Kommentar* beskrivs närmare olika redskap och i *Varianter* tas sållet upp som redskap eftersom den bara används av en av trädgårdsmästarna.

3.2 Flödesschema över sådd (se bilaga 3)

Flödesschemat är uppdelat efter odlingskärl, där uppdelningen blir *Kruka* (Gerbens och Peters metod i två varianter), *Pluggbrätte* och *Sålåda* (Jonas odlingskärl). Vad gäller *Kruka* är ska det gå att följa de två varianterna rakt nedåt i ledet, de följer efter varandra.

3.3 Bildinstruktion över sådd (se bilaga 4)

Genom att ta skärmdumpar från de videoinspelningar som gjordes har en enkel klassisk instruktion satts ihop med beskrivningar till varje bild.

4. Diskussion

Resultaten av den här undersökningen är olika metoder att redovisa ett hantverk, beroende på vad den ska användas till. En ren bildinstruktion är det lättaste sättet, förutom video, att visa en process medan en uppställning i tabell eller flödesschema snabbt ger en överblick över alla metoder, till exempel för att kunna jämföra hur många olika procedurer varje metod innebär. Frågan är om det är på detta sätt ett hantverk ska redovisas? Bör en mer utförlig dokumentation göras på en enskild utövars kunskaper eller arbetsmoment? Det beror nog helt på om det är personen undersöks eller själva hantverket. Hade jag gjort arbetet igen hade jag gärna följt processen under en längre tid för att få en djupare insyn i den efterföljande skötseln av sådderna, hur de placeras och hanteras fram till groningen. Den lilla inblick jag fick under mina besök vad gäller skötseln var intressant nog för att kunna jobba vidare med.

För att kunna generalisera ett sådant här ämne, för att kunna titta på fler metoder, hade jag behövt besöka flera plantskolor men en orsak till att detta inte varit möjligt är tidpunkten för arbetet; mars är inte den tid de sår sina perennfrön i plantskolorna. Många använder vintern för att göra sina sådder, då finns det tid för det.

Utmaningen för mig med att dokumentera ett hantverk var svårigheten att beskriva en handling; vilka ord använder jag, hur undviker jag att upprepa sig, hur gör jag en beskrivning intressant och lättbegriplig? Det blir lätt en massa text för att försöka beskriva hur någon rör handen på ett specifikt sätt, eller för att tydliggöra hur jordytan ska kännas efter att trädgårdsmästaren använt jordplattaren. För inspiration tittade jag bland annat på virkbeskrivningar och tekniska instruktioner på hur en motor sätts ihop, och det märks att det är svårt att hålla språket på en nivå som är begriplig för många, inte bara för de som är insatta i den nomenklaturen.

Gerben och Peter förbereder sina arbetsplatser på liknande sätt för så stor effektivitet vid arbetet med sådd som möjligt, på platser som är specifikt till för att arbeta med växter och substrat medan Jonas installerar sig i ett av sina växthus på ett av de skjutbara borden med en plastmatta som underlag, dock placeras han allting i den ordning de ska användas, precis som Peter och Gerben. Jag tror att just förberedelserna och dess utformning är viktigare än många tror för att underlätta sådden och göra den mindre tidskrävande, det går på löpande band.

Valet av substrat har bland annat att göra med att Gerben och Peter förvarar sina sådder utomhus utan skydd och behöver en blandning som är väl-dränerad och formstabil; en ren torvbaserad jord sjunker ihop och kan lätt bli för blöt vilket på vintern kan vara förödande för fröet när krukans fryser. Dessutom blir det inte lika mycket påväxt av mossa och alger. Problemet med en så hög mineralinblandning är den blir tung att hantera, särskilt när den är uppvattnad, fördelen å andra sidan är att det nästan inte går att vattna ihjäl en sådd eller planta. Jonas, som sår i torvbaserad såjord med perlit, förvarar sina sådder under tak, antingen i växthus eller i frigolitlådor, vilket gör att de klarar vintern utan att frysa sönder. Genom att använda pluggbrätten till många av sina sådder sparar han tid vid omskolning, både vid själva proceduren men även de antal veckor det tar för plantorna att återhämta sig från den. Jag tror på en kombination av de olika metoderna; tröga och kallgroende fröer tror jag stratifieras bättre utomhus och det väl-dränerade substratet fungerar bättre ute. För snabbgroende frön som inte kommer att stå länge i sitt odlingskärl tror jag på pluggbrätte och en lättare jord för att underlätta hantering och de små plantornas rotutveckling.

