



SKOGSMÄSTARPROGRAMMET

Examensarbete 2010:07

Älgexplosionen på 70- och 80 talet, ett hot mot sågverken?

*The moose explosion in the 1970:s and the 1980:s,
a threat against sawmills?*



Per Kvarnström

FÖRORD

Det här examensarbetet är en del i min skogsmästarexamen och är gjord vid Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg. Det är ett kandidatarbete på C-nivå och är på 15 högskolepoäng. Min handledare vid Skogsmästarskolan har varit Hans Högberg.

Examensarbetet handlar om älgstammens explosionsartade ökning under 1970- och 80-talet. På grund av att jag själv är skogsägare och älgjägare så tror jag att det blir ett mycket intressant ämne att sätta sig in i.

Jag vill även ta tillfället i akt att tacka alla de människor som har hjälpt mig med arbete och praktik under åren: Jill Persson, Thure Berg och Jörgen Stefansson på Stora Enso Skog AB, Bengt Liss på Rågsvedens Såg AB, Rolf Larsson på Skogsägarna Mellanskog, Magnus Hedspång på Skogsstyrelsen och Henrik Säljgård på Säljgården AB.

Jag skulle vilja tacka min handledare Hans Högberg som har hjälpt mig med arbetet samt kommit med tips och råd.

Dala-Järna i maj 2010

Per Kvarnström

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	1
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
1. ABSTRACT	5
2. INLEDNING	7
2.1 BAKGRUND	7
2.2 ÄLGEN (ALCES ALCES)	8
2.3 ÄLGEXPLOSIONEN	9
2.3.1 JAKTENS ROLL	9
2.3.2 SKOGSBRUKETS ROLL	10
2.4 ÄLGARNAS PÅVERKAN PÅ SKOGEN	11
2.4.1 STAMBROTT	11
2.4.2 TOPPBETNING	12
2.4.3 BARKGNAG OCH FEJNINGSSKADOR.	14
2.5 ÅTGÄRDER FÖR ATT SKAPA ÄLGFODER	16
2.6 SKÖTSELRÅD OCH REKOMMENDATIONER	16
3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	19
3.1 SYFTE	19
3.2 FRÅGESTÄLLNINGAR	19
4 MATERIAL OCH METODER	21
5 RESULTAT	25
5.1 ENKÄTUNDERSÖKNING	25
6 DISKUSSION	29
6.1 ÄLGEXPLOSIONENS BAKGRUND	29
6.2 ENKÄTUNDERSÖKNINGEN	29
6.3 ANDRA INFALLSVINKLAR	30
6.4 DAGENS UTMANINGAR I SKOGSBRUKET.	31
7 SAMMANFATTNING	33
8 KÄLLFÖRTECKNING	35

8.1 LITTERATUR	35
8.2 INTERNETDOKUMENT	35
8.3 BILDER	36
<u>BILAGA 1. ENKÄTUNDERSÖKNING</u>	<u>39</u>
<u>BILAGA 2. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 1</u>	<u>44</u>
<u>BILAGA 3. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 2</u>	<u>46</u>
<u>BILAGA 4. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 3, 4 OCH 5</u>	<u>47</u>
<u>BILAGA 5. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 6 OCH 7</u>	<u>49</u>
<u>BILAGA 6. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 8 OCH 9</u>	<u>50</u>
<u>BILAGA 7. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 10 OCH 11</u>	<u>51</u>
<u>BILAGA 8. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 12</u>	<u>53</u>
<u>BILAGA 9. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 13</u>	<u>54</u>

1. ABSTRACT

The background of this study is an article in the hunting magazine "Svensk Jakt" where Karl Hedin claims that his sawmills has not noticed any significant moose damages in the timber.

The purpose with the study is to find out the causes to the moose explosion and what it has led to in today's forests. A questionnaire has been sent out to sawmills in the region Dalarna with the purpose of finding out if sawmills receive moose-damaged timber and what they think about how they foresee future development.

There were two causes of the moose explosion, that had effects on the moose population. The first cause was that the moose hunters wanted to raise the moose population, and by raising the calf shooting and by saving the cows they succeeded. The second cause was changing methods in Swedish forestry. Extensive clear-cuttings led to much more food for the moose and the population grew.

