

Födoval hos kronhjort

**Analys av maginnehåll hos 50 kronhjortar i
Sörmland och Östergötaland under perioden
augusti 2002 till och med juni 2003**

**Göran Bergqvist, SVA
Ove Fransson, DI Egen Skog
Jonnie Friberg, DI Egen Skog
Augusti 2004**

Sammanfattning

Under perioden augusti 2002 till och med juni 2003 genomfördes en undersökning av maginnehåll hos 50 kronhjortar (fyra eller fem hjortar varje månad). Syftet var att fastställa om kronhjorten nyttjar tall som foder.

Från varje hjort togs 500 ml vom innehåll. Detta sköljdes och silades varefter de ingående växtdelarna bestämdes. Torrvikten av växtdelar i proven var $3,13 \pm 0,18$ gram (medelvärde \pm medelfel), och i genomsnitt återfanns nio identifierbara växtarter per prov.

Bland växtgrupperna dominerade smal- och bredbladiga gräs, främst kruståtel. I medeltal utgjorde gräs 38,6 % av torrvikten. Bärris, främst ljung, blåbär och lingon, var den näst största växtgruppen, och utgjorde i medeltal 26,6 % av provens torrsvikt.

Vedartade växter, barr och löv, utgjorde i genomsnitt 12,1 % av torrvikten. Barr och andra delar från levande tallar omfattade endast 1,5 % av torrvikten. Bland lövträden dominerade ek med 3,0 % och björk med 1,7 % av torrvikten. Lavar, främst renlav, utgjorde i genomsnitt 7,0 % av torrvikten. Bland övriga växter återfanns till exempel ormbunkar och örter.

Gräs och bärris utnyttjades i stor utsträckning under hela den undersökta perioden medan lavar främst utnyttjades under vintermånaderna.

Baserat på resultaten i undersökningen står det helt klart att kronhjort inte utnyttjar tall som föda i någon hög utsträckning. De viktiga växtgrupperna är istället smal- och bredbladiga gräs, bärris (främst ljung) samt lavar.

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Material och Metoder	3
3. Resultat	4
4. Diskussion	7
5. Referenser	7

Bilaga 1. Månadsvisa andelar av torrsvikt för vissa växter eller växtgrupper.

1. Inledning

Kronhjort (*Cervus elaphus* L.) räknas som en karaktärsart för Kolmårdensskogarna (Backström 1989). Dagens population härstammar från den utsättning av 12 djur som skedde 1963 i Stavsjö genom Holmens Bruks försorg (se Lundin 2000 för en utförlig beskrivning). Djuren hämtades från Vallby-hägnen utanför Västerås, och syftet med utsättningen var främst att öka de jaktliga resurserna inom Stavsjö området, vilket av hävd utgjort de centrala delarna i Holmens representationsjaktmarker.

Den geografiska spridningstakten hos kronhjort är långsam, vilket innebär att populationen kan bli mycket tät i de områden där djuren finns (Wahlström 1996). Främst hindarna är normalt trogna sina uppväxtområden under hela livet. Detta förklaras med att kronhjort, till skillnad från älg och rådjur, inte är beroende av tidiga skogliga successionsstadier som hyggen och ungsogor (Wahlström 1996). Älg och rådjur har en hög spridningskapacitet för att snabbt kunna exploatera en förändrad miljö, medan kronhjorten inte behöver denna kapacitet.

Kronhjort kan orsaka omfattande skadegörelse genom barkflängning på gran, främst på bördig mark (se Wahlström 1996 för en litteratursammanfattning). En grundläggande hypotes vid utsättningarna 1963 var att sådana skador inte skulle uppstå i Kolmården, främst på grund av områdets karaktär med stora arealer relativt mager skogsmark och lite jordbruksmark. Under de första åren efter utsättning hade Holmens Bruk licens att fälla alla utsatta hjortar om skador skulle uppstå, men denna behövde aldrig utnyttjas.

Ytterligare en fråga av stor vikt är i vilken mån kronhjort utnyttjar ung tall som foder, och ifall det ger upphov till skador liknande älgskador. Enligt de studier som genomfördes i området under perioden 1968 – 1972 svarade tall för endast 5 % av alla räknade bett (Lavsund 1976). Dessa studier genomfördes dock när hjortpopulationen var en tiondel av dagens. Misstankar finns därför att dagens hjortstam nyttjar tall som foder i högre grad än dåvarande hjortstam. Samtidigt är skadeprocenten på tall hög i området, enligt inventeringar genomförda av Skogsvårdsstyrelsen och Holmen Skog. Det är därför av vikt att fastställa kronhjortens roll vad gäller bete på tall.

