

Prosjektets tittel		Prosjektperiode	
Lukkede hogster, - hvor godt har de fungert?		2018 - 2021	
Ansvarlig for prosjektet	Forfatter(e) av publikasjonen(e)	Nettsted/Litteratur	
NIBIO og NORSKOG	Aksel Granhus, Erik Ødegaard, Even Bergseng og Erling Bergsaker	https://hdl.handle.net/11250/2771477	
Prosjektleder	Samarbeidspartnere	Finansiering	Bevilget beløp
Erling Bergsaker	NIBIO, NORSKOG, og Glommen-Mjøsen Skog.	Skogbrukets Utviklingsfond, Skogtiltaksfondet og egenandel fra partene.	Skogbrukets utviklingsfond: 500.000 kr. Skogtiltaksfondet 300.000 kr
Hovedmål og delmål			
<p><i>Prosjektet skal bidra til mer kunnskapsbasert regelverk og skogforvaltning gjennom styrking av kunnskapsgrunnlaget om lukkede hogster i Norge, basert på systematisk registrering av foryngelsestilslag, produksjon, kostnader og eventuelle skader på restbestand, på et utvalg av lukkede hogster gjennomført i Norge i perioden 1990 til 2010.</i></p>			
Sammendrag og konklusjon			
<p>I dette prosjektet har vi analysere i hvilken grad uttaksstyrke og ulike bestandskarakteristika bidrar til å forklare variasjonen i produksjon og foryngelse etter hogstene. Videre har vi utført skogøkonomiske analyser for å vurdere økonomien av lukket hogst opp mot et alternativt scenario med flatehogst og etterfølgende planting, der vi forutsetter at den lukkede hogsten gjennomføres som en skjermstillingshogst i to omganger (etablering av skjerm og fjerning av skjermen etter etablert foryngelse). Fem temporære prøveflater à 314 m² (radius 10 m) ble etablert per bestand, som grunnlag for å rekonstruere tilvekst og stående volum før og etter hogst. Datamaterialet omfatter 19 bestand på bonitet 11-20 (90-545 m.o.h.) der det var utført lukket hogst for 6-27 år siden med en gjennomsnittlig uttaksstyrke på 52 prosent av grunnflaten (variasjon: 3-90).Foryngelse (trær med høyde minst 10 cm og diameter i brysthøyde < 5 cm) ble registrert på fem «telleflater» med radius 2,26 m (16 m²) innen hver prøveflate.</p> <p>Uttaket har i noen tilfeller vært orientert primært mot de grøvste trærne, dvs. en bledningslignende hogstføring. I andre bestand har uttaket derimot vært konsentrert til de mindre trærne, der hogsten kan karakteriseres som tradisjonell skjermstillingshogst (høgskjerm). Den betydelige variasjonen i hogstføring indikeres ved tynningskvotienten (middeldiameter i uttaket/middeldiameter før hogst), som varierte fra 0,77 til 1,69 mellom de ulike bestandene. Utgangstilstanden med hensyn på diameterfordeling før og like etter hogst varierte følgelig også betydelig mellom bestand.</p> <p>Både grunnflate- og volumtilveksten fra hogsttidspunktet og fram til oppmålingene i 2018-2019 var positivt korrelert med boniteten fra skogbruksplan og grunnflatesummen like etter hogst, og negativt korrelert med grunnflatemiddeldiameteren etter hogst. Den gjennomsnittlige volumtilveksten var i gjennomsnitt omtrent på nivå med den estimerte produksjonsevnen for ensaldret «bestandsskog» på samme bonitet.</p> <p>Antallet ha⁻¹ av utviklingsdyktige bartrær (planter høyere enn 10 cm og inntil 5 cm diameter i brysthøyde) var høyest i prøveflater der vegetasjonstypen var en fuktig utforming av blåbærskog, tett fulgt av prøveflater på småbregnetypen. Færrest planter forekom på i</p>			

bærlyngskog og i tørre utforminger av blåbærskog. Antallet var videre negativt korrelert med gjenstående grunnflate eller hogst. Generelt kan en oppsummere at det i mange av bestandene var en ganske høy tetthet av utviklingsdyktige planter - over halvparten av de undersøkte bestandene hadde over 2000 utviklingsdyktige planter ha⁻¹. Nullruteandelen var likevel ofte forholdsvis høy, noe som viser at foryngelsen var ujevnt fordelt. Den årlige innvokningsraten, det vil si antall trær som har vokst seg større enn diameter 5 cm i brysthøyde i tidsrommet etter hogst, var i gjennomsnitt på 4,6 trær ha⁻¹ år⁻¹ og negativt korrelert med grunnflatesum etter hogst.

Oppsummert kan en trekke den konklusjonen at de gjennomførte hogstene har hevdet seg godt ut fra et produksjonsperspektiv (tilvekst), og ofte med god eller akseptabel tetthet av foryngelse. De økonomiske analysene gir også som resultat at hogstene i mange tilfeller har vært økonomisk konkurransedyktige sammenlignet med flatehogst og planting. Dette forutsetter imidlertid et godt tilslag i foryngelsen. Et viktig forbehold en bør ta er at bestandene som inngikk i denne undersøkelsen er valgt ut blant bestand der skogeierne i utgangspunktet hadde vurdert at lukket hogst kan være et egnet alternativ til flatehogst og planting. De representerer følgelig ikke et tilfeldig utvalg av norsk granskog, noe som kan ha påvirket resultatene i en grad som ikke lar seg enkelt kvantifisere.