



RESULTAT

FRÅN SKOGFORSK NR. 20 2007



Olof Widenfalk
Tel. 018-18 85 43
olof.widenfalk@skogforsk.se

Jan-Olov Weslien
Tel. 018-18 85 05
jan-olov.weslien@skogforsk.se

Utveckla ungskogarnas naturvärden

Det finns naturvärden som död ved och lövträd i dagens unga produktions-skogar. Med en mer naturanpassad och varierad röjning och gallring kan dessa värden förstärkas. Att utveckla rutiner för detta är ett viktigt steg mot en effektivare naturvård.

Skogforsk har analyserat data från Riksskogstaxeringen och Markinventeringen. Studien visar att det finns gott om lövträd i dagens ungskogar och att mängden gamla och döda träd ökar. Det finns dessutom fler arter av kärlväxter i ungskogen än i den gamla skogen.

Med anpassad röjning och gallring kan ungskogarnas naturvärden utvecklas. Det handlar om att spara löv för att säkra tillgången på äldre lövträd i framtiden. Men det handlar också om att skapa luckor med mer ljus för att gynna kärlväxter – och om att spara tätare vegetation som skydd runt boträd.

Utmaningen för forskning och skogsbruk är nu att utveckla rutiner för vardagshänsyn i röjning och gallring som går att kombinera med hög virkesproduktion på ett praktiskt och ekonomiskt sätt.



Foto: Björn Svensson/SkogenBild

Fortsatt utveckling
Läs mer på sista sidan!

Olof Widenfalk

Ungskogarna är inte biologisk öken – och med bra rutiner för vardagshänsyn kan naturvärdet öka.



Det finns naturvärden även i ungskogarna ...

Lövträd

Dagens ungskogar innehåller en hel del lövträd. Det gäller särskilt ungskogar som är högre än tre meter (figur 1). Även ogallrade gallringsskogar har en hög andel lövrika skogar. Det här beror säkerligen på en minskad röjningsaktivitet. Men också bland röjda ungskogar finns lövrika skogar, vilket tyder på att löv också sparas aktivt vid röjning. Andelen löv i skogarna ska ju öka, enligt båda de certifieringssystem som finns i Sverige.

Lövträden är bra för den biologiska mångfalden på flera sätt. De hyser bland annat en stor insektsfauna, vilket gör att de indirekt är en viktig födoresurs för många fåglar. Flera studier har visat att inslaget av löv i landskapet är viktigt för förekomsten av mesar.

Gamla och döda träd

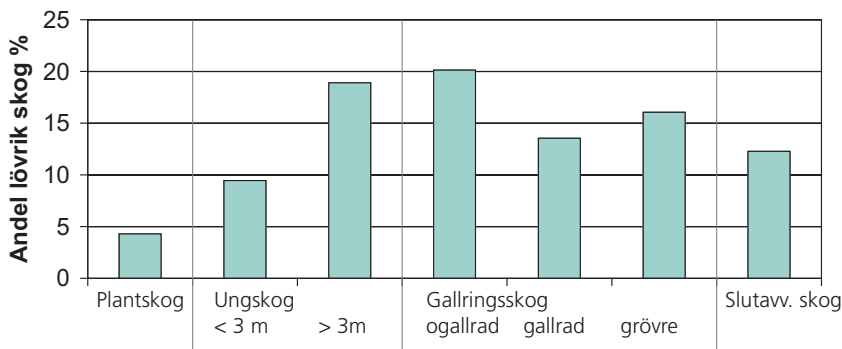
Sedan början på 1990-talet har vardagshänsynen vid slutavverkning ökat. Riksskogstaxeringen visar att mängden kvarlämnade träd grövre än 20 cm i plantskog ökat från 5 träd per hektar år 1990 till 22 träd år 2003 (figur 2). Merparten är tall och gran, men döda träd och björk har också ökat till ca tre träd per hektar vardera.

När dessa plantskogar efterhand växer in i högre åldersklasser kommer både ungskogar och gallringsskogar att ha ett högre inslag av äldre och döda träd än dagens ungskogar – förutsatt att de träd som lämnats vid slutavverkning inte tas bort vid röjning och gallring.

