

Utveckling av klöviltstammarna och tallskogskador på Halle- och Hunneberg



Sammanfattning för åren 2001-2005

Rapporten är beställd av:
Sveaskog AB

Bakgrund

Halle- och Hunneberg är för många symbolen för klövviltrika marker. Speciellt för att det funnits mycket älg på bergen. Under 1990-talet ökade dessutom kronhjortens antal markant. Rådjuren kan också antas, att som i övriga Sydsverige, ha förekommit i höga tätheter under flera årtionden. Jaktstatistiken från området styrker att så varit fallet. Tack vare klövviltets ökning har den sammantagna konsumtionen av växter på bergen ökat under de senaste årtiondena. En konsumtion som i sin tur ökat riskerna för skador på värdefull vegetation samt överbetning. Det är också viktigt att komma ihåg att Halle- och Hunneberg geografisk är isolerade från sammanhängande skogsmarker (viltstängsel, vägar och åkermark). Bergens avvikande karaktär och isolering gör att viltet lever nästan som på en ö eller i ett stort hägn. Detta kan förstärka vissa av de problem som kan uppstå i klövvilttäta områden vad gäller skador på skog, fodertillgång och djurens kvalitet.

För att belysa tillståndet på bergen startades 2001 en omfattande insamling av data om skador, foder, stammarnas täthet och demografi m.m. Denna insamling har pågått årligen och regelbundet redovisats i delrapporter.

Vi skall här sammanfatta några av de viktigaste resultaten och samtidigt beskriva några viktiga samband, som är avgörande när man bl a skall planera sin avskjutning av klövviltet. För metodbeskrivningar och detaljuppgifter från analyser hänvisas till delrapporter från tidigare år.



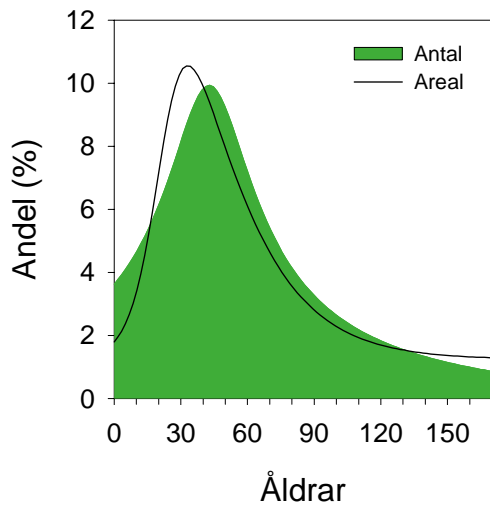
Foto: Jonas Lemel

Foder och skador

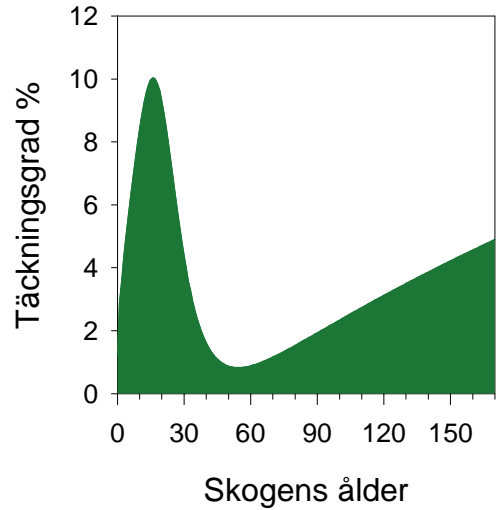
Foder

Lika viktigt som att mäta skador är att mäta tillgången på foder och göra prognoser över dess förändring med tiden. Besannas oron för sjunkande fodertillgång, minskar möjligheten att bibehålla nuvarande älgtätheter. Dessutom kan minskad fodertillgång leda till sämre kvalitet på djuren.

