

Skador på tallungskog orsakade av älg på Holmens marker i

**KOLMÅRDEN OCH
OMGIVANDE OMRÅDEN**
Maj 2004



Foto: K-L Holmgren



SVENSK
NATURFÖRVALTNING

Bakgrund

Som ett led i den lokala förvaltningen av klövviltstammarna har Holmen Skog beslutat att genomföra omfattande skademätningar av ungsskogar samt inventeringar av klövviltbestånden i Kolmården med omgivande marker.

För att få en bild av det totala skadeläget samt för att lägga grunden för en årlig uppföljning av skador i tallungskogar inleddes i april 2003 en omfattande inventering av ungskogar tillhörande Holmen Skog. Våren 2004 upprepades inventeringen på delvis samma bestånd. Denna rapport beskriver i korthet de viktigaste resultaten i tabeller och diagram samt i några fall med korta kommentarer. Metodiken finns beskriven på annat håll och är i väsentliga delar densamma som ÄBIN.

Hur betar älgarna?

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. Verkligheten ligger någonstans mitt emellan, d v s älgarna väljer att beta både på redan betade/skadade såväl som på obetade/oskadade stammar. Det är just denna återbetningsgrad i kombination med den totala betningen (skadegraden), som är viktig att mäta. Det räcker inte med att enbart mäta färska skador under ett år.

Vad skall man mäta?

Kan vi särskilja andelen tallstammar med färska skador, från de med äldre skador kan vi också beräkna: 1) sannolikheten att oskadade stammar kommer att betas; 2) sannolikheten att redan betade stammar kommer att återbetas.

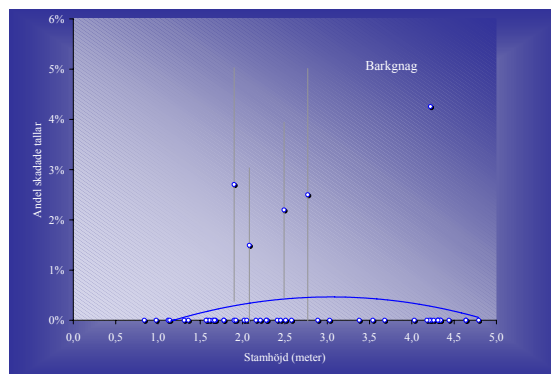
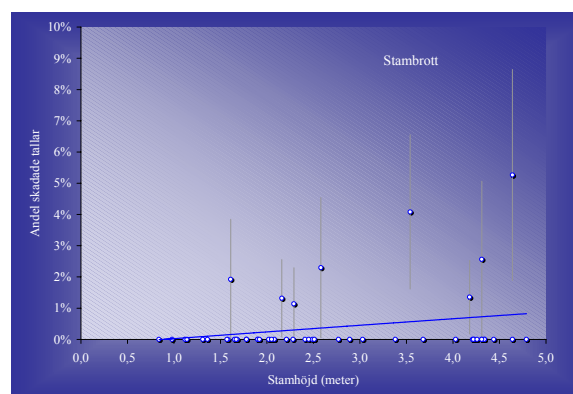
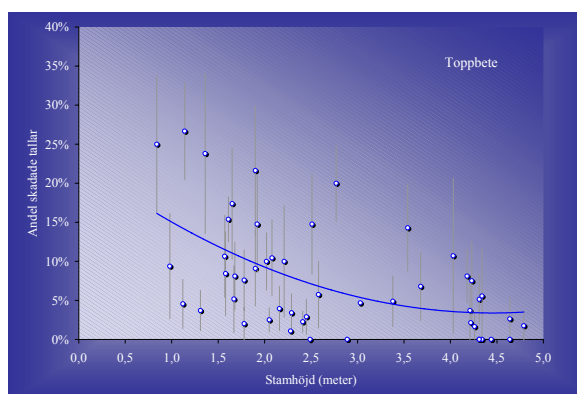
Väljer man att följa bestånden i ett område årligen kan man också i beräkningsmodellen bygga in t ex effekter av årsvariationer i skadebilden och variationen i bete/skador beroende på hur gamla bestånden är.

