

Cristina Ericson  
Christer Nyström

## Reglering av vegetation och näring i samband med plantering

Hur väl plantorna klarar etableringen i fält beror bl a på konkurrensen från omgivande vegetation samt tillgången på näring. I detta PLANTNYTT redovisar vi resultat från några försök vilka belyser dessa frågeställningar.



*Behandling med Folar.*



*Behandlad yta.*



*Obehandlad yta.*

### Inledning

På goda marker och vid beskogning av åkermark är produktionspotentialen så hög att ganska stora investeringar vid beståndsanläggningen kan löna sig. Konkurrens från omgivande vegetation är ofta ett svårt problem. Den yttrar sig i första hand i form av brist på ljus eller vatten. Någon

form av ogräsbekämpning är ofta ofrånkomlig vid beskogning av riktigt bördiga marker. Ett annat problem är plantornas näringsupptagning. Denna är ofta mindre effektiv tiden närmast efter utplantering. Försök har visat att brist på näring kan vara en orsak till dålig överlevnad och låg tillväxt i planteringar, även då dessa är



belägna på goda boniteter. Tänkbart är att en punkt gödsling alldeles intill plantorna skulle kunna förbättra deras näringsupptagning. En sådan gödsling måste med största sannolikhet kombineras med en ogräsbekämpning för att förhindra ökad vegetationskonkurrens. Den bör också vara långtidsverkande.

### Utlagda försök

I syfte att studera ovanstående frågeställningar har fyra olika fältförsök lagts ut på Korsnäs AB:s Gimoförvaltning. Två av dessa är utlagda våren 1990 och de två övriga våren 1991. Försökslokalerna är belägna på bördig skogsmark med tjockt humustäcke och riklig markvegetation, främst olika sorters högvuxna gräs. Plantering har skett med ettåriga täckrotsplanter av gran. I respektive försök har olika kombinationer av kemisk ogräsbekämpning och gödsling provats. Varje behandling omfattar 45 planter fördelade på tre olika rader.

Försöksleden i försök 1 och 2 (utlagda 1990) är:

1. Obehandlad kontroll
2. Gardoprim 500 FW (vätskeform)
3. Gardoprim 5g, (granulat) + gödselmedel
4. Folar 460 SC (vätskeform)
5. Folar 460 SC + gödselmedel

Försöksleden i försök 3 och 4 är:

1. Obehandlad kontroll
2. Gardoprim 500 FW
3. Gardoprim 5g, (granulat)
4. Folar 460 SC
5. Folar 460 SC + gödselmedel
6. Gardoprim + gödselmedel
7. Gardoprim 5g (granulat) + gödselmedel

I ett annat försök har ett vegetationsskydd undersökts. Företaget KA Stans är tillverkare. Det består av en rund pappskiva som läggs på marken med plantan i centrum. Pappskivans diameter är 49 cm och den är tillverkad av oblekt returpapp. Under 1990 har skyddet provats vid granplantering på åkermark på två lokaler i södra Sverige.

### Kort om preparaten

I dessa försök har två bekämpningsmedel använts: Gardoprim och Folar. Gardoprim innehåller terbutylazin som är en jordherbicid och verkar genom att hindra växtens fotosyntes. Terbutylazin är svårslösligt i markvätskan och stannar därför kvar i det översta markskiktet. Vedartade växter som har djupare rotsystem än ogräsen påverkas därför inte av behandlingen. I försöken gavs motsvarande en ml per planta i form av punktbehandling.

Folar är ett relativt nytt preparat för ogräsbekämpning. Preparatet innehåller liksom Gardoprim ämnet terbutylazin men också ytterligare en aktiv substans, glyfosat. Glyfosat tas upp av växtens bladverk varefter proteinsyntesen avstannar.

Gödselmedlet som använts är långtidsverkande och i tablettform. Det är ett fullgödselmedel som även innehåller alla viktiga spårämnen. Givan som lagts ut i samband med planteringen motsvarar ungefär 5 g kväve per planta. Tabletterna har placerats 5-6 cm bredvid plantorna. Tillverkare är Mölnlycke AB.

