

Viltbetesskador i Sverige

Konsekvenser för virkesproduktion,
ekonomi och klimat



Sammanfattning

En beräkning av effekter av viltbete på tallmark utfördes länsvis med hjälp av resultat från älgbetesinventeringen (Äbin). En modell utvecklad av Skogforsk användes för att beräkna effekterna på skogsproduktionen. Med utgångspunkt från officiell statistik från SCB beräknades effekterna på skogsbrukets ekonomi och samhällsekonomiska effekter (förädlingsvärde). Beräkningarna utfördes dels baserat på den totala skadenivån, dels på den nivå som skogsbruket, Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket uttryckt som den maximalt tolerabla.

Tillväxtförlusten utöver den tolerabla om viltbetet fortsätter på nuvarande nivå, beräknades för hela landets skogliga produktionsmark till 6,9 miljoner m³fub/år, eller 0,36 m³fub per hektar och år. Detta motsvarar ca 10 % av landets avverkningsnivå. Uppgifter för län och landsdelar redovisas också i rapporten.

Den genomsnittliga ekonomiska förlusten utöver den tolerabla för skogsbruket i hela landet beräknades till 1,4 miljarder kr i förlorat skogsnetto, eller som ett genomsnitt för produktionsmarken till ca 71 kr per hektar och år. Uppgifter för län och landsdelar redovisas också i rapporten.

En samhällsekonomisk beräkning visade att betesskadorna på landsnivå orsakar ett minskat förädlingsvärde på 11,9 miljarder kr årligen utöver maximalt tolerabla förluster om betesskadorna fortsätter på nuvarande nivå. Den totala skadan beräknades till 20,5 miljarder kr/år, och den skada som tolereras av skogsbruket motsvarar således ett förädlingsvärde på 8,6 miljarder kr/år. Till detta ska läggas de betydande odlingsrisker som uppstår i framtiden på grund av felaktigt trädslagsval. Uppgifter för län och landsdelar redovisas också i rapporten.

Den minskade tillväxten, utöver tolerabla nivån, bedöms långsiktigt motsvara ett årligt CO₂-upptag av nära 12 miljoner ton per år, eller ca 23% av dagens svenska utsläpp av fossilt CO₂.

Rapporten har tagits fram i samarbete mellan Billerud-Korsnäs, Holmen, LRF Skogsägarna, Mellanskog, Norra Skog, SCA, Skogsindustrierna, Storaenso, Sveaskog och Södra.

Inledning

Viltbetets omfattning i tallungskog är omfattande och innebär i många fall att hela bestånd skadas. Detta skapar skogsbestånd med låg kvalitet och nedsatt skogsproduktion. Torra och näringsfattiga marker, ”tallmarker”, föryngras därför ofta i delar av Sverige med mindre betesbegärliga, men för marken fel trädslag, vilket ger betydande odlingsrisker för framtiden. Problembilden med viltbete är komplex och de skador som registreras kan även bero på ett flertal klövviltsarters bete, till exempel rådjur, dov- och kronhjort. Även om älgbetesinventeringen (Äbin³) är utformad för att i första hand fånga älgens bete beror en mindre del av skadebilden ofta på annat klövvilt. Samtidigt fångar inte Äbin andra viltbetesskador, tex. barknag och skador på små plantor. Sammantaget innebär viltbete på nuvarande nivå betydande problem för ett hållbart skogsbruk.

Samhällets övergripande mål med klövviltsförvaltningen är att klövviltstammarna ska vara i balans med fodertillgången. För skogsbruket innebär detta bland annat att man i hela Sverige ska kunna föryngra skogsmarken med lämpligt trädslag utan att behöva stängsla in skogen. Det samlade svenska skogsbruket har även satt som mål att minst 7 av 10 tallar ska vara oskadade av viltbete när de vuxit ur betesbegärlig höjd. Detta mål gäller också för Skogsstyrelsen¹ och har också konkretiserats av Naturvårdsverket².

I korthet innebär detta med tanke på nuvarande viltskadenivåer att klövviltsstammarna generellt måste reduceras, åtminstone under en tidsperiod till dess skogarna återhämtat sig.

