

Skador på tallungskog orsakade av älgbete på marker i Hofors



Foto: Jonas Lemel

September 2006

Arbetet är beställt av
Sveaskog AB

Bakgrund

För att få bättre kunskap om den totala älgskadesituationen i området kring Hofors samt för att påbörja en långsiktig övervakning av skadeutvecklingen i tallungskogar, inleddes i maj 2004 omfattande inventeringar på markinnehav tillhörande Sveaskog. Skademätningarna har upprepats under 2005 (se Rapport 7-2005; www.naturforvaltning.se) och 2006 på samma område.

Det bör påpekas att skademätningarna ingår som en viktig del i ett modernt älgförvaltningsprogram. Samtidigt med skademätningarna samlas uppgifter löpande in från bl a spillningsräkning för uppföljning av älgstammens utveckling.

Denna rapport beskriver i korthet de viktigaste resultaten i tabeller och diagram, som också åtföljs av några korta kommentarer. Metodiken finns beskriven på annat håll och är i väsentliga delar densamma som ÄBIN. Urvalet av bestånd har anpassats för att ge optimal geografisk spridning av bestånden. Inventeringsförsättningarna beskrivs i Tabell 1.

Tabell 1. Bakgrundsinformation från skadeinventeringarna i Hofors 2006.

	Antal bestånd	Areal (ha)	Tallar / ha ± SE	Granar / ha ± SE	Medelålder	Medelhöjd
Hofors	29	298	2199 ± 183	1040 ± 115	7,3	2,6



Hur älgar betar

Älgarnas betesmönster beror på flera orsaker. Därför är det ofta svårt att förklara varför och förutsäga hur betespåverkan och skador i olika bestånd uppstår. När älgarna återkommer till samma bestånd vid flera tillfällen ackumuleras betning och skador. I extremfallen väljer älgarna att beta helt obetade tallar varje gång de är på återbesök eller så återkommer de till samma tallar vid upprepade tillfällen. Genomsnittet för hur älgar betar ligger någonstans där emellan. Alltså att älgarna väljer att beta både på redan betade per skadade såväl som på obetade per oskadade stammar. Det är just denna återbetningsgrad i kombination med den totala betningen (skadegraden), som är viktig att mäta årligen. Det räcker inte med att endast mäta färsk skador under ett år.

Vad man behöver mäta

Det vanligaste sättet att mäta skador är att man identifierar skador som skapats senaste året (vanligen senaste vintern), som klassas som färska. Kan andelen tallstammar med färska skador särskiljas från tallstammar med äldre skador är det möjligt att för framtiden beräkna:

- risken att oskadade stammar kommer att betas
- sannolikheten att redan betade stammar kommer att återbetas

Väljer man att årligen följa bestånden i ett område kan man också i beräkningsmodellen bygga in effekter av årsvariationer i skadebilden samt variationen i bete/skador beroende på hur gamla bestånden är.

Fördelning av skador i åldrar och skadetyper

Toppskottsbetning är vanligast bland skador i Hofors, liksom i de tidigare mätningar som utförts (Tabell 2). Toppskottsbetningen är mest frekvent i unga bestånd då de är 1 – 2 m höga. Barknag är nästan lika ofta förekommande detta år som toppbetning (Tabell 2), men förekommer mer frekvent bland de äld-

Tabell 2. Procentandelen av färska skador fördelade över olika skadekategorier i Hofors 2006.	
<i>Skadetyper</i>	Andel (%) \pm SE _{95%}
Toppbete	3,3 \pm 0,88
Stambrott	1,3 \pm 0,55
Barknag	2,9 \pm 0,82

re bestånden.

