

Prosjektets tittel		Prosjektperiode
<b>Tynning - skogproduksjon og lønnsomhet med og uten tynning i gran og furu</b>		Januar 2018- Desember 2023
Ansvarelig for prosjektet	Forfatter(e) av publikasjonen(e)	Nettsted/Litteratur
NIBIO v/Christian Kühne	Christian Kühne, Aksel Granhus	Artikkelen 'Om den økonomiske lønnsomheten av helmekaniserte tynninger i norske gran- og furubestand' skal publiseres i Norsk Skogbruk (se sluttrapporten)
Prosjektleder		Samarbeidspartnere
Christian Kühne		Allskog, Vestskog, GlommenMjøsen
Finansieringskilder		Totalt bevilget beløp
Utviklingsfondet for skogbruket, Skogtiltaksfondet		400 000 fra Utviklingsfondet, og 200 000 fra Skogtiltaksfondet.
<p>Hovedmål og delmål</p> <p>Å analysere effekten av ulike tynningsprogrammer på skogproduksjon og økonomi inkludert uten tynning.</p> <p>Sammendrag og konklusjon</p> <p>Beskrivelse av arbeidet</p> <p>For å nøyaktig estimere stammevolum på bestandsnivå som funksjon av bestandsforhold, ble detaljerte data fra NIBIOs langsiktige feltforsøk brukt. Ved bruk av nylig utviklede avsmalingsfunksjoner for gran og furu, ble totalt bestandsvolumet samt volumet av massevirke og sagtømmer kvantifisert. Beregnet bestandsvolum ble deretter brukt til å utlede funksjoner for å forutsi andelen ikke-salgbar/salgbar volum samt sagtømmer-/massevirkeandeler. Data fra Landsskogtakseringen ble brukt til å undersøke lønnsomhet av helmekanisert tynning i gran- og furubestand. Effektene av ulike tynningsscenarier på volumproduksjonen ble kvantifisert og evaluert ved bruk av publiserte vekst- og produksjonsmodellene for utynnede og tynnede, jevnaldrede bestand. For å sammenligne det beste tynningsscenarioet med det tilsvarende scenarioet uten tynning for hvert studerte bestand, ble netto nåverdi brukt til å verdsette tømmerproduksjon over en hel omløpstid. De ulike tynningsscenariene (dvs. tynnet vs. utynnet) resulterte ofte i varierende optimale omløpstider. For å sammenligne netto nåverdi for de forskjellige scenarioene og omløpstider, ble ekvivalent årlig annuitet beregnet.</p> <p>Resultater</p> <p>Simuleringene viste at tynning ikke er lønnsomt når den optimale omløpstiden er definert basert på netto nåverdi – uavhengig av tømmerpriser og diskonteringsrente. Men når den optimale omløpstiden ble definert ut fra en målsetting om maksimal årlig volumtilvekst, kan tynning være økonomisk fordelaktig. Simuleringsresultatene viste som forventet at tynninger som gav positiv rånetto (dvs. høyere inntekter enn kostnader) er avgjørende for å gjøre tynning lønnsomt. Økonomisk resultat var positivt relatert til grunnflate og grunnflatediameter, men ikke til tretetthet og bonitet. Et positivt økonomisk resultat av tynning ble oftere funnet i gran enn i furu. Høyere diskonteringsrenter tenderte til å gi bedre økonomisk resultat ved høyere grunnflatereduksjon ved tynning, men økte ellers bare de observerte relative forskjellene mellom de sammenliknede scenariene. Dessuten, simuleringer med en diskonteringsrente på 1%, førte til at tynning stort sett ikke er økonomisk gjennomførbart. Høyere tømmerpriser hadde en positiv men likevel begrenset effekt på lønnsomheten for ulike tynningsscenarier.</p> <p>Konklusjoner</p> <p>Analysene tar bedre hensyn til bestandsstrukturen som skapes ved helmekanisert tynning. Å ta hensyn til konsentrert fjerning av trær i stikkveiene, fører til andre resultater sammenlignet med de som ble rapportert tidligere. Resultatene antyder at tynning i bestand (overhøyde &lt; 20 m) med en grunnflatediameter på minst 15 cm og en grunnflate på mer enn 30 m<sup>2</sup> per kan ha en positiv økonomisk innvirkning hvis total tømmerproduksjon på bestandsnivå tas i betraktning og når diskonteringsraten er minst 2,5%. Fordi tilvekstreaksjonen hos furu er mindre etter sene inngrep, er tynning sjeldnere økonomisk lønnsomt for dette treslaget sammenlignet med gran.</p>		