

Tilklipning af nordmannsgranjuletræer

– aspekter ved metodevalget og økonomi

Af Palle Madsen og Morten Storm Pedersen

En indsamling og bearbejdning af praktiske erfaringer med tilklipning af juletræer viser hurtigt, at der anvendes forskellige metoder.

For at fremme en udvikling af de nuværende klippemetoder, er det fordelagtigt at systematisere dem med hensyn til formål og forudsætninger. Derved lettes overblikket over de anvendte metoder og behovet for mere viden afklares. De væsentligste forudsætninger, som bør indgå i beslutningsgrundlaget ved valg af målsætning for klippemetoden er proveniensen og vækstvilkårene.

Reparationsklipning/formklipning

Tilklipningmetoderne kan opdeles i *reparationsklipning* og *formklipning*.

Formålet med reparationsklipning er at udbedre skader, som er opstået ved påvirkninger udefra. Typisk er der tale om en manglende gren i en grenkrans eller en død topknop.

Formålet med formklipning er at danne et træ, hvis symmetri, bredde og tæthed er mere gunstigt end det uklippedes.

Klippemetoder i relation til træernes frodighed

Proveniensen er vigtig, idet træernes frodighed formodes at være afgørende for hvorledes de reagerer på tilklipningen. Frodige provenienser reagerer godt på tilklipningen og er bl.a. karakteriseret ved:

- et stort antal knopper i skudspidserne
- mange internodieknopper med evne til at udvikle sig til skud med god fylde
- mange grene i grenkransene.

De frodige provenienser repræsenteres typisk af Ambrolauri, mens modsætningen er de åbne provenienser som f.eks. Giresun Sebinkarahisar.

I beskrivelsen af klippemetoderne refereres til de to yderpunkter m.h.t. frodighed, vel vidende at mange bevoksninger befinder sig imellem disse. Dermed afstikkes rammerne for metodevalget.

Lokalitetens indflydelse på juletræedyrkingen betragtes oftest som et spørgsmål om frostfare og læforhold. Imidlertid formodes lokaliteten også at have en indflydelse på træernes frodighed således, at gode vækstforhold re-



Figur 1. En klippemetode, som endnu ikke er afprøvet, er klip i de skud, der skal danne en ny grenkrans, allerede i første vækstsæson.

sulterer i en bedre reaktion på tilklipningen end dårlige.

Det er en generel erfaring hos dyrkerne, at de frodige provenienser reagerer godt på tilklipning, mens lokalitetens indflydelse på frodigheden kun synes erkendt i få tilfælde.

Dyrkernes erfaringer leder frem til to forskellige principper for gennem tilklipning at bygge et juletræ op:

- ved åbne provenienser baseres træets udseende primært på grenkransene
- ved frodige provenienser baseres træets udseende primært på internodiegrenene.

Formklipning:

Sideklipning

Sideklipning (Grundklipningen) som er den første klipping på siderne, udføres normalt når kulturens gennemsnitshøjde er ca. 1 m. Det er da vigtigt – især ved kraftige indgreb – at træerne skal være i en god kondition, så de kan overvinde tab af nålemasse. Desuden skal de have mindst to vækstsæsoner til at reagere på indgrebet i, inden de skal sælges.

Er spredningen på træernes udvikling stor, kan det blive nødvendigt at udføre grundklipningen i en kultur over flere år.

I de *frodige provenienser* foretages ind-

grebene bedst i senvinteren eller i det tidlige forår.

Ved grundklipningen afpilles endeknopperne i øverste grenkrans.

I anden og tredje grenkrans klippes ind til første kryds regnet fra stammen, så sidegrenene og tungegrenen bliver sidende.

I fjerde grenkrans klippes ind til første eller andet kryds fra stammen.

Ved at reducere de nederste grenkrans så meget, lægges grenvæksten over på internodiegrenene, så den tilbageværende del af de oprindelige grenkrans kommer til at optræde som fyld. Internodiegrenene opnår et udseende, som svarer til grenene i grenkransene bortset fra, at de er kortere.