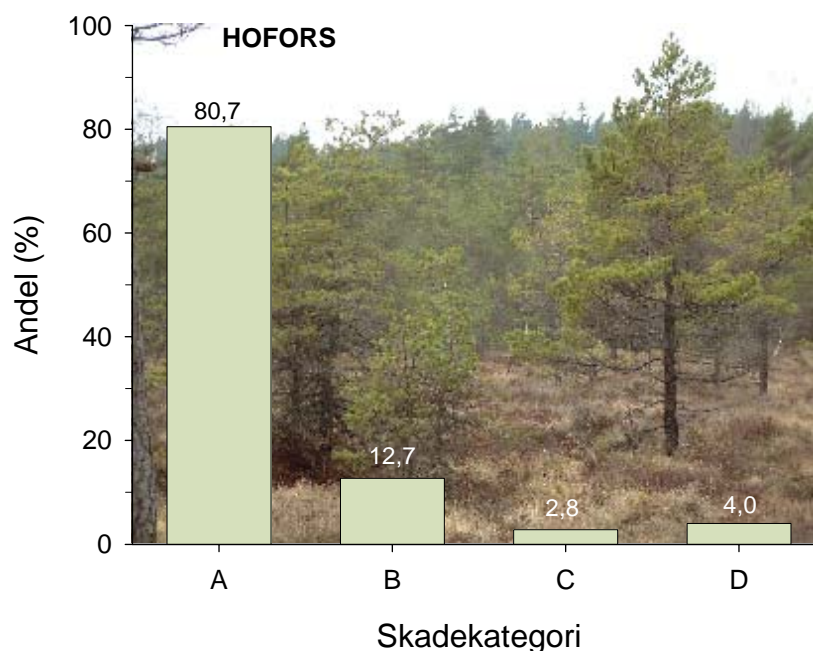
Betraktas samtliga skador, oavsett ålder, förefaller skadefrekvensen vara svagt korrelerad till såväl andel tall i bestånden som areal på bestånden.

Genom att dela upp skadorna i olika åldrar kan man urskilja äldre skador från färska skador. I våra mätningar skiljer vi på skador som uppstått under senaste året (färska skador), under fjolåret, alternativt som äldre skador. Försommarbetning noteras i de fall den förekommer. Andelen oskadade stammar under 2006 var 80,5% (figur 1), vilket är i stort detsamma som föregående år (80,9%).

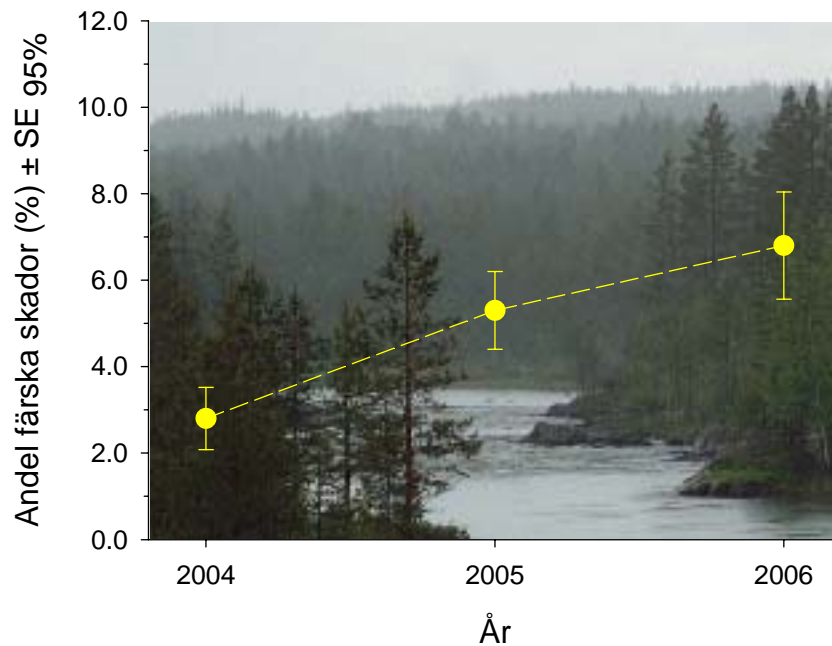
Det är viktigt att skilja på stammar som skadas för första gången (stapel C i figur 1) från stammar som både har färsk skador men också tidigare varit utsatta för älgbetete (stapel D i figur 1). Ser vi till den totala andelen färsk skador (inkluderande återbetade stammar) har skadorna successivt ökat sedan 2004 (6,8% 2006; figur 2).

