

# Gødskning af juletræer

Af Lars Kjærboelling, Forskningscentret for Skov & Landskab

Forskningscentret  
for Skov & Landskab



Forskningscentret for Skov & Landskab har i samarbejde med Arboretet og Forskningscenter Foulum indledt et projekt om gødskning af juletræer.

Der har længe været behov for at gødskning af nordmannsgranjuletræer blev undersøgt. Skovbrugets forsknings- og undervisningsinstitutioner har hidtil ikke prioriteret produktionen af juletræer særlig højt. Det har betydet, at den anvendte dyrkningsteknik for juletræer i høj grad er skabt gennem praktiske erfaringer. Skovbruget anvender således skønsvist mindst 2000 tons NPK gødning årligt til gødskning af nordmannsgranjuletræer på et eksperimentelt meget spinkelt grundlag.

Landbrugsministeriets Forskningssekretariatet har via "Non Food - programmet" og Skov- og Naturstyrelsen har pr. 1993 bevilliget henholdsvis 4 mio. kr og 750.000 kr fordelt over 5 år til projektet "Optimal gødskning af nordmannsgran og nobilisjuletræer", hvilket giver den længe savnede mulighed for en grundig undersøgelse af emnet.

Projektet gennemføres som et samarbejdsprojekt mellem Den Kgl. Vet. og Landbohøjskole, Arboretet; Forskningscenter Foulum, Afdeling for kulturteknik og Forskningscentret for Skov & Landskab Afdeling for Skovsundhed og Skovøkosystemer og Afdeling for Pyntegrønt.

Projektets formål er at finde den optimale tilførsel af næringsstofferne N, P, K, Mn, Cu og B ud fra en driftsøkonomisk og miljømæssig vurdering. Projektet er dermed tostrengt. Projektet vil både undersøge, hvordan tilførsel af næringsstoffer påvirker udbytte og kvalitet på forskellige jordbundstyper og forskellige tidspunkter i bevoksningernes liv, og hvordan gødskning påvirker udvaskningen af næringsstoffer fra træernes rodzone.

Det er målet med projektet, at det ved projektets afslutning skal være muligt ud fra nåleanalyser og/eller jordbundsprøver at forudsige behovet for tilførsel af



Figur 1: Gødsker du for meget eller for lidt? FSL tager nu fat på et hidtidigt forsømt forskningsområde. Målet er, at jordbunds- og nåleanalyser skal kunne danne baggrund for en sikker gødskningsplan.

næringsstoffer, og sikre at anbefalingerne hviler på et miljømæssigt forsvarligt grundlag.

Til belysning af det driftsøkonomiske aspekt anlægges 5 forsøgsserier.

Serie A omfatter fire forsøg med gødskning tidligt i kulturens liv med henblik på forøget vitalitet. Denne serie er en fortsættelse af Pyntegrøntsektionens tidligere arbejde og praktiske erfaringer.

Serie B omfatter fire forsøg med gødskning når kulturen er etableret. De miljømæssige undersøgelser lægges i forbindelse med denne forsøgsserie. Forsøgene omfatter 11 behandlinger fra ingen tilførsel af gødning til tilførsel af 275 kg kvælstof. Der indlægges et mindre faktorforsøg med Kali, og der er indlagt et mindre forsøg med gødskningstidspunktet.

Serie C omfatter dels forsøg med farvegødskning og dels forsøg med alternative gødningstyper primært flydende gødning. Evt. undersøges organisk gødning. I dette forsøg eksperimenteres endvidere med farvegødskning af enkelttræer, ud fra en teori om at sen ensidig tilførsel af kvælstof øger risikoen for vinterfrostska-

der. Serie D anlægges i løbet af 1994 i det omfang, der er økonomisk mulighed herfor og vil omfatte forsøg med nobilis. I denne serie undersøges kun grove sammenhænge mellem gødskning, tilvækst og kvalitet på grund af de færre dyrkningserfaringer med nobilis.

Serie E omfatter mindre pilotforsøg med gødskning. Det er tanken her at afprøve interessante idéer, der bryder med vor hidtige opfattelser. Forsøgene gennemføres i mindre målestok for at afprøve idéernes bæredygtighed uden stor risiko for fiasko. I denne serie er indledt forsøg med efterårsgødskning af nyplantede nordmannsgraner på baggrund af praktiske erfaringer. Endvidere er det tanken at indlede forsøg med bladgødskning af nyplantede nordmannsgraner.