Något som varit roligt med arbetet, men som inte har fått plats i arbetet, är den där lilla funderingen trädgårdsmästaren delger under tiden vi arbetar. En tanke som slagit dem, en känsla

för hur vissa saker borde fungera, hur de genom experimentlusta lär känna sitt växtmaterial. Exempelvis var det Peter Korn som hade funderat på varför fröna i de första krukorna han sått i grov mycket bättre än de sista, även om fröna kommer från samma fröpåse. Då har det slagit honom att välmatade fröer är tyngre och måste ju ramla ur påsen först! Detta måste ju också påverka hur han arbetar i fortsättningen; att den där sista krukans kanske inte behöver sås i utan de sista fröerna fördelas i de som redan är färdigsådda. Sådana här tankar och även trädgårdsmästarnas erfarenheter kring hur växterna fungerar, till exempel Peter Korns uppdelning vid sådden där vissa växter blir stora fort och att han därför sätter dem i större krukor redan från början, det hade varit spännande att dokumentera.

Från början gick jag in i det här arbetet med oron över att hantverket vid sådd av fröer håller på att försvinna, att de äldre trädgårdsmästarna skulle ta en stor del av sin kunskap med sig i graven. Under arbetets gång har jag dock förstått att så länge det finns människor med ett intresse för de ovanligare perennerna som inte går att få tag i som pluggplanta, som fortsätter att experimentera och så sina frön från alla möjliga håll i världen, som lever för att ovanliga växter lever vidare till kommande generationer, kommer hantverket aldrig att försvinna. Det som behövs, och faktiskt finns, är den passion som finns hos, både hos yrkesverksamma och amatörer.

5. Sammanfattning

Trädgårdsmästarens kunskaper när det kommer till det rent hantverksmässiga arbetet, de vardagliga procedurerna, har dokumenterats bristfälligt genom åren men nu börjar det ändras med den nya hantverksforskningen, som fokuserar på hantverkaren och hans eller hennes samlade erfarenhet och tysta kunskaper. Genom att dokumentera arbetet hantverkaren utför, ställa frågor och kanske utföra proceduren själv, fördjupas förståelsen hos undersökaren och även sedan hos läsaren. Det här arbetet är riktat till personer med en djupare kunskap om trädgård, till exempel genom sin utbildning eller sitt stora intresse.

Ett intresse för växtförökning som inleddes under utbildningen *Trädgårdens hantverk och design* på Göteborgs universitet genom inspirerande föreläsningar och besök på olika plantskolor, och en tanke om att den håller på att försvinna från dagens plantskolor leder vidare till behovet av att dokumentera en del av förökningen av perenna växter som ännu inte undersökts närmare: frösådden. Frågeställningarna i arbetet har varit hur själva processen kring sådden ser ut och hur man kan göra praktiska instruktioner av den kunskapen.

Hantverk är ännu relativt ovanligt att forska kring men bra arbeten har gjorts på bland annat Göteborgs Universitets kulturvårdsinstitution och Hantverkslaboratoriet i Mariestad, till exempel Tina Westerlunds *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder – schema och katalog över förökningsdelar vid vegetativ förökning av fleråriga örtartade växter* (2013), Tomas Karlssons *Ramverksdörr - en studie i bänksnickeri* (2013).

Val av plantskolor gjordes genom att de fortfarande hade sådder kvar att göra och befann sig inom besöksavstånd från Göteborg. Vid besök på plantskolan filmas sådden, samtalen spelas in på telefon och sådden utförs sedan av undersökaren.

Efter besöket skrivs en sammanställning där momenten i sådden analyseras genom att titta på videoklippen och lyssna på inspelningen. Sammanställningen ligger som grund för fortsatt analys och uppbyggnad av proceduren i olika moment i ett försök att tyda vad som är viktigast att ta med i en instruktion.

Resultatet av undersökningen är en tabell där förberedelserna för sådd sammanfattats i fyra moment med kommentarer och varianter, ett flödesschema som utgår ifrån vilket odlingskärl som används och tre bildinstruktioner även de utgående från odlingskärl.