### Resultat från försöket med vegetationsskydd.

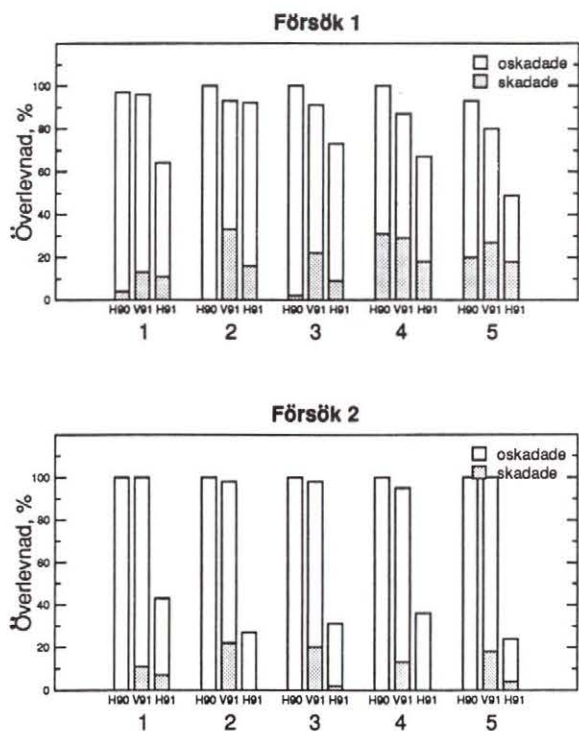
Resultaten efter en säsong visar att vegetationsskyddet begränsar gräsutslaget kring plantorna. 75% av de skyddade plantorna hade vegetationsfria ytor under skydden som var minst 9 dm<sup>2</sup>. Det är dock för tidigt att säga hur detta i sin tur påverkar plantan, inga statistiskt säkerställda skillnader har ännu kunnat fastställas. Överlevnaden är dock högre för de skyddade plantorna på den av de två försökslokalerna som haft det kraftigaste gräsutslaget. Erfarenheter som gjorts visar också att vegetationsskyddet bör läggas ut tidigt på våren innan gräset börjat växa. Bäst är förstås om det kan ske i samband med planteringen.

### Resultat från försök med kemisk ogräsbekämpning och gödsling

Efter den relativt nederbördsrika sommaren 1990 kunde konstateras att ogräset i de två under detta år utlagda försöken vuxit kraftigt. Effekten av den kemiska ogräsbekämpningen var tydligast i försök 3 och 4.



kämpningen var tydlig. Såväl Gardoprim som Folar hade god effekt. Uppenbarligen har dock ogräset i de obehandlade raderna inte ännu medfört någon försämring av överlevnaden. Samtliga behandlingar har en överlevnad på över 90%. Skadefrekvensen är däremot i försök 1 högre för de två olika behandlingarna med Folar. Detta beror troligen på att kembehandlingen ägde rum efter utplantering och i relativt hård blåst. Vissa plantor kan därför ha fått mindre mängder preparat direkt på barren, vilket de är mycket känsliga för vid denna tid på året. I försök 2 planterades plantorna som önskvärt är, dvs efter det att kembehandlingen utförts.