The moose ravages in the forests have a large negative effect on the forest. The growth in the stands decline and the number of stems per hectare drop significantly. The moose grazing on pines leads to different types of damages, trunk break, treetop grazing and bark eating. These damages on the pine leads to technical damages which leads to that the price on the log drops.

The questionnaire shows that four of five sawmills has not noticed the moose explosion. The fifth sawmill writes that they don't know.

Three out of seven sawmills doesn't see the moose as a threat.

On the question of what they think about the future seven people answered. Four people believed that we can handle the problem in a good way and that business will continue in the same way as it has been.

There were other interesting things that appeared in answers to the questionnaire, several sawmills will handle the problem with moose-damaged timber by installing an x-ray equipment. The majority of the people that answered believes that we can prevent a new moose explosion by a proper management of the moose population.

2. INLEDNING

2.1 Bakgrund

Bakgrunden till arbetet är en artikel i Svensk Jakt (2009, nr 12) där Karl Hedin, som är verkställande direktör för AB Karl Hedin, påstår att hans sågverk inte har märkt av några större skador på klinttimret som kommit in till sågverket. Den större delen av klinttimret hade blivit avverkat från områden som var under hårt betetryck under älgexplosionen på 70- och 80-talet. Denna artikel har fått hård kritik från intressegrupperna som bland annat hävdar att han vill ha en högre älgstam på grund av att han själv är älgjägare och jagar mycket.

Titeln för mitt examensarbete är "Älgexplosionen på 70- och 80-talet, ett hot mot sågverken?".

Älgen är ett ständigt aktuellt ämne och det är många som har starka åsikter om detta djur. Skogsbolagen och de privata markägarna vill ha små och kontrollerbara älgstammar som inte gör några skador på ungskogen medan jägarna vill ha en stor och starkt reproduktiv älgstam, vilket leder till att de kan skjuta många älgar. Det är många privata markägare som jagar älg och de vill gärna ha starka älgstammar samtidigt som de vill ha skadefria ungskogar, så det är farligt att schablonisera åsikterna hos de olika grupperna. Troligtvis finns det lika många olika åsikter och tankar som det finns människor.

Nu på senare tid i Sverige har det dykt upp ytterligare en intressegrupp, rovdjuren. Dessa vargar och björnar har älgen som bytesdjur och påverkar lokalt stammen ganska hårt. Detta är en svårt infekterad politisk fråga med smutskastning mellan de olika intressegrupperna. För skogsägarna är rovdjurens framfart bra eftersom älgstammen minskar vilket leder till minskade älgskador. För jägarna är det mindre positivt med rovdjuren på grund av att jakten försvåras när de inte kan släppa sina hundar (problemet med vargriva älghundar) och sedan blir uttaget ur älgstammen mindre vilket leder till mindre kött och mindre jakt dagar. Det finns starka natur-, djur- och miljöorganisationer som vill ha en stark och livskraftig vargstam i Sverige. Dessa grupper ser gärna att vargstammen ska ha en större genetisk variation och att stammen ska bli större. Sveriges jägarkår fick under januari 2010 tillstånd av Sveriges regering att skjuta vargar för första gången på 50 år. Detta var mycket kontroversiellt och det blev stora protester bland miljörelsen, politikerna fick också stor kritik hos medierna. Det är inte lätt att få alla dessa grupper nöjda och det är en svår fråga för politikerna i Sverige.

2.2 Älgen (*Alces alces*)

Älgen är Sveriges största och ojämförligt viktigaste jaktvilt. Den finns i hela landet förutom på Gotland. Älgtätheten varierar mycket mellan de olika delarna av landet. Den svenska älgstammen har genomgått stora förändringar genom historien. Under 1700- och 1800 talet var stammen liten, misskött och på vissa ställen utrotad på grund av stark förföljelse. 1967 startades ett försök med reglerad älgjakt i norra Sverige. Försöket var lyckat och det visade sig att det var enkelt att höja älgstammens antal med en biologisk riktig reglering. Under 1970- och 1980-talet var den svenska älgstammen som starkast men sedan dess har utvecklingen börjat peka nedåt.

Älgen har ett mycket välutvecklat luktsinne samt god hörsel, men den har svårt att upptäcka stillastående föremål och den saknar färgseende.

