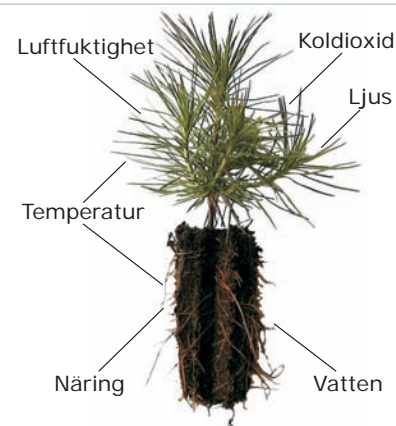


plantodling från grunden

lektion 14: Produktion av barrotsplanter

Av Karin Johansson, Skogforsk



Barrotsplantan är en stor och robust planta. Den används med fördel på hyggen med mycket vegetation och där skador orsakade av snytbagg, frost och viltbete är vanliga. Hela produktionen, från frö till färdig planta, sker utomhus på stora fält. Både barr- och lövträd kan odlas som barrotsplanter.

De vanligaste barrotssortimenten av gran är plantor som omskolats efter 1,5 år för att levereras som 3-åriga barrotsplanter (1,5/1,5), eller efter 2 år som 4-åriga plantor (2/2). Tallen omskolas efter ett eller två år (1/1 eller 2/1).

Mer snabbväxande trädslag som lärk, Douglasgran och björk omskolas redan efter 1 år (1/1), medan vissa lövträd, som ek och bok, inte behöver omskolas alls (2/0) då de har kraftiga pålrötter till skillnad mot barrträdens ytligare rotsystem.

Odlingsförhållanden

I och med att barrotsplantorna odlas utomhus har klimatet stor betydelse för hur plantorna utvecklas. Idealet är en jämnt fördelad nederbörd och låg frostrisk – längs västkusten är klimatet ofta lämpligt.

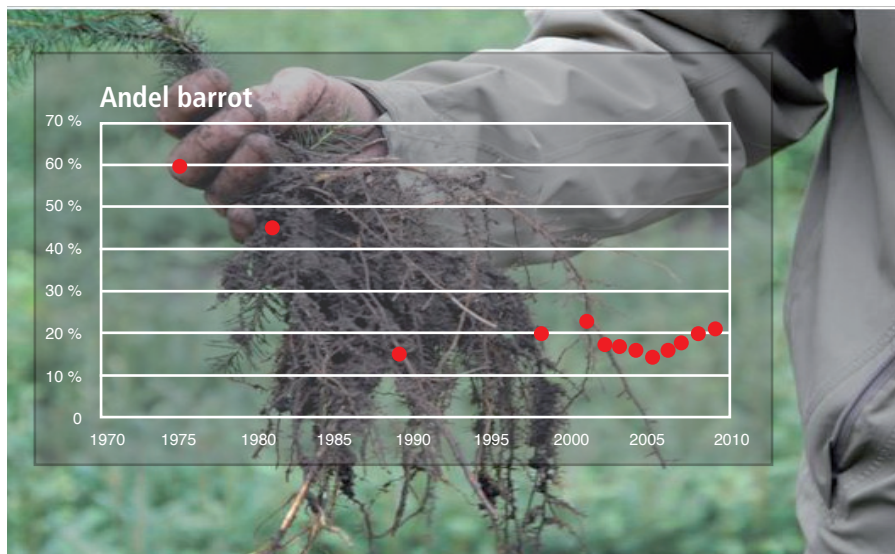
Markförhållandena är också viktiga – optimalt är en självdränerad jord med viss sandinblandning.

Lättare sandjordar är också bra ur bearbetningssynpunkt – på tunga lerjordar är det i princip omöjligt att ta upp och omskola plantorna under blöta perioder. Man kan också få problem med uppfrysning och syrebrist.

Skador orsakade av frost och starka vindar kan reduceras genom bevattning och anläggning av lähäckor runt odlingarna.