Om man jämför enbart färsk skador på oskadade stammar stiger skadeandelen från 1,5% år 2004 till 4,0% vid inventeringen 2006.

Vi har inte mätt skador på andra träd än tall men kan konstatera att skador på gran endast skett i undantagsfall (enstaka skottbetning). Förekomst av lövträd har endast noterats om de varit stambildande och över 2,5 m. Björk (både vårt- och glasbjörk) förekommer relativt allmänt med 0,19 stammar per provyta i genomsnitt. Men de färre i jämförelse med t ex 0,57 stammar per yta i Skultuna. Det bör noteras att inga trädbyggande stammar av rönn, asp eller sälg påträffades i provytorna i Hofors.



Figur 1. Fördelningen av olika skadekategorier i Hofors 2006. Kategori **A** beskriver procentandelen oskadade stammar, **B** andelen stammar med enbart äldre skador, **C** beskriver andelen nya skador på tidigare skadade stammar och **D** andelen nya skador på tidigare oskadade stammar.



Figur 2. Den procentuella medelutvecklingen av andelen årliga färnska skador i Hofors redovisade tillsammans med medelvärdenas medelfel.

Skaderisk – ett sätt att följa skadeutvecklingen

Det går att beräkna risken för att en enskild tall att bli skadad av älgbete (eventuell sommarbetning kan tillkomma) om man vet om hur många stammar som finns tillgängliga för bete och hur stor förekomsten av nya skador är. Skaderisken är generellt mindre än vad andelen färnska skadade träd anger (Tabell 3). Skaderisken har liksom den totala skadenivån gått upp sedan 2004 (från 1,8% till 4,8% vid senaste mätningen 2006).

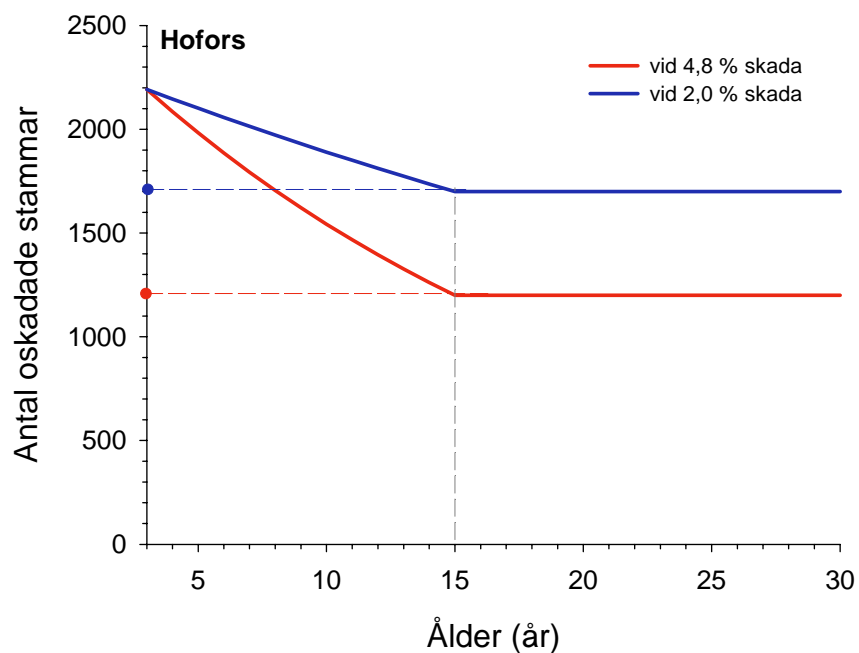
Älgar återvänder gärna till tidigare betade tallar (mäts t ex som färnska skada på fjolårsskadad stam). Ofta är dessa skaderisker 15% – 25%. Vid årets inventering var skaderisken på fjolårsskadade stammar 22,6%. Det finns också ett tydligt samband mellan bestånd med gamla skador och de som har färnska skador, d v s redan tidigare hårt skadade bestånd har i regel också relativt mycket färnska skador.