Föreliggande undersökning syftar till att öka kunskapen om kronhjortens födoval i området, via analys av skjutna hjortars maginnehåll. Den centrala frågeställningen är i vilken mån kronhjort utnyttjar tall som foder. Vi vill tacka Bo Söderberg som på ett förtjänstfullt sätt genomfört maganalyserna samt Professor Roger Bergström, Skogforsk, som bidragit med värdefulla synpunkter på arbetets genomförande. Tillstånd för avskjutning av kronhjort under perioden februari till och med juni 2003 (ej jakttid) har erhållits från Naturvårdsverket (Dnr: 412-6628-02).

2. Material och Metoder

Under perioden augusti 2002 till och med juni 2003 togs magprover från 50 stycken kronhjortar som skjutits eller trafikdödats inom området Stavsjö – Virå – Jönåker – Simonstorp. Varje månad togs prover från fyra eller fem djur. De flesta hjortarna var årskalvar (25 djur motsvarande 50 % av det totala antalet djur), återstoden utgjordes av 15 vuxna hindar (30 %) och 7 vuxna han-hjortar (14 %) medan kön och/eller ålder ej fanns angivet för tre hjortar (6 %), se Tabell 1.

Tabell 1. Antal kronhjortar per månad

	Vuxen han- hjort	Vuxen hind	Årskalv	Okänd kön eller ålder	Totalt
augusti 2002		3	2		5
september 2002			3	1	4
oktober 2002	2	2			4
november 2002	3	2			5
december 2002	1		3	1	5
januari 2003		2	2	1	5
februari 2003		1	4		5
mars 2003		2	2		4
april 2003		2	3		5
maj 2003		1	3		4
juni 2003	1		3		4
Totalt	7	15	25	3	50

I efterhand upptäcktes att det saknades magprover från november 2002. Tre av november-proverna härstammar därför från november 2003.

Från varje hjort togs ett prov motsvarande cirka två liter homogeniserat vom innehåll. Detta gjordes så snart som möjligt efter hjortens död. Provet märktes och frystes.

Analyserna genomfördes under 2003 av Bo Söderberg. Från varje prov togs 500 ml magvätska. Provet sköljdes och siktades i ett 0,4 mm såll varefter de ingående växtdelarna identifierades. Varje prov delades upp i åtta fraktioner: tall, gran, löv, smalbladigt gräs, bredbladigt gräs, örter, lav och övrigt. I många fall gjordes en ytterligare uppdelning när enskilda arter kunde identifieras. Dessutom skiljdes på tallbarr som varit levande respektive döda vid konsumtionstillfället. Detta gjordes med hjälp av barrens färg (döda barr = bruna, levande barr = gröna). Respektive fraktions torrsvikt bestämdes. För varje månad beräknades torrsviktsfördelningen av fraktionerna som medeltal för de provtagna hjortarna. Proceduren följer den som tidigare använts inom forskningen för älg och rådjur.

3. Resultat

Torrsvikten av växtdelar i proven var $3,13 \pm 0,18$ gram (medelvärde \pm medelfel). I genomsnitt återfanns nio identifierbara växtarter per prov, varierande mellan fem och 13 arter. Oftast dominerade ett fåtal arter, i genomsnitt återfanns fyra växtarter som vardera utgjorde mer än 5 % av torrsvikten i provet (varierande mellan två och sex arter).

Bland växtgrupperna dominerade smal- och bredbladiga gräs. I medeltal utgjorde gräs 38,6 % av torrsvikten. Av de enskilda gräsarterna dominerade kruståtel, vilken utgjorde 12,9 % av torrsvikten. Även ensilage var vanligt med 5,0 % av torrsvikten.

Bärris var den näst största växtgruppen, och utgjorde i medeltal 26,6 % av provens torrsvikt. De dominerande enskilda arterna var ljung med 13,2 %, blåbär med 7,1 % och lingon med 5,8 % av torrsvikten.

Vedartade växter, barr och löv, utgjorde i genomsnitt 12,1 % av torrvikten. Bland barrträden dominerade döda tallbarr med 5,2 %, medan levande tallbarr omfattade 1,5 % av torrvikten. Bland lövträden dominerade ek med 3,0 % och björk med 1,7 % av torrvikten.

