

# RESULTAT

FRÅN SKOGFORSK NR. 6 2003



Foto: Goran Ekström



Sten Lavsund

## Skogsskötsel och älgskador i tallungskog

Det finns ett samband mellan älg-täthet och skador i tallungskogarna. Men sambandet är komplext och beror på många olika faktorer.

Det finns inga belägg för att en älganpassad skogsskötsel kan minska skadorna om älg-tätheten är för hög.

Det här är några resultat från en omfattande sammanställning av de kunskaper som i dag finns om älg och älgskador i skog. Studien baseras i huvudsak på nordisk forskningslitteratur.

Älgens betning påverkar många tallungskogar negativt. Tillväxten sjunker och bestånden blir glesa. Betningen ger också bestående tek-

niska skador på många träd. De ungskogar som klarar sig bäst är jämna, välslutna bestånd där de enskilda träden har kunnat utvecklas relativt fritt från konkurrens. Detta ger tallar med:

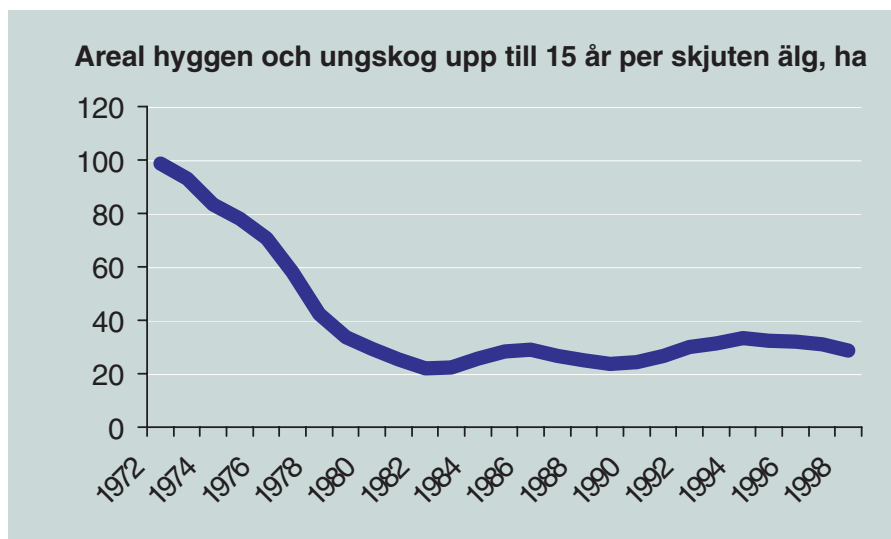
- kraftigare skott och en större barrmassa som tål betning bättre
- grövre toppskott, som kan undgå betning
- högre diametertillväxt, som snabbt ger träd som älgen inte kan bryta ner så lätt



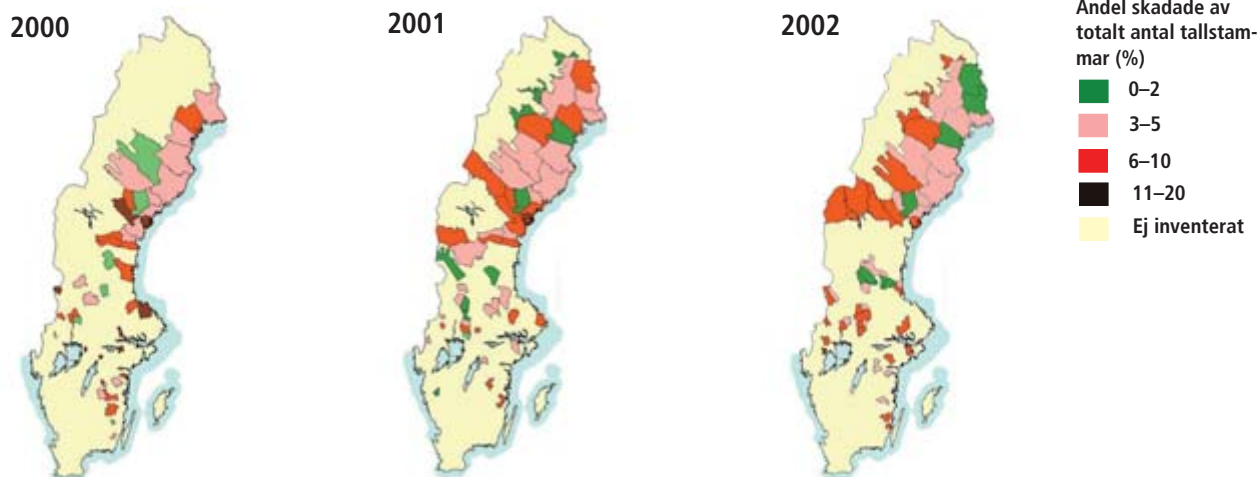
## Förändringar i skogsbruket ger älgen goda förutsättningar