Älgen kan anpassa sig till nästan alla skogsmiljöer och förekommer även i odlingslandskapet. På sommaren betar den även ovanför trädgränsen i fjällen. De älgar som finns i södra och i mellersta Sverige är väldigt hemortstroga och har små hemområden. Älgarna som är i de norrländska skogarna kan vandra långa sträckor mellan sommar- och vinterbetesområden. Vandringsarna går från höjdområden mot dalgångar och lägre liggande marker med mindre snödjup.

På sommaren äter älgen många olika saker: löv från sälg, vide, asp, björk och örter som mjölkört, älggräs, klöver samt flera olika vattenväxter. På hösten är dess föda, blåbärsris, ljung, en och vallväxter samt havre och vete om det finns. Under vintern äter den kvistar och skott av tall, lövträd och lövbuskar. Älgen gnager då även av barken från främst asp, rönn och tall (Nya jägarskolan, Viltet).

En vuxen älg äter under sommarhalvåret cirka 10 kilo torrsvikt om dagen, det motsvarar 30 till 40 kilo färsksvikt, på vinterhalvåret äter de ungefär hälften så mycket.

Efter avverkningen dröjer det cirka fem år innan älgarna finner ungsbogen lämplig som betesmark, sedan är marken lämplig för bete under tio år tills träden blir för stora (Uthållig älgförvaltning i samverkan, Länk G).

De träd som älgen tycker om att beta på mest är i fallande skala:

1. Ek, asp, rönn och sälg.
2. Ask, fågelbär, alm och lönn.
3. Vårtbjörk, bok, tall, lind, douglasgran och lärk.
4. Glasbjörk, klibbal och contorta.
5. Gran, gråal och sitkagran (Skogskötselserien, Länk C).

De stora skadorna i tallungskogarna sker under vinterperioden när det inte finns så mycket annat att äta.

Det är endast tjurarna som har horn. Dessa utvecklas under sommaren, fejas inför brunsten och sedan fälls de under vintern. Älgkon blir könsmogen under det andra eller det tredje levnadsåret och kan sedan vara fruktsam upp till tjugoårsåldern. I norra Sverige föder många älgkor sina kalvar först vid fyra till fem års ålder. Vanligtvis föder älgkon en eller två (ibland tre) kalvar varje år men ibland kan hon ta ett vilolår om det behövs.

Älgbrunsten infaller i slutet av september till början av oktober, något senare i norr än i söder. Älgkon är mottaglig för betäckning endast något dygn, en obefruktad ko brunstar om efter några veckor. Kalven föds efter cirka 235 dygn i slutet av maj till början av juni (Nya jägarskolan, Viltet).

2.3 Älgexplosionen

2.3.1 Jaktens roll

Den svenska älgstammen har under 1900-talet genomgått en otrolig förändring. Skogsbruket förändrades och det skapades stora mängder älgbete.

Älgförvaltningarna var starkt motiverade att öka älgstammarna, de genomförde ökad kalvavskjutning och de sparade älgkorna vilket ledde till att stammen ökade. Under första hälften av 1900-talet var älgtätheten med dagens mått mycket låg. I Bergslagen och i landskapet runt Mälaren fanns det mer älgtäta områden. Norrut var älgtätheten mycket låg, men efter jaktförbud flera år i rad så ökade stammen och nådde vid ingången av 1950-talet en rekordnivå (med deras mått mätt). Notoni (1951) beskrev läget på följande sätt: "Vem kunde vid början av detta sekel ana att vi vid dess mitt skulle inom landets gränser hysa världens utan konkurrens starkaste älgstam, som årligen avkastar det enorma antalet av mer än 16 000 djur."

Något år senare kom den första omgången av omfattande älgskador på skog i Mälardalen och uppåt landet till Västernorrland och Jämtland. Älgskadorna fanns i de ungsskogar som hade ett attraktivt vinterbete för älgen, dessa ungskogar hade anlagts i ökande omfattning med början under 1940-talet. För att få ner skadorna på ungskogen ökade man avskjutningen på älgarna med följderna att just skadeproblemen minskade. Under samma tid ökade skogsbruket sina hygges- och ungskogsarealer och tillgången på bete för älgarna förbättrades i förhållande till stammens storlek.