Tabellen och flödesschema underlättar vid till exempel jämförelse med andra metoder; stegen i proceduren är tydliga och rubriker gör det lätt att hitta rätt stycke. De går även att använda praktiskt där de viktigaste stegen i momentet är beskrivna i text. Bildinstruktionerna är lätta att följa och innehåller inte lika mycket text.

Källförteckning

Muntliga källor

Almevik, G., 2014. *Föreläsning*. Mariestad: u.n.

Bengtsson, J., 2015. *Intervjutillfälle 15/3/16 på Djupedals plantskola*

Korn, P., 2015. *Intervjutillfälle 15/03/11 på Peter Korn's trädgårdar*

Tjeerdsma, G., 2015. *Intervjutillfälle 15/3/13 på Gerbianska*

Skriftliga källor

Ahlbin, S., 2010. Vad ett frö är. *Hemträdgården*, nr 1.

Almevik, G. H. S. & W. A., 2014. *Hantverkare emellan..* Mariestad: Hantverkslaboratoriet; Göteborgs universitet.

Hartmann, H. & K. D., 1968. *Plant propagation: principles and practices*. 2:a red. Englewood Cliffs: u.n.

Karlsson, T., 2013. *Ramverksdörr - en studie i bänksnickeri*, Göteborg: Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet.

Korn, P., 2012. *Peter Korn's trädgård: odling på växternas villkor..* 1. uppl. red. Landvetter: Peter Korn.

Lundh, S., 2014. *Från frö till frö - en beskrivning av fröodling av köksväxter för husbehov i Sverige*, Gävle: Högskolan i Gävle.

Löfgren, E., 2011. *Hantverkslaboratorium*. Mariestad: Hantverkslaboratoriet; Göteborgs universitet.

Molander, B., 1993. *Kunskap i handling*. Göteborg: Daidalos.

Olausson, I., 2014. *En blomstrande marknad - Handelsträdgårdar i Sverige 1900-1950 med fyra fallstudier i Stockholms län*, Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

Rolf, B., 1991. *Profession, tradition och tyst kunskap: en studie i Michael Polanyis teori om den professionella kunskapens tysta dimension.* .: Nora: Nya Doxa.

Thompson, P., 2005. *Creative propagation - second edition*. u.o.:Timber Press, Incorporated.

Westerlund, T., 2013. *Trädgårdsmästarens förökningsmetoder: schema och katalog över förökningsdelar vid vegetativ förökning av fleråriga örtartade växter*, Göteborg: Göteborgs universitet.

Widén, M. & W. B., 2008. *Botanik: systematik, evolution, mångfald*. 1:a red. Lund: Studentlitteratur.

Bildförteckning

Alla bilder är tagna av Pia Asikainen.

- Figur 1 *Peter delar upp sina fröpåsar i olika kategorier. Här ser man bakkbordet i förgrunden och byttorna med sand och singel framför Peter. Bredvid honom står backen där de färdiga krukorna ställs. 2015/3/11*
- Figur 2 *Peter slår med vänsterhandens långfinger mot högerhandens tumme för att fröna ska falla ned i lagom tempo. 2015/3/11*
- Figur 3 *Krukorna ställs med början i vänstra övre hörnet, etiketterna sätts i mitten på baksidan av krukan. 2015/3/11*
- Figur 4 *Gerbens arbetsbord organiserat, nu ser han till att etiketterna och fröpåsarna ligger i ordning efter familj. 2015/3/13*
- Figur 5 *Gerbens jordblandning, 50 % mull, 25 % sand 0-8, 25 % singel 2-5. I bakgrunden ser man den skyffel han blandar med. 2015/3/13*
- Figur 6 *Jordplattaren används för att trycka till och göra jordytan jämn i krukan. Den här är anpassad för att användas i 7:or. 2015/3/13*
- Figur 7 *Klippt påse och frön med duniga bihang. 2015/3/13*
- Figur 8 *Gerben trummar med vänsterhandens pek- och långfinger på högerhandens tumme. 2015/3/13*
- Figur 9 *Sand sållas över sådden genom att med fingrarna se till att det kommer på rätt ställe och i lagom hastighet. 2015/3/13*
- Figur 10 *Genom att skaka handen täcks sandytan av ett rågat lager singel. 2015/3/13*
- Figur 11 *Pluggbrätt nere till vänster i bilden, sålådor och jorden på plastmattan. 2015/3/16*
- Figur 12 *Jonas går igenom jorden och klämmer och drar isär större torvbitar, annars skapas luftfickor i pluggbrättet. 2015/3/16*
- Figur 13 *Jonas fyller pluggbrättet, släpper det i bordet och borstar till sist av överflödet. 2015/3/16*
- Figur 14 *Jonas trummar på påsen med pek- och långfinger. 2-3 frön i varje plugg är lagom för en fin tät planta när det är dags för försäljning. 2015/3/16*
- Figur 15 *Jonas täcker sådden med sand tills fröet inte syns. 2015/3/16*
- Figur 16 *"Linjalen" används för att få en slät yta utan att packa den. Det är viktigt att jorden är "fluffig". 2015/3/16*