Under de senaste åren har möjligheterna att skatta viltbetets omfattning ökat i Sverige i och med ett heltäckande genomförande av älgbetesinventering (Äbin). Vidare har kunskapen om älgbetets inverkan på tallskogens produktion ökat⁴.

Beräkningar om älgskadornas effekter på virkesproduktion och ekonomi gjordes 2011 för Sveaskogs räkning av Skogforsk⁵. Studien visade att älgbetet orsakat kraftiga förluster av virkesproduktion och nedsatt ekonomiskt värde på den skogsmark som föryngrats med tall. Volymförlusten bedömdes för Sveaskog (beräknat på 2,35 miljoner hektar skogsmark) vara 850 000 m³sk per år motsvarande 19 % produktionsförlust i tallskogen.



Då nya landstäckande data finns tillgängliga och det synnerligen starka betetrycket kvarstår finns skäl att belysa de samlade ekonomiska konsekvenserna av viltbetets effekter på skogsbruket.

Material och metoder

Samtliga beräkningar utfördes länsvis. Landet delades sedan in i tre delområden; 1. Götaland, 2. Svealand inklusive Gävleborgs län, 3. Norrland exklusive Gävleborgs län. Indelningen överensstämmer med de tre skogsägareföreningarna Södra skogsägarna, Mellanskog och Norra Skogs verksamhetsområden. I texten benämns de ibland förenklat som Götaland, Svealand och Norrland. Samtliga siffror arealvägdes när de sammanställdes i delområden eller för landet som helhet.

Beräkningarna utfördes för den produktiva skogsmarksarealen och den del av denna som är produktionsmark (naturvårdsavsättningar exkluderade), enligt den definition som gjordes i Skogsstyrelsens skogliga konsekvensanalys SKA15⁶.

Uppgifter om skadornas omfattning hämtades ur resultat från Äbin utförd 2017/18 - 2019/20. Ett medelvärde för dessa tre inventeringsår beräknades, länsvis. Från samma källa hämtades uppgifter om areal lämplig för odling av tall. All mark klassad som lingontyp och 25%, eller den högre faktiskt uppmätta siffran, av marken klassad som blåbärstyp slogs ihop till klassen "tallmark". Arealen produktiv skogsmark hämtades från Skogsdata 2019⁷.

Viltbetesskadornas effekter på skogsproduktionen skattades enligt den modell som presenterats av Bergström och Pettersson⁸. En betydande areal av tallmarken, särskilt i södra Sverige, beskogas idag med annat trädslag ("fel trädslag") Ofta är detta gran, men även lövträd förekommer. I beräkningarna likställdes effekterna av "fel trädslag" med att området föryngrats med tall och skadats i samma utsträckning som det i Äbin uppmätta värdet för tall.

I rapporten av Bergström och Pettersson⁸ anges de förluster i gagnvirkesvolym som kan förväntas för olika skadeklasser och ståndortsindex. En mindre korrigering gjordes för norra Sverige beträffande det ståndortsindex på tallmark som redovisas för Sveaskog. Detta beroende på att Sveaskogs marker ligger i genomsnitt på lägre boniteter än skog i allmänhet (Data från Riksskogstaxeringen). En linjär utjämning av sambandet mellan skadeklass och tillväxteffekter utfördes innan tillväxtned-sättningen beräknades.

Älgbetets inverkan på årliga nettot från skogsbruket beräknades genom att använda senaste data som redovisats av Skogsstyrelsen beträffande pris på leveransvirke (JO030301, 2017-2019), avverkningskostnader (JO030701, 2016-2018), kostnader för skogsvårdsåtgärder (JO030702, 2016-2018) och skogsbilvägar (JO030703, 2014-2016). Ett medelvärde för tre år beräknades, och viss interpolering utfördes då data inte redovisades exakt enligt den indelning som gjorts i denna rapport. Därefter multiplicerades det uträknade nettovärdet med den volym som enligt modellen årligen förlorats till följd av viltbetet, förutsatt den skadenivå som gällde enligt Äbin (2017/18 - 2019/20).

Skogsbrukets gemensamma mål är att minst 7 av 10 tallar ska vara oskadade av vilt vid 5 meters medelhöjd. En beräkning gjordes därför för att se hur mycket en skada upp till 30 % av tallarna skulle innebära. För detta användes skadeklass 10-30% enligt Bergström och Pettersson⁸, dvs en genomsnittlig skada på ca 20 %. Denna skada benämns fortsättningsvis tolerabel skada och mellanskillnaden mellan denna och totala skadan benämns utöver tolerabel skada.