Den årliga arealen slutavverkning ökade starkt i Sverige på 1950- och 1960-talen för att nå sin högsta nivå i första halvan av 1970-talet. Detta innebar en kraftigt förbättrad livsmiljö för älgen. Samtidigt, och kanske väl så betydelsefullt, infördes den reglerade älgjakten. Älgstammen ökade dramatiskt och nådde i början av 1980-talet sin sannolikt allra högsta nivå någonsin.

Sedan dess har älgstammens minskat, men samtidigt har också arealen slutavverkning minskat. Detta har medfört att antalet älgar per hektar hygge och ungskog har varit ganska oförändrad sedan 1980-talet (fig 1). Detta har i sin tur medfört en fortsatt hög nivå på älgskadorna, vilket åter-speglas i Skogsvårdsorganisationens inventeringar (fig 2).



Figur 1. Data från Riksskogstaxeringen och Svenska Jägareförbundets viltövervakning.



Figur 2. Resultat från ÄBIN-inventeringar 2000–2002. ÄBIN, som står för älgbetesinventering, visar det senaste årets älgskador i form av toppskottsbyte, stambrott och barknag. Några skogsföretag har föreslagit målet att andelen färsk skador i ungskogarna skall vara högst 2 % per år.

## Inget entydigt samband mellan älgstam och skador

Omfattningen av skador på tallungskog påverkas framförallt av älgtätheten och skogens egenskaper, men sambanden är komplexa.

I den stora skalan, t.ex. över hela landet, är det bara ett svagt samband mellan älgtäthet och skadenivå. I den skalan betyder troligen skogens egenskaper – och kanske också andra miljöfaktorer – mer. Avsaknaden av klara samband innebär dock inte att man kan säga att älgstammens storlek saknar betydelse.

På lokal nivå finns över ett antal år ett samband mellan älgtäthet och ska-

dor. Men inte ens det är särskilt starkt, och det finns markanta skillnader mellan år. Ett år kan det bli omfattande skador, nästa år betydligt färre – trots samma älgtäthet. En minskning av älgstammen på ett område behöver alltså inte omedelbart resultera i minskning av skadorna. Men sett över ett antal år så minskar skadorna med minskande älgtäthet. Om en sådan minskning – eller ökning vid ökande älgstam – sker rät-linjigt och kontinuerligt eller med någon form av tröskelvärdet är okänt.



## Så här betar älgen i tallungskog

Tall är älgens överlägset viktigaste vinterföda och det är under vintern som de flesta skadorna sker. Från skadesynpunkt kan man urskilja fem olika sätt att beta på tall:

1. sidoskottsbyte
2. toppskottsbyte
3. stambrott
4. barkgnag
5. försommarbetning

Alla dessa kan ge produktionsförluster, men de fyra sistnämnda ger också tekniska skador, vilka idag räknas som den mest allvarliga påverkan.

