

Barkskalning av kronvilt:

En fråga om födotillgång, landskapstyp eller populationstäthet?



SLUTRAPPORT VILTVÅRDSFONDEN, PROJEKT NR 09/214 V-205-09

Anders Jarnemo & Johan Månsson
Grimsö forskningsstation
Institutionen för ekologi, SLU
730 91 Riddarhyttan

Jarnemo, A. & Månsson, J. 2011.

Barkskalning av kronvilt: En fråga om födotillgång, landskapstyp eller populationstäthet?
Slutrapport Viltvårdsfonden, projekt nr 09/214 v-205-09.

Anders Jarnemo
Grimsö forskningsstation
Institutionen för ekologi, SLU
730 91 Riddarhyttan

E-post: Anders.Jarnemo@slu.se
Tel: 0581-697341, 070-5733274

Johan Månsson
Viltskadecenter
Grimsö forskningsstation SLU
730 91 Riddarhyttan

E-post: Johan.Mansson@slu.se
Tel:0581-697325, 070-6638883

Omslag: Barknag på gran av kronvilt. Foto: Anders Jarnemo

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	s. 4
Summary.....	s. 5
Bakgrund.....	s. 6
Syfte och frågeställningar.....	s. 7
Studieområden.....	s. 7
Metoder.....	s. 9
Resultat och analys.....	s. 9
Slutsatser.....	s. 13
Framtida forskning.....	s. 14
Publikationer.....	s. 14
Övriga kommunikationsinsatser.....	s. 15
Finansiering.....	s. 15
Tack.....	s. 15

Barkskalning av kronvilt:

En fråga om födotillgång, landskapstyp eller populationstäthet?

SLUTRAPPORT VILTVÅRDSFONDEN PROJEKT NR 09/214 V-205-09

Anders Jarnemo & Johan Månsson

Sammanfattning

Kronvilt ökar och sprider sig i Sverige. Genom att skala bark kan kronviltet orsaka allvarliga skogsskador. Studien har undersökt omfattning av barkskalning på gran i tre områden i södra Skåne samt i två områden i Kolmården och ett område i östra Sörmland.

I de tre skånska områdena var 83-92 % av de inventerade stammarna skadade. I Kolmårdens homogena skogslandskap hade 2 respektive 8 % av stammarna blivit barkskalade medan blandlandskapet i östra Sörmland hade en skadenivå på 46 %. Studien kunde inte påvisa något samband mellan populationstäthet av kronvilt och omfattning av barkskalning. Risken för barkskalning ökade med ökande andel jordbruksmark. Risken ökade också med minskande tillgång på alternativ föda i skogen. Barkskalade träd hade signifikant färre kvistar, klenare diameter och tunnare bark jämfört med granar som inte skalats.

I de skånska skogarna var bristen på alternativ föda stor. En idisslare behöver äta med jämna mellanrum och det finns då kanske bara bark att äta dagtid i skogen. Intaget av lättsmälta grödor på åkrarna kan tänkas öka behovet av fiberrik bark. I ett fragmenterat jordbrukslandskap med små skogspartier kan det även vara så att kronviltet tvingas söka skydd i de få täta skogsbestånd som finns, vilket ofta då blir i gran. Med en ökad spridning av kronvilt torde risken för skador vara störst i landskap med stort inslag av jordbruksmark och där tillgången på alternativ föda i skogen är låg.

En förklaring till att barkskalning är sällsynt i Kolmården är att här finns en god tillgång på föda i skogen i form av t.ex. blåbärsris, lingonris, ljung och lav. I liknande områden behöver det således inte uppstå skador vid en etablering av kronvilt. Här kan kronvilt utgöra ett värdefullt tillskott i faunan.

Då det inte fanns något samband mellan populationstäthet och skadenivå, är ökad avskjutning troligen ett ineffektivt verktyg för att minska skadorna i hårt drabbade områden. Sambandet mellan fodertillgång och skadenivå leder till slutsatsen att foderskapande åtgärder kan vara en möjlig åtgärd för att minska barkskalning. Det finns ett stort behov av forskning om åtgärder för att minska barkskalningen, såsom t.ex. alternativa skogsskötselmetoder och trädslagsval, viltvårdsåtgärder eller olika typer av skydd.

Bark-stripping by red deer: a question of forage, landscape structure or density?

PROJECT 09/214 V-205-09

Anders Jarnemo & Johan Månsson

Summary

Red deer are increasing and spreading in Sweden. The species can cause severe damage to forestry through bark-stripping of trees. The study investigated rate of bark-stripping on spruce in three areas in Skåne, in two areas in Kolmården and in one area in eastern Södermanland.

In the areas in Skåne 83-92 % of the trees were bark-stripped. The areas in the homogeneous forest landscape in Kolmården had 2 and 8 % damaged trees, whereas 46 % of the trees in the mixed forest agricultural area in eastern Södermanland were damaged. There was no relationship between red deer population density and level of damaged trees. Risk of bark-stripping increased when available food in the forest decreased. Risk of bark-stripping also increased with increasing proportion agricultural areas in the landscape. Damaged trees had thinner bark, fewer branches and smaller diameter compared to undamaged trees.