Ifølge *Finn Jacobsen*, Langesø, er senvinteren og det tidlige forår bedst, idet internodiegrenene da kan nå at omstilles til en kraftigere vækst.

Grundklipningen skal *altid* såvel i frodige som i åbne provenienser følges op i de resterende vækstsæsoner inden salg. Træerne skal fortsat begrænses i deres sidevækst i de øverste grenkrans, hvis ikke denne del af træet skal blive for bred i forhold til den nederste.

I de frodige provenienser følges grundklipningen op af en knopafpilning af endeknopperne i øverste grenkrans i de følgende år indtil salg. Indgrebet sker

på samme tidspunkt af året som grundklipningen, og formålet er igen at få styrket internodiegrenes vækst.

Ved denne metode er en levende tungegrensknop iøvrigt ikke afgørende, da de oprindelige grenkranses betydning bliver mindre afgørende.

Metoden er enkel at forklare, hvilket medfører, at der ikke stilles så store krav til mandskabets erfaringer og interesse på området. Desuden er sæsonen for tilklipning ikke begrænset til en kort periode, hvorved problemer med spidsbelastning undgås.

Skovrider Finn Jacobsen, Langesø, og skovfoged *Holger Rasmussen*, Elverød skov, anvender begge den beskrevne metode, og der kan fremvises gode resultater.

I de *åbne provenienser* er det nødvendigt at lade grenkransene bevare deres dominerende rolle, da internodiegrenene er for få og forbliver svage.

Grundklipningen bør også ved denne metode foretages ved en gennemsnitshøjde på ca. 1 m. Ganske vist fjernes der ikke så stor en mængde nåle, men det er stadig vigtigt, at træerne følges gennem mindst to vækstsæsoner, så form og fejl kan rettes op.

Det er vigtigt ved grundklipningen, at træet ikke klippes for smalt, breddevæksten i åbne provenienser er aftagende i forhold til højdevæksten. Det betyder, at hvis et træ ved grundklipningen klippes, så bredden bliver 60% af højden – hvilket ofte anses for det ideelle for det færdige træ – vil resultatet blive et træ, der er for smalt. Ved grundklipningen bør bredden ikke gøres mindre end 80-100% af højden.

Knibning

Især ved de efterfølgende klipninger er det fordelagtigt, at indgrebet sker ved knibning i skudstrækningsperioden. Skovfoged *Steen Sørensen*, Jopin, som anbefaler denne metode, understreger klippetidspunktets vigtighed.

Knibningen kan påbegyndes 3-4 dage efter udspring og skal være afsluttet senest når forvedningen af skuddet starter – dvs. ca. tre uger efter udspring. Træerne reagerer indenfor dette tidsrum ved at danne knopper i arret. Almindeligvis dannes mere end én knop i arret, således at knibningen medfører en buskning af grenen. Dermed fremmes træets tæthed samtidig med, at bredden reguleres.

Knibningen udføres hurtigt på de sprøde nye skud, hvilket er en yderligere fordel ved metoden. Til gengæld kan den korte sæson for knibningen være en ulempe, da der mest bliver tale om en spidsbelastningsperiode.

Endvidere kan spredningen på ud-



Figur 2. Der var stor tilslutning til den praktiske demonstration af tilklipning på Langesø i juni måned.

springtidspunktet i en kultur være et problem, idet der endnu kan være udsprungne træer, mens flertallet i kulturen er tjenlige til behandling. Skovfoged *Steen Møller*, Lindersvold, undersøger i den forbindelse mulighederne for at skære i de ubrudte knopper. Foreløbig ser det ud til, at snittet kun bør foretages i den yderste halvdel af knoppen, idet der ellers er risiko for udtørring.

Det er vigtigt ved disse to principper for tilklipning af henholdsvis frodige og åbne provenienser at gøre sig klart, at der er tale om metoder, som ikke er forsøgsmæssigt sammenlignet. Desuden er det ikke muligt klart at fastslå på hvilke provenienser og på hvilke lokaliteter man kan anvende metoden, som fremmer internodiegrenes vækst. Den rummer imidlertid en række fordele, som gør, at der må være interesse for at få afklaret grænserne.