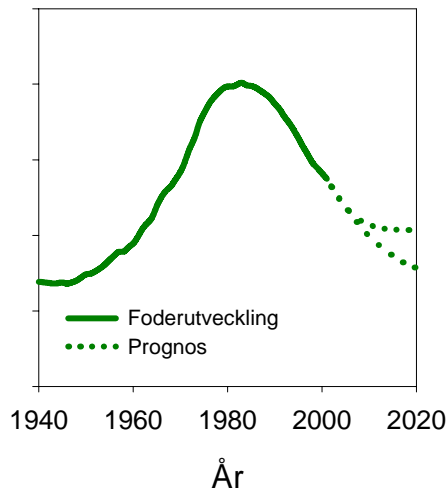
Vi vet från andra undersökningar att foderutbudet delvis är kopplat till ungskogar (figur 1). Detta innebär också att foderproduktionen blir beroende av ålderssammansättningen i skogsbestånden (figur 2). Eftersom den årliga hastigheten som man skördar skog varierar från tid till annan kommer även foderproduktionen att i sin tur variera. Genom att kombinera information om skogsbeståndens åldersstruktur och dess variation i tiden samt fodermängden i olika åldersklasser kan vi beskriva dynamiken i det tidigare foderutbudet samt göra vissa prognoser om foderutvecklingen i framtiden (figur 3). Detta förutsatt att markägarna har en plan för den framtida avverkningen.



Figur 1. Sambandet mellan åldersklasser i skogsbestånden och andelsfördelningen av antal och areal.



Figur 2. Sambandet mellan skogens ålder och den procentuella täckningsgraden av fodervegetation.



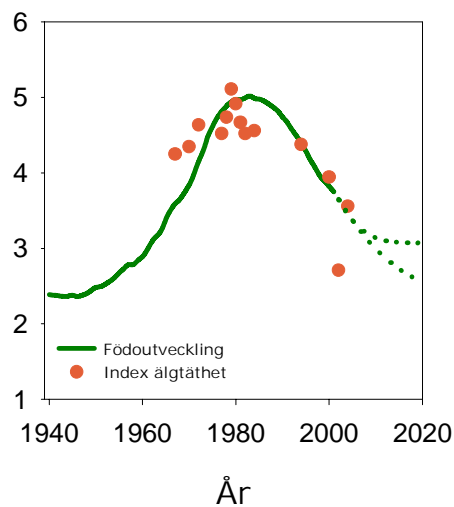
Figur 3. Utvecklingen av fodertillgång från 1940 till idag (heldragen grön linje). De prickade linjerna beskriver prognoser för hur foderutvecklingen skulle kunna bli vid bibehållen avverkning (nedre linjen) och vid ökadavverkning (övre linjen).

Som framgår av figur 3 har foderutbudet förändrats kraftigt sedan 1940-talet. Mest foder fanns det under 1980-talet, alltså samtidigt med den period då vi upplevde den omtalade skälgexplosionen. Den streckade linjen i figuren visar den prognostiserade utvecklingen med två alternativa avverkningsplaner (25 ha resp 40 ha årlig avverkning på bergen). Vid avverkning på ca 25 ha, som har varit ett genomsnitt under senare år, sjunker tillgången på foder kontinuerligt. Väljer man att hugga bort 40 ha skog årligen sjunker utbudet under ett tiotal år framåt för att sedan stabiliseras. I beräkningarna ingår inte det tillskott som kan produceras i form av salixproduktion, vägrensbete, foderåkrar m.m. Det framgår dock klart att

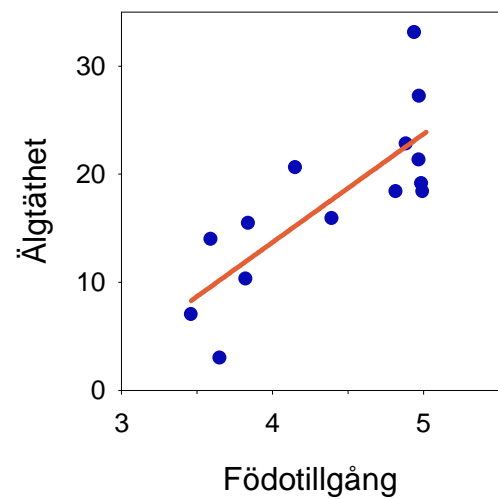
det krävs stora volymer av extra foder om man skall förse den nuvarande älgstammen med foder av god kvalitet. Olika foderproducerande åtgärder har också påbörjats av den ansvariga på Sveaskog.