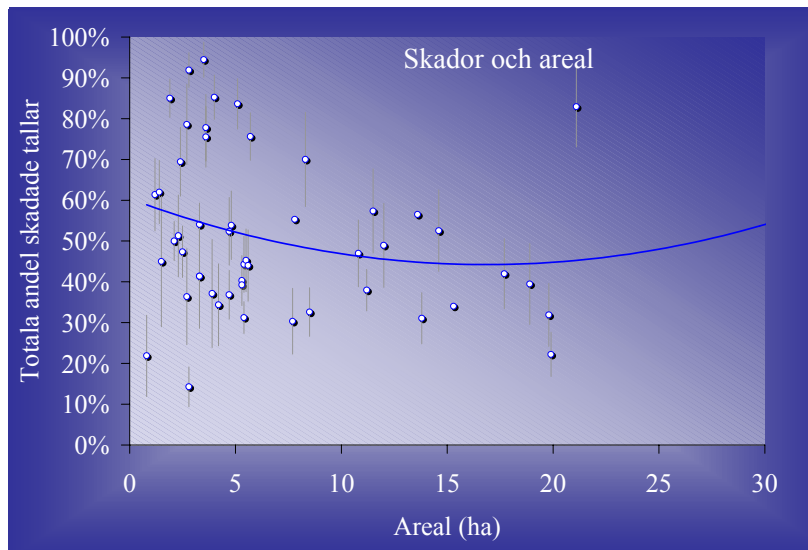
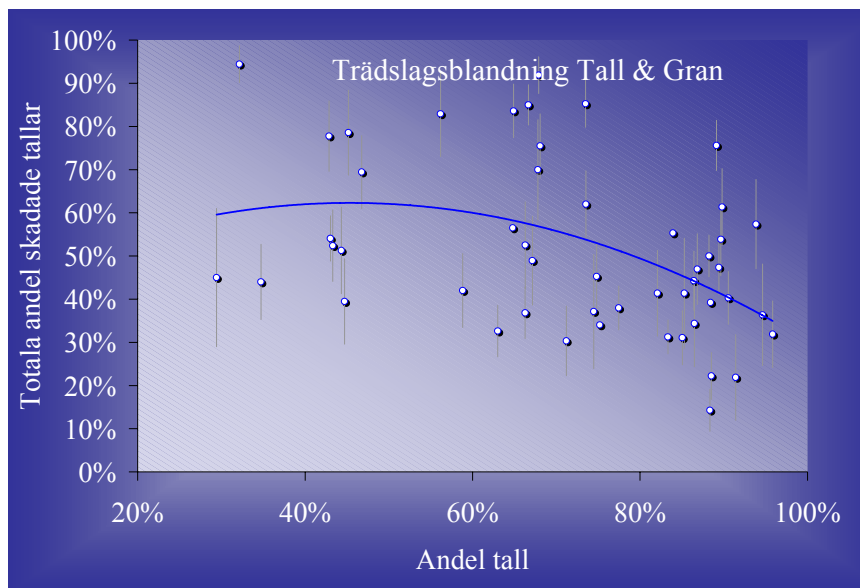
Basinformation från skadeinventeringen i Kolmården 2004

År	Antal provytor	Inventerad areal (ha)	Tallar/ha	SE	Granar/ha	SE	Genomsnittlig ålder (år)
2004	500	350	2191	143	947	96	10,9

Fördelning av färska skador

	Antal stammar	Andel	SE ^{95%}
Toppbrott	177	5,5%	0,85%
Stambrott	8	0,3%	0,19%
Barkgnag	4	0,1%	0,14%