Betningen börjar vanligen när träden är ca 0,5 m höga, men även nysatta

plantor kan betas. Betningen når sin största omfattning när ungskogen är mellan 1,5 och 3,5 m hög. Älgen kan beta toppskottet upp till ca 2,5 m höjd.

Nedbrytning av träd förekommer från det att träden är ca 1,5 m höga upp till ca 5 m höjd – den högre höjden gäller framförallt i klen utvecklad bestånd.

Barkgnag förekommer mest på mellan 1,5 och 4 m höga träd.

Snabbväxande tallar i Sydsverige kan växa förbi den känsliga perioden redan vid 7–8 års ålder, medan långsamväxande tallar i Norrbotten kan betas ända upp i 50-årsåldern.

## Beståndsegenskaper och skadeförekomsten

### BESTÅNDSSTORLEK

■ Det är ett svagt samband mellan ungskogsbeståndets areal och skadornas omfattning. Det är bara de allra minsta bestånden, mindre än 0,5 ha, som har klart mer skador per ha.

### ANDELEN TALLUNGSKOG

■ Vid en given älgträtthet bidrar en hög andel tallungskog i landskapet till mindre skador i de enskilda bestånden.

■ I områden med en låg andel tallungskog kan skadorna bli mycket omfattande.

### BONITET

■ Älgen betar mer i ungskog på högre boniteter. Å andra sidan är träden på svagare boniteter mindre tåliga mot älgbetning och kan därför få mer skador.

■ Hög bonitet ger tallar med grövre toppskott som kan undgå betning.

■ Barkgnag förekommer mer på högre boniteter.

### TRÅDSLAGSBLANDNING

■ Rena tallbestånd har relativt sett de lägsta skadorna. Andelen skadade tallar ökar med ökande andel gran i beståndet.

■ I bestånd med förväxande björk har tallen mer skador än i bestånd utan sådan björk.

■ Ej förväxande björk och övrigt löv har i vissa fall inte haft någon bet-

delse för skadorna på tall, men uppges i andra fall ha haft det. Det är därför tveksamt om man kan se lövträd i det enskilda beståndet som ett skydd för tallen just i det beståndet. Däremot talar mycket för att en god tillgång på lövträd i landskapet, särskilt sådana arter som älgen gärna betar, bidrar till lägre skador.

### STAMTÄTHET

■ Luckiga, ojämna föryngringar leder till ökande älgskador. Detta gäller t.ex. ojämna självföryngringar med stor höjdspridning och planteringar som gått till dåligt och därigenom blivit luckiga.

■ Ett ökande stamtal ger, trots att fler stammar betas, en sjunkande andel betade träd. Bestånd med fler än 1.500 stammar per ha i norra Sverige och 2.500 stammar per ha i södra Sverige klarar betningen bättre än stamglesa bestånd.

■ Bäst klarar sig lyckade jämna självföryngringar med 4.000 träd eller mer per ha. Att öka antalet planterade tallar för att komma upp till denna nivå torde dock vara ekonomiskt uteslutet.

Överst: Betad självföryngrad tall (Småland).

Mellan: Tallen nedbetad, granen kvar (Västergötland).

Underst: Försommarbetad tall 50 år efter betningen (Västergötland).



## Slutsatser och rekommendationer

- Undvik att anlägga mycket små tallbestånd.
- Självföryngring av tall på lämplig mark är bra, eftersom metoden, rätt utförd, ger en tät och stamrik förryngring. Att välja självföryngring på olämpliga marker, där man riskerar en gles och ojämn förryngring, kan däremot ge omfattande skador.
- I självföryngringar bör man ge de enskilda träden möjlighet att utvecklas fritt genom att enkelställa plantorna vid ca 1m och sedan röja enligt skogsägarens normala rutiner.
- Minska konkurrensen från andra trädslag som hämmar tallen. Framförallt är det viktigt att ta bort förväxande björk, eftersom tallen annars får kläna skott, svag diameterutveckling och längre tid med glansbark. Sådana tallar är mer utsatta för älgskador.
- Kunskaperna om när det är "rätt" tid att röja bestånd där det är risk för älgskador är begränsade. Tidig och hård röjning anses kunna ge svårare älgskador. Sen röjning ger å andra sidan kläna tallar som lätt kan skadas av älg efter röjningen.
- Skogsbrukets uppfattning är ofta att röjningen skall skjutas upp till 4–6 m höjd vid risk för älgskador. Men det är tveksamt om det är klokt att vänta