Ytterligare en beräkning av skogsproduktionens nuvärde (2,5 % ränta) gjordes med hjälp av Bergström och Petterssons⁸ studie. Dock gjordes först en justering av nuvärdena genom att öka dem med 20% för att bättre överensstämma med markvärden i dagens (2020) penningvärde.

Effekten av tillväxtförlusterna på förädlingsvärdet beräknades med hjälp av analyser som gjorts av Skogsindustrierna. Indata till analysen är SCB:s officiella statistik för skogsbruk (SNI-kod 02) och skogsindustri (SNI-koderna 16 och 17) för perioden 2016-2018 samt multiplikatoreffekten som beräknats till 1,5. Volymerna har hämtats från Biometriens⁹ statistik för motsvarande period och avser för skogsbruk enbart inhemskt avverkat virke. Förädlingsvärdet beräknades till 447 kr/m³fub för skogsbruk och 1275 kr/m³fub för industrin. Eftersom importerat virke ingår i beräkningen av det genomsnittliga förädlingsvärdet för industrin men inte för skogsbruket kan inte värdena summeras. Det totala förädlingsvärdet för skogsbruk och skogsindustri var under perioden 122,1 miljarder kr.



Skadorna redovisas också utifrån en typgård med 100 ha storlek. Typgården ansågs ha det genomsnittliga skogstillståndet och skadenivån för resp. län.

Resultat och diskussion

SKADOR PÅ TALLUNGSKOG

Sverige

Samtliga landsdelar och län uppvisade stora skador (Bilaga 1). För hela Sverige var 45% av tallarna i ungskog svårt skadade (enligt Äbins definition).

Götaland

Götaland uppvisade som landsdel de i genomsnitt högsta skadenivåerna, med i genomsnitt 56 % av tallarna svårt skadade. Blekinge, Kronoberg och Östergötlands län hade de högsta skadenivåerna med över 60 % skadade.

Svealand inklusive Gävleborg

I Svealand var i genomsnitt 43 % av tallarna svårt skadade. De högsta skadenivåerna uppmättes i Värmlands län med över 50 % skadade.

Norrland exklusive Gävleborg

I Norrland var i genomsnitt 41 % av tallarna svårt skadade. Skadenivåerna var relativt likartade i de fyra undersökta länen och varierade mellan 38 och 44%.

TILLVÄXTFÖRLUSTER

Sverige

Tillväxtförlusten av gagnvirke utöver tolerabel nivå, om betet fortsätter på nuvarande nivå, beräknades i genomsnitt för hela landet till 0,36 m³fub per hektar och år. Detta motsvarar 6,9 miljoner m³fub per år.

Den totala tillväxtförlusten beräknades för hela landet till 0,62 m³fub per hektar och år. Omräknat till hela produktionsmarken (19,3 miljoner ha), blir summan 11,9 miljoner m³fub/år. Detta innebär att även den skadenivå (maximalt 30% skadade träd vid 5 m höjd) som skogsbruket satt som högsta tolerabla innebär väsentliga tillväxtförluster (5,0 miljoner m³fub per år).

Skadan utöver den tolerabla nivån motsvarar ca 10 % av nuvarande avverkningsnivå i Sverige och den totala skadan 16 %.

Götaland

Tillväxtförlusten av gagnvirke utöver den tolerabla nivån, om betet fortsätter på nuvarande nivå, beräknades för Götaland till 0,43 m³fub per hektar och år. Detta motsvarar 1,9 miljoner m³fub per år.

Den totala tillväxtförlusten beräknades för Götaland till 0,60 m³fub per hektar och år. Omräknat till hela produktionsmarken (4,4 miljoner ha), blir summan 2,6 miljoner m³fub/år.

Svealand inklusive Gävleborg

Tillväxtförlusten av gagnvirke utöver den tolerabla nivån, om betet fortsätter på nuvarande nivå, beräknades för Svealand till 0,51 m³fub per hektar och år. Detta motsvarar 2,3 miljoner m³fub per år.

