

Slutrapport för projektet - Skötsel av olikåldrig tallskog

Projektets löptid: 1 januari 2012 – 1 april 2014

Huvudsökande: Erik Valinger

Titel: Professor

Organisationstillhörighet: Sveriges lantbruksuniversitet

E-postadress: erik.valinger@slu.se

Postadress: Skogsmarksgränd, 901 83, Umeå

Telefon: 090-786 83 35

Sammanfattande resultat

Målet med projektet var att studera skiktade tallskogar, förändringar i beståndsstrukturen, förnygring och inväxning, i syfte att bättre förstå hur en skiktad beståndsstruktur uppkommer och om/hur den kan upprätthållas.

I studien ingick fyra tallbestånd där minst 85 % av grundytan utgjordes av tall, två i Västerbotten och två i Dalarna som alla mättes in hösten 2013. Boniteten i bestånden varierade från 3,5 till 5,5 m³ ha⁻¹ yr⁻¹ och grundytan mellan 16-30 m².

Vid inventeringen 2013 hade alla bestånd flerskiktade beståndsstruktur, d.v.s. hade träd i olika storlekar som bildade mer än två höjdsikt. I bestånden från Västerbotten utgjorde dock gran en betydande del av de minsta träden.

När bestånden rekonstruerades bakåt i tiden visade det sig att endast ett bestånd hade varit flerskiktat, 50 år före inventeringen, de övriga tre var två- eller enskiktade. Genom att beräkna åldern på träden konstaterades det att storleksvariationen vid inventeringen inte speglade trädens ålder, en majoritet hade förnygrats inom samma tioårs period eller inom två tioårs perioder.

Förnygringen av tall hade nästan uteslutande skett efter avverkningar där grundytan kraftigt reducerats, vilket gällde för alla fyra bestånden. Antal tallplantor varierade mellan bestånden (0-400 plantor ha⁻¹) men ingen korrelation fanns mellan grundytan och antalet plantor. Tallplantornas höjdtillväxt var låg, i genomsnitt 4 cm år⁻¹, och var korrelerad till plantans storlek. Plantor som var runt tre meter i höjd växte dubbelt så snabbt som plantor med en höjd på cirka en meter. Med den nuvarande tillväxten skulle det ta mellan 40 och 50 år för en planta att nå en höjd på 5 meter. Inväxningen (när en planta/litet träd når en höjd på cirka 5 meter) av tall har varit ytterst blygsam de senaste 20 åren i alla bestånd, ungefär 1 träd ha⁻¹ år⁻¹. Även inväxningen av gran har varit låg (cirka 0,5 träd ha⁻¹ år⁻¹) men till skillnad från tallen har inväxningen av gran snarare ökat än minskat när grundytan har ökat.

Slutsatserna av studien var att skiktningen som kan ses vid inventeringen snarare är en ”ögonblicksbild” än ett stabilt tillstånd. Rekonstruktionen visade att bestånden gått från tvåskiktad struktur till flerskiktad, för att nu sakta gå mot en enskiktad struktur. För att undvika att bestånden slutligen blir enskiktade måste förnygringen och inväxningen öka, vilket historiskt har krävt att grundytan kraftigt reducerats.

Resultat

Fullskiktad struktur definierades i studien som; avtagande antal stammar med ökande diameterklass. Med ovan nämnda definitionen och med en indelning i fyra diameterklasser var, vid inventeringen 2013, två av bestånden fullskiktade varav ytterligare ett bestånd nästan fullskiktat (*Figur 1*). De fullskiktade bestånden hade dock en betydande del granstammar i den lägsta diameterklassen och exkluderades granen i diameterfördelningen uppvisade inget av bestånden en fullskiktad struktur.

