

# Dækafgrøder i nordmannsgran

Af Jakob Harrekilde Jensen

*Et mindre forsøg anlagt i foråret 1987 har indtil videre kun givet negative resultater. De anvendte dækafgrøder – hvidkløver og engrapgræs – har givet de nyplantede nordmannsgraner for stor konkurrence.*

*Dækafgrøder kan måske finde anvendelse på mere lerede markjorder, hvor der ikke er problemer med forårsnattefrost. Men det kræver, at man kan forrykke konkurrenceforholdet til nordmannsgranens fordel. Det kan bl.a. ske ved at indså dækafgrøden på et senere tidspunkt eller finde en mindre aggressiv art.*

## Hvorfor dækafgrøder?

Der er fra politisk side et stort ønske om en mere miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse. Ifølge Miljøministeriets handlingsplan fra dec. 1986 skal forbruget af bekæmpelsesmidler for det samlede jordbrug reduceres med 50% inden 1997 (se også Skoven 3/89).

I forbindelse med den igangværende revidering af godkendte plantebeskyttelsesmidler kan der forventes restriktioner på en række herbicider. Heriblandt måske Atrazin og Velpar – 2 af de mest benyttede herbicider – da der for begge er mistanke om nedsivning til grundvandet.

Der er derfor al mulig grund til at interessere sig for alternativer til kemisk ukrudtsbekæmpelse.

De største muligheder ligger formodentlig i dækafgrøder og halmudlægning, hvor sidstnævnte er beskrevet af skovrider Keld Velling i PS nr. 8, side 20.

## Hvad forstås ved dækafgrøder?

Dækafgrøder etableres ved udsåning af en eller flere plantearter for at udkonkurrere skadeligt ukrudt. Dækafgrødens egnethed beror på, at den er *lav* så den ikke generer træarten (vindpisk, skygning), *tæt* så den hindrer generende ukrudtsarter i at etablere sig, *nøjsom* med forbrug af vand og næringsstoffer så konkurrencen ikke bliver for hård for træarten, og *flerårig* for at sikre en vis varighed.

Indenfor havebruget har man arbejdet med dækafgrøder i flere år for at få en mere miljøvenlig ukrudtsbekæmpelse og tilmed et farverigt blomsterflor bestemt af dækafgrødens arter og sammensætning. Man har forsøgt sig med bl.a. honningurt, serradel, lupin og flere kløverarter.

For at undersøge dækafgrødens virkning i nordmannsgran anlagde Pyntegrøntsektionen i 1987 et orienterende forsøg i samarbejde med Steen Sørensen, J.O.P.I.N. Da der er stor interesse omkring dækafgrøder bringes her de foreløbige resultater fra forsøget.

## Forsøgsanlæg

Forsøget er anlagt på 3 lokaliteter, men det ene måtte opgives. De 2 resterende lokaliteter – begge på sandmuld – ligger ved Aalestrup og Mariager.

På hver lokalitet indgår 5 parceller:

1. ubehandlet
2. Atrazin-sprøjtet
3. hvidkløver
4. 1/2 hvidkløver + 1/2 engrapgræs
5. 1/3 hvidkløver + 2/3 engrapgræs.

Ved valg af dækafgrøde er der taget hensyn til højde, dækkeevne og varighed, og

for hvidkløver desuden dens evne til at samle kvælstof.

Dækafgrøderne er sået i forbindelse med plantning. På arealet ved Aalestrup er der plantet 2/1 nordmannsgran (Ambrolauri), mens der på arealet ved Mariager er brugt 2/2 nordmannsgran (Savsat-papart) og 2/1 nobilis (Overgård) i blanding.

## Resultater

Dækafgrøderne har etableret sig fint og stort set hindret andre og højere ukrudtsarter i at etablere sig. Især hvidkløver har udviklet sig meget frodigt. Som det fremgår af figur 1 og 2, er planterne i parcellerne med dækafgrøder væsentligt svagere end i de Atrazinbehandlede parceller; bl.a. er topknoppen ofte mangelfuldt udviklet. Forholdet er især udtalt, hvor der har været brugt 2/1 nordmannsgran.

Desuden har der på den ene lokalitet kunnet konstateres enkelte tørkeskader i dækafgrødeparcellerne, men ikke i de med Atrazin renholdte parceller.

## Vurdering

Dækafgrøder har i ovennævnte forsøg på trods af god effekt overfor ukrudt ikke vist sig som et realistisk alternativ pga. for stor konkurrence og risiko for tørkeskader.

Da nordmannsgranerne har været mere eller mindre dækkede, skyldes den svage vækst formodentlig især konkurrence om lys.

Risikoen for tørkeskader har været særlig stor, da begge forsøg er anlagt på relativt tørre jorder.

Der har ikke været konstateret skader pga. forårsnattefrost, men der har heller

Figur 1. Atrazinbehandlet parcel 2 år efter anlæg.



Figur 2. Parcel med dækafgrøde 2 år efter anlæg.





ikke været sen forårsnattefrost af betydning på arealerne i 1988. En veletableret dækafgrøde vil dog helt sikkert øge risikoen for skader fra forårsnattefrost.

