

Skovdyrkning med små træarter:

Tidlig udpegning af hovedtræer kombineret med opkvistning

Af Jens Peter Skovsgaard (SLU) & Hans Chr. Graversgaard (SNØ)

Konkurrensvage træarter tilgodeses bedst med målrettet, tidlig og hård hugst for det enkelte træ.

Metoden anbefales også til arter med hurtig ungdomsvækst og arter med særlig høj pris for gavntræ af god kvalitet.

Vil man producere gavntræ, kan der være behov for opkvistning.

Tidlig udpegning af hovedtræer kombineret med opkvistning og hård hugst minimerer den tid, det tager at producere gavntræ. Når træerne står på arealet i kortere tid reduceres risikoen for skader, og det økonomiske afkast forbedres.

Det er en relevant strategi for mange træarter, især konkurrensvage arter, arter med en tidligt

kulminerende tilvækst og arter med et stort prisspænd op til de bedste kvaliteter af gavntræ. Nogle arter har alle tre egenskaber på én gang.

For konkurrensvage træarter er det særlig relevant med fokus på det enkelte træ frem for bevoksningen som helhed. Ellers frister de nemt en kummerlig tilværelse eller forsvinder helt fra skoven.

For træarter med en tidligt kulminerende tilvækst handler det om at udnytte deres vækstpotentiale maksimalt, inden tilvæksten klinger af. Evnen til at reagere på hugst



Figur 1. Hovedtræerne skal fordeles regelmæssigt over arealet. Afstanden skal være mindst 7 m, ellers kommer de senere til at stå for tæt.



Figur 2. Opkvistning af hovedtræ.



Figur 3. Frihugget hovedtræ med 'blå ring'. Fri kroneudvikling giver størst mulig tilvækst på stammen. Kronesymmetri giver mindst muligt reaktionsved i stammen (reaktionsved dannes for at stabilisere en skæv vægtfordeling i træet og giver spændinger i veddet).

afspejler sig i det aldersafhængige tilvækstmønster og er størst omkring det tidspunkt, hvor tilvæksten kulminerer.

For træarter med et stort prisspænd for forskellige kvaliteter af gavnræ øger man værdiproduktionen ved en dyrkning, som tidligt giver størst mulig tilvækst på en kvist- og grenfri stamme. For arter et lille prisspænd kan det måske ikke betale sig at kviste op. Her kan

man vente med første hugstindgreb, indtil der er opnået en passende naturlig oprensning (boks 1).

Tidspunkt

Hovedtræer til produktion af gavnræ udvælges som hovedregel, når de nederste ca. 6 m af stammen kan vurderes. Det er en acceptabel kævlelængde ved salg af gavnræ af særlig høj kvalitet, og det er dyrt og usikkert at satse på at

opnå høj kvalitet højere oppe på stammen.

For nogle træarter kan det være vanskeligt eller umuligt at opnå en kævle på 6 m. Så må man lade sig nøje med mindre og udvælge hovedtræer, når for eksempel 3 m af stammen kan vurderes (3 m er ofte korteste salgbare kævlelængde).

Antal hovedtræer

Der skal være plads til en fri og symmetrisk udvikling af kronen for alle hovedtræer i slutbestanden. Kronens slutdiameter er ca. 20 gange den forventede måldiameter i brysthøjde. En måldiameter i brysthøjde på for eksempel 50 cm svarer til ca. 100-115 træer pr. ha, 60 cm svarer til 69-80 træer, og 70 cm svarer til 51-59 træer.

Ved tidlig udpegning af hovedtræer, for eksempel ved alder 15-20 år, bør man vælge omkring dobbelt så mange potentielle hovedtræer. Nogle af dem vil senere udvikle sig anderledes end forventet, og nogle vil blive fjernet i forbindelse med tyndingshugst, fordi et nabohovedtræ har udviklet sig bedre.

Træernes fordeling

Det er vigtigt, at hovedtræerne fordeles regelmæssigt over arealet (figur 1). Afstanden mellem hovedtræer skal være mindst 7 m, ellers kommer de senere til at stå for tæt. Senere reduceres antallet af hovedtræer gradvis til det forventede slutantal.