Näring

För optimal tillväxt måste plantorna ha tillgång till de viktigaste näringsämnen. Jorden bör därför gödslas utifrån



Barrotsplantan tappade stort under 1970- och 1980-talet men har det senaste decenniet haft en stabil marknad på ungefär 20 % av tall- och granplantorna. Barrotten är framför allt ett sortiment för gran. Bara 5 % av tallplantorna är barrot. Bakgrundsfoto: Karin Johansson.

plantornas behov. Jordens struktur, pH-värde och katjonbyteskapacitet påverkar mängden tillgängliga näringsämnen och därmed plantornas tillväxt.

Både jord- och barrprover bör tas med jämna mellanrum för att säkerställa markens och plantornas näringsstatus. Med blotta ögat kan det vara svårt att se vilket eller vilka näringsämnen som plantan lider brist på. Exempel på bristsymptom är gulnande och döende barr, låg tillväxt och vridna skott. Dessutom finns det i nederbördsrika områden en risk för utlakning av främst kväve.

Vatten

Bevattningsbehovet beror på vädret och jordartens struktur i en barrotsplantkola. Sandjordar är väl-dränerade och under torra perioder kan plantorna drabbas av torkstress. Lerjordar håller större mängder vatten, men dålig dränering och för hög vattentillförsel kan istället leda till syrebrist. I värsta fall kan plantorna dö om syrehalten blir för låg. Bevattningsanläggningar krävs

i de flesta fall för att undvika torka och ibland även för att undvika frostsador på plantorna.

Skadegörare

Eftersom samma jordar återanvänds i flera omgångar måste jorden återkommande bearbetas och behandlas mot olika skadegörare. Desinfektion genom ångning är vanlig liksom kemisk bekämpning av rotpatogener och svampinfektioner. Både växelbruk och träda används för att inte trötta ut jordarna. Ofta odlas då någon typ av gröngödsel, tex. klöver och baljväxter som är kvävefixerande, för att förbättra jordens näringsstatus.

Ogräs är ett annat stort problem som man i barrotsplantkolan måste tampa med. Både kemisk, mekanisk och manuell bekämpning används.

Vidare kan betande djur, gnagare och fåglar utgöra problem. Skador av dessa kan i viss mån reduceras med hjälp av hägn och ogräsbekämpning.

Produktion

Sådd

Sådd sker direkt i rader i så kallade odlingsängar under hela våren och försommaren, vanligtvis med början i mars fram till början av juni. Sådden utförs maskinellt som radsådd och såddtätheten är hög, runt 600 till 800 frön per m². Den täta sådden ger utrymme både för tidiga avgångar och för selektion senare under odlingen.

För att förbättra groningsmiljön kan odlingsängen täckas med ett lager grov sand. Detta minskar risken för att fröna ska torka ut, frysa upp, ätas upp eller blåsa bort.

Omskolning

Efter ett till två år, beroende på planttäthet och plantutveckling, omskolas vanligtvis såddplantorna i en ny odlingsäng där de får stå i ytterligare ett eller två år.

Omskolning och upptagning av plantor är kritiska moment, speciellt om plantorna fortfarande är i växt. Ibland tar man därför upp de plantor som ska omskolas under kommande vår på hösten för att lagra dem i kyl-lager innan de utplanteras.

Sker omskolningen på sommaren är det viktigt att plantorna förvedats något.

Efter omskolning får plantan betydligt större utrymme, vilket gynnar rot-, skott- och diameterutveckling.

Planttätheten varierar vanligtvis mellan 50 och 150 plantor per m².

Vid omskolningen selekteras de sämsta plantorna bort och därefter ska det helst inte ske några ytterligare avgångar.

Rotbeskäring

Rotbeskäring utförs både innan omskolning och under odlingstiden. Det ger plantorna ett mer koncentrerat rotsystem och minskar risken för att rötterna ska skadas vid upptagningen. Vidare medför rotbeskäringen att barrotsplantan blir lättare att plantera och risken för rotdeformationer minskar.

Barrotsplantans rotsystem beskärs med hjälp av knivar, framför allt underifrån, men det förekommer att rötterna också beskärs i sidled. Beskäringen bör utföras vid rätt tidpunkt så att rötterna hinner återhämta sig innan plantupptagning och utplantering eller lagring.