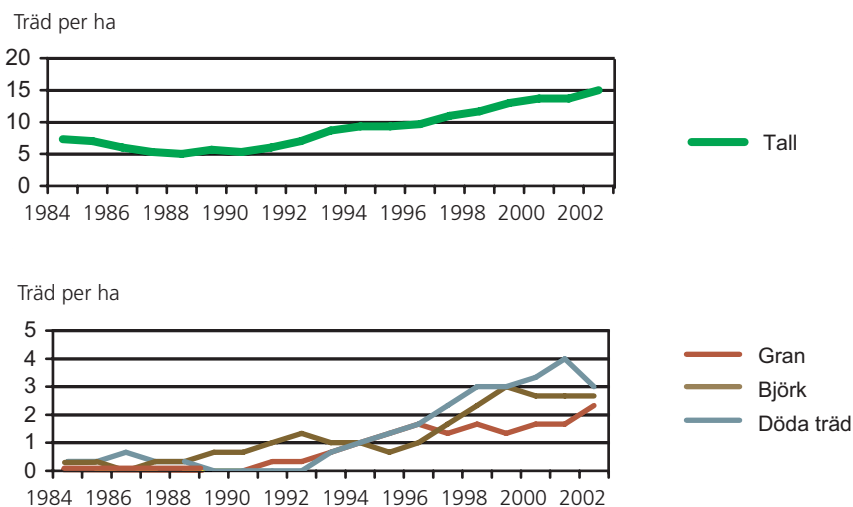
Fler kärlväxter i ung skog än gammal

Markinventeringens inventering av kärlväxter visar att medelantalet arter per yta är något högre i ungskogar än i andra huggningsklasser (figur 3). Skillnaderna mellan slutavverkningsskogar och ungskogar är generellt större på bördiga marker än på fattiga.

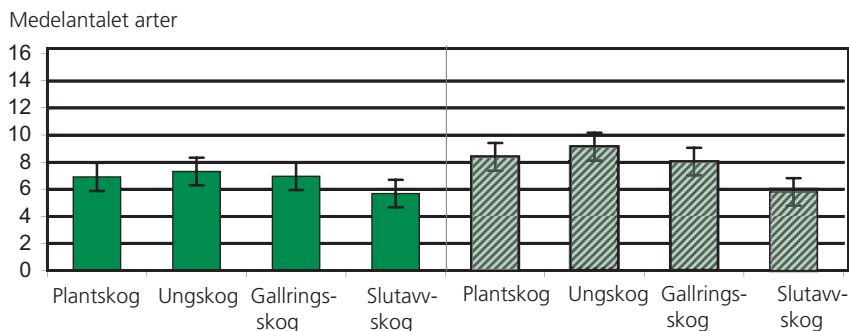
Det här stämmer väl med andra forskningsresultat. Flera ekologiska modeller har visat att störningar gynnar mångfalden av växter. Detta förklaras med att miljöer som länge har varit ostörda alltmer domineras av ett fåtal konkurrenskraftiga arter, som blåbär och lingon. En störning reducerar dessa dominanter och ger utrymme för nya arter.



Figur 1. Andel lövrik skog (>40 % av huvudstammarna är lövträd) i olika huggningsklasser, hela landet. I huggningsklassen Plantskog är huvudstammarna 0,1 till 1,3 meter höga, i Ungskog är träden >1,3 meter höga men < 10 cm grova i brösthöjd.



Figur 2. Träd grövre än 20 cm i plantskog, hela landet. Siffrorna för döda träd är antagligen något underskattade eftersom vissa typer, t.ex. högstubbar, inte ingår.



Figur 3. Medelantalet arter av kärlväxter per 100m² yta i olika huggningsklasser och bördighet. Gröna staplar: bonitet < 4m³/ha och år, rasterade staplar: > 4m³/ha och år.



... och de kan utvecklas

Eftersom en så stor andel som 25 procent av Sveriges skogsareal består av skog som är yngre än 30 år, bör även små åtgärder för att förstärka den biologiska mångfalden få märkbara effekter. Med rätt åtgärder kan ungskogarna få en rikare mix av tidiga och sena arter i successionen än dagens ungsogar. Här är några förslag på hur skogsbruket skulle kunna gynna den biologiska mångfalden vid röjning.

Spara löv

För att trygga den framtida tillgången på äldre lövträd är det viktigt att spara lövträd och aktivt röja fram morgondagens huvudstammar. Detta gäller framförallt i Norrland, där tillgången på löv är sämre.

Skapa gläntor ...