Trætyper

1. Vælg kun sunde træer med en stor levende krone. De er robuste og har et stort vækstpotentiale. Det vil ofte være relativt høje, relativt tykke træer.
2. Undgå at udpege hovedtræer med en tvege.
3. Vælg træer med en ret og lodret stamme.
4. Grenenes tykkelse er mindre afgørende, hvis de alligevel skal skæres af. Skal de ikke det, bør man vælge træer med tynde grene (= hurtigst mulig naturlig oprensning).
5. Undgå træer med tendens til vanris.
6. Undgå træer med snoet vækst.

Opkvistning

Tidlig opkvistning fremmer udviklingen af den vedkvalitet, som kan give en højere pris (figur 2). Det gælder særligt for arter, som har en



Figur 4. Frihugget hovedtræ (samme træ som i figur 3). Småt dimensionerede stammer er blevet efterladt som et bidrag til puljen af dødt ved. Den omgivende del af bevoksningen (mellem hovedtræerne) tyndes ikke, men bliver stående som nyttigt 'fyld'. Skoven drives i dette tilfælde efter QD-strategien (boks 1). Hovedtræet i midten af billedet er derfor ikke opkvistet.



Figur 5. Hovedtræ for biodiversitet til død og forfald. Her en gammel bog af dårlig kvalitet.

langsom naturlig oprensning (dvs., de levende grene er længe om at dø, og/eller de døde grene er længe om at falde af stammen). Tidlig opkvistning er også en fordel ved stor plan-teafstand og ved hård hugst.

Hovedtræerne opkvistes til omkring 6 m over jordniveau. Det sker ved to, tre eller flere indgreb, og helst inden grenene bliver 'for tykke'. Træarter med tidlig kerne-dannelse i grenene (f.eks. fuglekirse-bær) skal kvistes op, inden der kommer kerne. Opkvistning om foråret eller tidlig sommer giver hurtigst sårheling og mindst risiko for råd.

Omkostningerne øges markant ved opkvistning til mere end 6 m. For mindre almindelige træarter kan det være tilstrækkeligt at kviste op til omkring 3 m (korteste salgbar kævlelængde).

Tyndingshugst

Ved hjælp af hyppig tyndingshugst for de udvalgte hovedtræer sikres en konstant fri og symmetrisk udvikling af kronen (figur 3). Dette giver maksimal udnyttelse af det enkelte hovedtræs vækstpotentiale (= størst mulig tilvækst), størst mulig andel af ved af høj kvalitet i stammen og bedst mulig sundhed for de udvalgte hovedtræer.

Andre træer i bevoksningen er nyttigt 'fyld', som kan blive stående (figur 4). De medvirker til et godt skovklima i bevoksningen og bidrager til dødt ved, biodiversitet, osv.

Andre hovedtræer

Nogle af hovedtræerne kan udpeges og afmærkes for at fremme biodiversitet og skovæstetik (figur 5). Her giver man permanent afkald på økonomisk gevinst. Den slags hovedtræer skal naturligvis udvælges efter andre kriterier end stammerethed osv.

Det kan være en god ide at have både hovedtræer til træproduktion og hovedtræer til biodiversitet eller skovæstetik i samme bevoksning. Det er en enkel og attraktiv måde at kombinere flere driftsformål.

Afmærkning

Hovedtræerne skal afmærkes tydeligt (figur 6). Det kan for eksempel ske med en malet ring rundt om stammen eller med diskret malede prikker i brysthøjde (man kan nemt se selv ganske små prikker). Derved lettes senere skovdyrkningsindgreb, og der sikres fuld opmærksomhed på hovedtræerne.