Den totala tillväxtförlusten beräknades för Svealand till 0,86 m³fub per hektar och år. Omräknat till hela produktionsmarken (4,6 miljoner ha), blir summan 4,0 miljoner m³fub/år.

Norrland exklusive Gävleborg

Tillväxtförlusten av gagnvirke utöver den tolerabla nivån, om betet fortsätter på nuvarande nivå, beräknades för Norrland till 0,26 m³fub per hektar och år. Detta motsvarar 2,7 miljoner m³fub per år.

Den totala tillväxtförlusten beräknades för Norrland till 0,52 m³fub per hektar och år. Omräknat till hela produktionsmarken (10,3 miljoner ha), blir summan 5,3 miljoner m³fub/år.



EKONOMISK FÖRLUST, SKOGSBRUKET

Sverige

Den genomsnittliga ekonomiska förlusten mätt som årliga nettot från skogsbruket utöver den tolerabla nivån, beräknades i genomsnitt för produktionsmarken till 71 kr per hektar och år, vilket omräknat för hela arealen motsvarar 1,4 miljarder kr per år.

Den totala effekten på årliga nettot, beräknades i genomsnitt för produktionsmarken till 121 kr per hektar och år eller ca 2,3 miljarder kr per år.

Detta innebär således att den skadenivå (maximalt 30% skadade träd) som skogsbruket satt som högsta tolerabla innebär väsentliga ekonomiska kostnader för skogsägarna, 48 kr per hektar och år, eller omräknat 0,9 miljarder kr per år.

Götaland

Den högsta kostnaden (utöver tolerabel nivå) räknat per areal drabbade skogsägare i Götaland med 118 kr per hektar och år. Skogsägare i Östergötland drabbades allra mest med 174 kr per hektar och år. Den största sammanlagda kostnaden uppstod i Västra Götalands län med en årlig kostnad av 143 miljoner kr/år.

Svealand inklusive Gävleborg

Den genomsnittliga kostnaden (utöver tolerabel nivå) räknat per areal i Svealand uppgick till 73 kr per hektar och år. Skogsägare i Dalarna och Värmland drabbades allra mest med 95 resp. 94 kr per hektar och år. Den största sammanlagda kostnaden uppstod också i dessa två län där Dalarna visade allra högsta kostnaden med 161 miljoner kr/år.

Norrland exklusiv Gävleborg

Den genomsnittliga kostnaden (utöver tolerabel nivå) räknat per areal i Norrland uppgick till 49 kr per hektar och år. Skogsägarna i de olika länen drabbades ungefär på samma nivå med en kostnad varierande mellan 46 till 55 kr per hektar och år. Den största sammanlagda kostnaden uppstod i Norrbottens län med en kostnad av 166 miljoner kr/år.

SAMHÄLLSEKONOMISK FÖRLUST, FÖRÄDLINGSVÄRDE

Sverige

De största ekonomiska effekterna uppstår om uteblivet förädlingsvärde inkluderas. För varje kubikmeter virke som förädlas tillförs stora värden, inte minst då skogsnäringen har relativt låga kostnader för insatsvaror.

Beräkningen visar att betesskadorna på Sverigenivå orsakar ett minskat förädlingsvärde på 11,9 miljarder kr årligen utöver den tolerabla skadenivån (Tabell 1).

Den skada som tolereras av skogsbruket uppgår till 8,6 miljarder kr per år, varför den totala effekten av betesskador på förädlingsvärdet blir 20,5 miljarder kr per år.

Götaland

Betesskadorna i Götaland orsakar ett minskat förädlingsvärde på 3,3 miljarder kr årligen utöver den tolerabla skadenivån.

Den skada som tolereras av skogsbruket uppgår till 1,2 miljarder kr per år, varför den totala effekten av betesskador på förädlingsvärdet blir 4,5 miljarder kr per år.

Svealand inklusive Gävleborg

Betesskadorna i Svealand orsakar ett minskat förädlingsvärde på 4,0 miljarder kr årligen utöver den tolerabla skadenivån.

Den skada som tolereras av skogsbruket uppgår till 2,8 miljarder kr per år, varför den totala effekten av betesskador på förädlingsvärdet blir 6,8 miljarder kr per år.