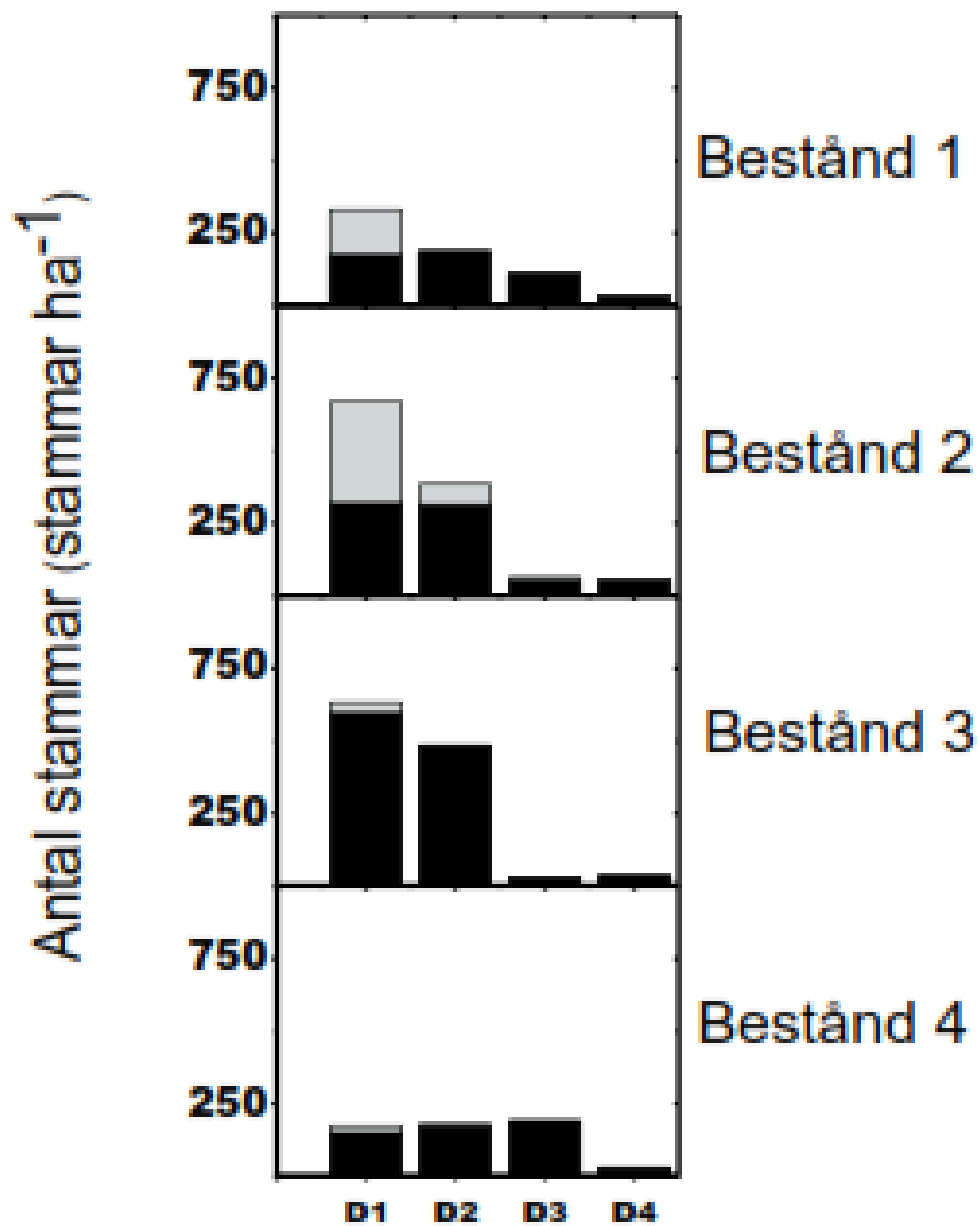
Trots att flera av bestånden uppvisade en betydande höjdsiktning visade rekonstruktionen att skiktningen inte återspeglar åldersfördelningen i bestånden. Åldersfördelningen skapades genom att träden beståndsvis delades in i åldersklasser om 10 år (0-10 år, 10-20 år etc.) där den äldsta klassen inkluderar träd som är 100 år eller äldre. Åldersfördelningen visade att två

av bestånden till huvudsak bestod av en åldersklass, > 50 % av träden återfanns i den äldsta åldersklassen. De övriga två bestånden bestod till stor del av två åldersklasser, ca 70 % av stammarna återfanns i dessa två klasser (*Figur 2.*).