The severe damages in Skåne and in the eastern area in Södermanland can be explained by available food resources and landscape structure. Availability of alternative food resources was limited and food shortage in the forests was an important factor explaining the high rate of bark-stripping. Consumption of highly nutritious crops may also strengthen the urge to eat bark because of the fiber content. In an agricultural landscape with fragmented forest patches, the best, and perhaps only, cover is offered by dense spruce stands. Risk of bark-stripping should thus be highest in agricultural landscapes and where food availability is limited in the forest. The rarity of bark-stripping in Kolmården can be explained by the relatively rich abundance of preferred food such as bilberry, lingonberry, heather and lichens. In landscapes similar to Kolmården there may thus not be severe damages if red deer establish.

As there was no relationship between red deer population density and rate of damages, an increased harvest is probably an inefficient tool to decrease bark-stripping. The relationship between food availability and damages indicates that measures increasing food resources may decrease bark-stripping. However, there is a great need for research on countermeasures.

Barkskalning av kronvilt:

En fråga om födotillgång, landskapstyp eller populationstäthet?

SLUTRAPPORT VILTVÅRDSFONDEN, PROJEKT NR 09/214 V-205-09

Anders Jarnemo & Johan Månsson

Bakgrund

Kronvilt *Cervus elaphus* ökar och sprider sig i Sverige. Idag finns fast förekomst i nästan samtliga län. Genom att skala bark kan kronviltet orsaka allvarliga skogsskador med stora ekonomiska förluster som följd. Rödgran *Picea abies* är det trädslag som drabbas hårdast och där konsekvenserna är allvarligast. Med en ökad spridning av kronvilt kommer sannolikt alltfler marker i Sverige att få problem med barkskalning på gran.

Barkskalningen frilägger veden med risk för svampangrepp och röta. Följden kan bli ökad risk för stormbrott och stamdeformation. Veden kan även bli missfärgad och uttorkad. Bark kan skalas under olika tider på året, men i Sverige sker det i huvudsak under vinterhalvåret. På vintern sitter barken hårt och djuren kan bara gnaga loss små bitar åt gången och man får ett ”gnag”. I savningstid kan stora sjok dras loss, vilket ger en ”flängning”.

Risken för barkskalning är starkt ålders- och storleksberoende. Gran kan utsättas från ca 9-45 års ålder (vanligen 18-30 år), medan exempelvis tall *Pinus sylvestris* är utsatt i åldern 5-20 år. Skillnaden inom och mellan trädslag beror sannolikt till stor del på karaktärer som kvistighet, barkens tjocklek och struktur, samt hur lätt barken lossnar. Träd och trädslag vars bark är slät och tunn under en längre period är också känsliga för skador under ett längre intervall. Likåldriga monokulturer rapporteras vara mer utsatta än blandbestånd och bestånd med en varierad ålderssammansättning, liksom att planterade bestånd verkar mer känsliga än självsådda bestånd. Skadenivå kan variera kraftigt mellan olika områden. I Skåne verkar redan låga tätheter av kronvilt resultera i omfattande barkskalning. I Kolmården i Södermanland – där vi sannolikt har de högsta kronvilttätheterna i landet – verkar barkskalning däremot vara sällsynt.

Det finns flera hypoteser för att förklara behovet av att äta bark. En är att bark äts när mer begärliga födoresurser är knappa eller svåra att komma åt. Andra förklaringar är att djuren behöver kompensera för mineralbrist, att barken innehåller ämnen som ger ökat motstånd mot parasiter, eller att barken ger fibrer som förbättrar matsmältningen. Det har även föreslagits att om kronviltet begränsas i sina rörelser genom störning eller djupt snötäcke, så kan detta öka skadorna. För att kunna förutspå, förhindra och minska barkskalning måste de bakomliggande orsakerna bättre förstås. De stora variationerna i barkskalning som rapporteras från olika områden i Sverige, erbjuder en god möjlighet att studera betydelsen av alternativ födotillgång, habitat- och landskapsfaktorer samt populationstäthet av kronvilt.

Den låga frekvensen av barkskalning i Kolmården kan tänkas bero på en god tillgång på alternativ föda, vilket i så fall skulle stödja hypotesen om alternativ födotillgång. Ljung, blåbärsris, lingonris och lav har här visat sig viktiga föda för kronviltet under vintern. De

omfattande problemen med barkskalning i Skåne skulle omvänt kunna vara relaterade till en brist på föda i de skånska skogarna.

I Skåne hämtar kronviltet en stor del av sin föda på fälten. Behovet att äta bark kan då tänkas uppstå särskilt när kronviltet ätit näringsrik och lättsmält föda som exempelvis olika grödor. Det höga fiberinnehållet i bark skulle då ha en balanserande inverkan. I Södermanland verkar också rapporter om barkskalning vara vanligare i det blandade skogs- och jordbrukslandskapet än i Kolmårdens homogena skogslandskap.