Norrland exklusiv Gävleborg

Betesskadorna i Norrland orsakar ett minskat förädlingsvärde på 4,7 miljarder kr årligen utöver den tolerabla skadenivån.

Den skada som tolereras av skogsbruket uppgår till 4,4 miljarder kr per år, varför den totala effekten av betesskador på förädlingsvärdet blir 9,1 miljarder kr per år.



Tabell 1. Skogsnetto och förädlingsvärde utöver tolerabel skadenivå, resp. för total skadenivå

		Skogsnetto miljoner kr/år	Förädlingsvärde miljarder kr/år
Total	Götaland	709	4,5
	Svealand + Gävleborg	736	6,8
	Norrland - Gävleborg	900	9,1
	Riket	2 345	20,5
Utöver tolerabel	Götaland	510	3,3
	Svealand + Gävleborg	433	4,0
	Norrland - Gävleborg	459	4,7
	Riket	1 402	11,9

EKONOMISK FÖRLUST PÅ GÅRDSNIVÅ

För att få ett begrepp om hur enskilda skogsägare påverkas av betesskador bedömdes effekterna på en typgård, 100 ha stor. I södra Sverige är en skogsgård i allmänhet mindre, men för enkelhetens skull redovisas effekten för samma gårdsstorlek för hela landet.

Götaland

Tillväxtförlusten utöver den tolerabla skadenivån för typgården i Götaland beräknades till 43 m³fub per år. Motsvarande siffror för den totala skadenivån var 60 m³fub, tabell 2.

Skogsnettot utöver den tolerabla skadenivån minskade med 11 600 kr per år. Motsvarande siffra för den totala skadenivån var 16 100 kr per år.

Svealand inklusive Gävleborg

Tillväxtförlusten utöver den tolerabla skadenivån för typgården i Svealand beräknades till 51 m³fub per år. Motsvarande siffror för den totala skadenivån var 86 m³fub, tabell 2.

Skogsnettot utöver den tolerabla skadenivån minskade med 9 400 kr per år. Motsvarande siffra för den totala skadenivån var 15 900kr per år.

Norrland exklusiv Gävleborg

Tillväxtförlusten utöver den tolerabla skadenivån för typgården i Norrland beräknades till 26 m³fub per år. Motsvarande siffror för den totala skadenivån var 52 m³fub, tabell 2.

Skogsnettot utöver den tolerabla skadenivån minskade med 4 500 kr per år. Motsvarande siffra för den totala skadenivån var 8 800 kr per år.

Tabell 2. Skogsnetto och tillväxtförlust utöver tolerabel skadenivå, resp. total skadenivå. Beräkningen är gjord för en typgård, 100 ha stor.

		Tillväxtförlust m ³ fub/år	Skogsnetto kr/år
Totalt	Götaland	60	16 100
	Svealand + Gävleborg	86	15 900
	Norrland - Gävleborg	52	8 800
	Riket	62	12 100
Utöver tolerabelt	Götaland	43	11 600
	Svealand + Gävleborg	51	9 400
	Norrland - Gävleborg	26	4 500
	Riket	36	7 300



EFFEKTER PÅ VÄXTHUSGASBALANSEN (CO₂ UPPTAGET)

Den uteblivna skogstillväxten på 6,9 miljoner m³fub (8,4 miljoner m³sk)/år utöver tolerabel skada, motsvarar ett CO₂-upptag i skogen av ca 11,6 miljoner ton CO₂/år. Detta motsvarar ca 23 % av landets samlade utsläpp av fossilt CO₂.

EKONOMISK FÖRLUST, NUVÄRDE ELLER ”SKOGSNETTO”?

Den genomsnittliga ekonomiska förlusten i Skogsbruket kan alternativt beräknas som ett nuvärde, eller som Skogsbrukets nettovärden (”Skogsnetto”). Den samlade ekonomiska påverkan ses genom att betrakta årliga nettot från skogsbruket utan hänsyn till räntor. Tankemässigt innebär detta att man anpassar avverkningsnivån till den långsiktigt hållbara, och att avverkningen skrivs ned på grund av framtida produktionsbortfall. På grund av ovanstående redovisas dessa beräkningar som rapportens huvudresultat.