Lavar utgjorde i genomsnitt 7,0 % av torrvikten, och i den gruppen dominerade renlav med 4,2 %. Bland övriga växter återfanns ormbunkar (i genomsnitt 4,0 % av torrvikten varav fräken dominerade med 2,9 %) och örter (1,3 % av torrvikten varav ärenpris och klöver dominerade med 0,7 % respektive 0,4 % av torrvikten). I genomsnitt kunde 89,9 % av det insamlade vommaterialet bestämmas.

Gräs och bärris utnyttjades i stor utsträckning under hela den undersökta perioden medan, till exempel, lavar främst utnyttjades under vintermånaderna (Fig. 1).

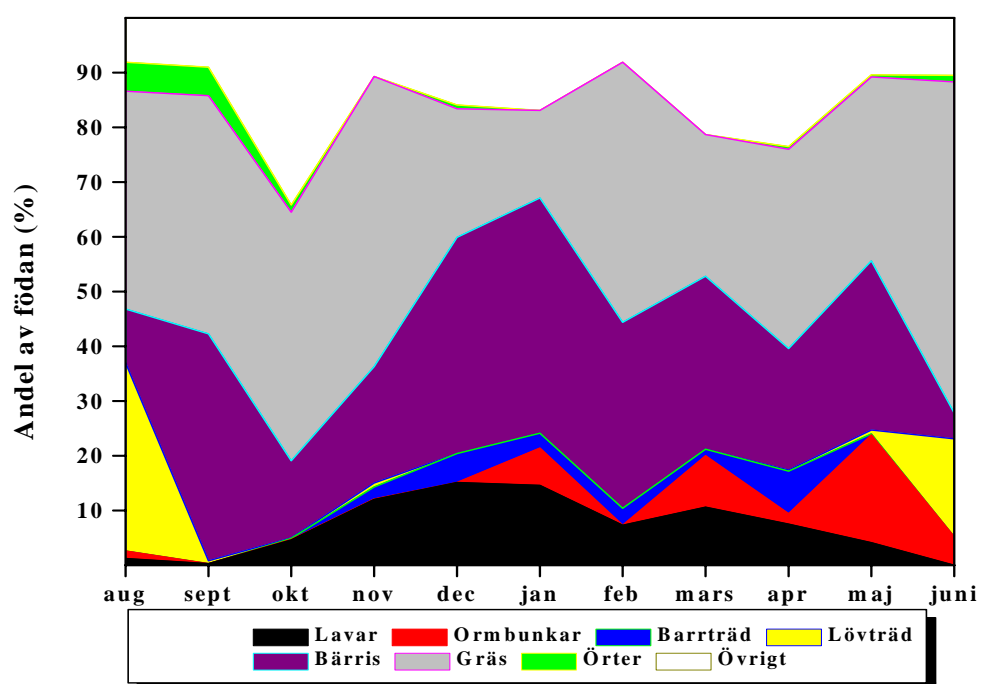


Fig. 1. De olika växtgruppernas andel av torrvikten under den undersökta perioden.

Örter utnyttjades främst under vårmånaderna, medan lövträd utnyttjades såväl under sen vår som under tidig höst. Barrträd utnyttjades under hela vinter- och vårperioden med ett maximum under april månad.

Smal- och bredbladiga gräs, främst kruståtel, var också den växtgrupp som återfanns i flest magprov. Nästan samtliga undersökta djur hade konsumerat gräs i någon utsträckning. Övriga växter eller växtgrupper som återfanns i nästan samtliga prover var ljung, lingon, blåbär samt lavar och döda tallbarr (Fig. 2).

Levande tallbarr och ormbunkar återfanns hos ungefär hälften av de undersökta proven, medan björk, ek och ensilage återfanns hos enstaka djur.