Under 1960-talet kom det nya strömningar inom älgvården, genom att öka kalvavskjutningen och genom att spara älgkorna så ökade älgstammens reproduktion markant. Detta tillsammans med den ständigt ökande tillgången på bete gav förutsättningar för den så kallade älgexplosionen under 1970-talet. Toppåret var 1983 när det fälldes drygt 180 000 älgar i Sverige (Långsiktigt

program för älgstammens utveckling i Gävleborgs län, Länk E). Sverige hade sannolikt världens största älgstam med den stora avskjutningen och en vinterstam på 300 000 till 350 000 djur. Man tror att det fanns mellan 20 och 30 älgar per 1000 ha och på vissa ställen ännu mer (En bättre viltförvaltning med inriktning på älg, Länk F). Under 1980-talet var skadorna i ungskogen katastrofala på stora områden men tack vare en starkt ökad avskjutning kunde lindring nås. Som en följd av de stora ungskogsskadorna ändrades också inriktningen av älgförvaltningen, den blev mer decentraliserad och en mer lokalt förankrad verksamhet.

Skadorna i skogen förbättrades fram till början av 1990-talet men sedan dess har älgskadorna regionalt ökat markant. Detta har lett till att älgförvaltningarna ställts på sin spets. Många var förbryllade över denna snabbt ökande skadenivå, men det visade sig i efterhand att älgstammen på många håll var dubbelt så hög som de fastställda riktlinjerna i de lokalt förankrade förvaltningsdiskussionerna var. På grund av minskade hyggesarealer och ökade granplanteringar på tallens bekostnad så har betestillgången på många håll minskat (Långsiktigt program för älgstammens utveckling i Gävleborgs län, Länk E).

Under 2007 hade Sverige en avskjutning på 81 000 älgar samt en vinterstam på cirka 200 000 individer (Uthållig älgförvaltning i samverkan, Länk G).

2.3.2 Skogsbrukets roll

I början av 1900-talet dominerades Sveriges skogsbruk av ett plockhuggningsskogsbruk, detta innebär att man tar ut de ekonomiskt mest värdefulla träden (normalt de grövsta) ur bestånden och lämnar de klena som inte ger så mycket pengar. Detta tillsammans med skogsbetet av tamboskap, innebär att det producerades endast små mängder foder för älgarna under denna tidpunkt.

Under mitten av 1900-talet ökade efterfrågan på skogsindustriella produkter snabbt i Europa, samtidigt som efterfrågan på råvaran för eldning och kolning minskade. På grund av detta inleddes med stöd av 1948 års skogsvårdslag en restaurering av de sönderhuggna och lågproducerande skogar som var resultatet av plockhuggningsskogsbruket. Det som ersatte plockhuggningsbruket var det så kallade trakthyggesbruket. Det är "ett skogsbruksätt där skötselåtgärderna under olika utvecklingsfaser hos skogen går ut på att skapa likåldriga större bestånd (trakt)". Två huvudformer finns, föryngring genom kalavverkning och föryngring med fröträdställning.

Övergången till trakthyggesbruk ledde till stora hyggesarealer med rik förekomst av lövsly och örter. Dikningsprojektet och upphörandet av slätter påverkade också fodersituationen på ett positivt sätt ur älgarnas synpunkt. Dessa orsaker fick följderna att älgstammen kunde växa utan att det märktes på betestrycket på växande skog. Detta tillsammans med en underskattning av stammens

tillväxtpotential och eftersläpande tilldelningar innebar en hög ökningstakt (Uthållig älgförvaltning i samverkan, Länk G).

2.4 Älgarnas påverkan på skogen

Älgarnas betning har stor negativ påverkan på tallungskogarna i Sverige. Tillväxten i bestånden sjunker och de blir glesare. Många träd får tekniska skador. De bestånd som klarar sig bäst är de jämna och välslutna där de enskilda tallarna har kunnat utvecklas relativt fritt från konkurrens. Tallarna i dessa bestånd får kraftigare skott och har en barmassa som tål betning bättre. De får även grövre toppskott som kan undgå betning. Diametertillväxten blir högre, vilket betyder att de fortare blir grövre och att de därigenom inte kan brytas av så lätt.

Om det finns mycket tallungskog i landskapet så påverkar en given älgtäthet att det inte blir så mycket skador, men om det finns lite tallungskog i området blir skadorna mycket omfattande.

Boniteten har en betydelse för var älgarna betar, de vill helst vara på de högre boniteterna. Dock har träden en fördel där eftersom de har grövre toppskott som kan undgå betning. Man har även kommit fram till att barkgnag förekommer mer på dessa marker.

