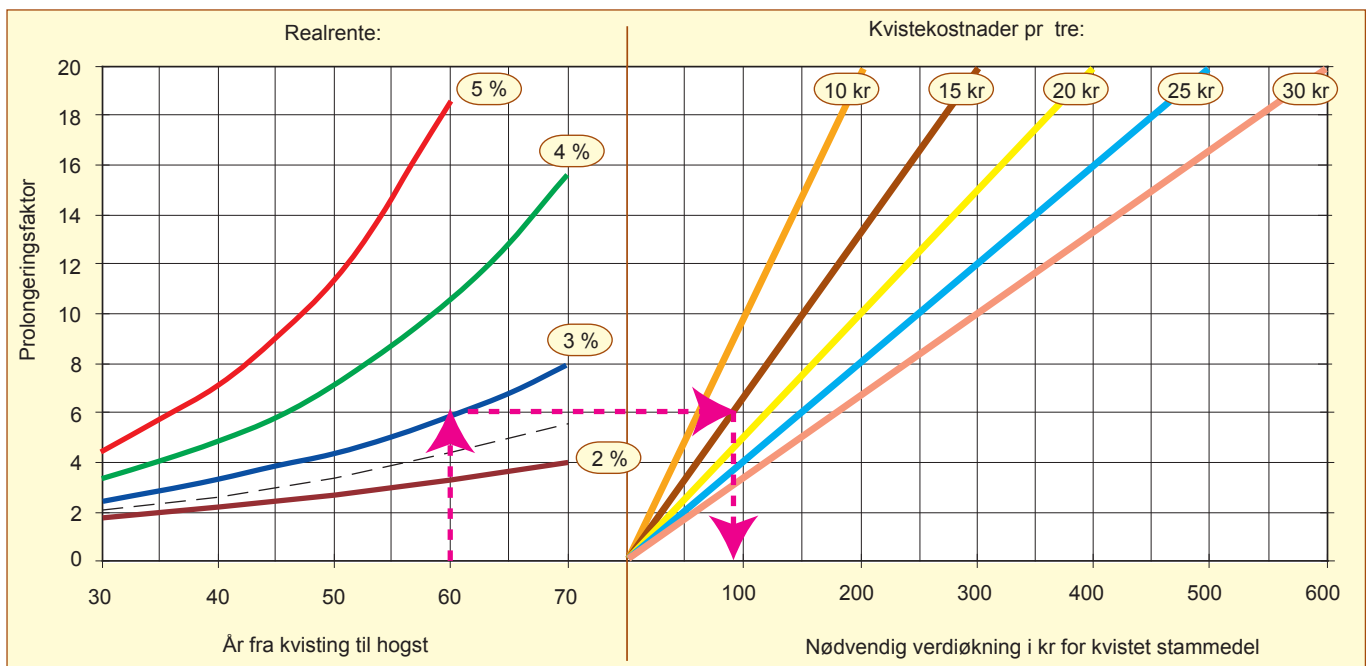




Lønnsomheten av å kunne tilby markedet en del kvistfritt sagtømmer antas å øke. Kvistfritt virke kan produseres ved bruk av stor utgangstetthet, mange forsiktige tynninger og lange omløpstider. I tette bestand vil greinene tørke fort, men tørrkvisten sitter lenge og vokser inn som svartkvist. Dette er derfor en kostbar, usikker og langsiktig måte å produsere kvistfritt virke på og sentrumsveden i slikt tømmer blir ikke kvistfritt. Sagtømmer med svartkvist er dårlig betalt. Dersom prisforskjellen mellom kvistfritt virke og tømmer med levende eller tørr kvist, blir som idag, er stammekvisting en god investering.



Nomogrammet viser sammenhengen mellom nødvendig verdiøkning for kvistet stammedel, tid fra kvisting til hogst og realrente. Et eksempel på bruken av nomogrammet er vist med rød pil. Det er forutsatt 60 år fra kvisting til hogst, 3 % rente og kvistekostnad er 15 kr pr tre. Nødvendig verdiøkning for den kvistede stammedel blir i dette eksemplet 90 kr. Dersom den kvistede stammedel har toppdiameter 29 cm og er 4 m lang, er volumet 310 dm³. Regnet om til m³ blir den nødvendige verdiøkning pga kvisting: 90 kr x 1000/310 = 290 kr pr m³. Dersom den kvistede stammedelen bare har toppdiameter 20 cm og er 4 m lang er volumet 160 dm³. Regnet om til m³ blir den nødvendige verdiøkning pga kvisting 560 kr pr m³.