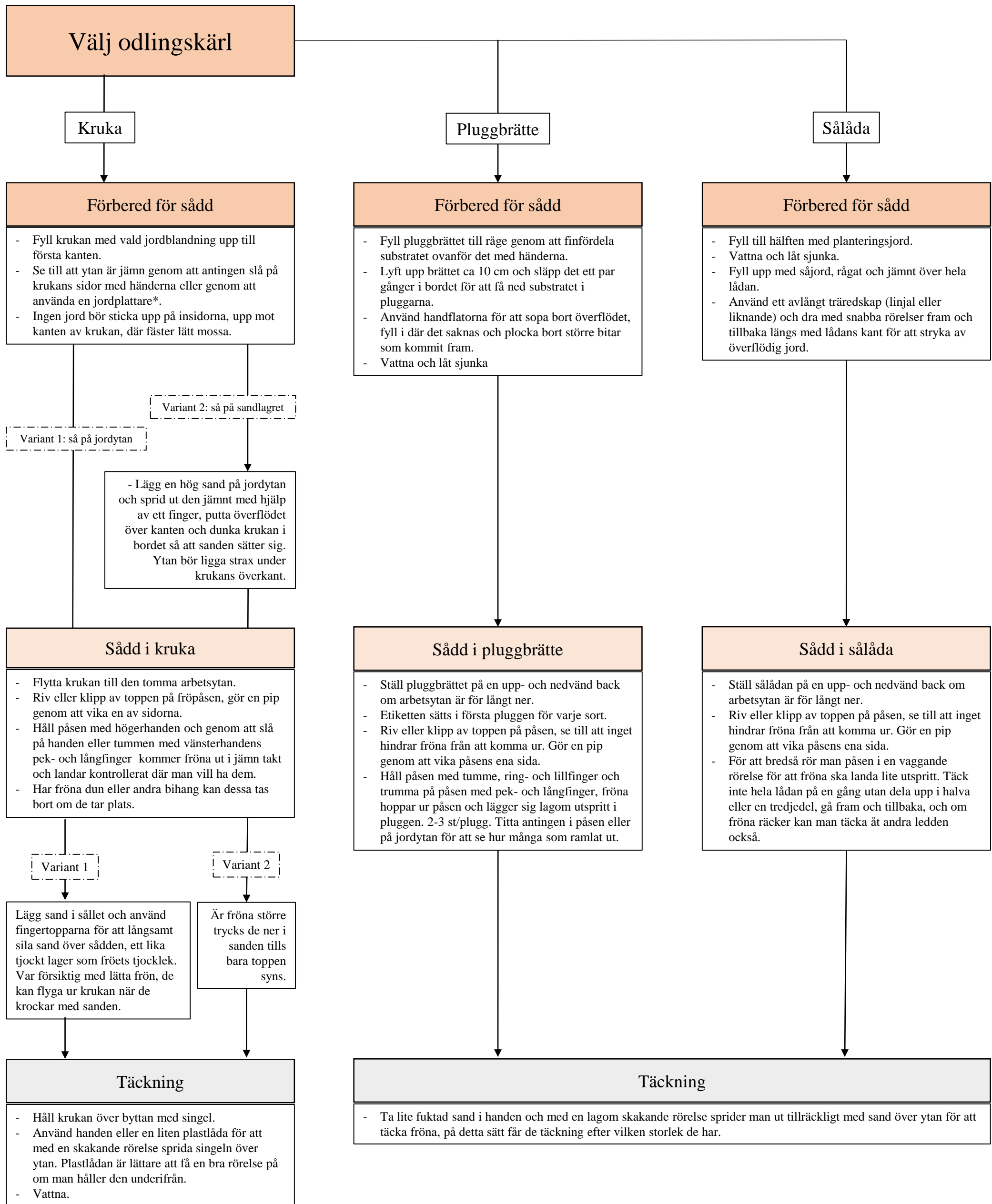
Bilaga 1 Växter Peter Korn sår i större krukor

