

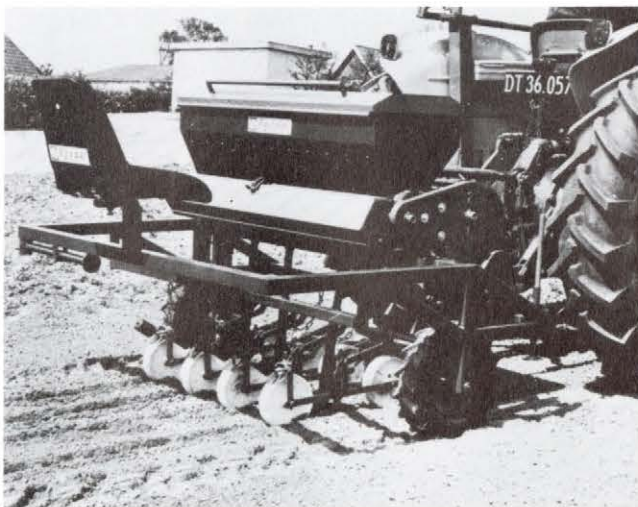


Information från skogsbrukets  
plantgrupp

1982:1

## SÅDD PÅ FRILAND

För att få bra resultat av sådden måste en rad villkor uppfyllas. Det gäller att ha ett bra utsäde av rätt proveniens, en god förbehandling av fröet, en väl bearbetad ogräsfri såddsäng, som skall vara rätt gödslad, ett lämpligt täckmaterial, en fungerande bevattningsanläggning samt de rätta maskinerna.



Egedal såddmaskin modell 76

### FRÖ OCH FRÖBEHANDLING

För att groningen skall lyckas måste fröet ha ett visst vatteninnehåll, som inte alltid kan tillgodoses från marken. Särskilt äldre frö av nordligt ursprung kan vålla problem i groningsfasen. Vattenhalten i fröet bör alltid mätas före sådden. Är vattenhalten låg, under 7 %, bör fröet stöpas. Även äldre barrträds-

frö bör stöpas. Vid stöpfung sänks fröet ned i rinnande vatten en viss tid. För frö över 5 år ca 36 timmar, vilket är maximum. Efter stöpfung breddes fröet ut och torkas och eventuell betning utförs med lämplig fungicid (Fusarin). Fröet sås så snart det inte klumpar sig längre.

För att uppnå bästa såddresultat är det absolut nödvändigt att känna till grobarhetsprocenten, renhetsprocenten, tusenkornvikten och plantprocenten. Plantprocenten är den korrektionsfaktor som är baserad

på lokala förhållanden. Vi vet att olika plantskolor uppnår olika resultat med samma fröpartier. Varje plantskoleman/kvinna bör känna till detta erfarenhetstal. Plantprocenten kan beräknas med följande formel:

---

$$\text{Plantprocent} = \frac{\text{medelantalet plantor uppnådda per kg frö}}{\text{tusenkorvikt} \times \frac{\text{grobarhet } \%}{100} \times \frac{\text{renhet } \%}{100}} \times 100$$

---

## MARKEN

En lyckad sådd kräver en väl förberedd såddbädd. Jorden skall vara fri från sten, ogräsfrön och roto-gräs och helst ha en mullhalt på 6 %, ett pH-värde på ca 5.5-6.0 och ett ledningstal kring 1.2-1.5 (ang jordanalys, se Plantnytt 1981:3). Arealen skall vara trädad. Helst 2 års träda med lupin eller majs, som sås i maj-juni, nedbrukas i september och efterföljs av stråsådd (helst råg). Stråsäden skördas följande höst. Halmen hackas och marken stubbehandlas med tallriksredskap och styvpinneharv. Om det fortfarande finns ogräs, kan en herbicidbehandling företas (round up eller MCPA). I oktober-november plöjes till ett djup av ca 15-20 cm, sladdas och lättharvas. I samband med nedplöjningen av halmen ges ett tillskott av ca 150-200 kg kalksalpeter. Efter

harvningen kan, om behov finns, fosfor och kali tillföras (enl jordanalys). Därefter vältas med ringvält och sängarna kan läggas upp. Härtill finns numera bra redskap.

Såddsängarna kan nu ligga orörda fram till sådden på försommaren. Om våren är torr och regnfattig, kan en bevattning och lätt harvning vara nödvändig för att stimulera eventuellt ogräs att gro. Strax före sådd behandlas ogräset med en kontakt-herbicid (Grammoxone eller liknande).