Bundklipning

Indgrebet består i, at grenkransene på de nederste ca. 20 cm klippes bort svarende til, at den nederst brugbare grenkrans efterlades.

Der kan nævnes en række fordele ved bundklipningen:

- er bundklipningen foretaget forud for grundklipningen, lettes vurderingen af den nødvendige klippeindsats ved grundklipningen. Træets proportioner kan umiddelbart vurderes uden, at de nederste grene forstyrrer helhedsindtrykket
- nålene i den nederste og midterste del af træet får øget tilgang af lys og luft, så de bliver siddende længere
- tidspunktet, hvor træerne når sammen og begynder at slide på hinan-

den, udskydes

- kulturen tager sig bedre ud for køberen, hvorved der måske kan opnås en merpris
- skovningen og oparbejdningen lettes
- ukrudtsbekæmpelsen og fremkommeligheden på arealet lettes
- udføres bundklipningen før eller samtidig med grundklipningen, risikerer man ikke at spille energi på tilklipning af grene, som siden fjernes
- grøntet kan evt. sælges.

Imidlertid bedømmes disse fordele meget forskelligt.

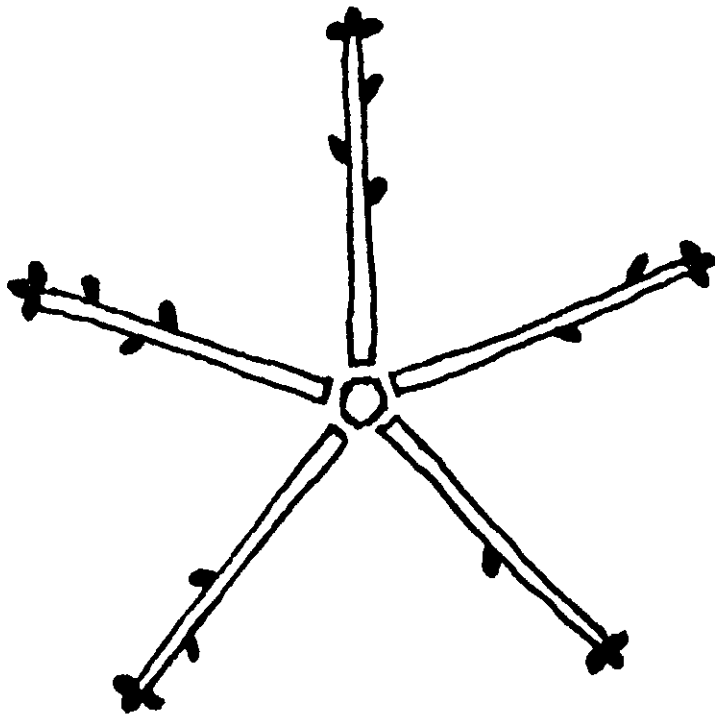
Ulemperne ved bundklipningen er foruden, at det er et relativt dyrt indgreb, også den hårde belastning for håndled, som sker hvis arbejdet udføres med almindelig grensaks og grenene er blevet kraftige. Endvidere er det vigtigt at være opmærksom på, at der ved bundklipningen kan fjernes en betydelig del af træets nålemasse. Træernes overlevelse kan således bringes i fare, hvis indgrebet foretages på små træer, eller det foretages på samme tid som grundklipningen på træer, som ikke er i god kondition.