Det är intressant att notera att utvecklingen i foderproduktionen på Halle- och Hunneberg i stort sammanfaller med älgstammens utveckling sedan 1960-talet då de första flyginventeringarna på bergen utfördes. Detta exemplifieras tydligt av figur 4 och 5.

Kopplar vi mätvärdena från figur 4 direkt till varandra ser man att det finns ett tydligt samband mellan fodertillgång och älgtäthet (figur 5). Det är således inte förvånande att förutsättningarna för att ha mycket älg på bergen har minskat under senare år i takt med sjunkande foderproduktion. Det skall påpekas att älgtätheterna i figurerna skall ses som ett index snarare än som absoluta täthetsvärden eftersom de inte är kalibrerade och korrigerade för ej observerade älgar under inventeringen.



Figur 4. Utveckling av fodertillgång och index över älgtäthet.



Figur 5. Sambandet mellan fodertillgång och älgtäthet.

Skador

Skador på tallungskog är ett allmänt problem i dag där det finns gott om älg. Därför börjades en årlig skademätning våren 2001 för att kontrollera skadeläget. Det visade sig att det ackumulerade betestrycket på tallungskogarna har varit mycket hårt. Med hänsyn tagen till eventuella mätfel och slumpvariationer i materialet var det ändå uppenbart att 70-80% av stammarna hade gamla skador då vi började våra mätningar. Skadebilden har förbättrats under de år mätningar har genomförts och det finns en trend mot minskad skadefrekvens (57% av stammarna var oskadade vid inventeringen våren 2005 (Tabell 1). Det är logiskt med tanke på att älgstammen sannolikt har minskat under hela mätperioden.

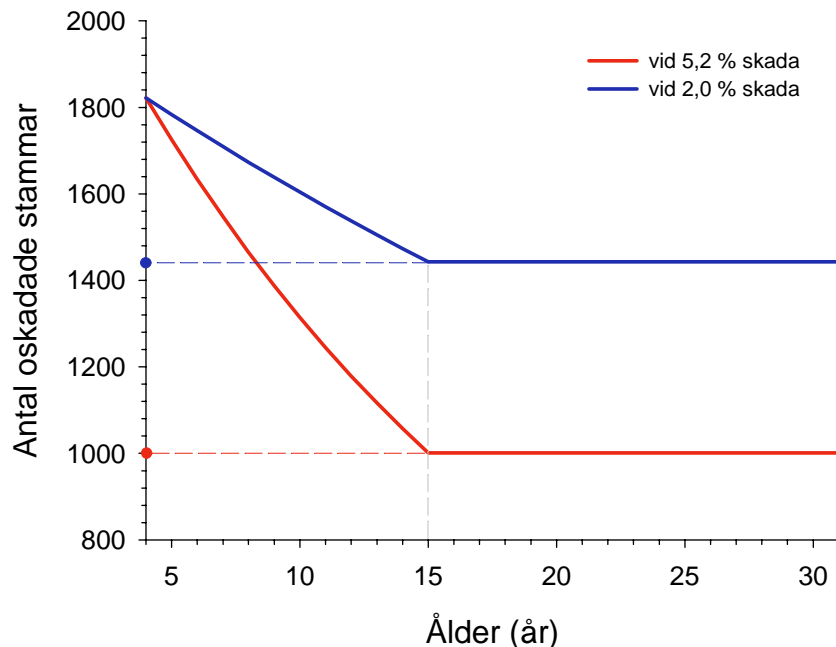
Man kan också notera att frekvensen färsk skador på oskadade stammar är påfallande låg. Om man uttrycker detta som andelen stammar av det totala antalet tillgängliga stammar så ligger skadenivåerna nära det av skogsbruket satta gränsvärdet på 2%. Ser man till färsk skador, oavsett om stammen är skadad tidigare eller inte, blir skadenivåerna högre (Tabell 1). Älgarna återvänder alltså till redan skadade tallstammar för att återbeta, vilket är väl känt från flera studier.