Actaea pachypoda "Silver leaf"	Vit trolldruva
Alcea rosea var nigra	Svart stockros
Allium hookeri var muliense	lökväxt
Amsonia tabernaemontana	Amsonia
Anchusa azurea	Italiensk oxtunga
Asclepias incarnata	Rosensidenört
Asclepias tuberosa ssp interior	Röd sidenört
Baptisia australis var minor	Färgvämpling (liten)
Baptisia leucantha	Färgvämpling
Baptisia leucophaea	-"-
Baptisia perfoliata	-"-
Baptisia pendula	-"-
Capparis spinosa var inermis	Kapris (taggfri)

Bilaga 2

Stadie	Moment	Kommentar	Varianter	
FÖRBEREDELSE	1.	Förbered arbetsytan som ett "löpande band" genom att placera substrat, odlingskärl, täckmaterial i byttor och back för färdiga krukor i den ordning de ska användas, från vänster till höger. Behåll en tom arbetsyta framför täckmaterialet. Se till att rätt redskap finns i rätt ordningsföljd.	Olika redskap kan användas vid sådd; sax för att klippa upp fröpåsarna, jordplattare eller en avstrykningspinne för att skapa en jämn jordyta, en liten plastlåda att placera etiketterna i om de är av plast (de blir statiska och drar till sig jordpartiklar). Sopborste med skyffel är bra att ha för att hålla arbetsytan ren under arbetets gång. Upp- och nedvända backar kan användas för att få upp pluggbrätten och sålådor på lagom arbetshöjd.	Såll kan användas för att sila sanden över sin sådd, då störs inte fröna och man får bort större kornstorlekar. En maskstorlek på ca 0,5 cm är lagom.
	2.	Substratet hålls i den vänstra övre delen av arbetsytan, första steget i det "löpande bandet". Känn igenom högen med händerna och krama sönder större bitar,	Blandar man sitt eget och bara behöver en liten mängd kan den blandas direkt på bordet, med hjälp av t ex sopskyffeln eller bara händerna. Större bitar i substratet kan skapa luftfickor i odlingskärlet. Undvik att sprida jorden över resten av arbetsytan för att det ej ska hamna i t ex täckmaterialet, där fäster sig annars gärna mossan.	Jordblandningar: 2 delar torvbaserad såjord, 1 del sand (0-8), 1 del singel (2-5), dränerande och klarar vintern bra. Ska sådden stå skyddad från regn är en såjord med perlitinblandning lättarbetad, bra snabbgroende frön. För frön som är väldigt ljusberoende för att gro kan en ren torv användas, den håller fukten bättre, då ska sådden sedan täckas med genomskinlig plast.
	3.	Para ihop etiketterna med rätt fröpåse och lägg dem i ordning efter hur de ska sås.	På detta sätt kan man förbereda flera odlingskärl på samma sätt.	Vissa sorter kräver större odlingskärl pga att de växer sig stora fort. Har man många frön kan man välja om man vill ha större kruka eller använda flera små. Var då noga med att märka varje kruka så att inga misstag sker vid framtida hantering. Använder man pluggbrätte och sålåda delar man upp dem i ej kallgroende frön som gro snabbt och regelbundet, och de som har längre groningenstid.
	4.	Se till att sanden, om den används som täckmaterial, är lagom fuktig. Det innebär att den håller ihop när man kramar den och faller isär när man rör vid den.	Är den för torr kolliderar den med fröna och kan stöta ur dem ur krukorna. Blanda med fuktig sand om den är för torr.	

