



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för skogens ekologi och
skötsel

Lars Lundqvist

2016-11-03

SLUTRAPPORT

Projekttitel: Trädval vid hyggesfritt skogsbruk

Projekt-ID: 1415-143/171-8

Huvudsökande: Lars Lundqvist, SLU, Institutionen för skogens ekologi och skötsel, 90183 Umeå, Tel: 090-7868407, lars.lundqvist@slu.se

Projektets löptid: 1 april 2015 – 30 september 2016

1. Sammanfattning

Det ökande intresset för hyggesfritt skogsbruk har skapat ett förnyat intresse för trädvalets betydelse vid gallring. Vid hyggesfritt skogsbruk antas gallring normalt vara det enda sättet att skörda virke. Gallringen får då en annan roll och trädvalet måste göras enligt delvis andra principer. Projektets mål har varit att ta fram ett vetenskapligt underlag om hur olika trädval vid gallring i heterogen, flerskiktad skog påverkar såväl beståndets som de enskilda trädens tillväxt för att därigenom kunna ge råd för trädval till de skogsägare som vill bedriva hyggesfritt skogsbruk i heterogen skog.

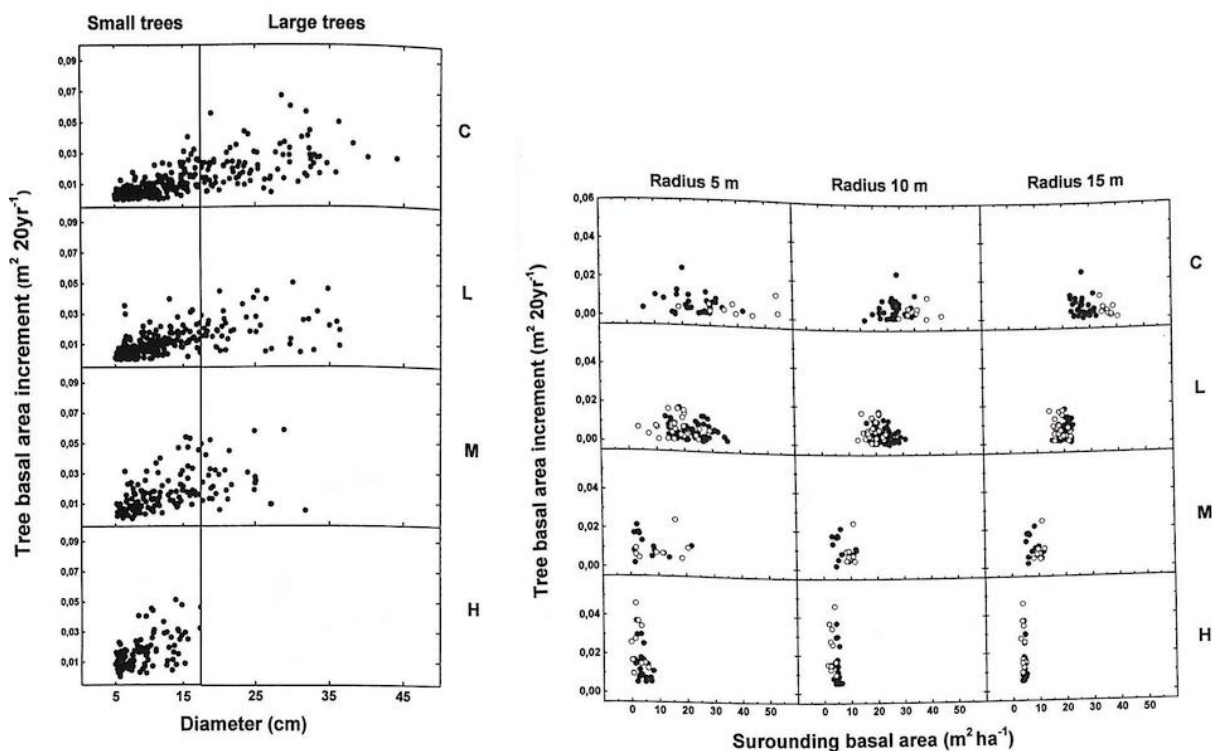
Resultaten visade att både beståndets och de enskilda trädens tillväxt påverkades av beståndets grundyta på ytnivå (0,25 ha). De enskilda träden påverkades däremot inte av grundytan inom de närmaste 5-15 m radie runt respektive träd. Det går alltså inte att förutsäga ett enskilt trädets tillväxtreaktion baserat på hur man gallrar bland de närmast omgivande träden.