Michael Freeman vil gennemføre en undersøgelse af gødskningens indflydelse på nordmannsgranernes frostfølsomhed som et led i sit Ph. D-studie ved Arboretet. Dette delprojekt udføres dels i feltforsøgene og dels på træer, der nedgraves i potter i tilknytning til Serie B. Disse behandles parallelt med selve forsøget. I løbet af vinteren 1994-95 tages potterne op og udsættes for frost i kli-

makammer - så vidt muligt under samtidig belysning.

I forsøgsserie B er nedgravet lysimetre til opsamling af jordvand i 50-60 cm's dybde. Jordvandet analyseres for ammonium- og nitratkvælstof, fosfor og kali en gang om måneden. Med TDR-udstyr måles jordens fugtighed løbende, og der opstilles dataloggere til registrering af temperatur, luftfugtighed, vindhastighed og nedbør. Den miljømæssige del af undersøgelsen gennemføres i et samarbejde mellem Preben Olsen, Forskningscenter Foulum og Lars Bo Pedersen fra afdeling for Skovsundhed og Skovøkosystemer. Preben Olsen forestår den hydrologiske undersøgelse, dvs. bestemmer nedstrømningen af vand. Lars Bo Pedersen står for undersøgelsen af, hvor store mængder næringsstoffer jordvandet indeholder. Denne står endvidere for undersøgelse af sammenhængen mellem nålenes og jordens indhold af næringsstoffer og indholdet af næringsstoffer i jordvandet.

De mange forsøg findes spredt over det meste af landet. Det er tanken at disse skal danne ramme om arrangementer så snart, der foreligger resultater - eller der er noget at se.

I forbindelse med projektet er vi meget interesserede i at komme i kontakt med juletræsdyrkere med erfaring med benyttelse af nåleanalyser/jordbundsprøver som grundlag for tilførsel af næringsstoffer.

# SKOVEN

- tidsskriftet for alle inden for dansk skovbrug.  
Bringer faglige artikler om dyrkning, teknik, økonomi samt aktuelt stof.

Abonnement på 11 numre af Skoven  
- samt 40-50 numre af nyhedsbrevet Skoven-nyt -  
**pris: 390 kr inkl. moms.**

## Rabatabonnement

Alle inden for skovbruget bør være  
informeret om den seneste udvikling inden for skovbruget.

Skovejende medlemmer af Dansk Skovforening kan tegne abonnement til alle med tilknytning til ejendommen - skovfoged, skovarbejder, forvalter, skytte m.fl.  
**Pris: 310 kr inkl. moms.**

Nærmere oplysninger: Redaktionen, Dansk Skovforening, tlf. 31 24 42 66.

## Husk

Spørg os - inden du køber  
juletræsnet her i foråret.

Vi har billige net hele året.



**HEDESELSKABET** 

Handelsafdelingen  
Tlf. 86 67 61 11



## Roden til alt godt...

*Trætop skov- og læplanter er produceret uden omplantning, men med flere rodskæringer. Derfor udvikles et robust, cirkulært rodnet, som giver større stabilitet og livskraft. Ring og hør nærmere ...*

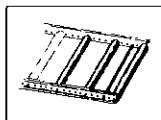
# Trætop

PLANTESKOLE

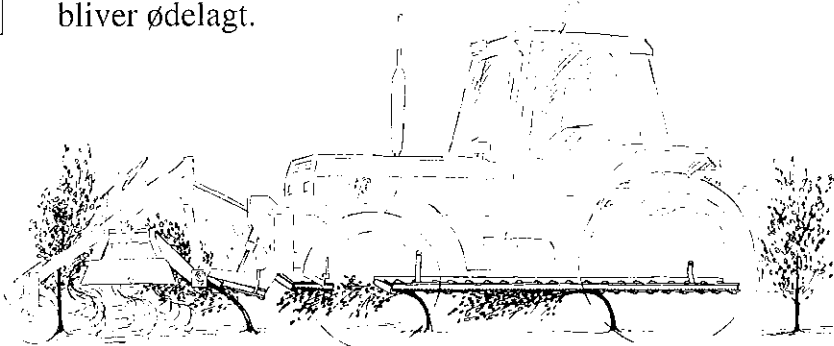
Østerhovedvej 37 · 7323 Give  
Tlf. 75 73 57 55

Bedst mellem 12.30 og 13.00 og efter 18.30

## PAS PÅ TRÆERNE



HPH's nye specialruller  
under traktoren skåner træerne, så barken ikke  
bliver ødelagt.



HPH tilbyder:

Skovharve HPH 170  
Efterharve evt. med  
båndsprøjte eller  
gødningsspreder  
Jordløsnere til Einböck lang-  
fingerharve

HPH Specialmaskiner, Oddervej 304, 8320 Mårslet, tlf. 86 27 13 95 / 30 86 17 95