Bilaga 3



Bilaga 4

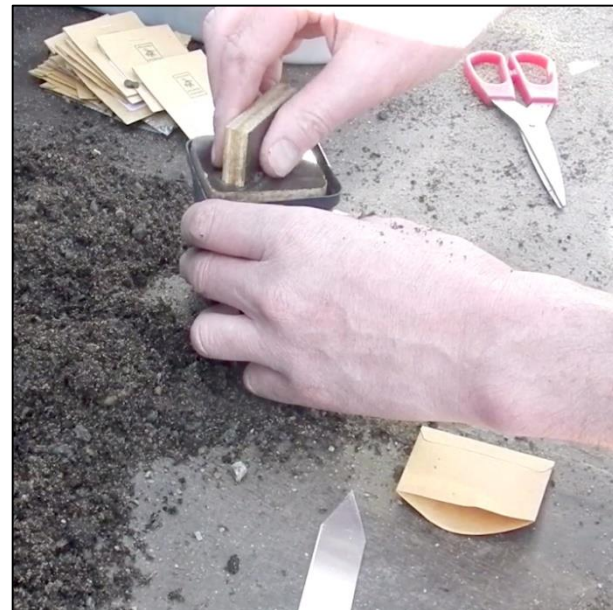
Sådd i kruk



1. Fyll krukans rågat med substrat, 1-2 cm över krukans kant.



2. För att jorden ska packas ihop lagom används handen för att slå på sidorna av krukans och dunka i den i bordet. Man kan även använda en jordplattare (se bilden), anpassad efter krukans storlek, för att slå på sidorna av krukans och platta till jordytan.



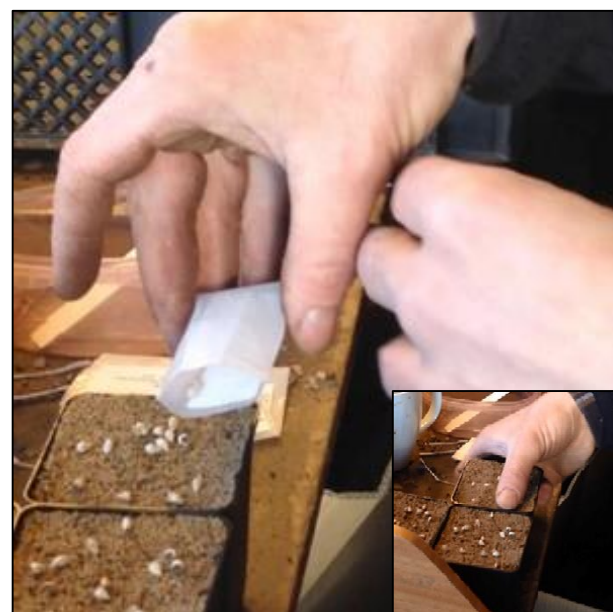
3. Se till att hålla jordplattaren på mitten av handtaget annars kommer jordytan att slutta. Ingen jord bör sticka upp på insidorna av krukans upp mot kanterna, då kan mossor fästa där.



4. Jordytan hamnar ca 1 cm nedanför krukans kant men man kan göra krukor med olika mycket jord, då kan man anpassa krukans efter fröstorlek: stora frön kan sättas på större djup.



5. Klipp upp fröpåsen längs toppen, antingen rakt eller i en halvcirkelform (se bild 3), vik ena sidan till en pip och håll fröpåsen några centimeter ovanför jordytan. Trumma eller slå lätt med andra handens pek- och långfinger så faller fröna ned på jordytan på ett kontrollerat sätt.



6. Istället för att så på jordytan är en variant att lägga ett lager sand på jorden och så på det: håll en liten hög med sand i krukans, stryk av överflödet med ett finger och dunka krukans i bordet för att packa sanden lite. Så på samma sätt som på bild 5. Är fröna stora trycks de ned en bit i sanden.



7. Om fröna såddes direkt på jordytan sållas nu ett lager sand över sådden, ungefär ett lika tjockt lager som fröets tjocklek. Om det är lätta frön med vingar, såsom liljefrön, är det viktigt att börja väldigt försiktigt med sållningen annars flyter fröna upp i ytan. När de väl täckts lite med sand kan man sålla snabbare. Håll aldrig krukans över sandbyttan, sanden kan putta ut fröna ur krukans och då kan de hamna i nästa sådd.



8. Detta steg gäller båda varianterna: håll krukans över byttan med singel, ta en handfull singel och täck ytan genom att skaka handen fram och tillbaka så att singeln till slut bildar en liten kulle över krukans kant. Istället för handen kan man även använda en liten burk eller liknande, då underlättas rörelsen om man håller burken underifrån.