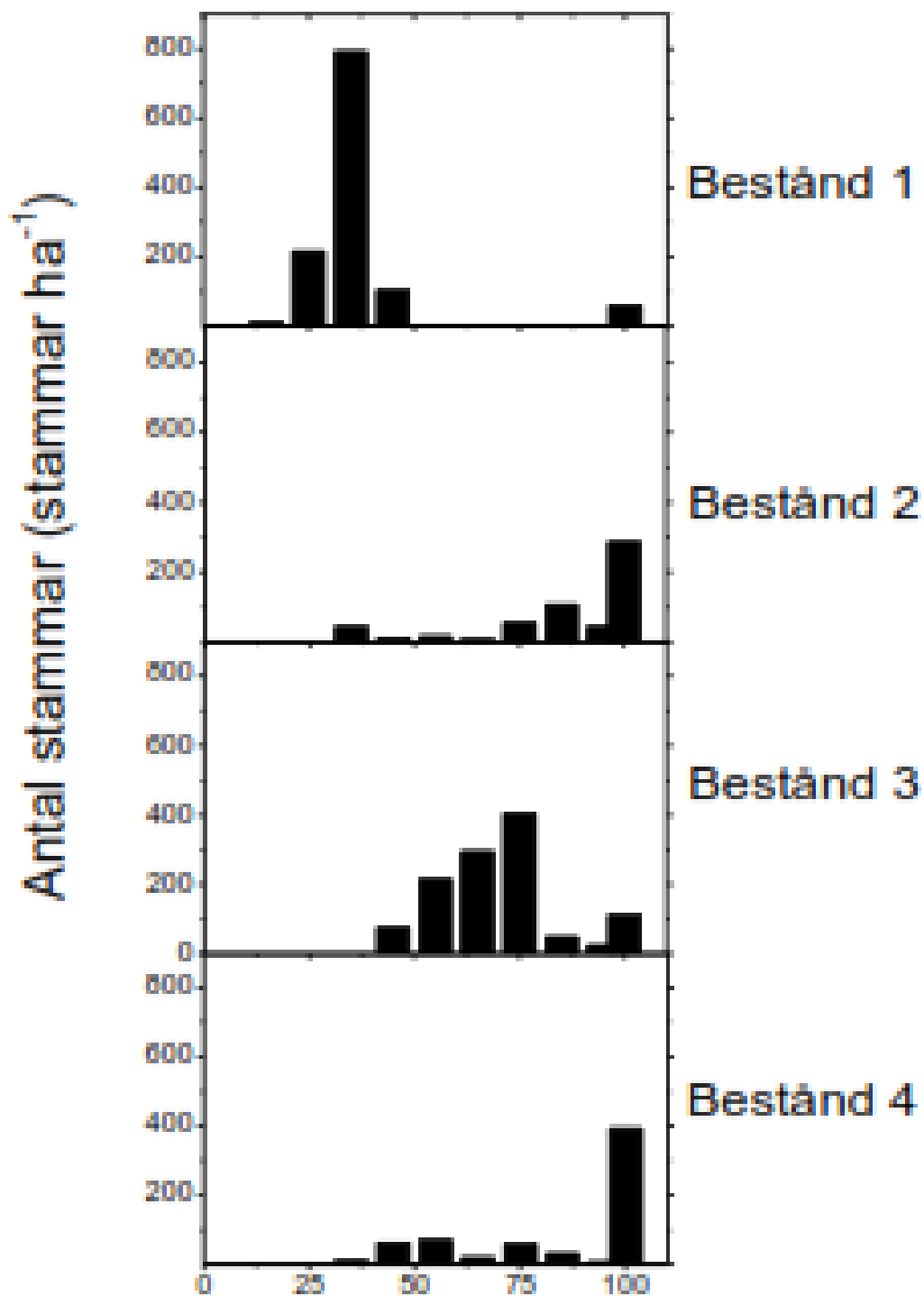
Inväxning i bestånden (träd som når en brösthöjdsdiameter på 4 cm) var artberoende och varierade mellan bestånden. Genomsnittliga inväxningen för de olika bestånden var mellan 2-11 stammar ha⁻¹ år⁻¹. Den genomsnittliga inväxningen för alla bestånd de senaste 20 åren var 1 stam ha⁻¹ år⁻¹ där gran stod för ca 50 % av inväxningen. Inväxningen av tall skedde främst 15-30 år efter avverkning där man kraftigt reducerat grundytan i beståndet. Mer moderata avverkningar (ner till 10 m² i grundytan) genererade endast blygsam föryngring och inväxning av tall. Föryngring och efterföljande inväxning av gran har skett mer eller mindre oberoende av grundytan i beståndet.

Plantantalet varierade kraftigt mellan de olika bestånden (0-400 plantor ha⁻¹) men även inom bestånden. Ingen korrelation kunde konstateras mellan grundytan och antal plantor, varken för tall- eller granplantor.

Höjdtillväxten bland tallplantorna var vid inventeringen mellan 3-70 mm och för granplantorna 20-200 mm år⁻¹. För båda trädslagen var höjdtillväxten positivt korrelerad med planthöjd. Med tillväxt hos tallplantorna som rådde vid tidpunkten för inventeringen skulle det ta mellan 40 och 50 år för en planta att nå en brösthöjdsdiameter på 4 cm.



Figur 1. Diameterfördelning vid inventeringen 2013. Den svarta delen av staplarna representerar tall och gråa delarna representerar gran. Antal stammar på y-axeln och diameterklasser på x-axeln (D1 är den lägsta diameterklassen och D4 den högsta).



Figur 2. Åldersfördelning. Den svarta delen av staplarna representerar tall och gråa delarna representerar gran. Antal stammar på y-axeln och åldersklasser på x-axeln (0-10 år, 10-20 år etc. Den äldsta klassen 100 omfattar träd som är 100 år eller äldre).