Topskudsregulering

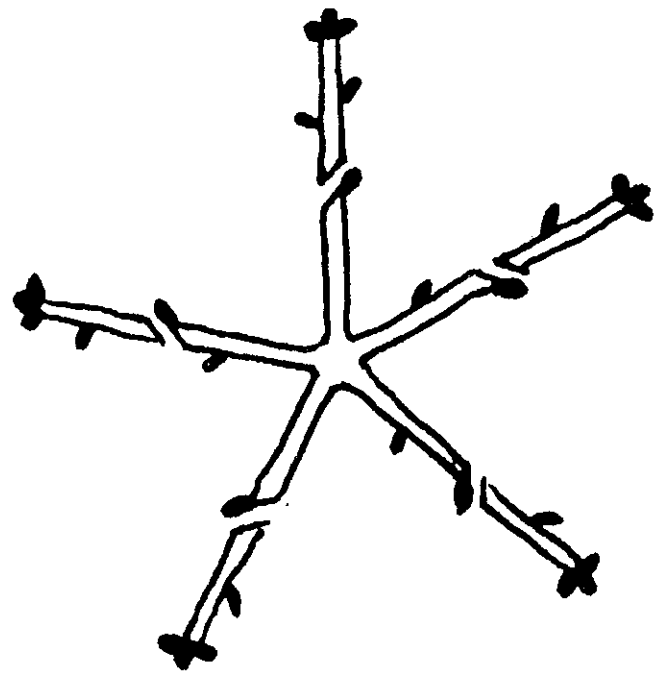
Behovet er primært knyttet til de åbne provenienser, som ved stærk højdevækst bliver for åbne. I de frodige provenienser vil en stærk højdevækst ikke være en ulempe, da den kan nedsætte omdriftsalderen.

Der er stor uenighed blandt dyrkerne om hvorvidt topskudsregulering kan udføres tilfredsstillende og i givet fald på hvilken måde.

En metode indebærer en afkortning af topskuddet med et skråt snit umiddelbart over en nordvendt internodie-



Figur 3. Øverste grenkrans klippes helt ind til stammen.



Figur 4. Øverste grenkrans klippes af i forbindelse med en internodieknop.

knop. Internodiegrenen vil vokse op og danne et nyt topskud. Der opstår imidlertid problemer med bajonetdannelse og grenpræg på den nye top.

Skæres topskuddet over med et vandret snit i skudstrækningsperioden, dannes knopper i arret, som ved den fortsatte vækst vil danne nye topskud uden bajonetdannelse, hvorefter et vælges som blivende topskud. Ulempen ved metoden er, at afstanden mellem grenkransene reduceres, uden at træets fylde fremmes. Der fjernes en grenkrans med den afskårne del af topskuddet uden, at der er internodiegrene nok til at erstatte den.

Skovfoged Steen Sørensen har i en periode arbejdet med vækstregulerende midler. Resultaterne fra de første forsøg er lovende, men endnu er der kun tale om et pilotprojekt, som ikke kan danne grundlag for generelle anbefalinger.

Sammenfattende om topskudsregulering må det siges, at der ikke på nuværende tidspunkt kan anbefales metoder, som med rimelig sikkerhed kan kontrollere en stærk højdevækst i åbne provenienser.

Reparationsklipping Tvegeklipping

Dette indgreb har gennem en årrække været en normal foreteelse i juletræskulturer. Der er ikke forskel på fremgangsmåden i frodige og åbne provenienser.

Tvegeklipping kan med fordel påbegyndes andet år efter plantning for at

sikre en tidlig fjernelse. Får tvegerne lov at udvikle sig, skal en stor del af træet siden fjernes og indgrebet bliver vanskeligt at skjule.

Juli anses for det bedste tidspunkt for indgrebet, da knopperne stadig er under dannelse. Ved den tidlige afklipping af "konkurrerende" topskud fremmes dannelsen af kraftigere knopper på det efterladte skud.

Topskudsreparation

Træet reagerer på et ødelagt topskud ved, at grenene i øverste grenkrans bøjer op for at blive nye toppe og/eller adventivknopper omkring den ødelagte topknop udvikler sig, så de samme år eller året efter bliver til nye topskud. Uden indgreb er begge dele uheldigt.

Det drejer sig om ved indgrebet at få stimuleret dannelsen af adventivknopper omkring den ødelagte top samtidig med, at grenene i øverste grenkrans skal hindres i at bøje op til nye topskud.