Graden av barkskalning anses generellt vara positivt relaterat till populationstäthet. I Skåne är dock den generella bilden att barkskalningen är allvarlig redan vid låga tätheter av kronvilt. Det har föreslagits att skadenivån snarare beror på karaktärer i skogsmiljön än täthet av kronvilt. Den till synes låga frekvensen barkskalning i Kolmården, trots en hög kronviltstam, indikerar att relationen mellan populationstäthet av kronvilt och skadenivå inte är självklar.

Syfte och frågeställningar

I studien undersöks förekomst av barkskalning. Skadenivå relateras till alternativ födotillgång, landskapsfaktorer, träd- och beståndskaraktärer samt populationstäthet av kronvilt. Förhoppningen är att denna kunskap kan användas till att förutsäga risken för barkskalning. Vidare strävar vi efter en förståelse för de faktorer som påverkar förekomst och omfattning av barkskalning, och därigenom i ett längre perspektiv även kunna föreslå motåtgärder för att kunna minska skador i framtiden.

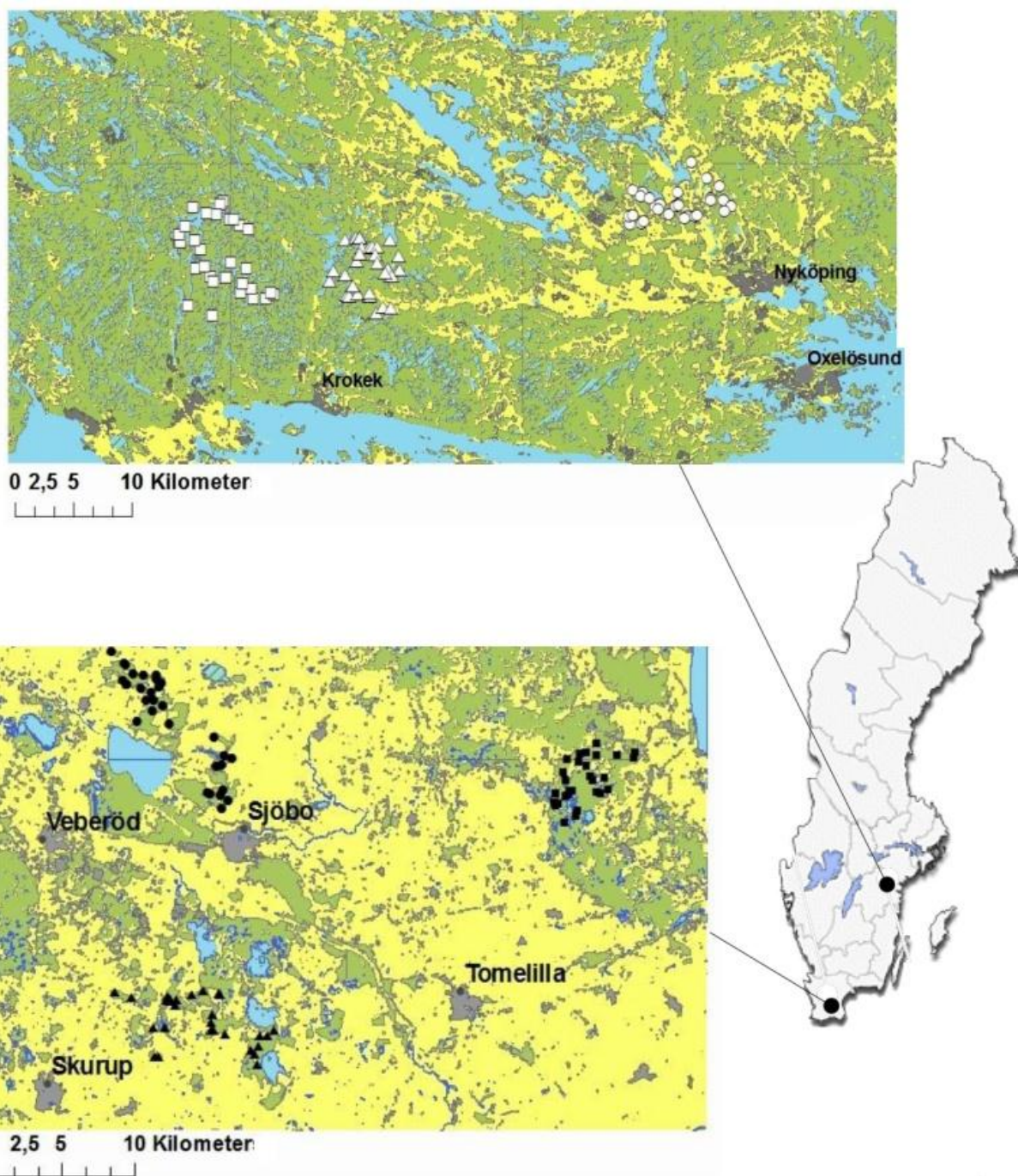
Studien testar följande huvudhypoteser:

- 1) Barkskalning ökar med minskande tillgång på alternativ föda.
- 2) Barkskalning ökar med ökande andel jordbruksmark i landskapet.
- 3) Omfattning av barkskalning påverkas inte av populationstäthet av kronvilt.
- 4) Risk för barkskalning påverkas av karaktärer som barktjocklek, kvistighet och diameter.