En röjning i sig är antagligen bra för mångfalden av kärlväxter. Markinventeringens material visar att antalet arter av kärlväxter per yta i tall- och granskog är något högre i bestånd som har röjts. Variationen i materialet var dock stor och effekten liten, varför det är svårt att säga vilken roll en vanlig röjning spelar för växterna.

Det är emellertid troligt att en anpassad röjning, där man skapar större luckor i beståndet, kan gynna artrikedomen av kärlväxter. Även andra organismer skulle gynnas av detta, t.ex. insekter som lever i solbelyst ved.

... och lövrika "ruggar"

Andra studier har visat att flera barrskogsfåglar, som lavskrika och talltita, lyckas bättre med häckningarna med tätare vegetation runt boträden. I en röjning kan det därför vara bra att lämna ruggar med orörd, tät vegetation runt en del äldre träd och högstubbar, som ju är potentiella botråd.

Skårare vid gallring

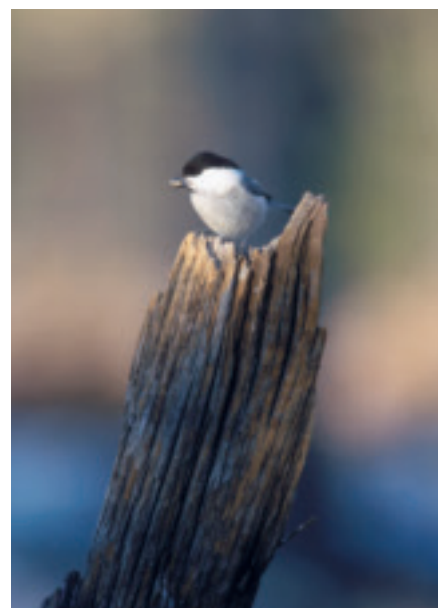
När det gäller gallring visar Markinventeringen inte på samma gynnsamma effekter på mångfalden som kunde ses för röjning. När successionen gått tillräckligt långt krävs troligen kraftigare störningar för att påverka kärlväxternas artsammansättning. Kanske skulle det därför gynna mångfalden om man vid gallringen skapade några lite större luckor i beståndet, men det är en fråga som kräver mer forskning.



Linnean återkoloniserar beståndet efter slutavverkningen. Foto: Hans Nelsäter - Megapixel.



Större flatbaggen har visat sig kunna föryngra sig i gamla högstubbar i ungskogen.



Talltitan häckar gärna i en gammal murken stubbe omgiven av tät vegetation. Foto: Jörgen Wiklund/N - Naturfotograferna

Metoder

Växtstudien baseras på data från Markinventeringen (f.d. Ståndortskarteringen). Där finns uppgifter om mark och markvegetation från ca 23 500 av Riksskogstaxeringens permanenta ytor. Varje yta är 100 m². Inventeringen har utförts i tioåriga omdrev sedan 1983. Totalt har ca 260 växtarter noterats i Markinventeringen.

Denna studie baseras på växtdata från det senaste omdrevet, 1993–2003, och begränsades till norra Svealand och Norrland utanför fjällnära skog. I detta urval förekom ca 140 arter. Antalet arter per yta relaterades till Riksskogstaxeringens data om huggningsklass, bördighet, utförda åtgärder m.m.

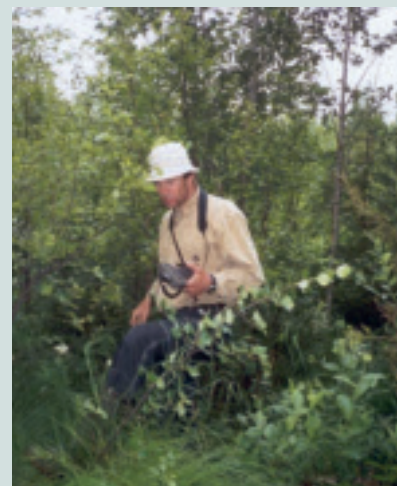


Foto: Martin Holm, SUU

Diskussion

Avverkning gynnar en del arter ...

Traditionellt har naturvård inom skogsbruket fokuserat på den gamla skogen, dels genom avsättningar, dels genom riktade åtgärder i samband med slutavverkning. Syftet har varit att gynna, eller åtminstone begränsa negativa effekter på den gamla skogens arter – och att sparade områden ska fungera som "livlinor" där gammelskogens arter kan finnas kvar för att därifrån åter kolonisera morgondagens äldre skogar, de som är ungskogar i dag.