Begge forsøg er etableret på markjord. Pga. en mere vanskelig etablering og større krav til dækkeevne vil dækafgrøder næppe være realistiske i skovkulturer.

Anvendelse af dækafgrøder er derfor i første omgang begrænset til mere lerede markjorder, der ikke er udsat for forårsnattefrost. Men det kræver, at man kan ændre konkurrenceforholdet mel-

lem nordmannsgran og dækafgrøde til gunst for førstnævnte.

### Ideer til nye forsøg

Den mest oplagte mulighed vil være at bruge en lavere og mindre aggressiv dækafgrøde. Vi har i Pyntegrøntsektionen senere fået kendskab til lavere hvidkløversorter, ligesom man kan overveje at bruge andre arter.

En anden mulighed var at give nordmannsgranen et forspring tidsmæssigt i forhold til dækafgrøden.

Man kan f.eks. så dækafgrøden i bælte mellem rækkerne. Der vil da gå 1-2 år

afhængig af art, inden dækafgrøden har bredt sig ud til nordmannsgranerne.

Man kan også indså dækafgrøden et par år efter anlæg, hvilket er meget brugt indenfor havebruget. Dækafgrøden vil dog sikkert blive sværere at etablere.

Endelig kunne man overveje at gødske nordmannsgranerne allerede fra anlægsåret, ligesom det vil være en god ide kun at bruge de større ½-planter.

## Udtagning af jordbunds- og nåleanalyser

Af Jakob Harrekilde Jensen, Pyntegrøntsektionen og skovbrugsstuderende Poul F.V. Ravnsbæk

*Jordbunds- og nåleanalyser bruges idag primært til at afsløre mangelsituationer, men det forventes, at de i takt med den mere intensive drift af pyntegrønt vil finde større anvendelse. En korrekt prøveudtagning er imidlertid en afgørende forudsætning for et godt resultat.*

Jordbunds- og nåleanalyser er en oplagt mulighed for at optimere gødsningen i jordbruget. Landbruget gør således i høj grad brug af jordbundsanalyser ved gødningsplanlægningen, mens frugtavlere er langt fremme med brugen af bladanalyser.

Indenfor pyntegrønt er de bedste resultater opnået ved afsløring af evt. mangelsituationer, mens det endnu ikke er muligt at optimere den tilførte gødningsmængde. Begge analysemetoder må dog i takt med den stadigt mere intensive drift forventes at finde større anvendelse.

Det er vigtigt at følge den rette fremgangsmåde ved udtagning af prøver for at få et godt resultat.

Prøven skal udtages efter samme retningslinier, som ligger til grund for de normale analyseresultater sammenlignes med. Det gælder ikke mindst nåleanalyse, hvor næringsstofindholdet i nålene varierer med en række forhold (årstiden, nålens alder og placering på træet m.m.).

Der kan være niveauforskelle i analyseresultater af samme prøve fra forskellige laboratorier. Det anbefales derfor kun at bruge ét bestemt analyseinstitut.



**Figur 1. Udtagning af jordprøve før tilplantning. De enkelte delprøver blandes for at få en homogen prøve.**

### Jordbundsanalyser

#### Udtagning af jordprøve

Jordprøver kan principielt udtages hele året. For at undgå påvirkning af en evt. forårsgødsning vil det bedste tidspunkt være oktober-marts.

Fra det enkelte areal bør der tages ca. 20 delprøver pr. ha, som blandes i en homogen prøve (figur 1).

Hvis der indenfor det enkelte areal er store forskelle (terræn, tidligere anven-

delse m.m.) bør der tages en prøve fra hvert område.

Delprøverne bør udtages jævnt over arealet, f.eks. ved at gå langs en indlagt diagonal.

For kulturer uden humuslag foreslås ud fra vor nuværende viden, at den enkelte delprøve tages ned til en dybde af ca. 20 cm. Men hvor der er et uomsat humuslag, kan en så simpel metode til prøveudtagning ikke anbefales.

Prøverne tages lettest med et jordbor. Man kan også bruge spade eller lign., men skal da være påpasselig med at delprøverne bliver lige store og fra samme dybde.

Delprøverne blandes omhyggeligt til en færdig prøve, der skal veje mindst 200 g. Prøven opbevares og sendes bedst i analyselaboratoriets emballage, evt. i plastikpose.

#### Hvad skal der analyseres for?

Det er her formålstjenligt at skelne mellem

- 1) standardanalyse og
- 2) analyse ved mangelsituation.

Standardanalysen bør som minimum omfatte reaktionstal, fosfor og kalium. Indenfor de seneste år er man også begyndt at medtage magnesium og på jorder med højt reaktionstal desuden mangan. På længere sigt vil man formodentlig inddrage flere næringsstoffer i standardanalysen.

Reaktionstallet (Rt) er et udtryk for jordens surhed (pH) og dermed kalktilstand. Rt er vigtigt at kende, da det har