Om årets skaderisk består ökar antalet obetade tallstammar i snabbare takt jämfört med om föregående års skadenivå skulle bestå. Figur 3 visar en prognos över utvecklingen fram till dess att tallarna antas gå ur betbar höjd, ungefär vid 15 års ålder (givet att skaderisken är densamma varje år).

Vi har utgått från medelantalet stammar/ha vid årets inventering och satt det som utgångsvärde då bestånden var 4 år

gamla (då de förväntas nå älgbeteshöjd). Då det genomsnittliga beståndet är 15 år återstår således ca 1 200 obetade tallar om 2006 års skadenivå består. Om den årliga skaderisken är 2% blir antalet obetade tallar vid samma tidpunkt ungefär 500 stammar fler (1 700).

Prognosen i figur 3 bygger på att skaderisken är stabil mellan år, vilket sannolikt aldrig inträffar. Beräkningarna ger emellertid en god bild av hur antal oskadade stammar slutbeståndet påverkas av tämligen små förändringar i skadenivån.



Figur 3. Antalet skadade stammar i Hofors vid 2 % skada (heldragen blå linje) och vid 4,5 % (heldragen röd linje) i relation tillbeståndets ålder. Streckad röd respektive blå linje ger det beräknade antalet oskadade stammar vid den ålder (15 år) då beståndet beräknas passera beteshöjd.

Kommentarer

I och med årets skadeinventering finns data från 3 år i Hofors. Tendensen är en stigande skadegrad. Utvecklingen av älgstammen under denna tid är oklar. Spillningsindex (se *Rapport 11-2006*; www.naturforvaltning.se) antyder en viss nedgång i stammen, men underlaget är lite för osäkert (endast tre års data) för att med säkerhet kunna uttala sig om detta. En liknande ökning av skador har vi sett i det närliggande området Garpenberg. Där antyder också spillningsräkningen en motsvarande ökning i älgstammen.

Årliga variationer i skador ser vi i flera av de områden där vi mätt skador under flera år (t ex Norn). Om årets skadenivå

verkligen är en effekt av förändring i älgstammen ser vi först om mätningarna fortsätter. Förutom täthetsförändringar i vinterstammen kan variationerna i skadebilden möjligen förklaras av viss slumpartad variation i urvalet av bestånd och inte minst årsvariationer i betesvanor bland älgarna till följd av skiftande förhållanden i snödjup, tidpunkten för varaktig snö, vinterns längd m.m. Fortsatt, årlig mätning är nödvändig för att ge en säkrare bild av hur stor den årliga variationen egentligen är.

Den ackumulerade skadenivån antyder att ungtallarna i området varaktigt har varit utsatta för bete. Det bör framhållas att betet på sidoskott och grenar på tallar (klassas ej som skador) är omfattande i de flesta bestånd, oavsett om där förekommer skador eller inte. Eftersom skadebetningen kan vara olika frekvent vid olika beståndsålder (t ex är skottbetning vanligast i de yngre bestånden) bör man i den framtida skadeanalysen skilja olika årgångar och beståndsåldrar och följa dessa separat.

Om skademätningarna upprepas med den här använda geografiska indelningen kan man successivt förbättra bilden av de lokala skadorna genom att addera resultaten från flera år.



Foto: Jonas Lemel

Om den skogliga förvaltningen av en så betydelsefull resurs som tall skall bli effektiv, är det viktigt att göra årliga mätningar av skadeutvecklingen. Det räcker inte med att bara samla årlig information om den lokala utvecklingen av älgstammen. Sambandet mellan älgtäthet och skadesituation är komplicerat och varierar mellan olika områden. Att förutsäga förändringar i skadeutveckling enbart genom att justera täthet av älg låter sig därför inte göras så enkelt. Om man mäter skador varje år kan man göra verkliga korrigeringar för årliga variationer i skadebilden och successivt göra allt bättre skadeprognoser. Genom att bygga en kunskapsbank över hur sambandet mellan älgtäthet och skadesituation ser ut kan man bli allt skickligare i förvaltningsarbetet. Därför är det viktigt att, i varje utvalt förvaltningsområde, ha återkommande mätningar som samtidigt övervakar älgstammens utveckling liksom skadesituationen.