Tanken är logisk, eftersom riktigt gamla skogar är en bristvara i de flesta regioner och arealerna fortsätter att minska.

Men avverkning kan också gynna vissa arter. Det blir mer ljus, värme och näring i marken, vilket skapar förutsättningar för andra arter än de som

levde i den gamla skogen. Om man dessutom lämnar en del av den gamla skogen i form av vardagshänsyn kan hygget bli en ganska artrik miljö.

... men inte alla

Ungskogens naturvärden består av en mix av den gamla och nya skogens strukturer och arter. För att dessa ska bevaras på lång sikt är det viktigt att en del av den brukade skogen tillåts bli tillräckligt gammal, annars kommer dessa värden gå förlorade.

Det måste också poängteras att en ökad naturhänsyn i ungskogen inte räcker för att klara alla arter. Knärot, spindelblomster och ögonpyrola är exempel på kärlväxter som aldrig förekommer i yngre skog.

Rutiner för vardagshänsyn vid röjning kan göra stor nytta!

Analyserna visar att det finns naturvärden också i ungskogen. Genom att utveckla och nyansera rutinerna för vardagshänsyn i röjning i gallring kan skogsbruket förstärka dessa värden. Det gäller att ge skogsvårdspersonal och entreprenörer tydliga direktiv för hur mycket löv som ska sparas i olika beståndstyper, hur levande och döda gammelträd ska hanteras och hur man ska få en ökad variation i skogens täthet.



Foto: Stefan Örtengren/Scogentbild

Forskningen fortsätter

Forskningen kring naturhänsyn i röjning och gallring är ännu i sin linda. Redan om några år kommer nya forskningsresultat belysa frågan bättre och ge skogsbruket säkrare underlag för vardagshänsyn i ungskogarna.

På Skogforsk pågår en studie i samarbete med Lunds Universitet för att se om ökad vardagshänsyn i skogen kan avläsas i taxeringsdata för fåglar. Det gäller framförallt mesar, som länge visat vikande trender.

I Dalarna pågår en studie av högstubbar som lämnades redan i mitten av nittiotalet. Studien har visat att stubbarna är värdefulla för vissa vedlevande insekter. Vi vill nu studera hur mesfåglar utnyttjar stubbarna och den omgivande ungskogen. Vi ska också studera hur olika röjningsregimer påverkar stubbarnas kvalitet för insekter och fåglar.

När det gäller röjning planerar Skogforsk att genomföra experimentella studier av effekterna på kärlväxter.

English

Biodiversity in young stands

An analysis of survey data from the National Forest Inventory of Sweden shows that young forests contain large amounts of deciduous trees. Time series data also show that the amounts of dead wood and old trees left at clear-cutting have increased during the last decade.

In addition, an analysis of plant data from the National Survey of Forest Soils and Vegetation shows that the number of species per unit area is at its peak in the young forest stage. This is in line with disturbance-based hypotheses on plant species coexistence and data on the overlaps of colonizing pioneers and late successional plant species.

Management practices such as precommercial thinning could probably play an important role in promoting diversity in young forests. The analysis of plant data shows that thinning may increase the diversity of plants in young and immature forests. More heterogeneous thinning, creating gaps, would probably enhance these positive effects. It is important to spare deciduous trees in order to ensure that sufficient numbers of old deciduous trees (which are important for various organisms, including many species of birds) are maintained in the future. It may also be important to retain denser vegetation around stumps and snags, which could provide important nesting sites for many birds.

There are still large gaps in our knowledge. The challenge for future research is to develop silvicultural methods that are practical and can be economically combined with the maintenance of biological values across all age classes.

Keywords: Biodiversity, young stands, precommercial thinning, thinning.

Läs mer

Widenfalk, O., Weslien, J. Plant diversity in managed boreal forests – Effects of stand succession and thinning. Manuscript.

Eggers, S., Griesser, M., Andersson, T. and Ekman, J. 2005. Nest predation and habitat change interact to influence Siberian jay numbers. *Oikos*, 111, 150–158.

Ett forskningsprojekt av mer grundläggande karaktär är inriktat på att studera diversiteten av insekter som utnyttjar de blommande växterna i ungskogen. Dessa är viktiga som pollinatörer och som fiender till andra insekter. Studien, som bedrivs i samarbete med Högskolan i Hedmark i Norge och SLU i Umeå, studerar också hur växter och insekter påverkas av algbete.

Olof Widenfalk