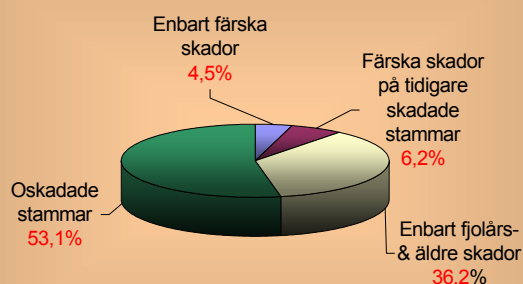


KOMMENTAR

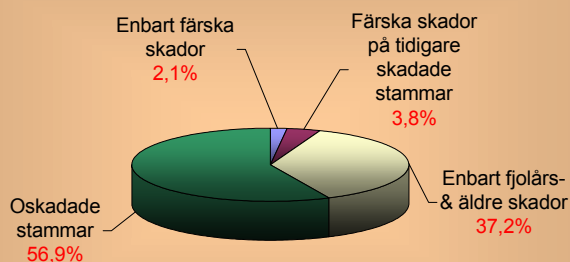
- Skadornas fördelning i skadetyper och fördelning i förhållande till arealer och beståndsåldrar är i stort desamma som föregående år (se figurer på sid. 2 och 3).
- Toppbetning dominerar helt skadebilden.
- Vi har också skattat andelen skador som uppkommit under sommaren (föregående sommar) och fann att ca 31% tillkom under denna period. Man skall dock komma ihåg att det ibland är svårt att klassa skadorna till rätt tid varför sommarskadebetning sannolikt blir underskattad.
- Bästa sättet att skatta sommarskador korrekt är att mäta dessa under förhösten (t ex i september).
- I några fall iaktogs pågående betning under inventeringen.

HAR SKADENIVÅN FÖRÄNDRATS?

Fördelning av betskador 2003



Fördelning av betskador 2004



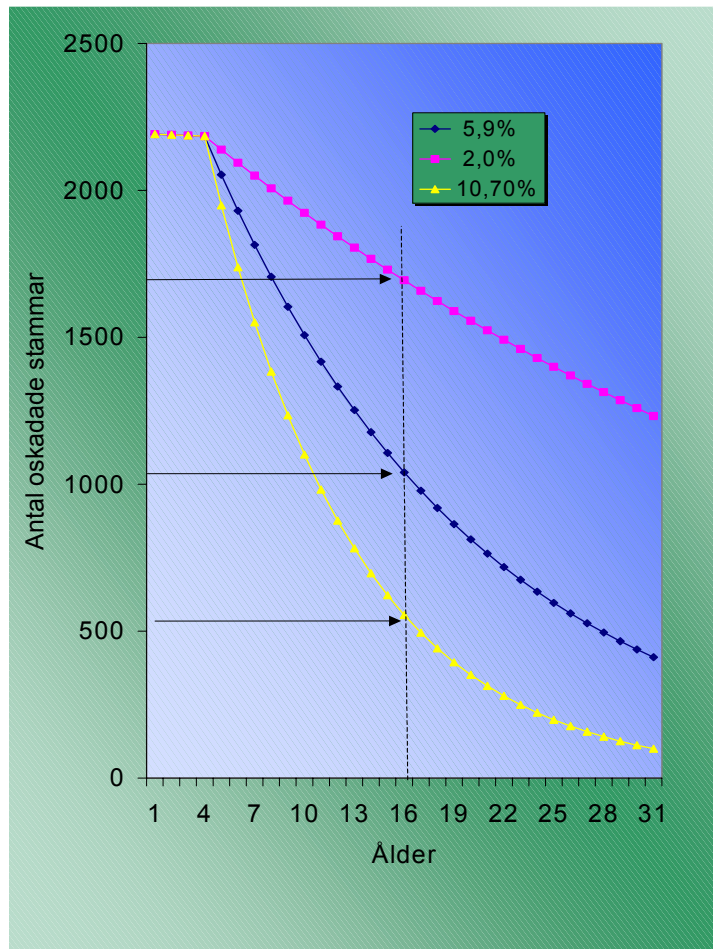
	2003		2004	
	Andel	SE ^{95%}	Andel	SE ^{95%}
Färska	10,7%	1,15%	5,9%	0,87%

Skaderisk på tallar - kategori	2003	2004
Färsk skada på <u>oskadad</u> stam	7,8%	3,5%
Färsk skada på <u>fjolårsskadad</u> stam	19,1%	15,5%
Årlig skaderisk utifrån <u>gamla skador</u>	8,1%	9,7%

KOMMENTAR

- Tårtdiagrammet ovan visar på fördelningen av tallar med skador av olika ålder i förhållande till andelen oskadade tallar vid inventeringen 2003 och 2004.
- **Generellt är andelen färska skador lägre våren 2004 än föregående år** (se den gröna tabellen ovan). Skillnaden är statistiskt säkerställd.
- Den ackumulerade skadenivån (alla icke-färska skador oavsett ålder) är fortfarande hög eftersom nästan hälften av tallarna har skador.
- Utgår man från årets färska skador blir **skaderisken för en oskadad tall mindre än hälften jämfört med föregående år** (se tabellen).
- Älgar återvänder gärna till tidigare betade tallar (färsk skada på fjolårsskadad stam). Detta framgår tydligt vid årets inventering (liksom föregående år).
- Skaderisken, mätt på gamla skador, visar att den årliga skadenivån har varit hög.

