



Cristina Ericson

Gransticklingar - ett alternativ till fröplantor?

Institutet för skogsförbättring lade år 1981 ut ett jämförande produktionsförsök mellan gransticklingar och fröplantor av gran. Studien består av ett blockförsök och ett antal praktiska planteringar. För studien utnyttjades ett plantmaterial där sticklingar och fröplantor hade samma genetiska ursprung. Här redovisas resultatet från inventeringen åtta år efter plantering.



Bakgrund

Sticklingar har, beroende på odlingssättet, andra egenskaper än fröplantor vilket kan vara av betydelse för förnygringsresultat och framtida produktion. En sticklingsplanta är jämfört med en fröplanta av samma längd ofta grövre och har en äldre

och tjockare bark, vilket gör den mer motståndskraftig mot snytbaggeangrepp. Sticklingsplantan är fysiologiskt äldre än fröplantan samt har ett annorlunda rotsystem vilket också kan vara av betydelse vid etableringen.

Beskrivning av försöken

Studien består av två delar, dels ett randomiserat blockförsök på tre olika försökslokaler, dels parvisa jämförelser i 16 praktiska planteringar.

Blockförsöket består av tio upprepningar varav fyra i Tiraholm (koordinat 63°18'13"67) , fyra i Lidhem (koordinat 64°05'15"14) och två på Tönnersjöhedens försökspark (koordinat 62°89'13"35). Jordarten på de tre försökslokalerna är sandig-moig morän, fuktighetsklass frisk, boniteten varierar mellan G28-G34.

De praktiska planteringarna utfördes av markägaren efter önskemål från Institutet för Skogsförbättring om att anlägga plantering i 1.8 meters förband och att dela hygget så att ståndortsförhållandena skulle bli liknande på båda halvorna. Den dominerande jordarten på dessa 16 hyggen är sandig-moig morän, 12 hyggen har frisk mark, övriga fuktig, boniteten varierar från G24-G34.

Plantmaterial

Hösten 1977 fanns i Kolleberga plantskola ett fröplantparti från granfröplantage 52 Maglehem. I detta plantparti klipptes fyra kvistar från den högsta plantan av tre i plantraden. Kvistarna blandades och förvarades i säckar för att stickas våren 1978. Dessa bulksticklingar, dvs sticklingar utan särhållning av klonidentiteter, var efter tre års odling färdiga för utplantering i försök våren 1981. Sticklingsförökning av gran har tidigare beskrivits (PLANTNYTT 1987:3).

Våren 1978 såddes frö från samma fröplantage och våren 1981 var även dessa plantor (1,5/1,5) färdiga för utplantering i försök. Vid okulär bedömning var båda plantpartierna av god kvalitet och sticklingar och fröplantor av samma storlek.

Resultat

Blockförsöket

1984 inmättes blockförsöket på två lokaler, Tiraholm och Lidhem. På båda försökslokalerna var överlevnad och tillväxt

betydligt högre för sticklingar än för fröplantor (se tabell 1).

	Höjd, cm	Topp- skott, cm	Över- levnad, %
Tiraholm			
Sticklingar	60	17	73
Fröplanta	47	10	41
Lidhem			
Sticklingar	92	26	91
Fröplanta	73	22	60

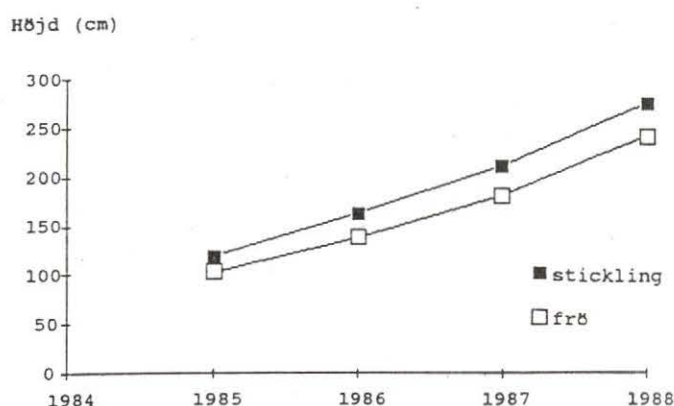
Tabell 1. Höjd, toppskottslängd och överlevnad 1984 för sticklingar och fröplantor i Tiraholm och Lidhem.