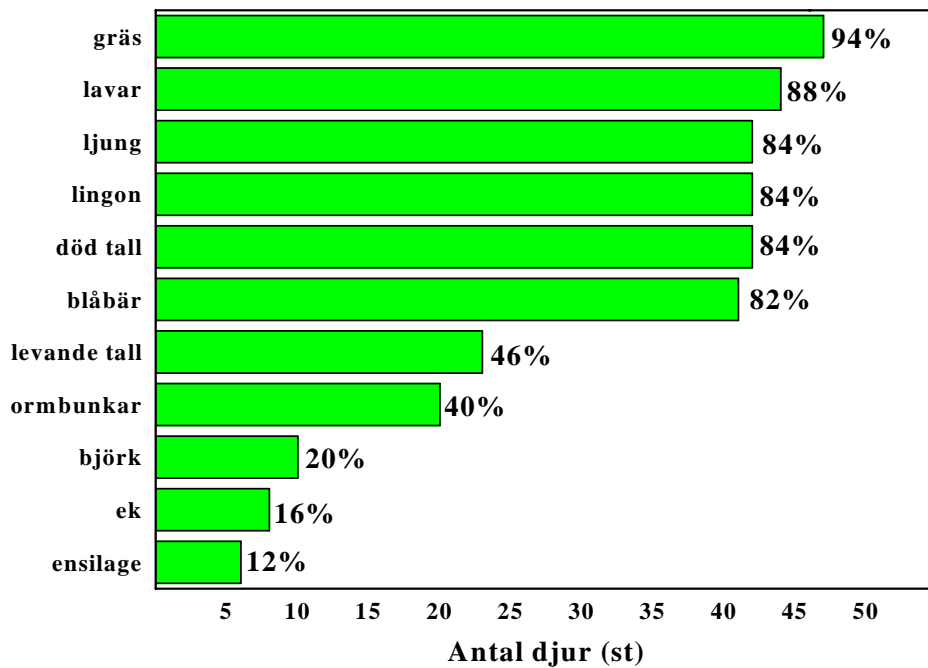


Fig. 2. Antal och andel av undersökta kronhjortar där växten eller växtgruppen återfunnits.

När man tar hänsyn både till växtens eller växtgruppens andel av torrvikten och hos hur många djur den återfanns står det helt klart att gräs är den viktigaste växtgruppen för kronhjort i området. Därefter kommer ljung, och därefter bärris (Fig. 3).

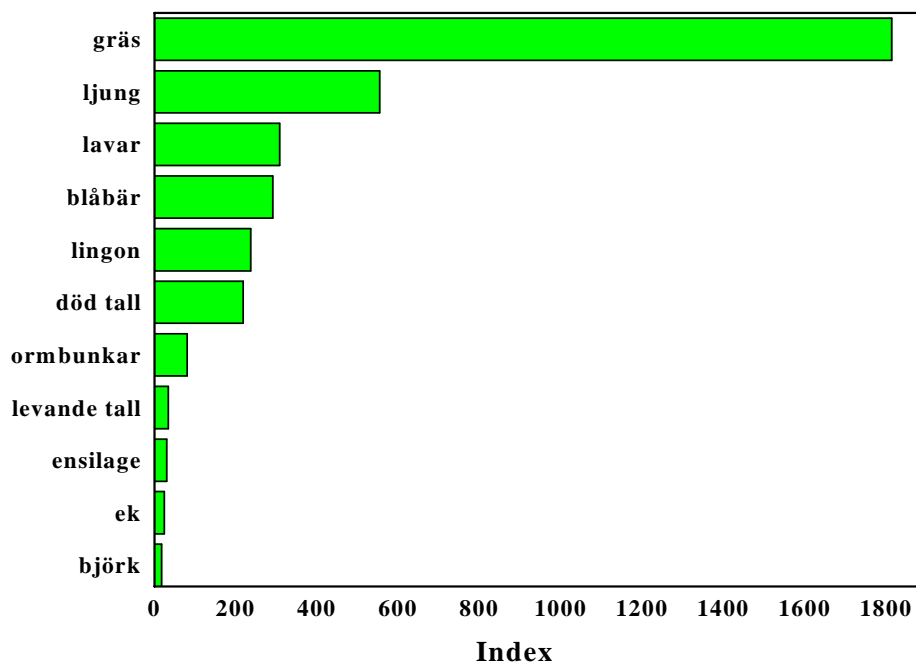


Fig. 3. Index för växternas eller växtgruppernas utnyttjande (andel av torrsvikt x antal djur där växten eller växtgruppen återfunnits).

4. Diskussion

Baserat på resultaten i vår undersökning står det helt klart att kronhjort inte utnyttjar tall som föda i någon hög utsträckning. De viktiga växtgrupperna är istället smal- och bredbladiga gräs, bärris (främst ljun) samt lavar.

Kronhjortens födoval vintertid i Kolmården har tidigare studerats av Lavsund (1976) under åren 1968 – 1972, när stammen som mest bestod av cirka 50 djur. Vid den undersökningen dominerades födan av renlav och vitlav (29 % av totala antalet räknade bett), ljun (27 %) och en (16 %). Tall svarade för 5 % av de räknade betten. Resultaten i vår undersökning skiljer sig en del ifrån de resultat som redovisas av Lavsund, främst vad gäller utnyttjande av smal- och bredbladiga gräs, vilket var den dominerande födan i vår undersökning. Lavsund spårade hjortar på snö och räknade antal bett på olika växtarter. Vid dessa tillfällen fanns kanske inte gräsen tillgängliga som föda, på grund av att de täcktes av snö. Detta borde dock även gälla för lav. En annan förklaring kan vara att det är svårt att urskilja bett på gräs, medan bett på vedartade växter syns tydligt. Ytterligare en tänkbar förklaring kan vara att förekomsten av smal- och bredbladiga gräs ökat i landskapet och att de därmed blivit allt viktigare som föda för kronhjort.