## SÅDD

Man kan välja mellan bred-, radsådd eller en mellanform av såddmetod. Plantornas vidare hantering, rotbeskärning eller omskolning styr valet av såddform. Typiskt olika användningsområden är framställning av omskolningsplantor, rotbeskärning utan omskolning, lika så kan graden av mekanisering vid t ex upptagning påverka såddmetoden. Bredsådda sängar ger normalt det största antalet plantor och som regel också de kraftigaste, under förutsättning att såddtätheten är den rätta (för beräkning av såddtäthet, se nomogram fig 2). Orsakerna till att breddsådd som regel ger de bästa plantorna är att en jämn fördelning främjar utvecklingen, mikroklimatet kring plantorna förbättras, där blir lä, mindre avdunstning och härav högre temperatur. Vid radsådd blir plantorna svagare, som regel med stor andel skuggbarr.



Fig 1. Sängvält.

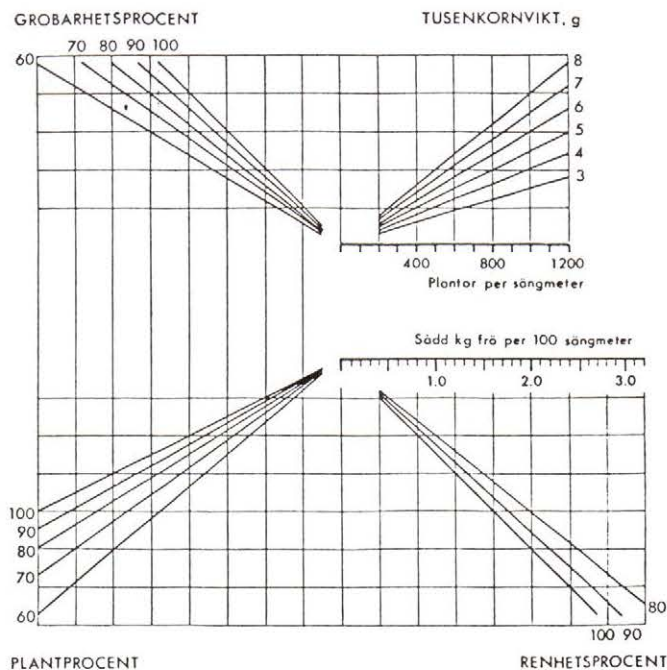


Fig 2. Nomogram för beräkning av såddtäthet vid 100 cm sängbredd och 5 rader samt en gångbredd på 55 cm.

Radsådd med 5 rader och 25 cm radavstånd är den vanligaste metoden i Sverige men som regel är såddtätheten alltför hög och detta ger alltid problem vid omskolningen. Plantorna blir för veka och har svårt att stabilisera sig första året, vilket resulterar i att odlingen är färdig först vid 4:e eller 5:e året.

Vi vet av ett otal försök från olika håll att plantantalen per m<sup>2</sup> säng bör ligga omkring 800 användbara plantor för att uppnå optimalt resultat vid odling av 1.5-åriga omskolningsplantor. I norra Sverige kan antalet ökas något. Vid rätt anpassad sådd kan man därför som regel efter omskolning få leveransklara plantor på 3 år.

Mellanformen mellan rad- och bredsådd görs på följande vis. Breda rader (6 cm) sås med ca 5 cm mellan raderna, vilket ger 10-11 rader per sängbredd. Metoden används för att upptagningen är något lättare än vid bredsådd. Metoden kan dock endast tillämpas för framställning av omskolningsplantor.

I bredsådd är risken för svampangrepp mindre än i radsådd - den större lufttillgången mellan plantorna motverkar svampangrepp. Täta radsådder är särskilt utsatta för angrepp av mögel.

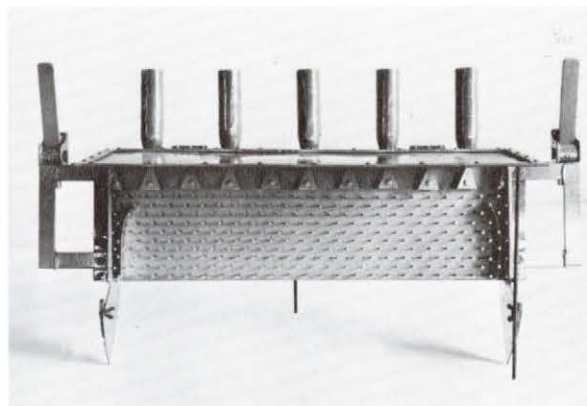


Fig 3. Aggregat för bredsådd. Spännes på Egedal såddmaskin. Plastspik fördelar fröet.