Foto: Jonas Lemel

Arbetet har utförts av:



Svensk Naturförvaltning AB

PI 5260

SE-711 98 RAMSBERG
0581-660970, 0304-21702
info@naturforvaltning.se

www.naturforvaltning.se

Bilaga 1. (Hofors)

Bestånd	Koordinat		Andelen stammar efter skadeunik indelning				Färska skador			Antal stammar / ha	
	ID	Väst-Öst	Syd-Nord	Ålder	Färsk	Fjölår	Gammal	Toppbete	Stambrott	Barkgnag	Gran
1	6721982.165	1531574.105	12	0.0%	6.3%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1080	1280
2	6715009.02	1518722.44	9	11.1%	13.6%	7.4%	2.5%	1.2%	7.4%	520	3240
3	6720966.985	1523563.315	12	0.0%	1.1%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	40	3640
4	6721491.16	1533555.765	15	0.0%	7.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1520	1600
5	6714209.855	1520083.305	7	15.4%	20.0%	10.8%	9.2%	0.0%	7.7%	200	2600
6	6715592	1520149.94	6	0.0%	15.6%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	120	1280
7	6731637.75	1530433.865	15	16.1%	13.8%	10.3%	10.3%	2.3%	3.4%	1560	3480
8	6717471.25	1518210.177	7	0.0%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	800	2280
9	6717069.5	1521653.565	6	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1760	720
11	6726087	1528260.75	7	0.0%	3.8%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	360	5240
12	6719445.25	1530957	10	2.1%	2.1%	10.6%	0.0%	0.0%	2.1%	720	1880
13	6732306.09	1528551.7	8	1.4%	2.9%	4.3%	0.0%	1.4%	1.4%	440	2760
14	6736921	1534318	7	15.0%	20.0%	5.0%	5.0%	0.0%	10.0%	600	1600
15	6732802	1537746.88	12	1.6%	4.8%	12.9%	0.0%	0.0%	1.6%	320	2480
16	6722852.75	1529897.755	12	11.4%	4.5%	6.8%	9.1%	2.3%	0.0%	960	1760
17	6715243	1523252.095	12	7.1%	11.4%	8.6%	2.9%	2.9%	2.9%	2800	2800
18	6716430.915	1520813.254	10	4.0%	16.0%	4.0%	4.0%	0.0%	4.0%	2720	1000
19	6717993.5	1528759.815	12	1.6%	1.6%	3.1%	0.0%	0.0%	1.6%	160	2560
20	6732103.25	1534244.97	12	11.1%	13.3%	13.3%	0.0%	11.1%	2.2%	320	1800
23	6722952.75	1526599.44	9	4.5%	4.5%	5.7%	1.1%	3.4%	1.1%	560	3520
25	6727245.49	1527990.7	11	7.5%	15.0%	12.5%	2.5%	0.0%	5.0%	2360	1600
26	6736387.335	1537320.19	8	4.8%	9.7%	16.1%	3.2%	1.6%	0.0%	960	2480
27	6731100.315	1530216.505	7	0.0%	4.2%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1000	960
28	6722396	1529761.736	12	5.6%	0.0%	5.6%	5.6%	0.0%	0.0%	1400	720
36	6721540	1535661	9	0.0%	4.2%	8.5%	0.0%	0.0%	0.0%	920	2840
37	6728007	1527580	8	15.5%	10.3%	12.1%	12.1%	1.7%	1.7%	1280	2320
38	6715550	1519701	7	20.0%	27.5%	35.0%	15.0%	0.0%	5.0%	1400	1600
39	6720964	1526542	13	0.0%	1.7%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	800	2360
44	6716911	1517960	7	11.4%	11.4%	15.9%	6.8%	0.0%	4.5%	800	1760