De rena tallungskogarna har relativt sett de lägsta skadorna. Andelen skadade tallar ökar med ökande andel gran i beståndet. Om man har ett bestånd med förväxande björkar så har tallarna mer skador än bestånd som inte har förväxande björkar. Har man luckiga och ojämna tallföryngringar leder detta till ökande älgskador. Det kan till exempel vara ojämna självföryngringar som har stor höjdspridning och tallplanteringar där föryngringen har gått dåligt och därför blivit luckiga (Skogsskötsel och älgskador i tallungskog, Länk I).

I Västerbotten anlades ett försök för att studera hur olika stora foderuttag påverkar tillväxten av älgens vinterfoder. Under tre år simulerades älgens bete såsom kvistbete, lövrepning, betning från fältskiktet och tillförsel av spillning och urin. Resultatet blev att det kan leva 40 till 75 älgar per tusen hektar tallungskog utan att uthålligheten i foderproduktionen blir lidande. Dock är det viktigt att tänka på att resultatet bara gäller under de förutsättningar som fanns under detta specifika försök (Hur många älgar kan ungsbogen föda på sikt, Länk L).

2.4.1 Stambrott

Denna skada sker i ungsogsfasen när tallarna är smala och därmed lätta att bryta av (Skogsskador i Sverige, Länk B). Stambrott innebär att älgen har brutit av tallens stam nedanför det översta grenvarvet (figur 2).



Figur 2. Ett klassiskt stambrott.

Stambrott är en variant av toppbetning där älgen bryter av toppen på unga träd som har vuxit ur lämplig beteshöjd. De träd som är mest utsatta för stambrott är de som är två till fyra meter höga. När älgen har brutit av tallens stam genomför den en toppbetning på den del av trädet som hänger ner. Följderna av ett stambrott liknar de som är efter toppbetning men är mer destruktiv för plantan eller det unga trädet (Skogsskötselserien, Länk C).

Efter stambrottet kan en gren som klarat sig från älgbetning böja sig upp och ta över som topp, trädet får då en så kallad bajonettkrök (figur 3). Det framtida virket med denna skada blir massaved. Vid röjning och gallring skall dessa stammar tas bort så att markens tillväxtförmåga placeras på kvalitativt bättre stammar med högre inkomst som följd. Risken för stambrott är högre i bestånd som har klenare stammar, till exempel i täta självforyngringar eller i bestånd där tallarna är överskärnade (Vilt och skog, Länk A).



Figur 3. En bajonettkrök.

2.4.2 Toppbetning

Toppskottet är tallens mest attraktiva del och den prioriteras först av älgen. Tallar som är under två meters höjd är lämplig storlek för älgarna att beta på. Betningen sker främst genom att skottspetsarna äts upp (figur 4). Toppbetningen är vanligast under vintersäsongen men den kan även förekomma under barmarksperioden. Skott som är grova undgår betning eftersom den osmältbara veden i mitten utgör allt för stor andel. Älgen äter skott som är upp till cirka fyra millimeter grova (Skogsskötselserien, Länk C).



Figur 4. Så här ser det ofta ut i ungskogen, en toppbetald tall.

Toppbetningen är den älgskada som vanligtvis påverkar tallens utveckling mest. Ett enskilt bett på tallen har inte så stor inverkan och även om tallen har varit utsatt för ett hårt betestryck så kan trädet reparera skadan om betet upphör. Den stora ekonomiska skadan består istället av att toppbetningen är så oerhört vanlig och när den upprepas mot toppskotten under flera påföljande år, så reduceras höjdtillväxten och tekniska skador som sprötkvist, krökar och flerstammighet bildas.

När tallen får en tidig toppbetningsskada utvecklas en buskighet, men denna skada läker vanligen ut sig när tallen har vuxit ur den höjd där risken för älgskador är som störst. De tallar som dör av intensivt toppbete beror vanligtvis inte på den stora förlusten av grön biomassa utan på att konkurrensförmågan sätts ner så pass mycket att annan vegetation växer förbi och kväver tallen eller att andra sekundära skadegörare slår ut den (Skogsskötselserien, Länk C).

När älgen har betat av den översta delen av det nya årsskottet tar ofta ett sidoskott över toppskottspositionen (figur 5). I det skedet kan två eller flera nya toppskott utvecklas samtidigt. Om älgarna återkommer och betar på samma tall påföljande år så kan tallen delas upp i ytterligare skott och stammar. När sedan tallen har växt upp i älgssäker höjd påbörjas en läkningsprocess där oftast en av stammarna tar över och de andra blir sprötkvistar. Ett fåtal av träden blir flerstammiga livet ut (Vilt och skog, Länk A).