## TÄCKNING

Barrträdsfrö täckes lämpligast med grus av 0.5-2.0 mm grovlek. På mullfattiga arealer kan man täcka med torv. Torvtäckning kräver noggrann skötsel men säkrar en bättre vattenhushållning. Täckgrus måste vara fritt från lera och ha ett pH-värde på 5.5. Grus från vissa täckter kan innehålla upp till 25-30% CaCO<sub>3</sub>. Sådant täckmaterial kan äventyra sådden. Barrträdsfrö täckes med ca 0.5-1 cm tjockt lager. Det finns flera olika typer av sand-strömaskiner. Den vanligaste är av märket Egedal. Det är viktigt att gruset har rätt konsistens, inte är för blött och inte heller för torrt.



Fig 4. Egedal sand-strömaskin.

## BEVATTNING

För att säkra en jämn och snabb groningen måste fröet ha optimal vattentillförsel. Man bör inte tillföra mer än 4-5 mm/tim. Stora vattenmängder, 15-25 mm, främjar inte groningen - tvärtom blir resultatet att jorden blir kall och slammar igen, vilket hämmar rotutvecklingen. Bevattningsanläggningen bör ligga kvar under hela sommaren.

## GÖDSLING

Tidigare ansågs det skadligt att gödsla små groddplantor med handelsgödsel. Försök har emellertid visat att alla plantor alltid skall ha en jämn och optimal tillgång på näringsämnen, varför även sådden bör gödslas. Som förut nämnts, tillförs kali och fosfor föregående höst eller tidigt på våren. Kaligödningsmängden måste alltid vara klorfri för att undvika klorförgiftning av plantorna.

Samtidigt med groningen tillförs en moderat kvävegiva, som vattnas ned. Eventuellt kan flytande kväve i form av komplett näringslösning vattnas över arealen, 3-5 l koncentrerat i 600 l vatten/ha. Kväve tillförs sedan så ofta att plantorna tillförsäkras en jämn tillgång på näring. Hur ofta den skall tillföras avgörs av nederbörds mängden (bevattningen), gödslingen måste emellertid ske mycket varsamt, eftersom faran för bränning av småplantor är stor.

## SVAMPAR OCH INSEKTSBEKÄMPNING

Under själva groningen kan plantorna angripas av fallsjuka. Fallsjuka är ett kollektivnamn för många olika svamparter. Har man inte trädats såddarealen, bör man företa en Ditraxpexbehandling. Allt frö betas med Fusarin. Om angrepp trots detta

förekommer, kan upprepade sprutningar med Ortocid eller Fungiman göras. Efter att fröskalet är kastat kan man börja använda Benlate. Benlate bör sprutas vid hög temperatur (ca +20°). Har man rätt såddtäthet behöver man inte få angrepp av gråmögel (Botrytis). I täta sådder bör man behandla med Euparen. I tallsådder är det viktigt med förebyggande åtgärder redan 1:a året.

## OGRÄSBEKÄMPNING

Det är viktigt att man redan i 1:a årets sådd kan bemästra ogräsproblemen. Om ogräset tar överhand kan kostnaderna bli så höga att det är bättre att plöja ned sådden. Mellan sådd och uppkomst behandlas med Betanal, ca 6 l/ha, därefter behandlas en gång på hösten. Tidigt på våren 2:a året sprutas med 1 + 1 kg Linuron + Lenacil. Andra metoder med andra medel kan förekomma, men får anstå till ett Plantnytt som mer ingående behandlar ogräsbekämpning.

## MASKINER

Den för ögonblicket bästa såddmaskinen är Egedal nr 76 (se framsidan). Den kan användas till både rad- och bredsådd. Flexibel inställning av frömängd är en stor fördel. Viktigt är att tilltryckningshjulen i varje såddrad gör en särskild sängvält obehövlig. Övriga maskiner som behövs vid sådd är sandtäckningsmaskin och sänguppläggare. Dagens sänguppläggare har en enkel och ändamålsenlig funktion.

Författare till artikeln är Etlar Skou. För mer information, ring honom gärna. Skogsstyrelsen, Jönköping. Tel 036/16 94 00.

Bilaga till

PLANTNYTT 1982:1

"SÄDD PÅ FRILAND"

Nomogram för beräkning av såddtäthet vid 100 cm sängbredd och 5 rader samt en gångbredd på 55 cm