Studieområden

Region	Område	Namn på ingående marker	Areal, ha	Avskj. / 1000 ha
Skåne	1	Krageholm, Bellinga, Rydsgård, Ågerup-Elsagården	6 238	2,2
	2	Övedskloster, Hjuläröd	4 865	4,9
	3	Christinehof, Kronovall	10 200	12,2
Södermanland-Östergötland	4	Simontorp, Brevik	7 210	7,9
	5	Stavsjö, Virå	5 617	23,0
	6	Tista, Fjällskär, Christineholm	4 350	8,0

Tabell 1. Studieområden 1-6 med areal och avskjutning för säsongen 2009/2010 per 1000 ha.



Figur 1. Karta över studieområden och beståndens placering. Grönt indikerar skogsmark och gult jordbruksmark. ▲ = område 1, ● = område 2, ■ = område 3, □ = område 4, △ = område 5, ○ = område 6.

Studien genomfördes i två olika regioner: södra Skåne och Kolmården i Sörmland-Östergötland. I varje region valdes tre studieområden ut, d.v.s. sex områden totalt (tabell 1, figur 1). I Skåne valdes områdena ut med syftet att få en variation i populationstäthet av kronvilt, från en relativt låg täthet (Område 1), via en medeltäthet (Område 2) till en relativt hög täthet (Område 3). I Kolmården följdes samma princip, men här var också tanken att få en gradient ut från det egentliga Kolmården i väster, och dess homogena barrskogslandskap (Områden 4, 5), till ett mer blandat landskap i öster, strax nordväst Nyköping (Område 6).

Metoder

Fältdata samlades in från 12 april till 19 juni 2010. I vart och ett av de sex studieområdena valdes 30 granbestånd ut med hjälp av beståndslista och skogskarta enligt följande kriterier: 1) en areal på ≥ 1 ha, 2) en ålder på 20-40 år, samt 3) en granandel på ≥ 80 %.

I varje bestånd lades 10 provytor ut systematiskt genom att placeringen av första ytan slumpades, varefter resterande lades ut med ett inbördes avstånd relaterat till beståndsstorlek och form på beståndet. Detta för att uppnå en jämn spridning av provytorna i beståndet. Provytorna fick dock inte ligga närmare varandra än 15 m – för att undvika överlapp – och de fick inte heller ligga närmare beståndskant än 15 m för att undvika kanteffekter.

Förekomst av barkskalning inventerades på de 10 granstammar som stod närmast provytecentrum, dock som längst ut 11,28 m (dubbla radien för spillningsinventering). Stammarna registrerades som skadade respektive oskadade. Skador delades in i färska (senaste säsongen) eller gamla skador (tidigare säsonger), samt gnag eller flängning.

På de tre skadade stammar och de tre oskadade stammar som stod närmast provytecentrum (dock som längst 11,28 m ut från ytcentrum) gjordes mätningar avseende:

- Diameter i brösthöjd. Mättes korsvis på 1,3 m höjd.
- Kvistighet. Antal kvistar med en diameter på minst 0,5 cm invid stammen på 0,5 till 1,5 m höjd på den sidhalva som vätte mot ytcentrum.
- Barktjocklek. Mättes på 1,3 m höjd på sidan mot ytcentrum samt på rakt motstående sida.

På skadade stammar gjordes detaljerade noteringar och mätningar av skadorna:

- Antal gnag respektive flängningar fördelat på färska och gamla skador.
- Area av färska gnag respektive flängningar. Mättes med en noggrannhet till 0,5 dm².

Alternativ födotillgång uppskattades genom vegetationsinventering, dels på provytorna i bestånden, dels på provytor längs 500 m långa transekter som lades ut i nordlig, östlig, sydlig och västlig riktning från bestånden med start 15 m från beståndskant. Längs transekterna togs provytor på 0 m, 100 m, 200 m, 300 m, 400 m och 500 m avstånd till beståndskanten. Provytorna för vegetationsinventering hade arean 20 m² (cirkel med radien 2,52 m). Täckningsgrad (%) av vegetation uppskattades med vertikal projektion på 0-2 m höjd för följande arter/grupper: renlavar, blåbär, lingon, ljung, övrigt ris, ask, ek, björk, rönn, sälg/viden, övrigt löv, en, tall samt gran.