9. Etiketten sätts mitt bak på krukans; för att lättare få ned etiketten kan man klämma lite med handen mot de bakre två hörnen av krukans, då bildas en liten springa mellan krukans och jord. De färdiga krukorna ställs i backar, med början bakifrån vänstra hörnet. När backen är full vattnas krukorna och ställs ut i plantskolan.

Sådd i pluggbrätte



1. Finfördela substratet ovanför pluggbrättet, kläm och dra isär större bitar annars kan det bildas luftfickor i pluggarna. Genom att "mala" jorden mellan handflatorna finfördelas den och den färdiggenomgångna jorden silas ned i odlingskärlet.



2. Se till att pluggbrättet är rågat med jord och att jorden är jämnt fördelad över ytan. Lyft upp brättet ca 10 cm och släpp det i bordet, upprepa ett par gånger, på detta sätt fylls pluggarna med substrat.



3. Stryk av överflödet med handflatorna, dra det mot jordhögen så att arbetsytan hålls relativt ren. Fyll i jord där det saknas och ta bort de större bitar som kommit fram vid avstrykningen.



4. Nu vattnas brättet. Sätt igång vattnet på full fart utanför brättet; det är luft i slangen och det första vattnet kommer ut "klumpigt" och kan förstöra jordytan. Vattna i jämn lugn takt i zick-zack uppifrån och ner.



5. Ställ brättet på en upp- och nedvänd back för att få upp det i en bra arbetshöjd.

Hitta ett system som du sår efter; t ex se brättet som sidan i en bok, man sår efter raderna på sidan. Ny etikett kan liknas vid den stora bokstaven i början av meningen.

Riv av toppen på fröpåsen, se till att riva nedåt mot den sida som sen kommer att användas som pip, då hamnar den luddiga rивkanten inte i vägen för fröna när de ramlar ur påsen, släta annars till den med fingrarna. Håll fröpåsen i ena handen och använd pek- och långfinger på samma hand till att trumma på påsen, då hoppar fröna ut och hamnar lite utspritt i pluggen. Två-tre frön/plugg är lagom.



6. Sådden täcks med sand. Ta lite i handen och sprid ut sanden med en skakande rörelse över ytan. Täck tills fröna inte syns mer. Riktigt små frön täcks endast väldigt lite och det mest för att fröna inte ska fastna i den plast som sedan läggs över sådden.

Sådd i sålåda



1. Sålådan fylls till hälften med planteringsjord. Det gör inget att det är större bitar kvar, de håller kvar vatten bra.



2. Vattna planteringsjorden och låt det sjunka en stund.



3. Fyll upp sålådan med såjord, fyll den jämnt och med råge, tryck endast litegrann i hörnen.



4. Använd ett träredskap, liknande en linjal, och svep över ytan, med stöd av lådans kanter, i ganska snabb takt. Görs det långsammare är det risk att jorden rullar ihop sig under redskapet. Ha en näve jord i andra handen som kan pytsas på under "linjalen" ifall man ser att det saknas jord någonstans.



5. Vattna lådan igen. Sätt igång vattnet på full fart utanför brättet; det är luft i slangen och det första vattnet kommer ut "klumpigt" och kan förstöra jordytan. Vattna i jämn lugn takt i zick-zack uppifrån och ner. Låt det sjunka.



6. Ställ sålådan på en upp- och nedvänd back för att få upp det i en bra arbetshöjd. Riv av toppen på fröpåsen, se till att riva nedåt mot den sida som sen kommer att användas som pip, då hamnar den luddiga rivkanten inte i vägen för fröna när de ramlar ur påsen, släta annars till den med fingrarna.

När man bredsår på det här sättet är det bäst att dela upp lådan i två eller tre delar, annars sprids inte fröna jämnt. Skaka påsen i ganska vida rörelser så att fröna hoppar ut och sprids väl. Så längs ena långsidan och sen upp längs den andra. Har man många frön kan man gå över ytan på andra lednen också, även här genom att dela in ytan i flera delar.



7. Sådden täcks med sand. Ta lite i handen och sprid ut sanden med en skakande rörelse över ytan. Täck tills fröna inte syns mer. Riktigt små frön täcks endast väldigt lite och det mest för att fröna inte ska fastna i den plast som sedan läggs över sådden.