Figur 5. Ett sidoskott tar över toppskottspositionen.

Sprötkvistarna hamnar oftast på en och en halv till två meters höjd och det är mitt i den värdefulla rotstocken. Det leder till att priset på timmerstocken sjunker eftersom att sprötkvisten är kvalitetssänkande (Vilt och skog, Länk A). En

sprötkvist leder också till en försvagning av stammen, som kan gå av om påfrestningarna blir för höga, till exempel av hårda vindar eller av blötsnö.



Figur 6. En sprötkvist leder till försvagning och kvalitetssänkning av timret.

2.4.3 Barknag och fejningsskador.

Det finns två olika orsaker till att tallen får en barkdragande lyra i stammen. Dessa är barknag (figur 7) och fejningsskador.



Figur 7. Här är ett typiskt barknag i tallungskog.

Barknag innebär att älgen använder sina tänder till att flänga av trädets yttre bark på stammen. Att det är älgen som är boven kan man se på tandavtrycken i den blottade veden. Älgen har bara framtänder i underkäken och använder dessa genom att dra av barken nedifrån och upp. Det finns geografiska skillnader, i Götaland, Svealand och södra Norrland är det tallar i intervallet en och en halv till fyra meters höjd som angrips medan det i norra Sverige är äldre, gallringsmogen skog som angrips.

Grimsö forskningsstation har kommit fram till att den mesta delen av barkgaget sker under våren. 75 procent av angreppen sker mellan februari och maj, merparten under april och maj. Barknagets omfattning ökar om det är ont om vide, asp och rönn. Barknag är generellt sett ovanligt om man räknar andelar av totalt stamantal. Det brukar röra sig om någon enstaka procent eller promille. Eftersom man ser de färskare barknagen på långt håll är det lätt att överskatta dess omfattning.

Man tror att älgarna barknager på grund av att, barken innehåller höga koncentrationer av åtråvärda näringsämnen, barken innehåller stora mängder osmältbart material som älgen behöver för att dess mage (våmmen) ska fungera bra, barken kan ibland ha ett högre innehåll av tillgänglig energi och mineraler än andra födoämnen. Enligt beräkningar för Grimsös forskningsområde så är volymen barknag för en älg under ett år cirka ett kilo torrsbstans. Ett område med hög älgtäthet i kombination med ett bestånd av lågt stamantal, hög bonitet och stor luckighet innebär att risken för barknag stiger (Älgens barknag på tall, Länk J).

Fejningsskadorna uppstår när älgen gnider huvudet och hornen mot tallarnas stammar för att få bort basthuden från hornen.

Dessa två skador leder till missfärgningar och kraftiga fiberstörningar (figur 8) i veden som sänker virkets kvalitet och värde. En barkskada på 10 procent av omkretsen kan leda till att den värdefulla rotstocken blir oanvändbar som sågad vara (Vilt och skog, Länk A).



Figur 8. Här syns barkinvallning, missfärgning och fiberstörningar tydligt.

Barknag är inte lika vanligt som toppbetning. Skadan tycks vara vanligare i södra Sverige än i den norra delen. Lokalt kan älgen orsaka svåra skador även på medelålders granar. Den här typen av skador är relativt dåligt studerad i Skandinavien (Skogsskötselserien, Länk C).

Eftersom trädet får denna skada i mycket ung ålder har den många år på sig att reparera skadan. Det gör trädet genom att försöka "valla" (figur 9) över stamsåret, det innebär att när trädet blir äldre och grövre så växer stamveden ovanpå skadan. Om den lyckas fullt ut med det och barken ser fin och hel ut så finns dock fortfarande skadan kvar i stammen. Det leder till problem vid sågverken eftersom de inte ser skadan och klassar trädet utifrån hur det ser ut på barken, men sedan när de börjar såga trädet så dyker dessa skador upp. Därför är det viktigt att träd med dessa skador tas bort vid röjning och gallring.



Figur 9. Denna 20 åriga tall har börjat att "valla" över skadan.

2.5 Åtgärder för att skapa älgfoder

Om man är privat markägare finns det många olika saker man kan göra i skogen för att öka mängden attraktivt foder med syfte att älgarna prioriterar dessa i stället för värdefulla tallar.