VAD HÄNDER MED TALLBESTÅNDEN?



KOMMENTAR

- Om årets skaderisk består **minskar antalet obetade tallstammar i väsentligt långsammare takt jämfört med föregående års skadenivå.**
- Diagrammet visar en enkel 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 600 obetade stammar om föregående års skadenivå består. Med årets skadenivå blir det ca 500 stammar färre som skadas. Om den årliga skaderisken är 2% blir antalet obetade stammar vid samma tidpunkt ungefär 1700.
- Genom att mäta skador varje år kan man korrigera för årliga variationer och successivt göra bättre prognoser.

Bestånd	Ålder	Areal år	ha	Andelen stammar efter skadeunik indelning				Färska skador				Antal stammar per ha						
				Färsk	SE	Fjolår	SE	Gammal	SE	Topp brott	SE	Stam brott	SE	Barknag (andel av stammarna)	SE	Gran	Tall	SE
65215159170	7	5,4	10,0%	3,7%	17,1%	6,9%	40,0%	6,4%	10,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	440	202	2800	631
65115124530	8	5,5	8,4%	5,4%	21,1%	6,0%	28,4%	8,4%	8,4%	5,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1280	449	3800	423
65115143600	14	8,3	7,5%	5,1%	15,0%	8,0%	70,0%	11,6%	7,5%	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	760	270	1600	413
65115180690	12	3,9	0,0%	0,0%	8,6%	8,6%	37,1%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	480	237	1400	275
65215132940	12	14,6	6,8%	4,3%	15,3%	8,4%	47,5%	7,6%	6,8%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1200	450	2360	493
65115129980	11	2,5	5,3%	2,8%	11,8%	7,0%	42,1%	6,6%	3,9%	2,8%	1,3%	1,2%	0,0%	0,0%	360	111	3040	405
65115167670	7	4,2	9,4%	6,7%	6,3%	4,5%	21,9%	8,1%	9,4%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	200	123	1280	326
65215252040	10	19,9	3,7%	2,6%	11,1%	3,2%	9,3%	2,6%	3,7%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	280	169	2160	359
65115261140	10	7,7	2,2%	1,4%	16,9%	5,8%	22,5%	8,3%	2,2%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1440	459	3560	805	
65215232200	14	18,9	5,3%	3,4%	2,6%	2,7%	36,8%	8,0%	2,6%	2,7%	5,3%	3,4%	0,0%	1880	543	1520	395	
65115214230	13	2,3	7,7%	5,2%	7,7%	4,1%	51,3%	10,0%	5,1%	3,2%	2,6%	2,5%	0,0%	1960	604	1560	183	
65115257340	15	3,6	3,7%	3,8%	14,8%	10,2%	74,1%	9,5%	3,7%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	1440	305	1080	260	
65115237690	15	2,4	0,0%	0,0%	5,6%	3,3%	66,7%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1640	389	1440	232	
65115281810	14	2,7	10,7%	9,9%	25,0%	9,5%	60,7%	6,9%	10,7%	9,9%	0,0%	0,0%	0,0%	1360	287	1120	205	
6521527880	12	5,3	11,9%	4,9%	19,4%	4,8%	20,9%	7,0%	10,4%	4,9%	0,0%	0,0%	1,5%	280	198	2680	740	
65115385200	11	5,4	2,5%	1,5%	6,3%	1,9%	25,0%	4,5%	2,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	640	136	3200	593	
6511539330	6	1,2	4,5%	3,1%	18,2%	8,6%	61,4%	8,9%	4,5%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	200	107	1760	181	
65115311880	12	2,8	2,2%	1,7%	1,1%	1,1%	12,1%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	480	265	3640	903	