Tabell 1. Basinformation från inventeringar av skador på tallungskog på Halle- och Hunneberg under åren 2001 till 2005.

År	2001	2002	2003	2004	2005
Enbart färska skador (%)	2,9	2,8	1,1	2,0	3,1
Färska på tidigare skadade (%)	11,2	4,5	2,5	2,7	10,3
Enbart tidigare skador (%)	59,6	79,4	51,5	50,3	35,0
Oskadade stammar (%)	26,3	13,3	45,0	45,0	57,3

Ett bättre sätt att förstå skadebilden kan vara att uttrycka den som skaderisk i stället för bara som en andel färska skador. På det sättet tar man hänsyn till andelen tillgängliga stammar och sätter dessa i relation till de aktuella skadorna. Då blir t ex risken att en oskadad stam skall skadas utifrån 2005 års mätningar 5,2%. Av 100 stammar kommer alltså ca 5 stammar att förstöras av älgbetet. Skaderisken på de stammar som skadades förra året är betydligt högre, ca 20 %, d v s älgarna återvänder gärna till stammar som de skadade förra året.

För att få en uppfattning om skadeutvecklingen i bestånden framåt i tiden kan man göra en enkel prognos med de värden vi mätt under våren 2005. Om vi utgår från det framräknade medelantalet stammar per hektar (1827 st) och årets risknivå (5,2%) kommer det att finnas kvar ca 1 000 stammar efter 15 år då de flesta bestånden har gått ur betbar höjd. Jämför vi med om skaderisken årligen skulle vara 2% (skogsbrukets norm) blir det kvar ca 1 400 stammar efter samma tid (figur 6). Det skiljer alltså ca 400 stammar mellan de båda skadenivåerna.



Figur 6. Antalet skadade stammar vid 2 % skada (heldragen blå linje) och vid 5,2 % (heldragen röd linje) i relation till beståndets ålder. Streckad röd repektive blå linje ger det beräknade antalet oskadade stammar vid den ålder då beståndet beräknas passera beteshöjd.

Utvecklingen av klövviltstammarna

Samtidigt som man mäter skador och fodertillgång måste man följa viltstammarnas utveckling (täthet) och sammansättning. Det finns flera skäl till detta. Ett är att man på sikt måste kunna koppla samman skadeutvecklingen med stammens numerär för beslut om lämplig täthet. Ett annat skäl är att man måste skaffa sig ett bra kunskapsunderlag för att göra beräkningar av avskjutning mot uppsatta mål.

På Halle- och Hunneberg har vi använt flera oberoende metoder för att skatta stammarna. Fördelen med detta är att de olika mätdata som kommer fram årligen fram kan stärka varandra vid beräkningarna. Varje metod har för- och nackdelar och en viss osäkerhet finns alltid i skattningen av detta slag. Om man då kan utnyttja flera metoder samtidigt ökar det sannolikheten att man kommer närmare det riktiga värdet än om man bara använder en metod. Det är därför viktigt att inse att t ex Älgöbs inte får utesluta en flyginventering eller en spillningsräkning. På Halle- och Hunneberg har vi tillgång till data från alla dessa metoder. I det följande avsnittet visas hur hjort- och älgstammen har utvecklats sedan 2001. Vi utelämnar här detaljredovisning från enskilda år och hänvisar till tidigare rapporter för den som vill ta del av detta.

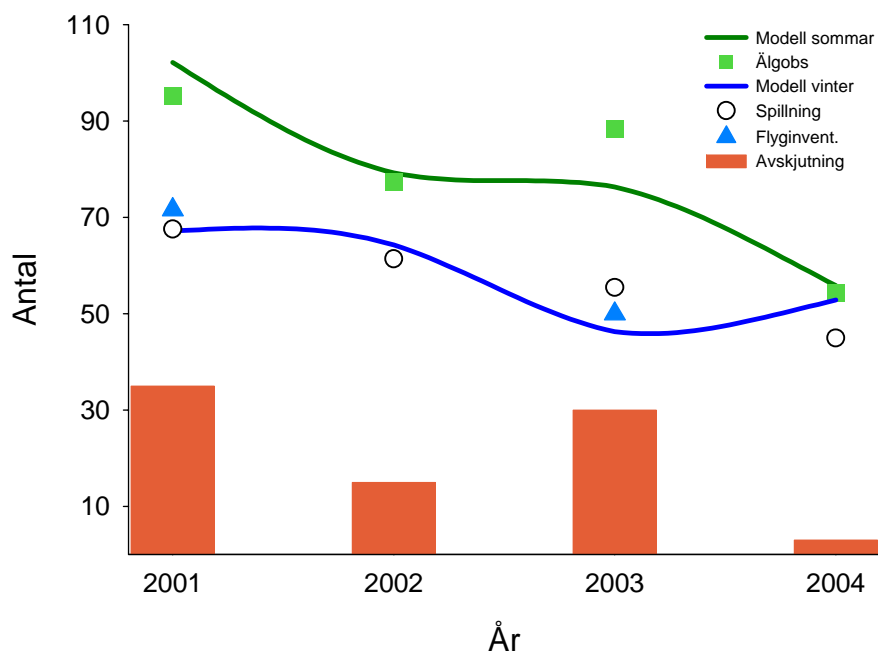


Foto: Magnus Nyman

Älg

Som framgår av figur 7 har älgstammen minskat sedan 2001. I stort indikerar de olika inventeringarna samma trend. Minskningen i vinterstamen har dock bromsats genom att jakten var mycket begränsad jaktåret 2004/2005 (en tjur och två kalvar fälldes). Höststammen och efterföljande vinterstam var således i stort densamma.

Kalvproduktionen är bland de lägsta vi känner till i landet. Både Älgöbsen och ovarieanalyserna indikerar oberoende av varandra en kalvproduktion på 0,3-0,4 kalvar/ko (Tabell 2). Om detta förhållande består och man önskar ha en stabil stam får man vara försiktig med uttaget vid jakten kommande höst. Förslagsvis kan man fälla ett tiotal älgar hösten 2005. Detta innebär att man faller mindre än 20% av vinterstammen, vilket till stor del är orsakat av den svaga, årliga tillväxten i stammen. Normalt tillväxer älgstammar med 30-40% per år fram till jaktstart. Älgstammens dåliga kvalitet återspeglas också i låga slaktvikter (Tabell 2). Exempelvis väger kalvarna drygt 40 kg i slaktvikt, vilket är 10-20 kg mindre än i många områden i dessa delarna av landet.



Figur 7. Modellerad sommar- (grön linje) och vinterpopulation (blå linje) som grundar sig på avskjutningstatistik (röda staplar), observationer av älg (gröna fyrkanter) samt flyginventeringsresultat (blå trekantar) och täthet beräknad från spillningsinventeringar (svarta ringar).

Tabell 2. Utveckling av medelåldrar, slaktvikter, reproduktion och taggantal bland älgarna på Halle- och Hunneberg under fyra år.

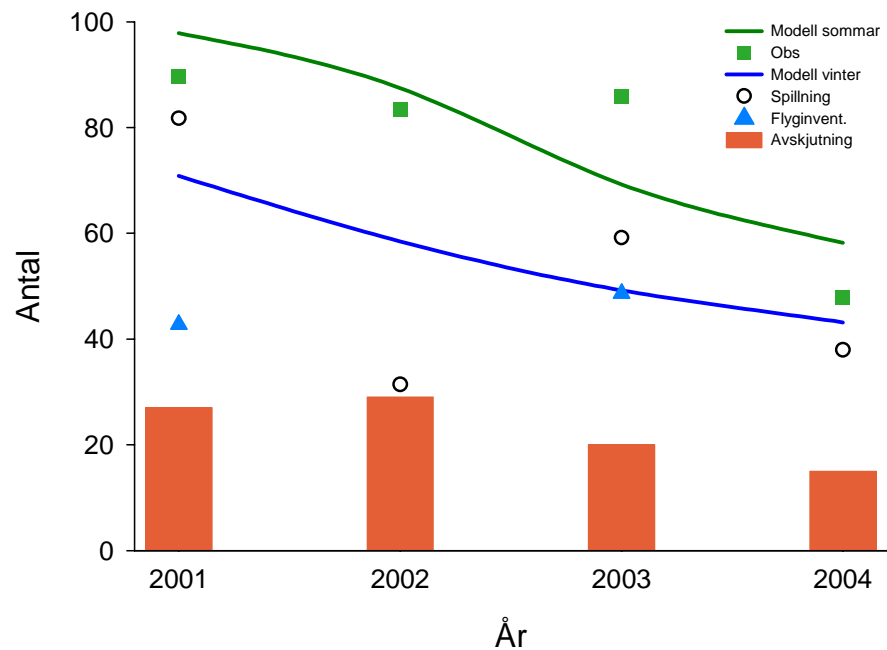
Jaktår:	2001	2002	2003	2004	Medel
<i>Kor:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	5,8	5,3	7,0		6,6
Slaktvikt utan kalv (kg)	117	122	134		125
Slaktvikt kalvar (kg)	52	48	47		44
Reproduktion (ägg/ko)	0,28		0,41		0,31
<i>Tjurar:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	3,0	4,0	3,3		3,1
Slaktvikt utan kalv (kg)	127	138	117		125
Slaktvikt kalvar (kg)	45	45	35		39
Taggantal	2,9	2,5	3,2		2,9

Kronhjort

Liksom älg har hjortstammen minskat i antal under de år data samlats in (figur 8). Samma oberoende metoder har använts. Som framgår av figur 8 ger de olika mätmetoderna större variation mellan varandra och mellan år jämfört med älgen. Sannolikt beror det på att det bl a är något svårare att se hjortar än älgar och att det är svårare att hitta spillning. Dessutom finns det uppgifter från det omgivande landskapet som antyder att hjortarna är rörliga och tidvis kan uppehålla sig utanför bergen. Möjligen har en grupp djur utvandrat och är numera stationära utanför bergen (bl a på Vänersnäs). Det finns inga rapporter som tyder på att älgarna har detta beteende.

Det sjunkande jaktuttaget sedan 2002 har sannolikt endast marginellt bromsat nedgången i stammen. Om man vill fortsätta att minska stammen är det lämpligt att man skjuter minst lika många djur som förra året. Markägarens mål har också varit att sänka stammens täthet.

I jämförelse med älg är hjortarna på bergen betydligt mer produktiva, vilket tydligt framgår av reproduktionsanalyserna (Tabell 3). Hindarna föder i snitt mer än tre gånger så många kalvar som älgkorna, trots att tvillingfödsel endast förekommer i undantagsfall. Det insamlade materialet är dock ganska litet varför det finns viss osäkerhet kring data.



Figur 8. Modellerad sommar- (grön linje) och vinterpopulation (blå linje) för kronhjort som grundar sig på avskjutningstatistik (röda staplar), observationer av älg (gröna fyrkanter) samt flyginventeringsresultat (blå trekant) och täthet beräknad från spillningsinventeringar (svarta ringar).

Tabell 3. Utveckling av medelåldrar, slaktvikter, reproduktion och taggantal bland kronhjortarna på Halle- och Hunneberg under fyra år.

Jaktår:	2001	2002	2003	2004	Medel
<i>Kor:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	5,2	5,8	5,3	3,2	5,0
Slaktvikt utan kalv (kg)	54	56	53	58	55
Slaktvikt kalvar (kg)	31	35	29	42	35
Reproduktion (ägg/ko)	0,80	0,86	1,75	1,20	0,90
<i>Tjurar:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	1,7	1,1	1,7	2,3	1,7
Slaktvikt utan kalv (kg)	56	51	70	61	60
Slaktvikt kalvar (kg)	33	36	30	35	33
Taggantal	4,0	3,0	2,2	2,6	3,0



Foto: Magnus Nyman

Rådjur

Det är sannolikt att rådjursstammen har minskat sedan 2001, liksom de övriga klövviltarterna. Den sammantagna trenden av spillning och observationer antyder detta. Eftersom rådjuren inte är föremål för en reglerad avskjutning presenteras ingen modell för stammens utveckling som för de andra klövviltarterna. Avskjutningen är till stor del slumpmässig. Dessutom är rådjuren svåra att observera och är sannolikt underskattade i förhållande till sin numerär om man jämför med de observationer som görs av de större klövviltarterna. Till och med från helikopter är det så svårt att räkna rådjur att vi inte betraktar denna inventeringsform som användbar för arten.

Reproduktionsanalyserna av äggstockar antyder att de flesta getterna på bergen föder minst ett kid, ofta två (Tabell 4), vilket är vad som sker i andra områden. Observationerna under hösten ger dock ett betydligt lägre tal (ca 0,6 kid/get). Det kan givetvis finnas flera orsaker till detta. En är att dödligheten är osedvanligt stor. Finns det gott om räv i området kan man förvänta sig en märkbar predation på kid under sommaren. Från forskningen vet vi att över hälften av de födda kiden kan försvinna före jaktstart enbart på grund av rävpredation. Ett annat skäl till den låga kidfrekvensen i

Tabell 4. Utveckling av medelåldrar, slaktvikter, reproduktion och taggantal bland rådjuren på Halle- och Hunneberg under fyra år.

Jaktår:	2001	2002	2003	2004	Medel
<i>Kor:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	3,7	5,2	3,8	4,6	4,3
Slaktvikt utan kalv (kg)	13	13	18	19	16
Slaktvikt kalvar (kg)	12	11	11	11	11
Reproduktion (ägg/ko)	1,63	1,77	2,13	2,13	1,86
<i>Tjurar:</i>					
Medelålder utan kalv (år)	3,8	3,3	3,6	3,3	3,5
Slaktvikt utan kalv (kg)	15	13	18	19	16
Slaktvikt kalvar (kg)	11	10	12	12	39
Taggantal	4,4	3,9	3,0	3,3	3,8

observationerna kan vara att jägarna inte ser dom eller förmår urskilja kid från andra rådjur under höstjakterna.

Från åldersbedömningen av käkar i jaktmaterialet framgår att det fällt relativt få 1-åringar. Man kan anta att det inte förekommer något medvetet urval från jägarna som gör denna åldersgrupp så lågt representerad i statistiken. En rimlig förklaring skulle då kunna vara att ungdjur frekvent utvandrar från bergen under sin andra levnadssommar. Inom forskningen har man i flera undersökningar visat att just denna åldersgrupp ofta lämnar sitt födelseområde och kan företa förflyttningar på flera mil. Ofta stannar de utvandrande djuren i sin nya miljö och återvänder sedan aldrig till födelsetrakten. Möjligen hindras invandring från omkringliggande områden av att Halle- och Hunneberg är relativt isolerat, omgivet av barriärer som stora sammanhängande åkermarker, tätorter, vatten och viltstängsel.



Foto: Magnus Nyman

Kommentarer

Den klövviltförvaltning som håller på att byggas upp på Halle- och Hunneberg kommer att i väsentliga delar följa ett modernt sätt att arbeta mot långsiktiga mål. Klövviltförvaltningen på bergen är faktiskt något av ett pionjärarbete när det gäller att ta helhetsgrepp om den framtida skötseln av främst älg och kronhjort!

Följande punkter är särdeles viktiga i systemet och kommer att följas upp årligen:

- *Kartläggning av fodertillgången.* Vi kan se att fodertillgången har varierat starkt under åren och delvis sammanfallit med utvecklingen av den lokala älgstammen. Med dessa kunskaper och med en prognos över den troliga foderutvecklingen i framtiden kan vi få en bild av hur man skall styra klövviltstammarnas numerär långsiktigt. Dessutom ger det möjlighet att diskutera och planera för eventuella extra foderskapande åtgärder (som redan finns med på Sveaskogs förvaltningsprogram för Halle- och Hunneberg). Det är dock viktigt att man skattar det verkliga behovet av foder vid önskad täthet av älg så att insatserna blir realistiska.
- *Kartläggning av skador.* Skadeutvecklingen på i första hand tallungskog följs årligen. Skadorna har ju viss koppling till foderproduktionen och de förändringar som extra insatser eventuellt kan medföra. I ett kortsiktigt perspektiv måste man kontinuerligt följa skadeutvecklingen årligen för att kunna se om insatser i avskjutning och/eller ökad foderproduktion får önskad effekt. Betestrycket på bergen har under många år varit mycket högt, vilket styrks av den ackumulerade skadebilden där minst hälften av träden i betbar höjd är skadade. Möjligen ser vi en



Foto: Jonas Lemel

minskning av skadorna under senare år, vilket får verifieras av kommande skademätningar.

- *Inventeringar av klövviltstammarna.* På Halle- och Hunneberg utförs årligen flera oberoende inventeringar (observationer, spillningsinventering, flyginventering), vilka var och en för sig kan ha vissa svagheter. Tillsammans ger de dock en helhetsbild av utvecklingen som är den bästa vi kan få idag. För varje år som man lägger till data ökar möjligheten att förbättra precisionen i beräkningarna, t ex då man gör avskjutningsförslag.
- *Kvaliteten på viltstammarna mäts.* Samtidigt som man mäter foder och skador skall man årligen ta in uppgifter om viltstammarnas sammansättning, vikter och reproduktion. Det ger dels ett underlag för beräkningar av avskjutning m.m., dels ger de ett mått på stammarnas kondition. Vi kan då konstatera att älgstammen på Halle- och Hunneberg håller en låg kvalitet med avseende på bl a kalvproduktion, hornutveckling och kroppsvikter. Den låga kalvproduktionen leder i sin tur till låg tillväxt i stammen och därmed lågt jaktuttag. Sannolikt orsakas älgarnas dåliga kvalitet av foderbrist. En förbättring av foderläget är av det skälet önskvärd om man vill bibehålla en relativt tät älgstam på bergen. Man skall dock vara medveten om att effekter av ökad foderproduktion och eventuella ändringar i tätheten i älgstammen måste ses på lång sikt. Det är troligen först den kommande generationens älgar som kan utvecklas i sin fulla kapacitet om de ges rätt förutsättningar.
- *Mål för förvaltningen är viktigt.* Det är viktigt att man lägger mål för hur viltstammarna på Halle- och Hunneberg skall se ut i framtiden. Det ger nödvändigt underlag för att räkna på avskjutningar och stammarnas utveckling och är dessutom enkelt att informera om. Målen kan givetvis ändras med åren beroende på om de ansvariga förvaltarna önskar något annat.

Arbetet har utförts av:



Svensk Naturförvaltning AB

PI 5260

SE-711 98 RAMSBERG

0581-660970, 0304-21702

info@naturforvaltning.se

www.naturforvaltning.se