2. Resultat

Inom ramen för projektet analyserades data från fältförsök anlagt i fullskiktad granskog som gallrats uppifrån till tre olika nivåer på kvarvarande grundyta. Den ursprungliga planen var att inkludera data från två lokaler, Åtnarova i Norrbotten och Fagerland i Jämtland. De inledande analyserna gjorde dock att det uppstod tveksamhet kring en del data från lokalen i Norrbotten varför vi valde att begränsa

analyserna till lokalen i Jämtland. En fördel med den lokalen var att det var en bördig lokal, ca G26-G27, vilket gjorde att vi förväntade oss ett tydligare utslag. Bortsett från den modifieringen så har projektet löpt helt enligt plan.

De enskilda trädens och beståndets grundytetillväxt analyserades med avseende på hur beståndets täthet (grundyta) påverkade tillväxten. För de enskilda träden genomfördes beräkningen utöver ytnivån även som en konkurrensstudie där trädets tillväxt modellerades som en funktion av trädets diameter och omgivande konkurrerande grundyta inom 5, 10 och 15 m runt varje träd.



Figur 1. Grundytetillväxt för enskilda träd i förhållande till storlek (vänster) och för små träd ($dbh < 18$ cm) i förhållande till omgivande grundyta inom 5, 10 och 15 meters radie (höger) för block 1 (fyllda cirklar) och block 2 (öppna cirklar).

Resultaten visade att grundytetillväxten för träd med $Dbh < 18$ cm var linjärt proportionell mot trädens Dbh , medan det inte fanns någon sådan trend över Dbh för träd med $Dbh > 18$ cm (Figur 1 vänster). Däremot påverkades trädets tillväxt inte av omgivande grundyta inom vare sig 5, 10 eller 15 m radie. Enda undantaget var att det fanns en antydning till påverkan för omgivande grundyta inom 15 m radie från respektive träd för mindre träd ($Dbh < 18$ cm) på den ogallrade kontrollytan, C (Figur 1 höger). Resultaten i sin helhet finns att läsa som uppsats tre i Martin Ahlströms doktorsavhandling.

Den mest tydliga praktiska konsekvensen av resultaten är att vid gallring i fullskiktad granskog är det inte någon mening med att försöka basera trädvalet på hur det ser ut i mindre trädgrupper, eller på hur det ser ut inom 5-10 meter runt de träd man tittar på. Träden tycks i första hand påverkas av den genomsnittliga beståndstätheten inom större ytor, men eftersom skiktningen gör att man sällan ser mer än 10-15 m i den här typen av bestånd så går det inte att överblicka hur beståndet ser ut inom 25-30 m radie. Trädvalet kan därmed baseras på andra kriterier som trädets kvalitet, möjlighet att avverka utan att skada omkringstående träd, osv.

En mer vetenskaplig konsekvens är att resultaten styrker hypotesen att gruppställdhet bland träden bara har marginell inverkan på beståndets totala tillväxt. Den hypotesen ska testas i samband med nästa gallring som görs på försöksytorna, vintern 2016-17 på ytan i Norrbotten och vintern 2017-18 på ytan i Jämtland. Då ska uttaget göras så att gruppställdheten ökas på hälften av ytorna och minskas på den andra hälften.

3. Kommunikation

Ett första steg i kommunikation av projektets resultat var publiceringen och försvaret av Martin Ahlströms avhandling, där projektet ingick som uppsats 3.

Själva avhandlingen, "kappan", finns i vanlig ordning tillgänglig elektroniskt, men däremot inte de ingående uppsatserna eftersom de ska publiceras i vetenskapliga tidskrifter.

Nästa steg är att publicera artikeln i en vetenskaplig tidskrift, vilket ska ske under hösten/vintern. När den är accepterad för publicering ska resultaten presenteras i Fakta skog tillsammans med resultaten från uppsats 1 i samma avhandling, samt publiceras i någon skoglig tidning, förslagsvis Skogsvärden.