65015180650	9	1,4	10,0%	7,1%	18,0%	5,7%	40,0%	11,3%	10,0%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	720	229	2000	377
65015392920	10	3,3	24,3%	6,7%	21,6%	6,9%	18,9%	5,0%	21,6%	8,3%	0,0%	0,0%	2,7%	2,3%	1960	249	1480	358
65014860470	7	4,8	17,3%	3,4%	17,3%	4,9%	40,4%	6,7%	15,4%	2,9%	1,9%	1,9%	0,0%	0,0%	240	88	2080	395
65014829420	14	13,6	0,0%	0,0%	17,4%	0,0%	43,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1000	397	1840	225
64914897520	7	17,7	2,0%	2,1%	22,0%	8,7%	34,0%	8,3%	2,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1400	294	2000	358
65014938390	8	13,8	8,1%	4,3%	27,0%	6,8%	13,5%	3,8%	8,1%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	520	189	2960	731
651149390	14	5,7	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,6%	5,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	200	107	1640	318
6501502090	13	4,7	1,8%	1,8%	0,0%	0,0%	35,1%	6,5%	1,8%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1160	393	2280	400
65014840620	14	7,8	6,4%	0,0%	25,5%	0,0%	55,3%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	4,3%	0,0%	360	163	1880	260
65014923350	8	19,8	2,9%	2,2%	7,2%	3,0%	30,4%	7,1%	2,9%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	120	85	2760	467
65014923340	13	21,1	4,9%	3,2%	29,3%	12,7%	75,6%	8,4%	4,9%	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1280	457	1640	219
65115010550	9	2,1	26,7%	6,2%	21,7%	7,2%	6,7%	3,1%	26,7%	6,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	320	144	2400	798
65115053520	9	11,2	7,6%	3,9%	12,7%	2,7%	27,8%	5,8%	7,6%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	920	353	3160	561
65115194130	11	8,5	17,4%	7,1%	4,3%	3,0%	21,7%	7,5%	17,4%	7,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1080	292	1840	261
65115168330	8	4,7	23,8%	10,3%	35,7%	8,4%	40,5%	8,2%	23,8%	10,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2200	431	1680	395
65114944790	12	11,5	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	54,1%	9,1%	1,6%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	160	88	2440	210
65114975690	7	12	10,6%	5,3%	25,5%	7,2%	36,2%	11,8%	10,6%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	920	450	1880	239
6511502390	14	3,5	5,6%	6,1%	22,2%	12,2%	94,4%	4,3%	5,6%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1520	272	720	244
65214921300	10	3,3	8,0%	4,6%	11,5%	6,9%	39,1%	9,7%	5,7%	4,3%	2,3%	2,2%	0,0%	0,0%	760	301	3480	405
65115067140	13	5,3	4,7%	0,0%	10,3%	0,0%	32,7%	0,0%	4,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	560	287	4280	728
65115083550	11	10,8	9,1%	4,8%	19,7%	8,2%	37,9%	6,6%	9,1%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	400	316	2640	455
6521494730	14	2,8	9,5%	2,8%	39,2%	13,3%	90,5%	5,4%	8,1%	3,4%	1,4%	1,2%	0,0%	0,0%	1400	288	2960	654
65214944880	11	2,7	4,5%	2,5%	10,2%	4,2%	30,7%	11,0%	3,4%	2,4%	1,1%	1,2%	0,0%	0,0%	200	123	3520	751

652150680	8	0,8	0,0%	0,0%	1,6%	1,7%	21,9%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	240	122	2560	451
64914951330	12	1,9	22,5%	5,5%	35,0%	6,9%	82,5%	5,5%	20,0%	4,9%	0,0%	0,0%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	800	368	1600	413
65015010000	14	5,6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	44,0%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1880	348	1000	281
65114951850	10	3,3	5,2%	4,3%	1,7%	1,8%	37,9%	11,7%	5,2%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	400	103	2320	610
65115069190	13	15,3	1,1%	0,0%	8,5%	0,0%	30,9%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1240	234	3760	629
65115154590	13	3,6	16,3%	5,1%	24,5%	12,5%	73,5%	7,2%	14,3%	5,5%	4,1%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	920	454	1960	256
65115310750	6	1,5	25,0%	8,7%	15,0%	7,0%	25,0%	19,9%	25,0%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1920	285	800	304
65214926220	11	4	14,8%	6,4%	55,7%	9,4%	72,1%	4,3%	14,8%	6,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	880	285	2440	444
6521515900	9	5,1	14,8%	6,2%	65,6%	8,7%	62,3%	9,3%	14,8%	6,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1320	405	2440	375

Detta arbete är utfört av
Svensk Viltförvaltning

Tel: 0581 – 66 09 70
031 – 87 14 41

Adr: Pl. 5260
711 98 Ramsberg

e-mail: vilt@telia.com