Økonomi

Stammekvisting blir lønnsomt dersom verdiøkningen på den kvistede delen av stammen blir større enn kostnaden ved kvisting, tillagt renter i perioden fra kvisting til hogst.

Tidsstudier ved NISK viser at arbeidsplassetid ved stammekvisting av furu og bjørk er ca 1 minutt per meter stamme og for gran ca 35 % mer. Tidsforbruket øker med økende kvistehøyde.

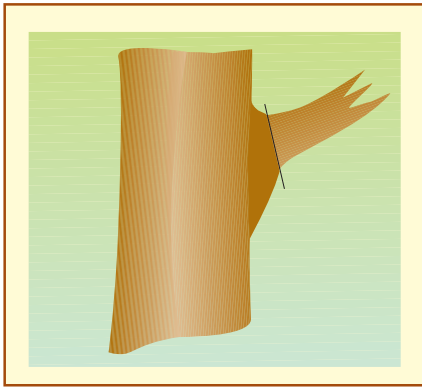
Kostnadene pr tre vil variere med treslag, kvistmengde, kvisttykkelse, feltets beliggenhet og terrengforholdene.

For de aktuelle bestand beregnes kostnad pr tre ved at de totale kostnader pr dag, divideres på antall trær som kvistes pr dag. Kostnad pr tre, skogeiers krav til realrente og antall år fra kvisting til hogst av de kvistede trær, er avgjørende for lønnsomheten.

Hvor stor verdiøkning er nødvendig ved ulike kvistekostnader ?

Grønnkvisting

Kvisting bør utføres når diameter i brysthøyde er ca. 7 - 10 cm. Etter kvisting skal minst 50 % av stammen ha grønn krone. Når diameteren er 7 - 10 cm, og trehøyden bare er 8 meter eller lavere, må den første kvistingen stoppe før 4 meter. Kvisting opp til 4 meter vil gi god lønnsomhet, men ofte vil det lønne seg å kviste opp til 5 meter eller mer ved andre kvisting.



Slik skal greina skjæres for at såret skal bli minst mulig, overvoksningen gå raskt og risikoen for råte reduseres.

Grønnkvisting bør utføres på ettermotvinteren og våren og avsluttes når sevjen begynner å gå. Furu og eik kan i regelen tåle grønnkvisting hele året, men dersom grove greiner skjæres av om høsten og det lages barkflenger, kan det bli råte og misfarging i sårene.

Bruk sag eller saks, aldri øks ol.

Sett aldri igjen kviststumper. Greina skal sages eller klippes av så nær greinkragen som mulig, uten å skade kragen.

Lag ikke sår i treet's bark, bast eller ved. Grønnkvisting bør utføres før greina er 20 - 25 mm tykk.

Tørrkvisting

Tørrkvisting kan utføres hele året, på alle treslag, uten risiko for at dette forårsaker sårkråte. Forutsetningen er at det brukes sag eller kvistesaks. Tørrkvisten kan bare slås av dersom det kan gjøres med hendene uten redskap, stokker ol.

Hvor lenge tørrkvisten sitter er avhengig av treslag og kvisttykkelse. Tørrkvisten sitter lengst på gran, furu, eik og bøk og råtner raskere på bjørk, osp og or.

Det er ikke påvist at det er forskjeller i tørrkvistens holdbarhet mellom tørre og fuktige strøk, eller av at bestandet er plantet eller er en naturlig foryngelse.

Antall kvistede trær

Ungskogpleie, kvisting og tynning er tiltak som må samordnes. Kvisting utføres etter unngskogpleie og kvistede bestand bør tynnes for å sikre god vekst på de kvistede framtidstrær.

Bare rette, pene framtidstammer skal kvistes. Men pga kontroll og registrering bør alle framtidstammer innen et bestand kvistes. Kvisting av enkelttrær rundt omkring frarådes.

Antall framtidstammer pr. daa må variere med treslag og bonitet.

Retningslinjer for antall framtidstammer finnes bl a i Skogkurs sitt hefte Lauvskog - Bestandspleie og i boka Tynning.

F. eks: For furu, gran, bjørk, osp og svartor bør det kvistes 60 - 80 stammer pr. daa. For eik, ask og bøk bare 30 - 40 stammer pr. daa.



Barkflenger bør ikke forekomme.

TG



Kvistet furu ved riktig diameter.

KV



Kvistet gran ved for stor diameter.

KV

Luftdrevet kvistesaks

F. eks. Campagnola er en bensinmotordrevet kompressor og fra denne går det en 7 mm slange til en saks. Slangen kan være 100 meter lang og det kan monteres tre slanger med sakser pr. aggregat.