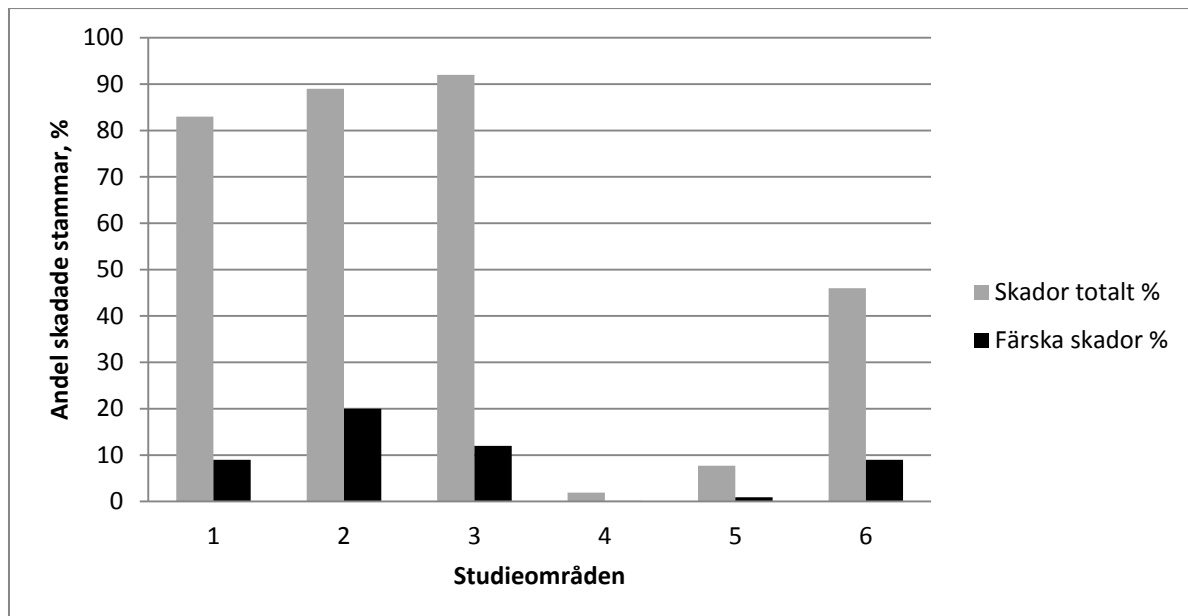
Avskjutningen av kronvilt för säsongen 2009/2010 användes som index på populationstäthet i de sex olika studieområdena (tabell 1). Detta index kompletterades med spillningsinventering av kronvilt, älg och rådjur/dovhjort på provytorna i bestånden och längs transekterna.

Resultat och analys

Omfattning av barkskalning

Det var en stor och signifikant skillnad i skadenivå mellan de båda regionerna såväl vad gällde färska skador som skador totalt (figur 2). I Skåne var omfattningen av skador mycket

hög med 87 % av de inventerade stammarna barkskalade (färska och gamla skador). I Södermanland-Östergötland var motsvarande siffra 19 %. I Skåne hade 17 % av stammarna färska skador, i Södermanland-Östergötland 3 %.



Figur 2. Andel skadade stammar i de sex olika studieområdena. Områden 1-3 är i Skåne och områden 4-6 är i Södermanland-Östergötland. Färska skador = skador från vintern 2009/2010 och våren 2010. Skador totalt = färska skador + skador från tidigare säsonger.

I Skåne fanns ingen signifikant skillnad i skadenivå mellan de tre olika studieområdena vare sig vad gäller totala skador eller färska skador. I Södermanland-Östergötland var skadenivån betydligt högre i det östligaste studieområdet – med 46 % av stammarna skadade – än i de två västra studieområdena i Kolmården där den totala skadenivån var 2 respektive 8 %.

Sammanställningar över andra europeiska studier visar också på en stor variation i barkskalning mellan olika områden. Den ackumulerade skadenivån i de skånska områdena är mycket hög även i jämförelse med många utländska studier. Även vad gäller färska skador ligger de skånska värdena i nivå med de högsta som rapporterats från andra studier i Europa.

Det är utan tvekan så att med skadenivåer på 80-90 % respektive 40-50 %, innebär detta ekonomiska förluster för skogsägarna på grund av nedsättning av virkeskvalitet samt merkostnader i samband med stormskador. Med en kronviltstam som ökar och sprider sig i Sverige är detta något som allt fler skogsägare kommer att få erfara. Samtidigt är det uppenbarligen så att en etablering av kronvilt inte nödvändigtvis måste medföra svåra skador i form av barkskalning, vilket resultaten från de två Kolmårdenområdena visar.

Samband mellan populationstäthet av kronvilt och omfattning av barkskalning

Vid kraftig barkskalning förs ofta fram ett krav på ökad avskjutning i syfte att minska kronviltstammen och därmed skadorna från barkskalningen. Studien kunde dock inte påvisa

något tydligt samband mellan populationstäthet av kronvilt och omfattning av barkskalning. Det fanns ingen skillnad i skadeomfattning mellan de tre studieområdena i Skåne, trots en till synes varierande populationstäthet. Den bild av barkskalningen som finns i Skåne, med höga skadenivåer redan vid till synes låga tätheter av kronvilt, bekräftades av studien. Det område i studien med högst populationstäthet (område 5, Södermanland-Östergötland) hade yttermera jämförelsevis få skador. Inte heller i de mellansvenska studieområdena fanns något signifikant samband mellan täthet av kronvilt och skadenivå.