Referenser

¹ Skogsstyrelsens viltpolicy

<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/bruka-skog/skogsskador/skogsstyrelsens-viltskadepolicy.pdf>

² Naturvårdsverket, uppföljning av mål inom älgförvaltningen

<https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2018/181127%20Redovisning%20av%20RU%20Uppfo%20c3%b6ljning%20av%20m%20c3%a5l%20inom%20c3%a4lgf%20c3%b6rvaltningen.pdf>

³ Älgbetesinventeringen(Äbin) förvaltas av Skogsstyrelsen, för information:

<https://www.skogsstyrelsen.se/abin>

⁴ Pettersson, F., Bergström, R., Jernelid, H., Lavsund, S. & Wilhelmsson, L. 2010.

Älgbetning och tallens volymproduktion – resultat från en 28-årig studie i Furudal. Skogforsk, redogörelse 2010, 2.

⁵ Sonesson, J och Rosvall, O. 2011.

Lönsamma åtgärder för ökad tillväxt på Sveaskogs marker. Skogforsk och Sveaskog.

⁶ Skogsstyrelsen, Skogliga konsekvensanalyser, SKA 15

<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/skogliga-konsekvensanalyser/skogliga-konsekvensanalyser-ska-rapport-10-2015.pdf>

⁷ Skogsdata 2019.

Sveriges lantbruksuniversitet, 2019.

⁸ Bergström, B. & Pettersson, F. 2011.

Älgskadornas effekter på virkesproduktion och ekonomi.

Bilaga 10 till utredningen Lönsamma åtgärder för ökad tillväxt på Sveaskogs marker. Skogforsk.

⁹ Skogsindustrins virkesförbrukning samt produktion av skogsprodukter 2014-2018,

Biometria sept. 2019.



Bilaga

Andel av skogsmarken som klassats som tallmark, samt andel svårt skadade tallar. Påverkan på skogsbrukets nettointäkter delat på tolerabel skada och total skada: Kostnaden för viltskador avser produktionsarealen. Förädlingsvärdet avser summan av skogsbrukets och skogsindustrins förädlingsvärde.

	Skada utöver vad som är tolerabelt						Total skada			
	Tall areal %	Svår skada %	Produktionsförlust 1 000 m ³ fub/år	Skogsnetto kr/ha år	Skogsnetto Mkr/år	Förädlingsvärde Mkr/år	Produktionsförlust 1 000 m ³ fub/år	Skogsnetto kr/ha år	Skogsnetto Mkr/år	Förädlingsvärde Mkr/år
Blekinge	26	64	63	94	17	108	83	124	22	143
Halland	38	49	84	88	23	145	126	132	34	217
Jönköping	39	54	253	110	68	435	358	156	97	616
Kalmar	40	57	285	120	77	491	396	166	107	681
Kronoberg	34	60	242	111	65	416	327	150	88	564
Skåne	25	48	76	57	21	131	115	86	31	198
Västra Götaland	43	56	529	126	143	911	741	177	200	1 275
Östergötland	52	61	357	174	96	615	480	235	130	827
Dalarna	80	43	870	95	161	1 497	1 462	160	270	2 516
Gävleborg	64	33	292	42	54	502	656	93	121	1 129
Stockholm	42	32	37	25	7	64	88	60	16	152
Södermanland	41	48	99	60	18	171	154	94	29	265
Uppsala	44	49	154	66	28	264	236	102	44	406
Värmland	55	52	592	94	110	1 020	879	139	163	1 512
Västmanland	53	32	50	32	9	86	117	76	22	202
Örebro	62	47	246	89	46	424	386	140	71	665
Jämtland	56	44	401	49	68	690	727	88	123	1 251
Norrbottnen	87	38	977	55	166	1 683	2 074	116	352	3 571
Västerbotten	58	42	728	46	123	1 253	1 376	88	233	2 369
Västernorrland	58	42	600	46	102	1 033	1 135	88	192	1 953
Götaland	39	56	1 889	118	510	3 252	2 626	164	709	4 521
Svealand+Gävleborg	62	43	2 340	73	433	4 028	3 978	123	736	6 847
Norrland-Gävleborg	67	41	2 706	49	459	4 659	5 312	97	900	9 145
Sverige	59	45	6 935	71	1 402	11 938	11 916	119	2 345	20 513

