

Tynning

-en god investering

Tynning er hogst av de trærne som er til overs i forhold til det optimale, i skog som vanligvis har en alder på ca 35-45 år. Tynningstidspunktet varierer etter treslag og markes produksjonsevne (bonitet).

Tynning utføres både i gran-, furu- og bjørkeskog. Tiltaket skal være kvalitetsfremmende for bestandet, og skogeieren bør ha en positiv driftsnetto.

Hvis ikke tynning utføres, vil skogen ofte tynne seg selv. Selvtynning gir ofte ujevn tetthet som resultat, og trær som detter ned på bakken blir ikke nyttiggjort.



Tynning skal være kvalitetsfremmende for bestandet, og skogeieren bør ha en positiv driftsnetto. Foto: Berit Sanness

Hvorfor tynning?

Viktige momenter som taler for tynning:

- Økonomisk utbytte av bestandet tidligere i omløpet.
- Bedre gjennomsnittskvalitet i det gjenstående bestandet.
- Økt friskkvistandel i sagtømmeret, som gir bedre betalt når bestandet skal hogges.
- Bidra til virkesleveranse til industri eller annen næring.
- Estetiske hensyn til både egen og allmenn ferdsel.
- Ta ut salgbart virke som ellers ville gått tapt i selvtynningen.

Risiko ved tynning

Tynning kan forårsake:

- Fare for vindfall og snøskader en periode etter inngrepet.
- Skader på gjenstående trær kan medføre fare for råteinngang.
- Stammeskader med fare for virkesfeil.

Beskyttelse mot spredning av rotråte

Ved tynning av gran i sommerhalvåret benyttes et middel kalt Rotstopp. Dette middelet sprayes på alle stubber for å hindre at rotråte spres mellom røttene i jorda.

Det tas forhåndsregler mot skader på gjenstående trær gjennom bl.a. gode veivalg i bestandet og barlegging på røtter og rothalsler.

Kvalitetskrav ved tynning

En skånsom framferd i bestandet er en forutsetning i driftsoppdrag som Mjøsen Skog utfører. Vi stiller følgende kvalitetskrav ved tynningsoppdrag:

- Minimum gjennomsnittlig stikkveiavstand: 20 meter
- Maks gjennomsnittlig stikkveisbredde: 4,3 meter
- Skadeprosenten på gjenstående trær: Maks 5%



Tynningsmaskinene er middels store til små og utstyrt med hjulrustning og belter for å begrense marktrykk og skåne bakken mest mulig. Foto: Berit Sanness

Krever planlegging

Vi anbefaler at du kontakter skogbruksleder for å planlegge tynning. Området må befares. Det er viktig å komme inn med tynning på rett tidspunkt, dette i forhold til høyden på bestandet, tettheten i bestandet og for å få utført jobben på riktig tid på året.

Under planlegging benyttes Mjøsen Skogs skjema "Miljørapport SkogsDrift (MD)". Dette skjema benyttes for å være sikker på at alle nødvendige miljøsensyn tas. Det skal registreres om det er gjort miljøregistreringer på eiendommen og om hogsten skal skje inntil eller innenfor nøkkelbiotop. Videre skal det registreres om det er flerbrukshensyn som må tas p.g.a. for eksempel kantsoner, kulturminner, stier, brønn eller spesielle miljøelementer det skal tas hensyn til som for eksempel tiurleik, truede arter som huldrestry og lignende.

Utkjøringsvei og velteplass må avklares. Det er viktig at veien som tømmeret blir lagt ved er i godkjent stand, slik at tømmertransporten går greit.

I forkant av tynning mottar hogstentreprenør all nødvendig informasjon om hvor tømmeret skal, kart, miljøskjema og arbeidsinstruks. Når dette er i orden kan hogsten starte og den gjennomføres etter gjeldene krav og instruksjoner.

Hvor mange trær skal tas ut?

For å gjøre et mest mulig korrekt uttak av volum, så tynnes det etter grunnflateprinsippet. Det benyttes relaskop ved planlegging av drifta, for å finne grunnflatesummen i bestandet og samtidig ha en formening om hvor mye en kan ta ut for å ikke redusere tilveksten og produksjonsevnen.

Tynningsuttaket avhenger av bonitet (markas produksjonsevne), treslag, middelhøyde og grunnflatesum etter måling med relaskop. Maks 35 % av grunnflaten kan tas ut i tynning.

Entreprenøren bruker relaskopet under og etter drifta og kontrollerer da at minimum grunnflatesum overholdes.



Bildet til venstre viser et relaskop. På bildet til høyre benytter skogbruksplanlegger Jennie Sverker relaskopet. Hun teller antall trær som fyller spalten i en sirkel der hun står i sentrum. Ved å gange antall trær med 2, finner hun grunnflatesummen på stedet.
Foto: t.v. Skogbrukets Kursinstitutt, t.h. Berit Sanness

Bonitet = Antatt trehøyde ved 40 års alder. Boniteten beskriver markas produksjonsevne; om den er god, middels eller lav.