så länge. Sen röjning är även enligt normala skötselrutiner ekonomiskt inoptimalt och man vet inte om en viss ungskog verkligen kommer att drabbas av älgskador.

- Det finns inga data som bekräftar att älgen kan fungera som "gratis" lövröjare utan att samtidigt skada tallen.
- Det är svårt att vid gallring minska andelen skadade träd. Skadorna är nästan alltid gruppvis fördelade, vilket gör att alla skadade träd inte kan tas bort. Vid maskinell gallring är det dessutom ofta omöjligt att från förarhytten se vilka träd som är skadade. Man kan möjligen minska andelen skadade träd med en bättre stickvägsplanering.

### OM TRÄDSLAGSVALET

- Plantering av gran tillämpas ofta för att begränsa skadorna, särskilt i södra delarna av landet. Detta leder dock i många fall till ett icke önskvärt trädslagsbyte, där man får en skog som inte utnyttjar markens produktionsförmåga lika bra. Om många skogsägare väljer att plantera gran, minskar dessutom andelen tallungskog i landskapet. Det kan ytterligare öka skadorna i de kvarvarande tallbestånden.

Sten Lav Sund SkogD. Har sedan slutet av 1960-talet arbetat med hjortdjur och skogliga skadeproblem.  
Tel. 018 30 95 29 [sten.lav Sund@telia.com](mailto:sten.lav Sund@telia.com)

#### Läs mer

Alriksson, B.-Å. 1999. Viltet & skogen. Skogsstyrelsen.

Elmberg, J. (red). 1993. Ett hundra frågor om älgen. Skogsstyrelsen.

Kardell, L. 1999. Hjortdjurens skador på plantskogen. Inst f skoglig landskapsvård, SLU Rapport 81.

KSLA. 2000. Är älgen ett hinder för att nå de skogs-politiska målen? Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift 139:2.

Skogsdata 2002. Tema: Ungskogar. Sveriges officiella statistik. Inst f skogsl resurshushållning och geomatik, SLU.

Solbraa, K. 1998. Elg och skogbruk – biologi, ekonomi, beite, taksering, forvaltning. Skogbrukets kursinstitut.

SkogsSkada på Internet: [www.skogsskada.slu.se](http://www.skogsskada.slu.se)

### Forest management and damage from moose in young pine stands

- Browsing by moose (*Alces alces*) is detrimental to many young Scots-pine stands. Increment is reduced and the stands become thin. Browsing also gives rise to permanent defects in the timber.
- The young stands that are most tolerant to browsing are dense, and evenly spaced, in which the individual trees have been able to grow mostly free of competition. These conditions make for:
  - stronger shoots and greater needle mass that can better withstand browsing
  - thicker leaders that can escape browsing
  - more-vigorous diameter growth that quickly produces trees that are more difficult for moose to destroy
- There is a correlation between the density of moose populations and the damage done to young pine stands, but it is complex and influenced by a large variety of factors.
- There is no evidence to suggest that forest management adapted to moose will reduce browsing damage if the moose population is too numerous.

These are some of the findings of a comprehensive compilation of the knowledge available today on moose and the damage they do to stands. The compilation was based on a literature study of largely Swedish, Norwegian and Finnish research.

Keywords: *Alces alces*; moose; silviculture; Scots pine.



Foto: Bertil Petterson/N