Hösten 1988 mättes höjden på samtliga plantor i blockförsöket. Var fjärde planta valdes till provträd där även diametern 2 dm ovan mark samt avstånd mellan grenar mättes. I försöket registrerades även avgång och skador. Inventeringen -88 visar att höjdskillnaden mellan sticklingar och fröplantor ökat. Endast små avgångar har skett mellan 1984 och 1988. Block belägna på Tönnersjöhedens försökspark visar samma tendens som övriga ytor (se tab 2).

	Höjd, cm	Dia- meter, mm	Topp- skott, cm	Över- levnad, %
Tiraholm				
Sticklingar	211	42	56	71
Fröplanta	168	38	48	40
Lidhem				
Sticklingar	310	51	71	88
Fröplanta	271	47	68	58
Tönnersjö- heden				
Sticklingar	276	56	67	73
Fröplanta	249	53	63	49

Tabell 2. Höjd, diameter, toppskottslängd och överlevnad för sticklingar och fröplantor i blockförsöken i Tiraholm, Lidhem och Tönnersjöheden.

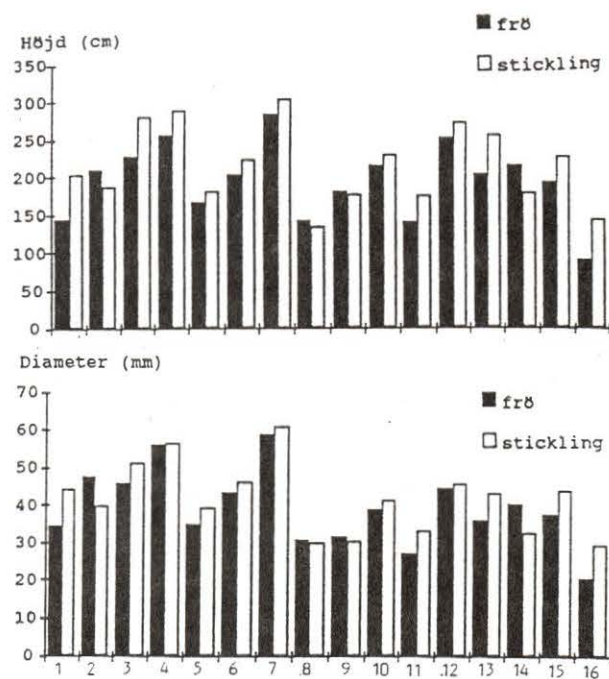
Höjdskillnaden mellan sticklingar och fröplantor har ökat årligen under de tre vegetationsperioderna 1985-1988 (se figur 1). 1985 var fröplantornas höjd 87% av sticklingarnas höjd. De senaste tre åren var fröplantornas höjd 88% av sticklingarnas. Alla skillnader är signifikanta. Sticklingarna hade även en signifikant större diameter. Den relativa skillnaden var dock mindre än i höjd. I genomsnitt på de tre lokalerna var diametern hos fröplantorna 92% av diametern för sticklingarna (se tabell 2).



Figur 1. Höjduveckling för sticklingar respektive fröplantor i ett jämförande blockförsök. Medelvärden från försökslokalerna i Tiraholm, Lidhem och Tönnersjöheden.