Man kan vid röjning lämna träd som asp, rönn och sälg, gärna i grupper. Dessa är i ungskogsfasen begärliga foderväxter inte bara för älgarna utan även för andra hjortdjur och harar.

Man kan slutavverka tall- och lövbestånd under vinterhalvåret. Om maskinerna är rädda om topparna och inte kör ner dem i snön så kan man skapa stora mängder älgfoder på ett enkelt sätt. När man slutavverkar fröträd kan man göra det under vintern, då kan älgarna beta på topparna när de ligger på snön. En hel frötall innehåller mycket mat för en älg och den klarar sig under ett par vinterdygn, några kvarlämnade toppar föder en älg i ett dygn.

Träd som tidigare blivit betade är mer attraktiva för fortsatt älgbeten än träd som inte blivit betade, därför finns det ingen anledning att röja bort dessa träd. Dessa träd kommer i de flesta fall att inte konkurrera med de träd man vill gynna vid röjningen.

Man kan välja att gallra tallbestånd under vinterhalvåret då tallarnas toppar blir utmärkt foder för älgarna.

Skogsbilvägarnas vägkanter hyser stor potential för älgfoder, dessa kanter är ofta solbelysta och slyrika. Begärliga träd som asp och olika videarter är vanliga här, de är utmärkta som älgfoder (Viltvård i skogen, Länk K).

2.6 Skötselråd och rekommendationer

Skogforsk har utvecklat några skötselråd och rekommendationer för skogar med hög risk för älgskador:

- Undvik att anlägga mycket små tallbestånd.
- Självföryngring av tall på lämplig mark är bra, eftersom metoden, rätt utförd, ger en tät och stamrik föryngring. Att välja självföryngring på olämpliga

marker, där man riskerar en gles och ojämn föryngring kan däremot ge omfattade skador.

- I självföryngringar bör man ge de enskilda träden möjlighet att utvecklas fritt genom att enkelställa plantorna vid cirka en meter och sedan röja enligt skogsägarens normala rutiner.
- Minska konkurrensen från andra trädslag som hämmar tallen. Framför allt är det viktigt att ta bort förväxande björk, eftersom tallen annars får klena skott, svag diameterutveckling och längre tid med glansbark. Sådana tallar är mer utsatta för älgskador.
- Kunskaperna om när det är "rätt" tid att röja bestånd där det är risk för älgskador är begränsade. Tidig och hård röjning anses kunna ge svårare älgskador. Sen röjning ger å andra sidan klena tallar som lätt kan skadas av älg efter röjning.
- Skogsbrukets uppfattning är ofta att röjningen skall skjutas upp till fyra till sex meters höjd vid risk för älgskador. Men det är tveksamt om det är klokt att vänta så länge. Sen röjning är även enligt normala skötselrutiner ekonomisk inoptimalt och man vet inte om en viss ungskog verkligen kommer att drabbas av älgskador.
- Det finns inga data som bekräftar att älgen kan fungera som "gratis" lövröjare utan att samtidigt skada tallen.
- Det är svårt att vid gallring minska andelen skadade träd. Skadorna är nästan alltid gruppvis fördelade, vilket gör att alla skadade träd inte kan tas bort. Vid maskinell gallring är det dessutom ofta omöjligt att från förarhytten se vilka träd som är skadade. Man kan möjligen minska andelen träd med en bättre stickvägsplanering (Skogsskötsel och älgskador i tallungskog, Länk I).

3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

3.1 Syfte

Syftet med examensarbetet är att ta reda på vilka olika faktorer som bidrog till att älgexplosionen kunde uppstå samt hur älgexplosionen kommer att påverka skogsindustrin idag och i framtiden.

3.2 Frågeställningar

Examensarbetet kommer att besvara fem stycken frågor. De två första frågorna handlar om själva älgexplosionen, bakgrunden och vilka följder den har lett till i våra Svenska ungskogar. De tre följande frågorna är mer inriktade mot sågverksindustrin och deras syn på situationen.

Dessa frågor skall besvaras med hjälp av en enkätundersökning som skickas ut till sågverken.