Förutom för gräs skiljer sig resultaten i vår undersökning från Lavsund (1976) också påtagligt när det gäller utnyttjande av en som föda. I föreliggande undersökning bestod endast 0,05 % av torrvikten av en. Det bör dock hållas i minnet att Lavsund räknade bett medan vi har mätt andel av torrvikten i magprover. Möjligen kan det vara så att kronhjort får i sig endast en mycket liten mängd en per bett. Det är dock svårt att förklara vad detta i så fall beror på. Andra möjligheter är att tillgången på en har minskat över tiden eller att kronhjorten har ändrat sitt födomönster.

Barr och övriga växtdelar från levande tallar återfanns endast i ett fåtal prover och utgjorde inte heller någon stor del av torrvikten. Däremot var bruna (döda) tallbarr vanligare. En tänkbar förklaring är att hjortarna får i sig döda tallbarr ”av misstag” när dom äter växter i fältskiktet, främst bärris och lavar. Eventuellt kan döda tallbarr också vara mer långsamt nedbrytbara, jämfört med färska barr, och därmed finnas kvar längre i vommen.

Ett överraskande resultat i vår undersökning var det låga utnyttjandet av örter som föda, även under våren när tillgången till örter är stor. En tänkbar förklaring är att örter har hög smältbarhet och därmed försvinner fortare ur magsystemet än andra växtgrupper. Om så är fallet kan utnyttjandet av örter vara underskattat.

5. Referenser

Backström B-G. 1989. Kronvilt i Kolmården. Banum Förlags AB. ISBN 91-970948-2-x. 186 sid.

Lavsund S. 1976. Kronhjortens, *Cervus elaphus* L. ekologi i områden med nyetablerade populationer i Syd- och Mellansverige. Skogshögskolan, Institutionen för Skogszoologi, Stockholm. Rapporter och Uppsatser nr 25.80 sid.

Lundin K-H. 2000. En yrkesjägare berättar. CKM Förlag. ISBN 91-88812-51-0. 320 sid.

Wahlström K. 1996. Förvaltning av den svenska kronhjortsstammen; skötsel-, viltskade-, och rasproblematik. Svenska Jägareförbundet, Forskningsavdelningen, Uppsala. Stencil. 16 sid.

Månadsvisa andelar av torrsvikt för vissa växter eller växtgrupper

Procent av torrsvikt

månad	antal djur	lavar	ormbunkar	tall levande	tall död	övrigt barr	lövträd	ljung	övrigt bärris	kruståtel	övrigt gräs	örter	obestämt
augusti	5	1.2	1.4	0.0	0.9	0.0	34.4	5.0	4.8	22.9	16.9	5.3	7.1
september	4	0.3	0.0	0.0	2.8	0.0	0.5	20.3	21.2	38.7	4.8	5.2	6.2
oktober	4	4.6	0.1	0.2	2.9	0.1	0.1	8.7	5.4	4.1	41.3	1.3	33.3
november	5	12.0	0.1	2.1	4.6	0.1	0.7	20.7	0.7	43.2	9.8	0.0	5.9
december	5	15.1	0.0	0.0	4.9	5.3	0.0	18.9	20.6	12.8	10.8	0.7	10.3
januari	5	14.6	6.8	2.5	8.0	0.2	0.0	30.2	12.7	3.7	12.3	0.0	8.5
februari	5	7.3	0.0	3.0	5.1	0.0	0.0	11.2	22.8	1.1	46.4	0.0	2.5
mars	4	10.6	9.4	0.8	11.1	0.4	0.0	14.8	16.8	7.5	18.4	0.0	9.8
april	5	7.5	1.9	6.5	11.9	1.3	0.2	2.0	20.2	0.6	35.8	0.5	11.4
maj	4	4.1	19.7	0.2	4.0	0.0	0.7	11.3	19.5	1.1	32.4	0.4	6.5
juni	4	0.0	5.2	0.0	0.1	0.0	17.9	0.0	4.7	4.1	56.4	1.2	10.2
tot/medel	50	7.0	4.0	1.4	5.1	0.7	4.9	13.0	13.6	12.7	25.9	1.3	10.1