Adventivskuddene kan dannes allerede første vækstsæson efter at skaden er opstået. Da skal det kraftigste skud blot vælges og resten klippes bort ved basis. Samtidig skal skuddene i øverste grenkrans afkortes, så de ikke bøjer op.

Denne afkorting bør foretages så tidligt som muligt under hensyntagen til muligheden for at konstatere skadernes omfang samt træernes eventuelle reaktion med adventivskud. I praksis vil perioden umiddelbart efter skudstrækningen være den bedste. Hvis træerne ikke danner adventivskud i første vækstsæson, skal skuddene i øverste

grenkrans også afkortes.

Ligesom ved sideklipping bør snittets placering på grenene i øverste grenkrans tilsyneladende afhænge af træernes frodighed.

På *frodige provenienser* bør øverste grenkrans klippes af helt inde ved stammen (se figur 3). Samtidig fjernes endeknopperne på de øverste internodiegrene, så de ikke bøjer op og bliver til nye topskud.

På *åbne provenienser* er det mest fordelagtigt, at grenene i øverste grenkrans afkortes med et skråt snit i forbindelse med en internodieknop (se figur 4).

Igen ses anvendelse af to forskellige principper, hvor det ene bygger på internodiegrenenes vækst og det andet på de oprindelige grenkranse.

Grenkransregulering

Dette indgreb er beskrevet af *Qvortrup* (PS nr. 2, s. 21). Der er principielt ingen forskel på grenkransreguleringens udførelse i frodige og i åbne provenienser. Blot er det værd at bemærke, at behovet i frodige provenienser med de mange internodiegrene er forsvindende. Grenkransregulering bør derfor hovedsageligt kun bruges i åbne provenienser.

Økonomien ved tilklipping

Generelt afhænger fordelagtigheden af en investering i tilklipping især af, hvorvidt man kan hæve udbytteprocenten og kvaliteten samt om der kan blive tale om en omdriftsforkortelse eller -forlængelse.

Følsomhedsanalyser viser, at hverken

udbytteprocenten eller kvaliteten skal hæves så meget i den gode som i den dårlige kultur, førend det er lønsomt at tilklippe. I den gode kultur, som bl.a. er kendetegnet af en frodig proveniens, er der tillige større sandsynlighed for, at tilklipningen resulterer i en kvalitetsforbedring og en udbyttestigning, da en sådan proveniens reagerer godt på tilklipningen.

Desuden afhænger investeringens fordelagtighed af klippeomkostningernes størrelse, som man bør forsøge at skønne rimeligt præcist, eksempelvis ved nøje opgørelser af tidsforbruget ved de første klipninger. Usikkerheden ved fastsættelsen er formodentlig størst i de dårlige kulturer med en stærkt svingende reparationsklipnings-indsats.

Sikkerheden for et positivt økonomisk resultat er derfor på forhånd størst i den gode kultur, men hermed skal det dog ikke konkluderes, at indsatsen skal koncentreres om disse kulturer. Mulighederne for forbedring af såvel udbytteprocent som kvalitet er størst i de dårlige kulturer, p.g.a. det dårlige udgangspunkt, men sandsynligheden for at opnå høje merudbytter er begrænset. Risikoen for gentagne skader på tvivlsomme lokaliteter er betydelig, og mulighederne for at rette op på træer af dårlig proveniens er begrænsede.

Det skal slutteligt understreges, at tilklipning i en dårlig kultur givetvis er velegnet til at mindske tabet af en fejlagtig investering. Den kan dog ikke bruges til at gøre juletræsproduktion med dårlige provenienser og/eller på en tvivlsom lokalitet til en fordelagtig driftsform.

Plantebeskyttelsesmidler til skov- og pyntegrøntkulturer

Velpar[®]

Asulox[®]

Karmex[®] DW

SUMICIDIN[®] FL



NORDISK ALKALI BIOKEMI A/S

Islands Brygge 91
Postbox 1810
2300 København S
Tlf. 01 57 61 00

Jyllandsafdeling:
Alstrup Allé 10
8361 Hasselager
Tlf. 06 28 14 44