Vad gäller sambandet mellan populationstäthet av kronvilt och skadenivå visar olika studier motsägelsefulla resultat. Tydligt är att sambandet mellan populationstäthet av kronvilt och skadenivå är något som behöver studeras ytterligare. Resultatet av denna studie och de motstående slutsatserna från andra studier talar dock för att andra faktorer än kronviltets populationstäthet spelar en stor roll för uppkomst och omfattning av barkskalning och att dessa faktorer kanske är långt mer betydelsefulla än populationstäthet i sig.

Samband mellan landskapsstruktur och omfattning av barkskalning

Det fanns ett signifikant samband mellan landskapstyp och skadenivå. En ökande andel jordbruksmark i landskapet ökade risken för skador. Det var också så att med minskande avstånd mellan granbestånd och jordbruksmark, så ökade risken för skador. Den hypotes som ställdes innan studien fick därmed sin bekräftelse. I detta resultat ligger kanske en stor del av förklaringen till den skillnad i barkskalning som sågs mellan Skåne och Södermanland-Östergötland, samt mellan å ena sidan områdena 4-5 och å andra sidan område 6 i Södermanland-Östergötland. Det verkar således som att risken för barkskalning är större i ett blandat skogs-jordbrukslandskap – och kanske ett mer produktivt landskap – än i ett homogent barrskogslandskap av mellansvensk typ.

I ett landskap med ett större jordbruksinslag, och kanske till och med dominerat av jordbruk, söker kronviltet sin föda till stor del bland åkrarnas grödor. Då dessa kan vara tämligen lättsmälta till sin karaktär med ett lågt fiberinnehåll, har det föreslagits att driften att äta bark skulle uppstå eller förstärkas av ett ökat fiberbehov. I Sverige har det ofta rapporterats om omfattande skador från barkskalning av såväl älg som kronvilt invid fält med höstraps.

En annan förklaring som förts fram är att i ett fragmenterat landskap med mindre skogsbestånd och kanske även mer störning i form av mer människor, mer jakt och övriga aktiviteter, är kronviltet tvingade att söka skydd under dygnets ljusa timmar i de täta och relativt små skogsbestånd och skogsområden som finns till hands i ett i övrigt jordbruksdominerat landskap, med följderna att koncentrationen av djur blir hög i dessa bestånd. Gran är då förmodligen det trädslag som erbjuder bäst skydd. Inte bara mot störning, utan även mot låga temperaturer, vind och regn. I tät barrskog är det i regel också lägre snödjup vilket ger bättre framkomlighet. Som idisslare är djuren nödgade att äta inom vissa intervall även dagtid. Vågar kronviltet inte lämna grantätningarna måste de således försöka hitta mat inom beståndet. I ett mer homogent och till ålder och trädslag mer varierat skogslandskap finns större möjligheter att välja daglega i annan skog än gran, men också möjlighet att söka sig ut från granbestånd för att födosöka, utan att för den skull lämna skog som ger ett visst skydd.

Det ska dock nämnas att de indirekta mått på störning som användes i analysen – d.v.s. avstånd till bebyggelse och avstånd till väg – inte visade någon effekt på barkskalning. Det är

dock möjligt att dessa två mått är för enkla och grova, och kanske inte heller de rätta, för att kvantifiera störning. Dels ska kanske bebyggelse bedömas olika beroende på om det t.ex. är ett ensamt hus i skogen eller ett samhälle. Ett bättre mått är kanske att direkt försöka undersöka mänsklig aktivitet såsom jakt och övrigt friluftsliv.

Samband mellan alternativ födotillgång och omfattning av barkskalning

Betydelsen av tillgången till alternativ föda i skogen var just en av denna studies huvudfrågor. Vi testade hypotesen att barkskalning skulle öka med minskande tillgång på föda i skogen och resultaten gav tydligt stöd åt denna hypotes. Det fanns ett starkt, signifikant samband mellan mängden tillgänglig föda i fält- och buskskiktet och omfattningen av barkskalning.

Finns tillgång till mer lättäten och smaklig vegetation i eller i närheten av granbestånden i omgivande skog verkar kronviltet föredra detta. I detta avseende var skillnaderna mellan den sydsvenska skogen och Kolmården slående. Medan det i Kolmården fanns gott om blåbärsris, lingonris, ljung och lav saknades i stort sett föda inne i den sydsvenska skogen.

Samband mellan trädkaraktärer och risk för barkskalning

Då omfattningen av barkskalning i tre av studieområdena hade hög andel skadade stammar och två områden hade väldigt låg andel skadade stammar försvårades de parvisa jämförelserna av skadade respektive oskadade träd inom bestånden. När nästan samtliga träd är skadade alternativt oskadade, är det svårt att hitta ”par” av skadade och oskadade träd som kan jämföras. Vi valde för denna studie ut bestånd där vi minst hittade tio skadade resp. tio i oskadade av de totalt 100 inventerade träden i varje bestånd (totalt 77 bestånd).