Litteratur

- Graversgaard, H.C. 2010a: Dyrkning af kvalitetsløvtræ. Baggrund og ide. *Skoven* 42: 180-181.
- Graversgaard, H.C. 2010b: Forceret dyrkning af KvalitetsLøvtræ (FKL) - et bud på en bæredygtig løvtræproduktion. *Skoven* 42: 182-184.
- Graversgaard, H.C. 2010c: FKL: en erfaringsbaseret manual til praktikere. *Skoven* 42: 185-187.
- Löf, M., J. Brunet, A. Filyushkina, M. Lindblad, J.P. Skovsgaard and A. Felton 2016: Management of oak forests: striking a balance between timber production, biodiversity and cultural services. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 12: 59-73.
- Nicolescu, V.-N. 2018: *The practice of silviculture*. Aldus, Brasov. 254 pp.
- Skovsgaard, J.P. 2013: Bog om naturnær skovdrift (anmeldelse af Wilhelm & Rieger, 2013-udgaven). *Skoven* 45: 505.
- Skovsgaard, J.P. & H.C. Graversgaard 2019: Skovdyrkning med små træarter. Er de værdiløse, værdifulde eller uvurderlige? *Skoven* 51: 160-162.
- Skovsgaard, J.P. & F.S. Jensen 2009: Udrensning i eg. *Skoven* 41: 20-24.
- Wilhelm, G.J. & H. Rieger 2018: *Naturnahe Waldwirtschaft mit der QD-Strategie*. Ulmer, Stuttgart. 219 pp.



Figur 6. Forskellige former for afmærkning af hovedtræer. Det er en fordel, at afmærkningen kan ses hele vejen rundt om træet. Træet, som er mærket SD, er en storfrugtet røn (*Sorbus domestica*).

Boks 1. QD-hugst

Det bedste alternativ til tidlig opkvistning er at undlade udrensning og tyndingshugst, indtil der opnået en passende høj, naturlig oprensning, for eksempel 6 m. Derefter hugger man for udvalgte hovedtræer: kronen hugges fri (figur 3), og den omgivende bevoksning bliver stående uden hugstindgreb (figur 4).

Denne form for skovdyrkning kaldes QD-strategien. Q står for kvalitet, dvs. stammens kvalitet. D står for dimension, dvs. stammens diameter. Først udvikler man stammens kvalitet (ved hjælp af ingen hugstindgreb). Derefter udvikler man stammens diameter (ved hjælp af fri kroneudvikling).

Det tager længere tid at opnå den ønskede måldiameter med QD-hugst. Det skyldes, at man ikke kan udnytte de kommende hovedtræers fulde vækstpotentiale i den hugstfri periode. Til gengæld er der ingen omkostninger til opkvistning.

QD-hugst giver måske en bedre vedkvalitet eller en højere andel af ved af høj kvalitet. Det skyldes, at man reducerer omfanget af ungdomsved (de inderste 5-20 årringe) ved at holde bevoksningen tæt. Ungdomsved har større længdesvind, mindre styrke og kortere naturlig holdbarhed end det øvrige kerneved.

QD-hugst er økonomisk fordelagtig her og nu, hvis man vil undgå omkostninger til opkvistning. Tidlig opkvistning er fordelagtig på længere sigt, hvis merprisen for gavntræ af høj kvalitet kan betale de kapitaliserede omkostninger til opkvistning. Det vil typisk være tilfældet for træarter med stor efterspørgsel og lille udbud.

Konkurrencesvage træarter har det svært med henholdende hugst og er ofte i mindretal. Tidlig udpegning af hovedtræer og aktiv hugst for disse forbedrer konkurrencesvage træarters overlevelschancer markant. Vi anbefaler derfor denne form for skovdrift, uanset om man har til hensigt at producere gavntræ, biodiversitet eller æstetik

Forfattere

Jens Peter Skovsgaard er professor i skovdyrkning ved Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU).

Hans Christian Graversgaard er skovfoged ved Skovdyrkerne Nordøstjylland (SNØ).

Fotos:

JPS.



JJ Skovservice

v/Jens Johansen

Vadet 2 · DK 4660 St. Heddinge

tlf. +45 56 50 32 02 · fax +45 56 50 32 03

mobil +45 20 45 82 02

Alle skoventreprenøropgaver udføres



Besøg os på
www.jjskovservice.dk