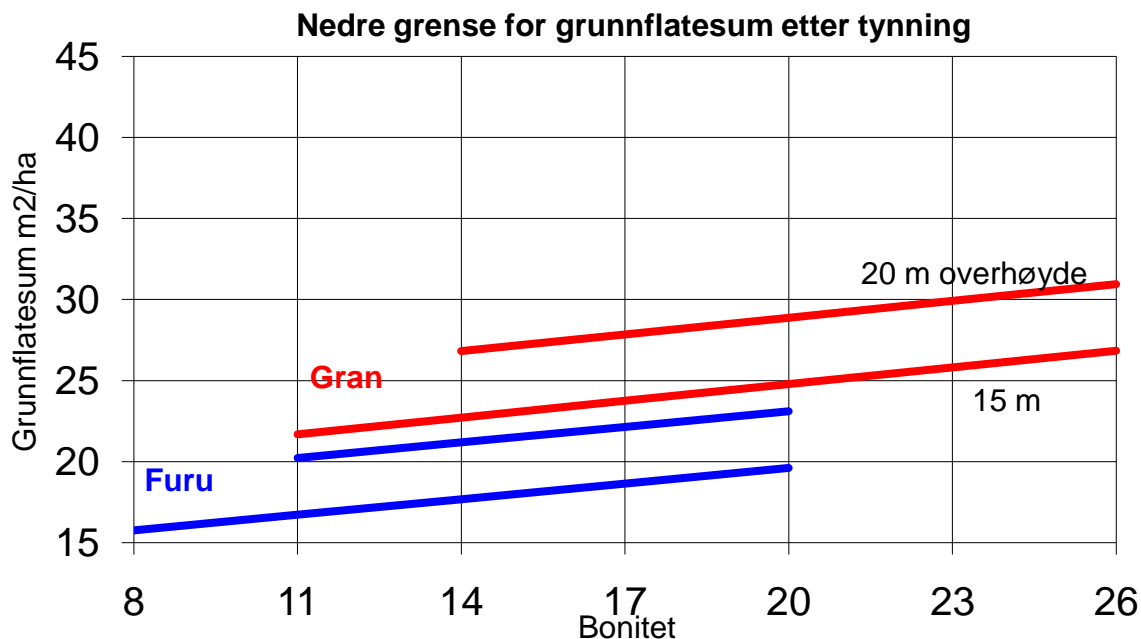
Grunnflatesum = antall m² pr ha målt med relaskop.

Slik finner du grunnflatesummen

Tell antall trær som fyller spalta (det bredeste sporet) på relaskopet og gang tallet med 2. Da finner du grunnflatesummen. Eksempel: 16 telte trær som fyller spalta x 2 = 32 m²/ha

Bjørk og furu skal ha en større tetthet framover i omløpet enn grana. Dette har å gjøre med kvalitetsutvikling, kvistdannelser og voksetempo hos de ulike treslagene.

Tabellen nedenfor viser minimum gjenstående grunnflatesum etter tynning for gran og furu:



Det hogges stikkveger når det tynnes, og disse skal ikke være bredere enn 4,3 m og ha en avstand på minst 24 m. Det skal være minst mulig skader, maks 5 % på gjenstående trær. Dette forebygges ved at mest mulig bar legges i stikkveien og særlig inntil utsatte trær for å beskytte rotgreiner.

Hva inneholder treet?

Et tre inneholder flere sortimenter. Når det tynnes, leveres ofte alt tømmeret som massevirke. Muligheter for å ta ut sagtømmer må vurderes når det er sannsynlig å få minst 25 % andel. Massevirkeprisen avgjør om det er lønnsomt.

Vi har følgende tømmer-sortimenter som har ulike krav til kvalitet:

- sagtømmer
- massevirke
- energivirke
- biovirke

Sagtømmer er trets beste kvalitet. Dette går til sagbruksindustrien.

Massevirke har dårligere kvalitet. Dette går til papir/papp produksjon.

Energivirke er tømmer med dårligere kvalitet enn massevirke. Dette er virke med en del råte. Energivirke går til produksjon av for eksempel asfaltplater (Hunton), lignin og andre produkter (Borregård).

Biovirke er virke med mer råte enn energivirke og virke med lagringsråte. Dette går til fjernvarmeanlegg.

Kapping av tømmer

Alle hogstmaskinene har innebygd datamaskin og GPS. I datamaskinen ligger et program, kappelister/apteringsfil, som gjør at tømmeret kappes på best mulig måte.

Hvor man kapper treet har sammenheng med hvor godt betalt de ulike sortimentene er. Mjøsen Skog forhandler med industrien for å få best mulig pris til skogeier på de ulike sortimentene.

Kappelistene (apteringsinstruksjon) tar utgangspunkt i diameter og lengde på tømmerstokken. Hogstmaskinen finner optimale kapesteder slik at treet blir utnyttet best mulig måte. Hogstmaskinfører overstyrer kappelista når det sees virkesfeil på tømmeret som for eksempel krok, gankvist, råte eller annet.

