

Skov & Landskab

Skov & Landskabskonferencen 2000

Af Dyrkningsmedarbejder Bent K. Christensen

Center for Skov, Landskab og Planlægning, der er en sammenslutning mellem Skovskolen, Den Kgl. Veterinær og Landbohøjskole samt Forskningscentret for Skov & Landskab afholder hvert år en konference, hvor de nyeste forskningsresultater indenfor blandt andet juletræer og pyntegrønt præsenteres. Her bringes et sammendrag af tre af indlæggene på baggrund af konferencemappen.

Knopbrydning i nobilis

Dårlig kroneform ødelægger ofte juletræsegenskaberne hos nobilis. Dette skyldes oftest, at enten topknoppen eller sideknopperne i knopkransen ikke springer ud om foråret eller udvikles dværgagtigt, hvilket resulterer i en dårlige kronesymmetri. Endvidere medvirker den generelt hurtigere højdevækst end hos nordmannsgran og asymmetriske Sankt Hansskud til at nedbringe antallet af juletræer.

Tidligere var teorien, at det manglende udspring af sideknopperne skyldtes, at disse var døde på grund af vinterfrostskafer. Nye undersøgelser tyder på, at frostskafer på knopperne kan opstå i det tidlige forår kort før udspring; særligt hvis der optræder stærkt svingende temperaturer i marts og april, hvorved frostresistensen bliver brudt for hurtigt.

Topknoppen hos nobilis har en meget dyb vinterhvile og skal have kulde over en for-

holdsvis lang periode, før den kan springe ud. Sker der en for tidlig opvarmning af knoppen i den sidste del af kuldeperioden, bliver brydningen af hvileperioden ophævet. Herefter skal knoppen have en ny tilsvarende kuldeperiode for at kunne udnytte forårsvarmen til udspring. Det danske vinterklima med regelmæssige varme perioder sidst på vinteren kan formentligt forårsage, at den oprindelige kuldesum bliver annulleret. Topknoppen går derved i en ny "sekundær" vinterhvile og springer ikke ud i foråret. Andre arter som gran og fyr, der ikke har en tilsvarende dyb vinterhvile, når tilsyneladende at opnå en tilstrækkelig kuldesum til at bryde den sekundær vinterhvile.

Ønskes det at dyrke nobilis med et juletræsudbytte for øje, er valget af areal meget afgørende. Vinterkolde lokaliteter f.eks. nord- og østkråninger eller arealer med skygge for vintersolen bør vælges. Herved kan faren for en opvarmning i det tidligste forår, med brydning af vinterhvilen, nedbringes.

Kilde:

Nielsen, C.N. og H. McKay (2000): Knopbrydning i nobilis - vinterhvile og frostresistens? I. Rasmussen, J.N. og D.G. Christiansen (red.): Skov & Landskabskonferencen 2000. Center for Skov, Landskab og Planlægning, pp. 73-77.

Gødningssammensætning og juletræers vækst

Juletræer gødskes for at forbedre træernes kvalitet, afkorte omdriftsperioden og erstatte de næringsstoffer, der fjernes ved høsten. En for stor gødningmængde eller gødning med forkert sammensætning giver risiko for udvaskning af næringsstoffer og kan samtidig medføre en ubalanceret næringsstofforsyning til træerne.

I projektet "Optimal gødskning af nordmannsgran- og nobilisluletræer" er blandt andet sammenhængen mellem gødskning og juletræskvalitet i nordmannsgran blevet undersøgt over en 4-årig periode begyndende 3-4 år efter anlæg. Projektet er blevet udført på 4 forskellige lokaliteter med gødning, som varierede i sammensætning og kvælstofmængde fra 0 til 276 kg N/ha/år.

Topskudslængder

Indenfor de 7 kvælstofdoseringer, der indgik i forsøget, kan det konstateres, at topskudslængden vokser med alderen og med stigende kvælstofmængde. Specielt i år med stor nedbør sætter de kraftigt gødskede bevoksninger længere topskud end de svagt gødskede. I kraftigt ugødskede bevoksninger havde 5-10% af træerne topskud, der var længere end den kritiske længde på 40 cm. Til sammenligning måtte hvert femte træ



Nobilis med udbrudt topknop.
Foto: Christian Nørgård Nielsen.



Det er i praksis svært at se farveforskelle ved kvælstof. Foto Lars Bo Pedersen.

deklassificeres på grund af et for åbent udseende i bevoksninger gødet med 207 kg N/ha/år. Trods tendensen til stigende top-skudslængde ved stigende mængder tilført kvælstof, er der kun mindre forskelle mellem den almindeligt anvendte dosering på 69 kg N/ha/år og de kraftigere doseringer. I en vis udstrækning kan mange internodieskud mellem især 1. og 2. grenkrans kompensere for lange topskud og dermed et åbent udseende. Antallet af internodieskud steg med stigende kvælstoftilførsel og varierede meget fra år til år, men et ekstra internodieskud pr. 10 cm stamme vurderes ikke at være tilstrækkelig til at opveje den større afstand mellem grenkransene.