Trädkategori		Diameter (cm)	Barktjocklek (mm)	Antal kvistar (> 5 mm)
Skadade	Medel	16,39	4,79	9,65
	S.E.	0,38	0,07	0,17
Oskadade	Medel	17,76	5,02	11,47
	S.E.	0,43	0,08	0,18

Tabell 2. Medelvärde och medelvärdets medelfel (S.E.) för skadade och oskadade träd som jämfördes parvis inom bestånd (77st) där minst 10 skadade och 10 oskadade träd inventerades.

Vid jämförelsen mellan oskadade och skadade träd visade det sig att barkskalade träd hade signifikant färre kvistar, klenare diameter och tunnare bark jämfört med granar som inte barkskalats (tabell 2). Att barken verkar bli mindre begärlig med ökande tjocklek har också observerats för tall och contortatall *Pinus contorta*. Tjockare bark kan tänkas vara mindre smaklig, svårare att tugga eller svårare att få loss från stammen. Barktjocklek är dock nära relaterat till barkstruktur och barkadhesion – två faktorer som inte mättes i denna studie. Det är troligt att det är ökande barktjocklek, grövre barkstruktur och ökande adhesion som sätter en övre åldersgräns för barkskalning. Att exempelvis tall är känslig under en kortare åldersperiod än gran har sannolikt med detta att göra.

Grenar fungerar som ett fysiskt skydd och gör stammen mindre åtkomlig. Den självkvistning som sker i slutna bestånd sammanfaller också med en ökad mottaglighet för barkskalning hos rödgran, och träd i slutna bestånd av rödgran har observerats vara mer utsatta för barkskalning än granar som står mer öppet. I detta sammanhang kan även nämnas att stamkvistning ökar risken för barkskalning.

Att diametern hos oskadade stammar var grövre än hos skadade, kan tänkas bero på ett samband med större barktjocklek och grövre barkstruktur hos grövre träd.

Slutsatser

I Skåne observerades en hög skadefrekvens som sannolikt innebär stora ekonomiska förluster för markägarna. Även i ett av studieområdena i Södermanland-Östergötland sågs tämligen omfattande barkskalning. Man kan befara att med en kronviltstam som ökar och sprider sig så kommer dessa skador att bli allt vanligare i Sverige i områden där rätt förutsättningar finns, även om det inte är säkert att skadorna når samma omfattning som i Skåne. På grundval av denna studie samt de rapporter som kommit de senaste åren avseende uppkomst av barkskalning i Mellansverige, torde risken vara störst i bördiga landskap med stort inslag av jordbruksmark och där tillgången på alternativ föda i skogen är låg.

Situationen i Skåne, och i viss mån i det mer blandade och produktiva landskapet i Södermanland, visar emellertid tydligt att kronviltets barkskalning av gran inte bara är ett stort problem, utan också att det är ett problem som är relativt svårt att lösa med bara jakt. Redan vid jämförelsevis låga populationstätheter blir skadorna avsevärda, vilket även förstärks av att granen är känslig under en så pass lång tid och att en granstam måste undgå skalning under ca 25 vintrar för att klara sig oskadd. I Skåne hade 17% av stammarna färsk skador och det räcker därmed att kronvilt nyttjar beståndet under några säsonger för att det sannolikt ska uppkomma betydande skador. Försök att minska skadorna genom att minska populationstätheten av kronvilt blir då mer eller mindre verkningslösa. Svensk forskning har dessutom visat att kronvilt som lever i fragmenterade, jordbruksdominerade landskap har större hemområden och också en större rörlighet mellan olika områden, jämfört med kronvilt i homogena skogslandskap. Var kronviltet uppehåller sig i jordbrukslandskapet kan alltså tänkas variera såväl inom som mellan år. Om nästan en femtedel av stammarna kan skadas under en enda vinter finns således en stor risk att även periodvisa och tillfälliga vistelser kan ge upphov till betydande skador.

Trots den sannolikt högsta tätheten av kronvilt i landet hade Kolmården mycket lite skador i form av barkskalning. Resultaten av studien tyder på att i ett homogent barrskogslandskap med relativt god födotillgång i skogen i form av exempelvis renlav, blåbär, lingon och ljung, är risken för omfattande barkskalning liten. I områden av liknande karaktär behöver det således inte uppstå skador vid en etablering av kronvilt. Här kan kronvilt utgöra en mycket värdefull resurs och ett välkommet tillskott i faunan. En jämförelse kan göras med Norge där den årliga avskjutningen av kronvilt för jaktsäsongen 2010/2011 uppgick till 39 100 djur – d.v.s. ca 10 gånger den svenska. Sett ur detta perspektiv utgör den ökande kronviltstammen i Sverige en mycket stor potential.

Sambandet mellan fodertillgång och skadenivå leder också fram till slutsatsen att foderskapande åtgärder kan vara en möjlig åtgärd för att försöka minska barkskalning. Det

kan även gälla återskapande av miljöer med potential att producera mycket foder, såsom till exempel tidigare utdikade lövkärr och sumpskogar, eller blandskogar, som ersatts med gran.