Examensarbetet ska besvara följande fem frågeställningar:

- Vad var orsaken till 70- och 80-talets älgexplosion? Skogsbruket eller jägarna?
- Vilka virkesskador leder älgbetningen till? (beskrivning av skadorna och vad dessa leder till).
- Har sågverken börjat att få in älgskadat timmer?
- Vad tror sågverken om hotet? Överdrivet eller inte?
- Hur bedömer man att framtiden kommer att se ut?

4 MATERIAL OCH METODER

Examensarbetet skall besvara fem stycken frågeställningar. Dessa är:

- Vad var orsaken till 70- och 80-talets älgexplosion? Skogsbruket eller jägarna?
- Vilka virkesskador leder älgbetningen till? (beskrivning av skadorna och vad dessa leder till).
- Har sågverken börjat att få in älgskadat timmer?
- Vad tror sågverken om hotet? Överdrivet eller inte?
- Hur bedömer man att framtiden kommer att se ut.

De två första frågeställningarna skall besvaras med hjälp av en litteraturstudie. Informationen har sökts och hämtats ifrån böcker, tidningsartiklar, rapporter och från källor på Internet. Informationen kommer från tillförlitliga källor och dessa finns att hitta i källförteckningen.

De tre sista frågeställningarna kommer att besvaras med hjälp av en enkätundersökning som skickas ut till vissa sågverk. Enkätundersökningen och sammanställningarna av frågorna finns att hitta i bilagorna ett till nio.

För att få in information från sågverken så användes en enkätundersökning. Motivering till att en sådan användes är att de personer som skulle fylla i den skulle ha tid att fundera igenom frågorna i lugn och ro. Om personerna skulle ha intervjuats personligen så kanske de inte har tänkt efter noggrant och svarat stressat. På grund av detta så blev metoden enkätundersökning utvald.

För att sågverken skulle få vara med i undersökningen så fanns det flera krav. Det första kravet var att sågverket skulle såga tallstockar (*Pinus Sylvestris*). Det andra kravet var att sågverket skulle såga mer än 40 000 m³ fub per år, det ska alltså vara av större modell. Detta krav fanns för att sortera bort alla små "bysågar". Eftersom de sågar små volymer så finns risken att skadenivåerna kan bli väldigt höga eller låga. Hur mycket som de utvalda sågverken producerar varje år står i parenteser i tabellen nedan. Det tredje kravet var att sågverket skulle ligga i AB Karl Hedins sågverks upptagningsområde. Området som har blivit utvalt är Dalarna, Värmland och Västmanland. Dessa tre län kan antas spegla situationen ganska bra.

För att kunna få fram ett urval av sågverk från området så hämtades information om sågverken från Internet. Ovannämnda tre krav gjorde att 12 stycken sågverk passade in i undersökningen. Alla 12 sågverk blev utvalda att medverka.

De tolv sågverk som har blivit utvalda att medverka i undersökningen är:

- Fiskarhedens Trävaru AB i Transtrand. (230 000 m³)

- Bergkvist-Insjön AB i Insjön. (320 000 m³)
- Blybergssågen i Älvdalen. (200 000 m³)
- Rågsvedens Såg AB i Äppelbo. (120 000 m³)
- Balungstrand Sågverk AB i Enviken. (20 000 - 50 000 m³)
- Boda Såg i Dalarna AB i Svärdsjö. (60 000 m³)
- Moelven Dalaträ AB i Mockfjärd. (130 000 m³)
- Setra Skinnskatteberg i Skinnskatteberg. (222 000 m³)
- AB Ulvsby Trä i Skattkärr. (40 000 m³)
- Bäckebrons Sågverk AB i Västra Ämtervik. (40 000 m³)
- AB Hilmer Andersson i Åmotsfors. (140 000 m³)
- Hedlunds Timber AB i Furudal (61 000 m³)

De personer hos sågverken som blev utvalda att medverka i enkätundersökningen skulle ha arbetsuppgifter som gör att de är kvalificerade, och ha kunskaper om företaget som gör att de kan fylla i enkätundersökningen på ett bra och korrekt sätt. Personerna som har svarat på undersökningen har följande titlar hos sågverken: råvaruchef, verkställande direktör, chef – planering och logistik, sågverkschef.

Följande personer blev utvalda att medverka:

- Ulf Gustavsson (råvaruchef), Fiskarhedens Trävaru AB
- Tomas Olaspers (chef – planering och logistik), Bergkvist-Insjön AB
- Stefan Graaf (verkställande direktör), Blybergssågen
- Katarina Bergquist (råvaruchef), