



SKOGSMÄSTARPROGRAMMET
Examensarbete 2013:31

Kombinationsbruk, talltimmer och vilt?

Pine timber production in the combination with wildlife?



Ronny Sjöqvist

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp
Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2013:31
SLU-Skogsmästarskolan
Box 43
739 21 SKINNSKATTEBERG
Tel: 0222-349 50

Kombinationsbruk, talltimmer och vilt?

Pine timber production in the combination with wildlife?

Ronny Sjöqvist

Handledare: Gert Olsson, SLU Vilt, fisk och miljö

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kurskod: EX0624

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2013

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet

Serienummer: 2013:31

Omslagsbild: Boo Egendom, Boo slott

Nyckelord: viltförvaltning, betesskador, avskjutning



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

FÖRORD

Ja då var arbetet färdigt och sammanställt. Det har varit en lång och mycket händelserik resa. Jag har lärt mig otroligt mycket om viltförvaltning under de här åren. Det blir fem år som jag jobbat med detta arbete. Jag har samlat på mig en stor mängd faktamaterial under denna tid och jag redovisar inte allt i detta arbete då det skulle bli alltför omfattande. Det har även resulterat i ett antal projektarbeten som jag gjort i andra kurser som jag gått inom SLU. Tanken är även att det skall generera ett antal artiklar i jaktpressen om viltbruk och viltvård. Detta ämne som är brännhett i dag och som jag beskriver arbetet här är om vi verkligen uppfyller skogsvårdslagens 30§ där produktion och naturvård skall ägnas lika betydelse.

Först måste jag tacka Fideikommissarie Carl-Hugo Hamilton, samt anställda på Boo Egendom, Per Thelin, jägare samt Ingemar Karlsson, skogvaktare för att jag haft förmånen att få lägga mitt arbete på Er underbara egendom, samt för allt utbyte av idéer och strategier.

Jag vill även tacka min handledare Gert Olsson vid Institutionen för vilt, fisk och miljö i Umeå, för ditt enorma tålamod.

Gammelkroppa, 2013-12-20

Ronny Sjöqvist

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	iii
INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....	v
1. ABSTRACT.....	1
2. INLEDNING	3
2.1 Bakgrund.....	3
2.2 Strategi för skogsskötsel	4
2.3 Viltförvaltningspolicy för Boo Egendom.....	4
2.4 Viltstammarna	5
3. MATERIAL OCH METODER	7
3.1 Avgränsningar	8
3.2 Frågeställningar	8
3.3 Förslag på framtida studieområden.....	8
4. RESULTAT	9
4.1 Omfattningen på betesskadorna	9
4.2 Strategier för att minska skadorna på tallungskogen	10
Val av förnygringsmetod	10
Placering av saltstenar	10
Utfodringsplatser av vilt.....	11
Röjningsmetod samt tidpunkt för röjning	11
Valet av röjningsmetod	12
Utfodring.....	12
Vinterns längd	12
Avskjutning.....	12
5. DISKUSSION	15
6. SAMMANFATTNING	17
KÄLLFÖRTECKNING.....	19
BILAGOR.....	21
Bilaga 1 Äbin 2010	21
Bilaga 2 Äbin 2011	22
Bilaga 3 Äbin 2012	23
Bilaga 4 Äbin 2013	24
Bilaga 5 fältblankett.....	25

1. ABSTRACT

When I began my studies at Gammelkroppa forest school I started to think about an appropriate thesis. There was much discussion about the wild grazing damage during that period. I was at that time a part of Boo property and helped at their great hunts. They had the dual uses of wildlife and forest. I decided that I want to study how big the wild grazing damages are and if we can reduce them. We decided that we should work to reduce the damage and the owner has the goal to a maximum of six per cent of young forest was damaged. I used the Lokaläbin method to measure the grazing damage made during winter. Since then, we looked at ways to create more fodder to wildlife as well as feeding wildlife in older forest to avoid wildlife gather in multi, where they can graze. We carried out Lokaläbin during four springs to see the result.

The result was that during the four springs we measured, grazing damage was reduced from 7.2% to 3.1%.

We can thus conclude that we have achieved the result which the owner wanted. To reduce grazing damage below six percent. We have achieved this with little funding. Cooperation between the agriculture, forest and wildlife management to work with bringing order to the grazing damage.

The result shows that it is possible to combine forestry with high wild populations, this work demonstrates this. If we work to measure and evaluate how we can achieve good results and even follow Swedish act of forestry thirtieth section to culture and nature conservation objectives must weigh as heavy as the production targets.

2. INLEDNING

Talltimmerproduktion i kombination av viltbruk, går det eller är det en vild fantasi? Ja jag började fundera över detta när jag jobbade som planerare på ett större skogsbolag. Samtidigt så hjälpte jag till på jakterna på Boo Egendom. Det var mycket diskussion om just älgbetesskador och alla sa att det var mycket skador och att det inte skulle bli någon bra skog här.

Jag märkte att det var mycket skador av vilt där det var lätt att gå men om man gick in i bestånden så var det inte lika mycket skador. Det var helt enkelt svårt att gå och då undviker man det. Viltet gör väl samma sak tänkte jag. Alltså är det kanske bara en känsla att det är mycket skador men ingen vet hur mycket som är skadat. Sedan så såg jag att man fodrade viltet vintertid och dessa foderplatser låg där det var enklast att ha dem, samt där de legat under flera år. Utan att ta hänsyn till hur skogen omkring såg ut.

Dessa frågor började ta form i mina tankar, man tänker inte hela kedjan utan bara lösa delar för sig. Skog, jakt och lantbruk.

Då jag påbörjade mina studier på Gammelkroppa skogsskola så började jag fundera på ett lämpligt examensarbete tidigt. Jag hade bestämt att jag även skulle ta ut en skogsmästarexamen så jag ville starta upp ett större arbete som jag kunde hålla på med under hela studietiden.

Då jag fick kontakt med jägaren på Boo Egendom och frågade om de var intresserade så blev svaret positivt. De ville gärna se på detta och få svar på hur stora skadorna var samt om det gick att minska skadorna på ett enkelt sätt.

2.1 Bakgrund

Boo Egendom har en lång historik kopplad till skogsbruk och jakt. Jakt och viltvård har alltid stått högt på agendan. Godset är en av Sveriges största privatägda egendomar som omfattar dryga 15 000 ha mark samt tillkommande ca 1 000 ha vattendrag och sjöar.

Boo Fideikommiss härstammar ursprungligen från ett donationsgods som Gustav II Adolf gav den skotske fältherren Alexander Leslie 1624 som tack för dennes insatser under 30-åriga kriget. Godset, som idag är fideikommiss med Carl-Hugo Hamilton som nuvarande innehavare, arrenderas av driftsbolaget Boo Egendom AB. Detta bolag är ett familjeföretag som drivs av Carl-Hugo Hamilton och Carl-Fredrik Hamilton sida vid sida.

På godset bedrivs aktivt skogsbruk, jordbruk samt jakt- & fiskeförvaltning. Skogen omfattar ca 11 600 ha produktiv skogsmark och jordbruket omfattar hela 800 ha under plog. En betydande jaktverksamhet bedrivs i form av drev-, vak-

samt pyrschjakt i första hand på dov- vilt. På godset finns det en rik viltfauna som innefattar bland annat älg, kronvilt, dovilt samt vildsvin.

I de 1 000 ha vattendrag och sjöar som finns, råder det god tillgång på fisk i form av gädda, abborre och gös samt även en del ädelfisk i en del sjöar. God tillgång på kräftor finns också. Det är få egendomar i Sverige, som kan uppvisa liknande goda förutsättningar för en fortsatt framtida modern viltförvaltning.

Att skapa visioner för framtiden är ganska lätt, att nå dem kan vara desto svårare. Målsättningen för Boo Egendoms viltförvaltning är att skapa förutsättningar som ger såväl viltet som övriga näringsgrenar inom Egendomen största möjliga förutsättning till en framtida positiv utveckling i harmoni med varandra.

Vad är då en positiv utveckling? För mig är det en viltpopulation som är i balans med markens bärformåga samt en korrekt könssammansättning. Därmed kan man förvalta en sund viltstam som ger möjligheter till såväl höjda naturvärden som ekonomiska värden.

Denna utveckling kan endast nås om man även är beredd till förändringar och förbättringar inom samtliga verksamhetsgrenar på Egendomen. Det handlar dock inte om några stora revolutionerande förändringar.

Boo Egendom ligger några mil öster om Örebro. Man har två jägare anställda samt en skogsvaktare och en lantmästare. Man har som målsättning att få fram talltimmer av högsta kvalité som slutprodukt på sitt skogsbruk.

2.2 Strategi för skogsskötsel

Man använder i huvudsak självföryngring som föryngringsmetod på fastigheten. Detta ger förutsättningar för att skapa stora mängder viltfoder. Man jobbar även aktivt med att skapa viltfoder på andra sätt. Man återställer bland annat gamla betesmarker, som ej varit skötta, som man plöjer och sår vall på. Man försöker även styra avverkningar av fröträd samt andra avverkningar av tall till att ske vintertid för att skapa foder när viltet behöver det som mest.

Sedan jobbar man aktivt med att hitta rätt metoder för röjning där försök görs med så kallad midjeröjning. Även tidpunkten för röjning jobbar man med. Man har även samverkan med lantbruket där man försöker omföra minde bra arealer till viltåkrar. Detta för att kanalisera viltet från dessa områden för att minska skadorna.

2.3 Viltförvaltningspolicy för Boo Egendom

Följande punkter utgör grunden för viltförvaltningspolicyn:

- Viltstammarna har både ett socialt och ekonomiskt högt värde och skall därför skötas på sätt som långsiktigt säkrar och utvecklar dessa värden.
- Viltstammarnas storlek och sammansättning skall anpassas, så att de inte orsakar alltför stora skador inom jord- och skogsbruk eller för stora problem i trafiken.
- Målsättningen är att viltstammarna skall vara så stora som möjliga och av god kvalitet både vad gäller individ och population.
- Viltstammarnas storlek skall anpassas efter fodertillgången, så att djuren bibehåller en sund och god kondition.
- Boo Egendom skall verka för att utbudet av viltfoder ökar genom anpassningar i skogsbruket samt genom viltvårdsåtgärder på marginella marker.
- Viltbeskattningen skall göras på ett selektivt och etiskt riktigt sätt, så att viltets höga värde och kvalité bibehålls.
- Med viltarter vars aktivitetsutrymme överstiger Boo Egendoms marker skall samordning ske med grannfastigheter.
- Vid upplåtelse av jakt och fiske är målsättningen att i första hand erbjuda anställda och boende på och runt Egendomen möjlighet härtill.
- Boo Egendoms vattenareal skall brukas och vårdas så att största art- och individrikedom ger upphov till god avkastning med största möjliga rekreationsvärde.
- I all verksamhet skall alltid stor allmän naturhänsyn genomsyra tanke och handling.

Detta är en god policy och det är den man arbetar efter. Utmaningen är att sänka andelen färska viltbetesskador på tallungskogarna till under 6%.

2.4 Viltstammarna

Boo har alla svenska klövvilt representerade på sina marker. Man har en av Sveriges finaste dovsviltstammar med en mycket fin hornkvalité. Denna stam etablerades i början av nittonhundratalet och härstammar från rymlingar från ett hägn som man hade. Man kan se en stark koncentration på markens centrala delar med de starkaste flockarna i närområdena i anslutning till jordbruksområdena på Egendomen.

Man har även en mycket fin älgstam sedan lång tid, och det har skjutits många fina tjurar på marken. Kronhjort är under etablering på marken och man har en koncentration i markens västra delar. Vildsvin är också etablerade på marken och det är främst skador på lantbruket som är aktuellt här.

Rådjur finns också på marken och man kan se en tillbakagång i rådjursstammen om man tittar på avskjutningssiffrorna. Vad det beror på vet man inte men man tror att det hänger samman med den starka utvecklingen av dovhjort på marken.

3. MATERIAL OCH METODER

Hur ska jag nu kunna hitta lämpliga sätt att få svar på de frågor jag har? Hur stora är skadorna på tallungskogen orsakade av vilt under vintern, hur göra för att på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt kunna inventera skademängden? Hur kunna se förändringar med enkla åtgärder som kan minska mängden skador, samt hur kunna föra metoden vidare och inventera på samma sätt med nya inventerare? Detta för att bygga upp en serie av resultat för att jämföra mot över tid som kan göras på ett vetenskapligt sätt.

Jag började min litteraturstudie och hittade ganska snabbt två inventeringssätt att inventera skador på tallungskog. ÄBIN och Lokal ÄBIN. Jag valde då varianten Lokal ÄBIN som passar bättre för denna storlek av fastighet. Tanken är att även efter min studie skall man kunna fortsätta att inventera på samma sätt och det skall vara till en ringa kostnad för inventeringen.

Sedan så måste jag hitta alla avdelningar i beståndsregistret som var lämpliga att inventera. Jag utgick från de kriterierna som finns i Lokal ÄBIN. 30 % av beståndet skall utgöras av tall, plantorna skall vara högre än en halv meter samt ej över fem meter.

Innan inventeringen började var mellan 84 och 92 tallungskogsbestånd uttagna från det totala skogsinnehavet på Boo som motsvarade ovanstående krav. 30 inventerade bestånd valdes ut slumpmässigt med hjälp av slumpalsgenerator i Microsoft Excel. För varje bestånd multiplicerades ett slumpantal mellan 0 och 1 med det totala antalet bestånd, för att få slumpantal användes funktionen "SLUMP".

Under inventeringen eftersträvades 10 provytor/bestånd. Det aktuella förbandet för varje bestånd beräknades enligt $\sqrt{(\text{arealen}/10)} * 100$. Provyteradien var 3 m. I resultatuträkningen har värdena från varje bestånd viktats med respektive areal för att få det totala värdet för hela Boo Egendom.

Inventeringen på varje provyta genomfördes enligt instruktionen för Lokal ÄBIN. Eventuell toppskottsbetning, toppbrott och barknag registrerades för alla tallar med en höjd mellan 0,5 – 5 m inom ytan. Bestånd med medelhöjd under 1m och över 4m inventerades inte.

För att markera yttergräns på provytan användes måttkäpp som var markerad metervis. Denna användes även för höjdmätning.

För att hålla taxeringslinjen användes Garmin GPS samt karta och kompass. Totalt så har 1 378 hektar inventerats.

120 avdelningar har ingått i studien samt totalt 1 200 provytor har inventerats.

Varje år så genomfördes studien under våren, precis före tallen börjar skjuta sina nya skott. Så inventeringarna ägde rum under fyra år i april månad, under åren 2010 – 2013.

Jag började även första året att föra anteckningar samt ha en dialog med både skogsvaktaren och viltmästarna om de iakttagelser jag gjort på skogen. Saker som skulle kunna ändras med små medel för att minska betesskadorna. Effekterna skulle man kanske kunna se under pågående inventeringar.

3.1 Avgränsningar

Jag har under projektets gång även inventerat fler uppgifter än just det som ingår i Lokal ÄBIN. Men i denna studie använder jag inte de uppgifterna då det skulle bli för omfattande.

3.2 Frågeställningar

Således måste jag mäta skadorna på tallungskogarna för att veta hur stora skadorna är, samt göra detta under flera år, så att man kan se de förändringar som sker.

- Hur kan man på ett enkelt sätt minska skadorna på tallungskogen?
- Kan man se ett samband med avskjutningarna och skogsskadorna samt effekten av förbättringar som ingår i studien?

3.3 Förslag på framtida studieområden

Sommarbetesinventering av betesskadorna.

DNA-analys av viltskadorna, detta för att se vilket vilt som orsakat skadorna. Titta på olika röjningssätt och ha spegelytor för jämförelse.

4. RESULTAT

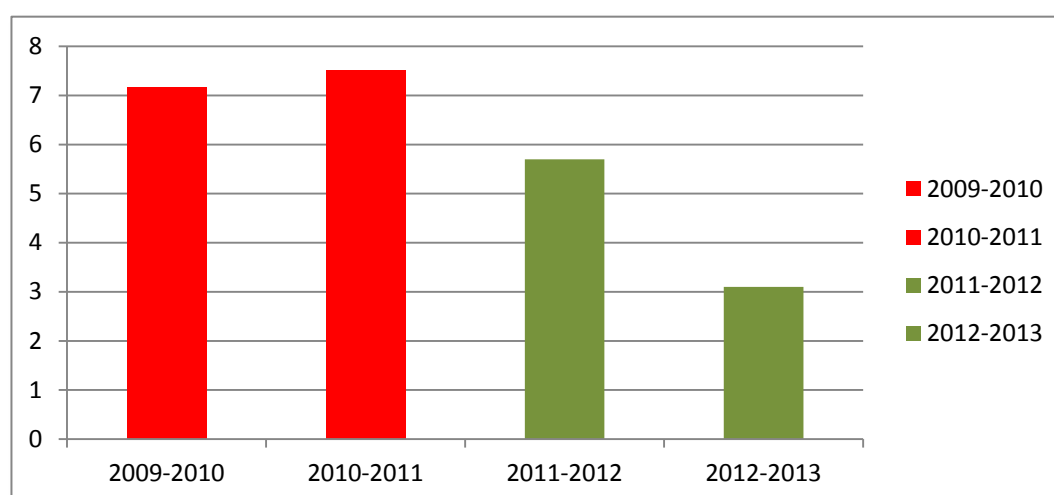
4.1 Omfattningen på betesskadorna

Som vi kan se i nedanstående tabell så varierar medeltalet under de fyra åren som studien pågick, från 7,2 % år ett till 3,1 % år fyra. Det går inte att tolka fram någon enskild orsak till varför skadorna sjunker utan vi ser en samantagen bild och det totala resultatet av de åtgärder man gjort. En stor fördel är att man samverkat mycket under studiens gång inom företaget, både vad gäller lantbruk, skogsskötsel och viltbruk. Detta tillsammans är nyckeln till framgång. Sedan så var känslan av att skadorna var mer än de faktiskt är. Vilket resultatet tydligt visar. Flera tyckte att det var mycket stora betesskador. Man rörde sig troligen efter samma stigar som viltet och då såg man mycket av skadorna, och känslan blev att det såg värre ut än det är.

Tabell 4.1. Registrerade betesskador på tall under vintrar från 2009 till 2013.

År för inventering	% färska betesskador	Areal inventerade hektar
2009-2010	7,2	359
2010-2011	7,5	371,2
2011-2012	5,7	327,6
2012-2013	3,1	320,8

Resultatet visar på en sänkning av färska betesskador från 7,2 % år ett, ner till 3,1 % år fyra.



Figur 4.1. Andel färskas betesskador 2009 – 2013.

Resultatet visar att andelen färska betesskador minskat under de fyra år som studien genomförts. Från 7,2 % färska betesskador till 3,1 % på tallungskogen. Fastighetens mål är att hålla mängden färska betesskador under 6 %. Vi kan se att man under studietiden uppfyllt dessa mål.

4.2 Strategier för att minska skadorna på tallungskogen

Val av föryngringsmetod

Detta är en mycket avgörande faktor för att kunna tillåta att en viss del av föryngringen blir viltfoder. På Boo Egendom använder man nästan uteslutande självföryngring av tall, samt sådd. I viss mån planteras även gran på marker som är lämpade för detta. Detta gör att man tål ett relativt högt betestryck av vilt, samtidigt som man skapar mycket stora mängder viltfoder, både när det gäller antalet plantor, fem till femtontusen plantor/ hektar jämfört med om man skall plantera plantor som även är väldigt dyra.

Det gör att man då planterar med ganska glesa förband cirka två tusen plantor/hektar. Föryngringen tål inte någon betning då, då antalet plantor är begränsat. Man har även en högre kostnad för själva planteringen. En annan fördel med självföryngring är att när man avverkar fröträden, gärna under vintern när det är mycket snö, (skyddar plantorna vid avverkningen) så blir det mycket foder under avverkningen.

En nackdel med självföryngring jämfört med plantering är att man kan utveckla det genetiska materialet av plantan som förbättrar plantans konkurrensförmåga, jämfört med lokala provenienser. Dock kan man välja att ha förädlade frön när man sår och får således vinsten i tillväxten även i detta fall.

Här tog jag och gjorde iakttagelser under inventeringen. Självklart så krävdes en omfattande litteraturstudie för att läsa in mig på vad som fanns för rekommendationer för att minska viltskador.

Placering av saltstenar

Min första iakttagelse var när jag år ett gick igenom en plantering som var cirka en meter hög. Många plantor av tall, men nästan alla var toppskottsbetade. Många fler än i något annat bestånd jag gått i. Tittade upp och noterade ett jaktorn på ena sidan samt en saltsten en bit ut på hygget. Den klassiska bilden av ett bra jaktpass. Vid nytt hygge byggs torn för god sikt, sedan sätter man upp en saltsten för att locka vilt. Såg flera liknande platser under inventeringsåret och alla visade på samma sätt mycket hög skadeandel på plantorna. Över 80 % skadade plantor.

Tog en dialog med Jägaren på egendomen som uppmärksammade problemet. Man började då titta över detta och flytta saltstenar till äldre skogar.

Utfodringsplatser av vilt

På Boo Egendom som har en kombination av viltbruk och skogsbruk, håller man mycket täta viltstammar av främst dovhjort. Detta kräver att man utfodrar viltet vintertid med företrädesvis ensilage i rundbalar, men även potatis och sockerbetor används. Detta görs även för att kanalisera viltet till vissa områden som är lämpliga att jaga i och posta runt. Jag upptäckte att skadeandelen på de avdelningar som jag inventerade ökade markant när jag var i närheten av en vinterfoderplats. Tog en dialog med Jägaren om placering av vinterfoderplats. Vi enades om att försöka välja foderplats i områden där avdelningarna håller älgbetesfri höjd. Gärna huggningsklass G1. (50 % av stammarna är 10 centimeter eller grövre). Många gånger så utfodrade man på samma ställe varje vinter utan hänsyn till föryngringar i närheten. Många gånger för att det var en strategiskt lämplig plats, ofta vid en skyddad plats vid ett vägslut på någon vändplan, eller där det finns berg under för att det ej ska bli kladdigt och lerigt. Man bör även byta foderplatser från år till år för att minska spridning av mask samt andra parasiter.

Röjningsmetod samt tidpunkt för röjning

På Boo Egendom har man egen skogsvårdspersonal. Förut så sköttes skogen med hänsyn till bara skogsproduktion, och viltbruket bara med tanke på viltvård och lantbruket med tanke på det.

Valet av rätt tidpunkt för röjningen är otroligt viktigt. Jag märkte i några fall där man röjt för tidigt att hela beståndet var förstört. Detta berodde på att medelhöjden på beståndet var över älgskadefri höjd alltså över fem meter. Men efter röjning så har man röjt bort de sk. vargarna. De stammar som är förväxande. Dessa stammar är ofta de högsta stammarna, men ofta med grova grenar. Det är ofta dessa man röjer bort för att få fram de finaste stammarna, kläna eller få grenar, samt raka stammar med få gamla skador. Här hade man alltså röjt bort de sk. Vargarna och lämnat kvar de fina framtidsstammarna. Men medelhöjden på dessa var bara tre och en halv meter. Således var det i rätt höjd för älgen. Man röjde ner till ett förband av ettusen femhundra stammar, från åtta tusen stammar. Då avdelningen var mycket tät har älgen haft svårt att ta sig in i avdelningen varvid det var låg andel gamla skador i avdelningen. När avdelningen blev röjd så var det vinter och man röjde då avdelningen. Detta ledde till att en mängd foder skapades på marken, avdelningen öppnades upp så att viltet lätt kunde ta sig in i avdelningen. De plantor som sparats för ett framtida produktionsbestånd var nu i perfekt höjd för betning och viltet kunde nu komma åt att toppskottsbeta även dessa. Detta ledde till att hela avdelningens föryngring blev ödelagd.

Vi diskuterade detta både skogsvaktaren och jägaren så att vi undviker detta problem. Utbildning av röjarna, samt en noggrann fältinventering före röjning.

Valet av röjningsmetod

På Boo Egendom använder man strategin att röja flera gånger, detta för att säkerställa bra förnygringar trots ett högt betetryck. Man lämnar således ett något större antal plantor och röjer upp till tre tillfällen i en avdelning, beroende på viltbetning och bonitet. Man måste i vissa fall göra en plantröjning då antalet plantor kan bli för högt vid sådd. Sedan så kan man behöva röja avdelningen två gånger sk. ungskogsröjning. Sista röjningen sker när avdelningen är över fem meter.

Man började även röja med midjeröjsåg, detta för att skapa mer viltfoder. Det går ut på att istället för att kapa röstammen vid marken, så kapas den i midjehöjd, eller över det nedersta grenvarvet. Detta för att trädet skall producera mer grenar som viltet sedan kan beta. Tanken är sedan att när beståndet växer och blir högre så skall det trädet själv gallras bort av omkringliggande träd, och således ej ge en ytterligare kostnad för röjning.

Utfodring

För att kunna hålla en relativt stor viltstam som man gör på Boo Egendom är att utfodra viltet vintertid. Man utfodrar med företrädesvis ensilage, men även med potatis samt sockerbetor. Man ser till att viltet har tillgång till detta under hela vinterperioden.

Man jobbar även med lantbruket på egendomen. När man började jobba med problemet med höga betesskador så var mängden sk. viltåkrar begränsad. Många åkerlappar som var sämre arronderade och med lägre bördighet planterades igen med gran. Detta ledde till att åkerarealen som viltet kunde söka föda på blev mindre. Samtidigt så fick man stora problem med skador på lantbruksgrödorna. Detta ledde till att Jägaren började ett massivt arbete med att kartlägga och bryta upp tidigare igenplanterade åkerarealer, för att skapa viltåkrar. Man anlade även skyddszoner på de ordinarie åkrarna med grödor som var anpassade för viltet. Man började tänka viltfoder även på de åkrar som var i sk. träda.

Vinterns längd

Självklart påverkar antalet vinterdagar med snötäcke viltskadorna. Även när vegetationsperioden börjar. Jag har ej kartlagt detta noga i arbetet. Dock kan man konstatera att år ett och fyra var ganska milda vintrar i förhållande till år två och år tre, både vad gäller mängden snö och antalet kalla dagar.

Avskjutning

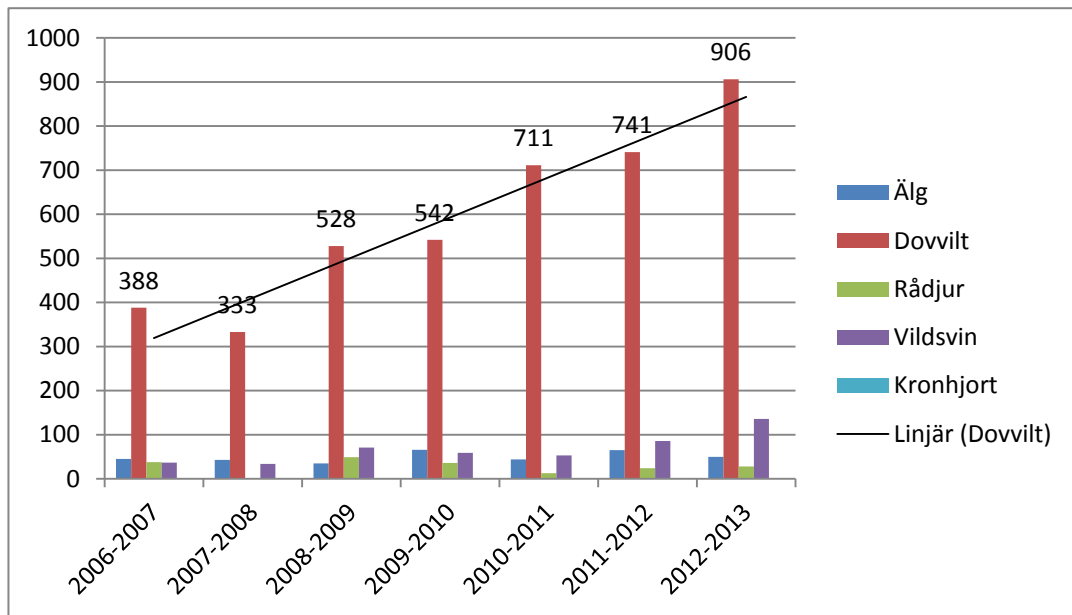
Vi vet att avskjutning av klövvilt är en av de största reglerande faktorerna på stammens storlek av de större klövviltarterna. På marken saknas även revir av de stora rovdjuren så man reglerar således stammen med jakt. För att bygga en lämplig adaptiv förvaltning så är det vissa parametrar man bör känna till, Antal, könssammansättning, fertilitet, mortalitet, tillgång på foder, hur stora skador

man accepterar på skogsförnyringar och lantbruksgrödor. Detta kräver att man har tillgång till lämpliga inventeringsmetoder som är kostnadseffektiva och tillräckligt tillförlitliga. I viltvårdsplanen har Jägaren Per Thelin angett avskjutningsmålen för varje viltslag. För att fastställa lämpliga mål använder han så många och så effektiva inventeringsmetoder som man kan. Exempel på inventeringsmetoder som används är, för antal och könssammansättning, vilt obs, flyginventering, vårvinterinventering samt slaktvikter. För att beräkna foderprognoser användes indelningsregistret för att räkna antalet hektar som producerar viltfoder. För att beräkna viltskadorna på tallungskog används Lokal ÄBIN. Då skadenivån på tallungskog ej skall överstiga sex procent så har man ökat avskjutningen något under studiens gång. Vi kan dock konstatera att vi får en dramatisk sänkning av betesskadorna vintern 2012 – 2013 då man ökade avskjutningen av dovilt.

Tabell 4.2. Visande avskjutning av klövvilt på Boo Egendom.

Viltslag	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Älg	45	43	35	66	44	65	50
Dovilt	388	333	528	542	711	741	906
Rådjur	38	0	49	36	13	24	28
Vildsvin	37	34	71	59	53	86	136
Kronhjort	0	0	0	0	0	0	0

Vad man kan se är att man ökat avskjutningen av dovilt under studiens gång. Här har man ökat avskjutningen år 2009 – 2010 med 542 stycken till 906 år 2013-2013. En ökning med 364 stycken hjortar. Man ökade avskjutningen något på älgen 2009 – 2010 men där såg man ingen effekt av det vad gäller betesskadorna. Av figur 4.2 nedan framgår att avskjutningen av dovilt i stort sett är linjär.



Figur 4.2. Avskjutningar av vilt på Boo Egendom under studiens gång.

5. DISKUSSION

Ja frågan är vad som är den enskilt viktigaste åtgärden för att hålla nere viltskadorna på en rimlig nivå. Då det är omöjligt att plocka ut en faktor och bevisa det i denna studie kan jag bara reflektera över att man måste ha ett bra antal plantor från början. Detta för att det ska bli en godtagbar föryngring av skogen men även inte minst att vi ska hålla oss till skogsvårdslagens 30§, att produktionsmål och naturvård skall vara likvärdigt. Detta leder då till reflektionen att om vi inte använder oss av sådd eller självföryngring, samt ökar lövandelen, så når vi ej den lagstadgade nivån att produktionsmål och naturvårdsmål är likvärdiga. För producerar vi inget viltfoder utan bara ett glest förband med förädlade plantor, ja då finns inget kvar till viltet och vi måste då sänka viltstammen. Vad är det då för storlek på viltstammen vi vill ha? Ja på Boo Egendom har man lyckats lösa detta med både viltbruk och skogsbruk på ett föredömligt sätt.

Sedan kan man konstatera att när man ökade avskjutningen av dovilt så minskade betesskadorna rejält. Sedan var det som jag nämnde tidigare säkert en kombination av alla åtgärder för att sänka betesskadorna som ledde till detta.

6. SAMMANFATTNING

Ägaren till Boo Egendom är mycket kunnig inom alla tre verksamhetsgrenar med anställda specialister som samverkar som t.ex. Lantmästare, Skogvaktare och Viltmästare och man förfogar över stora arealer själva. Ägaren har gett tydliga mål till alla tre verksamhetsgrenar att samverka, samt hur stora avkastningsmål varje del har samt hur stora skador man accepterar på skog och lantbruk så har man en föredömlig möjlighet att jobba fram en hållbar väg. Då alla tre grenarna är lokaliserade till samma kontor och ägaren har täta avstämningsmöten så går det att föra en bra dialog. Detta märkte jag under arbetets gång och de enkla metoder vi provade gav ju synbara och mätbara resultat. Under studiens gång, med de åtgärder vi jobbade med, sänktes betesskadorna från över 7,5% till under 3% sista året.

Genom att fortsätta att jobba med detta skall vi se om det går att sänka skadorna ytterligare med följande rekommendationer.

- Utbilda de som röjer att röjningen sker vid rätt tidpunkt och med midjeröjning.
- Se till att planera utfodring vintertid så att viltet ej uppehåller sig i anslutning till ungskogar.
- Planera utsättning av saltstenar till huggningsklass skog G1 och högre.
- Försöka att styra avverkningar av fröträd till vintern då det skapar mycket viltfoder.
- Göra noggranna foderprognoser.
- Styra avskjutningen till lämpliga nivåer m.h.t., ovan.

Samt övriga riktlinjer som är samlade i bilaga 6 Viltanpassad skogsskötsel.

KÄLLFÖRTECKNING

Thelin. Per, *Viltbruksplan Boo Egendom AB*, Boo Egendom

Svenska Jägareförbundet, antologi av: Bergqvist, G., Bergström, R., von Essen, C., Jensen, P.-E., Karlsson, B., Widemo, F., 2009: *Viltvårdsboken, Stödutfodring klövvilt s 135-139*, Utgiven av Svenska Jägareförbundet Förlag.

Österlöv. Bo, 1957: *Viltvård av idag* Nordiska museet, Skansen. Uppsala

Henning. K, Wiberg. H, 1982: *Vilt och viltvård* 3 uppl. Borås

Nedin. Hans, 1962: *Handbok i Jaktvårdsledning*. Karlstad: Jaktmotiv förlag

Danell. K, Bergström. R, 2010: *Vilt, människa och samhälle*. Stockholm: Liber

Svensk Naturförvaltning. 2008: Skador på tallungskog orsakade av älgbete på marker kring Laxå. Arbetet beställt av Sveaskog AB

Svensk Naturförvaltning. 2009: Beräkning av älgstammens utveckling på marker tillhörande Boo och Breven.

Vilt och skog. Information om aktuell forskning vid SLU om vilt och dess påverkan på skogen och skogsbruket. Jonas Bergqvist, Gisela Björse, Ulf Johansson, Ola Langvall. Temaexkursion 1. Oktober 2002

Fakta Skog 7, 2007. Älgbete i tid och rum. Johan Månsson, Henrik Andrén, Roger Bergström, Petter Kjellander, Åke Pehrsson, Christer Kalén

Christer Kalén, Jonas Bergqvist, Skogsstyrelsen. Medelände 3, 2011. Skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning.

Peter Kjellander. Skogsstyrelsen. Rapport 1, 2007. Utvärdering av ÄBIN.

Skogsstyrelsen, instruktion Lokal ÄBIN.

Matts Rolander, Christer Kalén, Jonas Bergqvist. Skogsstyrelsen, Älgbetesinventering, ÄBIN Version 1.0.

Skogforsk, Kunskap Direkt, 2009-11-09, *Ökad tillväxt med bättre föyngring*.
<http://www.skogforsk.se/sv/KunskapDirekt/KraftsamlingSkog/Verktygsladan/Kraftsamla-for-bättre-foryngring/> (2012-01-07)

Asa försökspark, Skogsvårdsstyrelsen, Bergquist, J. Björse, G. Johansson, U. Langvall, O. 2002, *VILT OCH SKOG, information om aktuell forskning vid SLU om vilt och dess påverkan på skogen och skogsbruket*.

SLU, Månsson, J. Andrén, H. Bergström, R. Kjellander, P. Pehrson, Å. Kalén, C. 2007, *Älgbete i tid och rum – vad styr älgarna och betetrycket i ungskog?* Fakta Skog nr. 7 2007

Skogforsk, SLU, Bergström, R. Danell, K. Edenius, L. Persson, I-L. 2005, *Älgens vinterfoder – tillgång och utnyttjande*. Resultat från Skogforsk nr. 3 2005

Skogsstyrelsen, Albrektsson, A. Elfving, B. Lundqvist, L. Vallinger, E. 2008, *Skogsskötsel grunder och samband*.

<http://www.skogsstyrelsen.se/Global/PUBLIKATIONER/Skogsskotselserien/PDF/01-Skogsskotselns%20grunder%20och%20samband.pdf> (2012-01-07)

I Skötselserien ingår:

1. Skogsskötselns grunder och samband
2. Produktion av frö och plantor
3. Plantering av barrträd
4. *Naturlig förnygring av tall och gran*
5. Sådd
6. Röjning
7. Gallring
8. Stamkvistning
9. Skötsel av björk, al och asp
10. Skötsel av ädellövskog
11. Blädningsbruk
12. Skador på skog
13. Skogsbruk – mark och vatten
14. Naturhänsyn
15. Skogsskötsel för människan i skogen
16. Produktionshöjande åtgärder
17. Skogsbränsle
18. Skogsskötselns ekonomi

SLU, Ronny Sjöqvist. Ronny Sjöqvist Öster-Malma 2011Kurs: Viltvård i teori och praktik15hp. Grimsö i samarbete med Svenska Jägareförbundet Projektarbete, Viltanpassad skogsskötsel.

BILAGOR

Bilaga 1 Äbin 2010

Samanställning äbin Boo Egendom 2010

Avdelning	Skadeprocent	Vikt	Areal	Summa gamla skador	Viktad skadeprocent
1	14,9	0,039499	14,2	38,3	0,588539638
2	18	0,039499	14,2	58	0,710987483
3	17,9	0,035605	12,8	43,8	0,637329624
4	2,3	0,013074	4,7	71,6	0,030069541
5	12	0,005563	2	18	0,066759388
6	8,3	0,028651	10,3	41,6	0,237802503
7	1,5	0,030598	11	72	0,045897079
8	5,3	0,002503	0,9	35,1	0,013268428
9	9,6	0,024757	8,9	23,6	0,237663421
10	8,8	0,065647	23,6	67,7	0,577691238
11	5,2	0,022253	8	52	0,115716273
12	12	0,008067	2,9	45,7	0,096801113
13	0	0,034492	12,4	27	0
14	0,2	0,007789	2,8	48,5	0,001557719
15	4,1	0,037274	13,4	37,9	0,152823366
16	7,4	0,012796	4,6	31	0,094687065
17	4,2	0,043115	15,5	52,8	0,18108484
18	0,7	0,020028	7,2	25,9	0,014019471
19	8,4	0,015021	5,4	78	0,126175243
20	2,9	0,073713	26,5	26	0,213769124
21	0,9	0,01363	4,9	5,7	0,012267038
22	2,8	0,039221	14,1	31	0,109819193
23	7	0,02114	7,6	50,7	0,14798331
24	7,5	0,03032	10,9	35	0,227399166
25	7,1	0,071488	25,7	46,9	0,507566064
26	5,6	0,039499	14,2	39	0,221196106
27	19	0,02726	9,8	46	0,517941586
28	8,9	0,054242	19,5	52,5	0,482753825
29	2,2	0,050348	18,1	50,7	0,110764951
30	10,5	0,092907	33,4	61,4	0,975521558
Summa	7,173333333	1	359,5	43,78	7,455855355

Bilaga 2 Äbin 2011

Samanställning äbin Boo Egendom 2011

Avdelning	Skadeprocent	Vikt	Areal	Summa gamla skador	Viktad skadeprocent
1	7	0,006196	2,3	69	0,043372845
2	10	0,039871	14,8	66	0,398706897
3	3	0,089978	33,4	81	0,269935345
4	16	0,00431	1,6	45	0,068965517
5	7	0,027748	10,3	50	0,194234914
6	0	0,056304	20,9	60	0
7	3	0,064386	23,9	98	0,193157328
8	5	0,072198	26,8	56	0,360991379
9	9	0,036099	13,4	48	0,324892241
10	19	0,025054	9,3	89	0,476023707
11	6	0,034483	12,8	52	0,206896552
12	9	0,043103	16	53	0,387931034
13	13	0,01805	6,7	54	0,234644397
14	12	0,0132	4,9	88	0,158405172
15	5	0,012392	4,6	68	0,061961207
16	3	0,050377	18,7	53	0,151131466
17	1	0,034752	12,9	54	0,034752155
18	6	0,029634	11	32	0,177801724
19	3,9	0,030981	11,5	78	0,120824353
20	9	0,035022	13	51	0,315193966
21	6,4	0,038254	14,2	70	0,244827586
22	2,8	0,037985	14,1	31	0,106357759
23	2,7	0,054957	20,4	49	0,148383621
24	7,5	0,029364	10,9	35	0,220231681
25	2,8	0,033405	12,4	42	0,093534483
26	21	0,014009	5,2	34	0,294181034
27	1	0,019397	7,2	29	0,019396552
28	31	0,031519	11,7	26	0,977101293
29	2,3	0,007813	2,9	87	0,01796875
30	0,7	0,009159	3,4	74	0,006411638
Summa	7,503333333	1	371,2	57,4	6,308216595

Bilaga 3 Äbin 2012

Samanställning äbin Boo Egendom 2012

Avdelning	Skadeprocent	Vikt	Areal	Summa gamla skador	Viktad skadeprocent
1	2,2	0,015873	5,2	38,3	0,034920635
2	10,5	0,02442	8	56	0,256410256
3	3,5	0,072955	23,9	43,8	0,25534188
4	2,3	0,014347	4,7	71,6	0,032997558
5	0,2	0,043346	14,2	18	0,008669109
6	4,2	0,072039	23,6	52	0,302564103
7	1,9	0,059524	19,5	72	0,113095238
8	5,4	0,009463	3,1	35,1	0,051098901
9	2,4	0,048535	15,9	23,6	0,116483516
10	2,67	0,078449	25,7	67,7	0,209459707
11	1	0,022589	7,4	52	0,022588523
12	2,7	0,029915	9,8	45,7	0,080769231
13	1,4	0,028388	9,3	27	0,03974359
14	0,2	0,039072	12,8	48,5	0,007814408
15	7	0,033883	11,1	42,2	0,237179487
16	4,5	0,04884	16	32	0,21978022
17	9,9	0,014042	4,6	41	0,139010989
18	12	0,027167	8,9	63,2	0,326007326
19	7,2	0,016484	5,4	78	0,118681319
20	2,9	0,080891	26,5	26	0,23458486
21	10,6	0,039683	13	51	0,420634921
22	8,9	0,025336	8,3	61	0,2254884
23	8,5	0,043346	14,2	46,1	0,368437118
24	44	0,023199	7,6	53	1,020757021
25	3,1	0,012515	4,1	43,2	0,038797314
26	1,4	0,007021	2,3	39	0,00982906
27	3,22	0,043956	14,4	32	0,141538462
28	2,8	0,008852	2,9	52,5	0,024786325
29	1,3	0,005495	1,8	50,7	0,007142857
30	4,6	0,010379	3,4	61,4	0,047741148
Summa	5,749666667	1	327,6	47,453333333	5,11235348

Bilaga 4 Äbin 2013

Samanställning äbin Boo Egendom 2013

Avdelning	Skadeprocent	Vikt	Areal	Summa gamla skador	Viktad skadeprocent
1	0,2	0,067725	23,9	30	0,013544914
2	0	0,043922	15,5	61	0
3	0	0,020969	7,4	29,7	0
4	3,2	0,074809	26,4	40	0,239387929
5	3,1	0,045339	16	60	0,140549731
6	7	0,051006	18	37	0,357041655
7	1,9	0,045055	15,9	39,2	0,085604987
8	1,8	0,067441	23,8	57	0,121394163
9	2,4	0,014735	5,2	67,8	0,035364126
10	2,67	0,018986	6,7	71,8	0,050691414
11	1	0,055823	19,7	36,2	0,055823179
12	2,7	0,045055	15,9	34,4	0,121649192
13	1,4	0,063757	22,5	61,6	0,089260414
14	0,2	0,039955	14,1	59,8	0,007990932
15	1,4	0,066874	23,6	30,4	0,093624256
16	4,5	0,014168	5	49	0,063757438
17	1,2	0,021536	7,6	31	0,025843015
18	12	0,030887	10,9	51	0,370643242
19	7,2	0,02777	9,8	94,1	0,199943327
20	2,9	0,009634	3,4	35	0,027939926
21	10,6	0,004534	1,6	76,6	0,04805894
22	0	0,008218	2,9	22	0
23	0	0,057807	20,4	31	0
24	18	0,013035	4,6	82	0,234627373
25	3,1	0,023803	8,4	32	0,073788609
26	0	0,011051	3,9	24	0
27	0,3	0,028337	10	43	0,008500992
28	3,9	0,010201	3,6	55	0,039784642
29	1,3	0,005384	1,9	60,1	0,00699915
30	1,2	0,012185	4,3	44	0,014621706
Summa	3,172333333	1	352,9	48,19	2,526435251

Bilaga 5 fältblankett

Äbin,
Boo
egendom

Avdelning Nr

Tot.area

Ålder

P.yta	Z Tall	Z.skadade tallar	Z. gran	Z. löv	g. skador tall	Nya sidobetade tall	Medelhöjd
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Summa	0	0	0	0	0	0	0
%skador på avdelningen			#####				
Gamla skador			#####				