Det varierer mellom tømmerkjøperne hvilke diameter og lengder på tømmerstokken som gis best betalt for, slik at det er viktig at hogstmaskinen har riktig apteringsfiler å kappe tømmeret etter.



Mjøsen Skog skal være skogeierens redskap for økonomisk og kvalitetsbevisst tynning. Det anvendes moderne teknologi og apteringssystemer for optimal kapping av tømmeret.

Nøyaktighet

For at vi skal være sikker på at vi kapper stokkene best mulig og måler rett volum, må måleutrustningen/programvare i hogstmaskinen være riktig. Dette følges opp ved at det tas kontroller to ganger i uka. Dette utføres ved at et tre som er kappet opp, blir overført som ei datafil til en digital klave. Stokkene skal da klaves med dataklaven, og avviket mellom hogstmaskin og dataklave blir regnet ut.

Kravet til nøyaktighet er:

- 60 % av alle stokkene som måles av hogstmaskinen, skal være innenfor +/- 4 mm av diameter
- 85 % av alle stokkene som måles av hogstmaskinen skal være +/- 2 cm av lengden

Disse filene på nøyaktighet blir lagret og brukt som dokumentasjon på hvor godt vi måler virket, og at våre volumdata er korrekte.

Hvordan utføres tynning?

I dag tynnes det i all hovedsak med moderne maskiner og profesjonelle driftslag som har spesialisert seg på driftsformen. Det brukes hogstmaskin til å hogge og kappe tømmeret i riktige lengder og lassbærer til å kjøre sammen tømmeret.

Hogstmaskinen er utstyrt med moderne datautrustning, GPS og teknologi som gjør at føreren har de beste muligheter til å hogge skogen og kappe tømmeret mest mulig optimalt i forhold til å skape størst mulig verdi for skogeieren.

Lassbæreren samler sammen tømmeret og sorterer det i ulike hauger avhengig av tømmerkvalitet.



Det brukes hogstmaskin til å hogge og kappe tømmeret i riktige lengder og lassbærer til å kjøre sammen tømmeret. Foto: Berit Sanness

Maskinene er middels store til små, og de er utstyrt med hjulutrustning og belter for å begrense marktrykk og skåne bakken mest mulig. På grunn av dette velges driftsområder etter årstid og beliggenhet. Ofte er også utgifter til leie av vei eller behov for snøbrøyting avgjørende for når på året man tynner.

Pris

Prisen på et tynningsoppdrag settes individuelt på hver drift avhengig av blant annet trær pr m³, driftslengde, vanskelighetsgrad og øvrige forhold. Det avtales vanligvis fastpris pr m³.

I de fleste tilfeller der tynning foreslås, ønsker vi å oppnå en driftsnetto på 10-30 kr/m³ til skogeier. Det vil variere etter hva tømmerprisene er på gjeldende tidspunkt.

Driftskostnadene ligger i mange tilfeller i området 200 -230 kr/m³ avhengig av gjennomsnittdimensjon på uttakstrærne. Det vil si at prisen varierer etter hvor grove trærne som skal tas ut er. Det må vurderes om *forhåndsrydding* er aktuelt for å øke rotnettoen og minske skader. Forhåndsrydding gir bedre oversikt for entreprenør og større dimensjoner i uttakstrærne.

Muligheter for å ta ut sagtømmer må vurderes når det er sannsynlig å få minst 25 % andel, men det avhenger av massevirkeprisen.

Etter tynningshogst

Når tynning er gjennomført, blir tømmeret stemplet med skogeiers leverandørnummer, tømmeret meldes henteklart og tømmerbiler transporterer det til industrien.



Tømmeret fra tynningsdriften er kjørt fram til bilvei. Foto: Berit Sanness

Miljøskjema

Etter hogst skal entreprenør dokumentere utført arbeid i miljøskjema. Mjøsen Skogs skjema "Miljørapport SkogsDrift (MD)" fylles ut ferdig, underskrives og leveres skogbruksleder sammen med driftskartet. På kartet skal betydelige miljøverdier tegnes inn. Dette omfatter blant annet nøkkelbiotoper og kulturminner samt spesielle hensyn som er tatt under utførelse av drifta, f.eks. grupper av livsløpstrær, kantsoner m.m.

Skogeier får tilsendt miljøskjema etter hogst dersom Mjøsen Skog BA er ansvarlig for hogsten. Miljøskjema skal lagres og eventuelt framvises ved en kontroll i etterkant. Skogeier er pliktig til å oppbevare miljøskjema i 10 år etter hogst.

Miljøkrav

Levende Skogs standard for et bærekraftig skogbruk skal følges.

Kontakt Mjøsen Skog

Mjøsen Skog utfører kvalitetstynning til konkurransedyktige priser som gjenspeiler bestandets tetthet, volum pr daa og gjennomsnittsdimensjon pr tre i uttak. Det skal være et positivt driftsresultat etter tynning.