Farve

Allerede efter en vækstsæson med gødning er der opnået farveeffekter. Selvom en stigende kvælstoftilførsel giver en mere grøn farve, viser undersøgelserne, at et kvælstofniveau på 69 kg N/ha/år har en næsten optimal farvevirkning i alle årene. Effekten af højere doseringer kan ikke umiddelbart erkendes.

Gødnings sammensætning

Nåleanalyser fra forsøget tyder på, at en anvendelse af høje doseringer af NPK 23-3-7 gennem 4-5 år gamle kulturer kan fremprovokere en mangel på kalium, mangan, magnesium og jern. Det skyldes, at et større optag af et næringsstof medfører større forbrug af de andre nødvendige næringsstoffer. Øges den pulje af kvælstof, som er tilgængelig for planterne, vil der herved kunne opstå



Forskningsresultaterne bliver præsenteret til foredrag og på postere.

relativ mangel på nogle af de øvrige næringsalte.

Dette kan være forklaringen på, at den største frodighed og vækst - ved samme udbragte mængde kvælstof - blev opnået med NPK 14-3-18. Samtidig var antallet af topskud over 40 cm mindre end i de parceller, som blev gødsket med NPK 23-3-7. Gødningsmængden, som skal udbringes, varierer med sammensætningen af denne. Ønsker man at udbringe 10 g kvælstof pr. plante, svarer dette til 44 g NPK 23-3-7, mens der til sammenligning skal udbringes 71 g NPK 14-3-18 for at udbringe samme mængde N.

Dansk Juletræsdyrkerforenings anbefalinger

Med denne baggrund kan det overvejes at anvende en gødning med et relativt mindre

indhold af kvælstof f.eks. NPK 14-3-18 eller NPK 13-3-15 i stedet for NPK 23-3-7. I alle tilfælde bør en klorfattig gødning med mikronæringsstoffer vælges, da en række af disse løbende fjernes ved høst, og herved kan de forholdsvis hurtigt blive den begrænsende faktor for en tilfredsstillende vækst.

En udbringning af gødningen sidst i marts kan medvirke til at øge planternes vækst - herunder også topskuddet, da næringsaltene kan optages helt fra begyndelsen af vækstsæsonen. Modsat kan væksten delvist begrænses ved en udbringning i midten af april. Høstmodne juletræskulturer med tendens til lange topskud bør ikke udsultes ved at undlade gødsning, da det kan sænke udbytteprocenten. I stedet er det muligt at anvende en splitgødsning, hvor omkring 30% af den planlagte gødningsmængde udbringes i foråret og den resterende del i løbet af sommeren samt i august. Ved en udbringning i juni, efter skudstrækningen, kan der opstå mekaniske skader på træerne i forbindelse med udbringningen, og denne risiko bør inddrages i gødningsplanlægningen sammen med de øgede omkostninger ved udbringningen ad flere omgange. Visse maskintyper kan dog udføre flere arbejdsoperationer ved samme overkørsel af arealet.

Kilde:

Christensen, C.J., L.B. Pedersen og E. Friis (2000): Gødsning - 4 års resultater for kvalitet og miljø. I. Rasmussen, J.N. og D.G. Christiansen (red.): Skov & Landskabskonferencen 2000, Center for Skov, Landskab og Planlægning, pp. 89-97.



stofmængder over 70 kg/ha. De anvendte kvælstofmængder er fra venstre 276, 138, 69 35 og 0

Status for skadevoldere

Behandlingshyppighed i juletræer og pyntegrønt

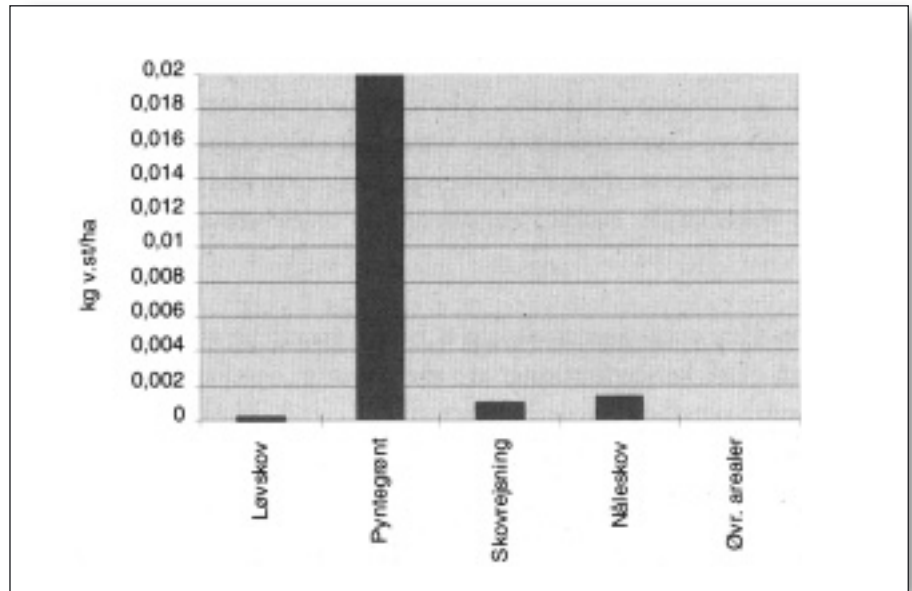
Produktionen af juletræer og pyntegrønt udgør en relativ intensiv jordbrugsproduktion. På den ene side mødes de færdige produkter med krav om en høj kvalitet og på den anden side skærpes kravene til miljøhensyn i produktionen. Bicheludvalget anbefaler, at behandlingshyppigheden i 2002 skal nå ned på 2,0. Ved behandlingshyppighed eller behandlingsintensitet forstås det antal gange, det samlede areal kan behandles med en normaldosering.