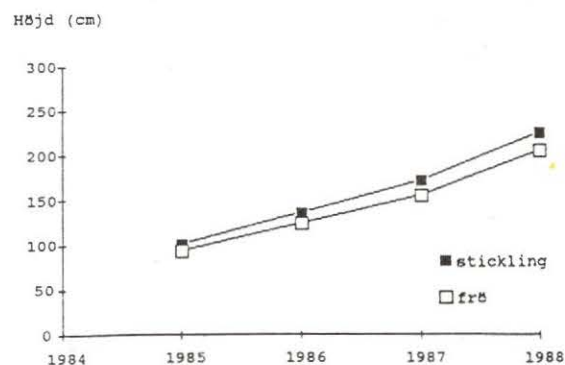
Praktiska planteringar

I de praktiska planteringarna lades tillfälliga provytor om 10 m² ut i ett regelbundet mönster. 35-45 ytor lades ut per behandling på varje lokal. Inom provytorna registrerades antal planterade granar och den planterade granen närmast centrum valdes till provträd. På provträden har mätts höjd, diameter 2 dm ovan mark och avstånd mellan grenvarv. På vissa hyggen har man inte lyckats hitta jämförbara ståndorter mellan den del som planterats med fröplantor och den del som planterats med sticklingar, vilket gett en större spridning i resultatet jämfört med blockförsöket. På 12 av de 16 lokalerna var sticklingarna både högre och grövre än fröplantorna (se figur 2). I medeltal var höjden för fröplantorna 89% av sticklingarnas höjd och diametern för fröplantorna var 94% av diametern för sticklingarna. Höjdskillnaden är signifikant.



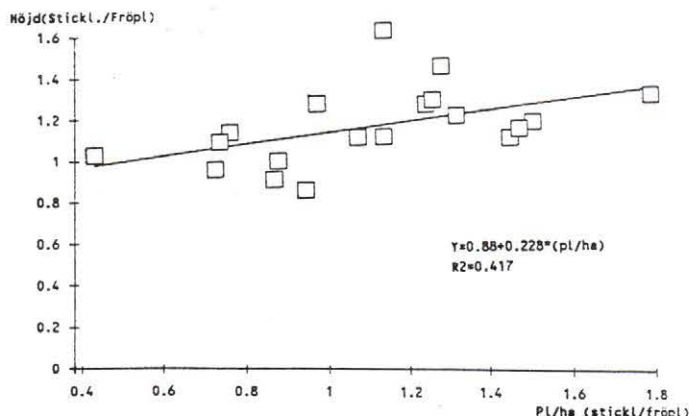
Figur 2. Höjd och diameter för sticklingar och fröplantor åtta vegetationsperioder efter plantering. Resultat från 16 olika planteringar där halva hygget planterats med sticklingar och halva med fröplantor.

Liksom i blockförsöken har höjdskillnaden mellan sticklingar och fröplantor ökat mellan 1985 och 1988 (se figur 3).



Figur 3. Höjduveckling för sticklingar respektive fröplantor planterade våren 1981. Medeltal av 16 hyggen där halva hygget planterats med fröplantor och halva med sticklingar.

En god överlevnad (ett högt antal planter/ha) visar positiv korrelation med god tillväxt, dvs där sticklingarna är överlägsna i höjd är också överlevnaden bättre för dessa (se figur 4).



Figur 4. Sambandet mellan höjd och antal plantor/ha på 16 parvisa jämförelseplanteringar och tre lokaler med blockförsök.

Diskussion

Det är inte möjligt att på grundval av dessa försök dra slutsatsen att sticklingar generellt är bättre än fröplantor. Trots det stora antalet jämförelser är det bara två plantpartier som ingår i studien. Försöken visar framför allt vilken stor betydelse plantans kvalitet har för överlevnad och tillväxt, och plantodlingens betydelse för bra skogsförnygring. Resultaten indikerar att de svårigheter fröplantan utsätts för åren efter plantering påverkar resultatet långt in i ungskogsstadiet.

Den stencil som beskriver försöket i sin helhet heter "Tillväxt och överlevnad för sticklingar i jämförelse med fröplantor". Författare till stencilen är Pelle Gemmel och Göran Örlander båda verksamma vid SLU, enheten för sydsvensk skogsforskning i Alnarp samt Karl-Anders Högberg, Institutet för skogsförbättring, Svalöv.