Framtida forskning

Trots skadorna på granen är det vanligt att markägare i Skåne vill ha kronvilt i sina marker. Jakten, köttet och troféer värderas högt, liksom möjligheten att bara få se djuren och veta att de trivs på marken. Även i Mellansverige välkomnas kronviltet och många svenska jägare sätter en etablering av kronvilt högt upp på önskelistan. Det finns således ett behov av att det tas fram skogs- och viltförvaltningsmodeller som kombinerar och möjliggör skogsbruk och kronviltförvaltning på samma mark. Med tanke på skadornas omfattning och kronviltets pågående ökning och spridning i Sverige torde behovet av forskning rörande dessa frågor vara stort.

Den lösning som idag finns till hands och som möjligen kan tänkas minska skadorna är att störa djuren vid upprepade tillfällen i daglegan. Kronvilt verkar mycket känsliga för störning och det är möjligt att man genom frekventa störningar kan förmå kronviltet att lämna skadekänsliga områden. Det finns ett behov av studier som undersöker störningsmetoder och hur ofta man måste störa för att eventuellt kunna få kronviltet att överge områden.

Inom bestånden kunde vi se en skillnad i diameter, barktjocklek och kvistighet mellan träd som var skadade respektive oskadade. Möjligen kan skogsbruksåtgärder som påverkar dessa variabler vara ett sätt att minska barkskalning, men man ska vara medveten om att medelskillnaden var ganska liten (tabell 2). Det är dock i allra högsta grad önskvärt att möjliga åtgärder för att minska barkskalningen undersöks. Det kan t.ex. tänkas röra sig om modifierade skogsskötselmetoder, men även alternativa trädslagsval eller viltvårdsåtgärder med syfte att öka födotillgången i skogen. Det kan också gälla mekaniska och kemiska skydd. Dessa har som regel avfärdats som för kostsamma av skogsbruket, men med ökat värde av vilt, jakt och viltkött, kan det för en enskild skogsägare med stort viltintresse mycket väl vara av intresse med en behandling av i alla fall huvudstammar.

Det finns även ett omedelbart behov av en sammanställning av motåtgärder mot kronviltets barkskalning som idag praktiseras runtom i Europa. En sådan sammanställning bör vara bred och omfatta såväl forskningsresultat som praktiska erfarenheter från skogsbruk. Denna kunskap kan dels föras ut till svenska skogsägare och skogsförvaltare, men den kan också tjäna som utgångspunkt för ny forskning i ämnet.

Publikationer

Arbete med två vetenskapliga publikationer pågår:

Jarnemo A, Månsson J, Zidar J. Bark-stripping by red deer: a question of forage, landscape or population density?

Månsson J, Jarnemo A. Bark-stripping by red deer on Norway spruce in Sweden: the importance of tree morphology.

Studien har resulterat i ett självständigt arbete och en mastersuppsats:

Gröndahl S. 2010. Betydelsen av träd- och beståndskaraktärer för uppkomst och omfattning av barkskalning av kronvilt (*Cervus elaphus*) på rödgran (*Picea abies*). Självständigt arbete i biologi, SLU, Uppsala.

Zidar J. 2011. Factors affecting bark-stripping by red deer (*Cervus elaphus*) –the importance of landscape structure and forage availability. Mastersuppsats, SLU, Uppsala.

Dessutom ska populärvetenskapliga artiklar skrivas för tidskrifter som vänder sig till skogsägare och jägare.

Övriga kommunikationsinsatser

Jarnemo A. 2011. Kronvilt – ekologi och förvaltning. Föredrag som hålls 10-20 ggr per år för jägare, markägare, jaktvårdskretsar, kronhjortsskötselområden, viltvårdsnämnder, viltförvaltningsdelegationer, universitetskurser m.fl.

Jarnemo A. 2011. Barkskalning på gran av kronvilt. Föredrag Holmen Skog AB, Västerås, 18 april 2011.

Jarnemo A. 2011. Kommunikation markägare / jakträttsinnehavare i samband med licenstilldelning av kronvilt i Skåne.

Jarnemo, A. & Månsson, J. 2009. Skalning av kronhjort ett ökande problem. Skogseko 4:34

Jonson, P. In press. Landskapsbild och fodertillgång bakom kronhjortsskador. Intervju med A. Jarnemo. Jaktjournalen.

Finansiering

Studien har finansierats av Naturvårdsverket (784 000 SEK) och Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien genom Stiftelsen Carl-Fredrik von Horns fond (199 000 SEK).

Tack

Ett stort tack till markägare, skogsförvaltare och viltförvaltare på de marker där studien genomförts: Holmen Skog, Virå Bruk, Fjällskär, Christineholm, Tista, Christinehof, Kronovall, Krageholm, Bellinga, Rydsgård, Ågerup-Elsagården, Hjularöd samt Övedskloster. Boende under fältinventering ställdes till förfogande av Region Skåne/Stiftelsen Skånska Landskap, Valinge gård/Ittur Jakt, samt Virå Bruk. Tack till Sophie Gröndahl, Anders Kastensson, Johan Nilsson och Josefina Zidar för enträget slit i fält! Tack också till Roger Bergström och Henrik Andrén för goda råd i samband med försöksupställning och analys.