Saksa bør brukes uten skaft. Når det skal kvistes høyere enn 2,5 meter anbefales det å bruke en stige der øverste trinnet er skiftet ut med et belte som ligger bedre mot stammen. Fra stigen er en så nær greina at kvaliteten av kvistingen blir bedre. Campagnola leveres med stenger slik at det fra bakken kan kvistes opp til 5 - 6 meter. Dette utstyret frarådes fordi det er vanskelig å styre saksa nøyaktig nok. Det finnes også batteridrevet saks på markedet.



KV

Snekkersag

Ei snekkersag er bedre enn ei greinsag til kvisting, fordi den har bedre skaft og finere tanning. Skjær av vinkelrett på greina så nær greinkragen som mulig. Når greinvinkelen er ekstra spiss må greina skjæres av nedenfra. Skift arbeidsstilling så ofte at greina skjæres vinkelrett av og barkskadene reduseres. Når greina sages over, skal den holdes i hånden for å forhindre at det blir barkflenge. Med snekkersaga kvistes det opp til ca 2,5 meter.



GM Campagnola brukt i stige. KV

Greinsaks med skaft

Greinsaksa har en krok som henges over greina, deretter dras det i skaftet og greina klippes av nedenfra. Dette reduserer risikoen for barkflenger. Greinsaksa finnes i to størrelser. Saksa med åpning på 26 mm er stor nok. Fjær og blad er forbruksvarer.

Greinsaksa brukes fra ca 2,5 meter over marken. Skaftlengden må varieres fra 1,5 meter og oppover. Betingelsene for at greina blir klippet vinkelrett og at barkskadene blir få, er at brukeren hele tiden flytter seg og stiller seg rett under den greina som skal klippes.

Bruk skyggelue og vernebriller. Riktig arbeidsteknikk og god redskap reduserer risikoen for nakke- og skulder-slitasje.



Aktuelt utstyr for kvisting: Greinsaks, greinsag og snekkersag. GM

Risiko for såråte

All grønnkvisten medfører en risiko for såråte og misfarging. Råten og misfargingen utvikles bare i den veden som er dannet før kvistingen utføres.

Råterisikoen varierer med treslag, greintykkelse, årstid og kvaliteten på arbeidet. Det er mindre risiko for råte i en pent avsaget grein, enn i en barkskade. Risikoen for såråte øker med økende greintykkelse. Vi bør sjelden skjære av greiner som er tykkere enn 20 mm.

Vi reduserer risikoen for råte og misfarging dersom vi utfører arbeidet riktig og til rett årstid.

Råterisikoen er liten på furu, eik, ask, alm og lerk. For gran, bjørk, osp, svartor, gråor, bøk, lønn, og selje er risikoen større.



Råte utviklet fra kvisten. HB

Risikoen for råte må sees på som en investering for å få et bedre betalt virke for de stammene som blir både råtefrie og kvistreine.

Overvoksningen går raskest for ask, gran, lerk og or og seinest for furu og bjørk. Eik, bøk og lønn kommer i en mellomstilling.

Registrering av bestand som er stammekvistet

De bestand som er kvistet skal stå i årtier før de blir høstet. Bestandet må merkes og beskrives på en slik måte at det aldri blir tvil om at dette er et kvistet bestand.

Bestandet må beskrives med skogteig, nr, beliggenhet (UTM-koordinater), år og dato, brysthøydiameter og trehøyde ved kvisting og hvor høyt opp trærne er kvistet. Dokumentet kan stadfestes av offentlig tjenestemann og oppbevares som et verdipapir. Data om kvistingen skal stå i driftsplanen.



Kvistet furubestand.

Konklusjoner

- Priorité gode boniteter - kortest tid fra kvisting til hogst.
- Priorité furu - liten fare for råteskader.
- Priorité lauvtrearter - kort tid fra kvisting til hogst.
- Stammekvisting kan gi 3 - 6 % realrente.



SKOGKURS
Skogbrukets Kursinstitutt

Honnevegen 60, 2836 Biri - Tlf.: 908 88 200

E-post: ski@skogkurs.no - www.skogkurs.no

Skogkurs-Resymé nr. 1 - 5. utgave: 2013 «Stammekvisting» er utarbeidet ved Skogkurs (Skogbrukets Kursinstitutt) sammen med Kjell Vadla og Hans Grønlien ved Norsk institutt for skogforskning

Forfattere: Helge Braastad og Jon Pettersen

Grafikk og layout: Per Håkon Granum, Jon Eivind Vollen (Skogkurs), Falch Trykk Hamar

Foto: Tor Gulliksen (TG), Svein Grønvold (SG), Kjell Vadla (KVO), Geir Myklestad (GM), Helge Braastad (HB)

Biri, september 2013