En hög rottillväxt vid beskäringstillfället innebär en snabbare återhämt-

ning, varför rotbeskäring bör göras på våren eller sensommaren när skotttillväxten är låg.

Upptagning

De plantor som ska omskolas eller levereras för utplantering kan antingen tas upp på hösten när de invintrat för att lagras i frys eller kyl, alternativt övervintra i odlingsängarna och tas upp under våren medan de fortfarande är i vila.

Innan plantorna lyfts luckras jorden kring rötterna för att undvika rotskador. Efter upptagningen sorteras plantorna och emballeras, ofta i plastbehandlade pappersäckar.

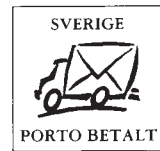
Kyllagring

Fördelen med kyl- eller fryslagring är att plantorna flyttats från en miljö där oväntade klimatpåfrestningar eller angrepp av skadegörare kan orsaka stora skador.

Nackdelen med lagring är att man måste ha full kontroll på plantornas invintringsstatus och övrig fysiologisk status vid inlagringen. Dessutom måste förpackningarna och lagringsmiljön klara att hålla avsett klimat.



Nödvändiga åtgärder i barrotsplantskolan: Rotbeskäring (över till vänster), bevattning (över till höger) och omskolning (nere till höger). Foton: Karin Johansson.

B

För tidig insättning av planter i lager på hösten kan medföra allvarliga kvalitetsnedsättningar.

Gråmögel är också ett vanligt problem. Det finns speciella tester för att avgöra om plantorna är lagringsbara, alternativt kan man testa plantpartier efter lagring, se tidigare avsnitt i PlantSkolan.

Utomhuslagring

En fördel med utomhuslagring är att fotosyntesen kan starta tidigt på våren så att kolhydratreserven byggs upp innan omskolning eller utplantering. Detta medför att skottskjutningen kan ske tidigare. Eftersom barrotsplanter står med rötterna skyddade nere i marken är sannolikheten liten att de drabbas av frysskador på rötterna.

Plantering i fält

Barrotsplanter utsätts ibland för skador under transporten mellan plantskola och utplanteringslokal. Man bör undvika stora temperaturskillnader under transporten och det är viktigt att plantorna förvaras i skugga i sina plantsäckar fram till planteringen, som ska ske så fort som möjligt efter det att plantorna kommit fram till hygget. Plantornas rötter omges inte av någon skyddande torvklump, som täckrotsplantan har, och de kan därför lätt torka ut eller skadas mekaniskt vid hanteringen.

Plantering av barrotsplanter sker med hacka eller borrh. Eftersom barrotsplantornas rotsystem fått utvecklas relativt fritt måste man se till att rötterna får tillräckligt med plats i planteringsgruppen. Annars kan plantorna få problem med att etablera sig. I vissa fall kan rotsystemen vara så kraftiga att de behöver rotbeskäras. Det är då viktigt att rötterna inte kapas för högt – plantan måste ha kvar en viss andel finrötter. I

regel bör plantorna ha kvar rötter minst 15 cm nedanför rothalsen.

Undvik att plantera barrotsplanter under skottskjutningen, eftersom skotten är känsliga för mekaniska skador och de blottlagda rotsystemen snabbt kan torka ut.

Höstplantering av barrotsplanter kan ske först efter det att plantornas skott har förvedats.

Snytbaggskydd

En fördel med barrotsplantan är att den på grund av sin grova diameter klarar angrepp av snytbaggar bättre än planter med en klenare diameter. För att vara på den säkra sidan bör man dock plantera plantan i ren mineraljord eller använda ett kemiskt plantskydd. Tyvärr saknas det idag mekaniska plantskydd för barrotsplanter.

Läs mer:

Wennström m.fl. Produktion av frö och planter. Skogsskötselserien nr 2 (www.skogsstyrelsen.se/skogsskotselserien)

Plantera rätt – en handledning från Skogforsk