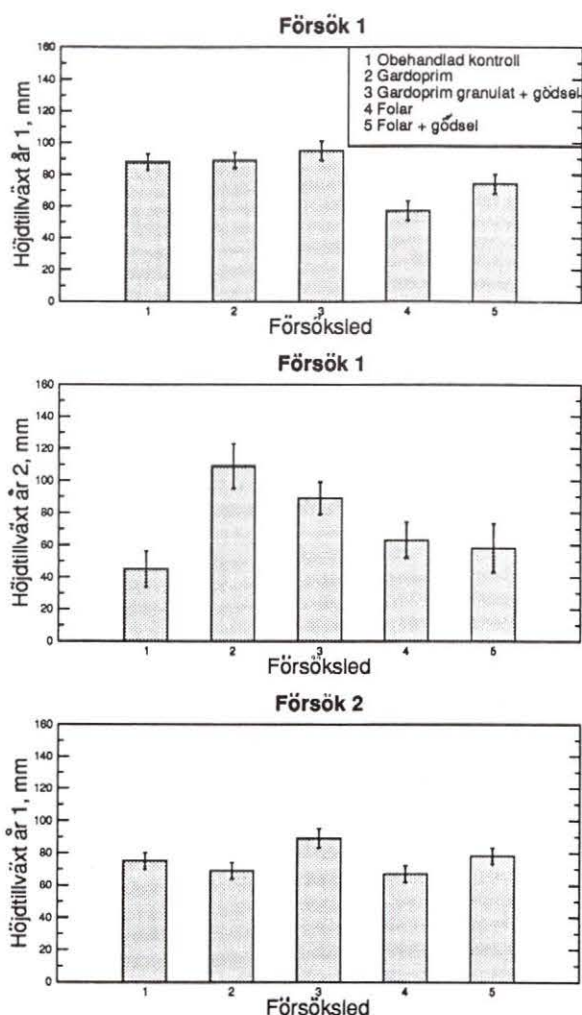


Figur 1. Överlevnad och skador vid tre olika inventeringstillfällen.

Höjdtillväxten är relativt måttlig för alla olika behandlingar. Den är dock signifikant lägre för Folarbehandlade försöksled, troligen av samma orsaker som den högre andelen skador.

Under andra året sker litet större förändringar. I försök 1 ökar avgången kraftigt för Folarbehandlade och helt obehandlade plantor. För Gardoprimbehandlade plantor är överlevnaden ca 25% bättre än

för obehandlade. Detta gäller emellertid bara i det fall appliceringen skett i vätskeform. I granulatform har Gardoprim inte lyckats förbättra överlevnaden nämnvärt. Försök 2 blev tyvärr till stor del spolerat av det ihållande regnet försommaren 1991. Den låga överlevnaden i samtliga försöksled (se figur 1) beror alltså på syrebrist till följd av vattenöverskott. Antalet överlevande plantor är så lågt att några övriga analyser inte ansetts meningsfulla. I försök 1 skiljde sig andra årets höjdtillväxt en hel del mellan de olika behandlingarna. Värt att notera är att den var klart lägst för de obehandlade plantorna, signifikant lägre än de två olika Gardoprimbehandlingarna.



Figur 2. Höjdtillväxt år 1 och 2 i försök 1 samt år 1 i försök 2.

Det långtidsverkande gödselmedlet har inte haft någon synlig effekt vare sig på

tillväxt eller överlevnad under de två år försöket har följts. Detta gäller även försök 3 och 4. Försöken 3 och 4 har bara hunnit följas en tillväxtsång. Första året karakteriserars även dessa försök av små och ej signifikanta skillnader mellan behandlingarna trots en påtaglig effekt av ogräsbekämpningen. Det förefaller sannolikt att skillnader kan uppstå längre fram, kanske redan under andra året som i försök 1. Den dåliga överlevnaden för behandling med Gardoprim + gödsel i försök nr 3 beror på att samtliga 15 planter i en rad har dött av okänd anledning. I de två andra raderna lever samtliga planter varför själva behandlingen knappast kan vara orsak till avgångarna.

## Sammanfattning

Kemisk ogräsbekämpning har bidragit till ett förbättrat föryngringsresultat. Av de testade preparaten har Gardoprim i vätskeform givit det bästa resultatet.

Den utförda gödslingen med långtidsverkande gödselmedel har inte påverkat plantorna mätbart i något avseende.

Vegetationsskyddet har otvivelaktigt begränsat ogräsuppslaget kring plantan. Effekterna på överlevnad och tillväxt har dock hittills varit små.

De äldsta försöksytorna har bara följts i två år. Bedömningen är att de positiva effekterna av ogräsbekämpning kommer att vara ännu större de kommande åren.

Författare till artikeln är Christer Nyström och Cristina Ericson, institutionen för skogsproduktion, SLU, Garpenberg.

Figur 3. Överlevnad och skador efter ett år i fält.