En opgørelse over pesticidforbruget indenfor statsskovbruget i 1995 viser, at 24% af det samlede forbrug finder sted indenfor produktionen af pyntegrønt. Da arealerne med pyntegrønt imidlertid er relativt små i forhold til de øvrige driftsområder, er anvendelsen af bekæmpelsesmidler her relativt koncentreret. Betragtes forbruget af insekticider alene, og det bidrag, som dette yder til den samlede behandlingshyppighed, kan følgende beregning opstilles. Insekticidforbruget udgjorde ca. 0,02 kg virksomt stof/ha. i 1995. Antages det, at doseringen lå på 0,06-0,10 kg v.st./ha (Simicidim), giver dette en behandlingshyppighed på 0,33-0,2. Dette modsvarer helt de behandlingshyppigheder for insekticider, der kendes fra landbruget.

Bedømmelsesmetoder og vejledende bekæmpelsestærskler

Principielt bør der forud for enhver bekæmpelse ske en bedømmelse af behovet. På denne måde undgås det at udføre en "plansprøjtning", der gør mere skade end gavn. Bedømmelsestidspunktet bør ligge så tæt på tidspunktet, hvor skaden sker, som muligt; dog kan hensynet til, hvilke livsstadier hos skadedyret, som er modtagelige overfor bekæmpelsesmidlet, berettiger et andet tidspunkt for bedømmelse og bekæmpelse. Behovsbaseret bekæmpelse af skadevoldere forudsætter ud over enkle og sikre bedømmelsesmetoder, at der eksisterer en velunderbygget bekæmpelsestærskel. Den økonomiske skadetærskel er den tæthed af skadedyr, hvor omkostningen ved bekæmpelse netop modsvarer værdien af det tab, der ville opstå ved at undlade bekæmpelsen. Sådanne tærskler er endnu ikke udviklet for juletræs- og pyntegrøntproduktion. I mangel af egentlige forskningsbaserede bekæmpelsestærskler kan en erfaringsbaseret, vejledende tærskel anvendes. For de alvorligste skadevoldere er disse følgende:

- Galmider i nordmannsgran: Tætheder over 100 galmider pr. 100 nåle i perioden april-oktober.



Figur 4: Insekticidforbruget i forhold til arealet af driftsområdet indenfor statsskovbruget i 1995 (Ravn 2000).

- Viklere i nordmannsgran og nobilis: Mange små sommerfugle med hvide vinger i april-maj samt forekomst af brune nålereder i efteråret forinden.
- Ædelgranlus i nordmannsgran: Hvis der ved undersøgelse af træer i et af de tre år før høst umiddelbart før udspring findes mere end 5 levende larver eller æglæggende hunner på mere end 3 af de øverste skud.
- Gråsnuder i nordmannsgran og nobilis: Ved mere end 5 biller pr. træ på de øverste grenkranse og topskuddet i august-november.

For de vigtigste skadedyr i juletræer og pyntegrønt er der alternative, mindre miljøbelastende bekæmpelsesmidler på vej til brug i

praksis. Mere langsigtede løsninger vil kunne ske ved at tilrettelægge produktionsarealer og driftsformer, således at der kan opnås en bedre udnyttelse af de naturlige reguleringsmekanismer. Produktionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyntegrønt støtter en række projekter til udvikling af mere miljøvenlige midler og metoder til bekæmpelse af skadevoldere i juletræer og pyntegrønt.

Kilde:

Ravn, H.P. (2000): Status for de vigtigste skadevoldere - ind i det ny årtusind med og uden pesticider. I Rasmussen, J.N. og D.G. Christiansen (red.): Skov & Landskabskonferencen 2000. Center for Skov, Landskab og Planlægning, pp. 98-104.

Dansk Skovkontor A/S

Juletræetiketter lagerføres.
Ved bestilling i god tid kan etiketter leveres
med tekst eller størrelse efter ønske.

Dansk Skovkontor A/S

TLF 55 70 01 10



DSB

Salg af paller

UKR EUR-paller 800x1200
Diverse engangspaller

57 52 54 14

RINGSTED PALLEHANDEL

DSB

EUR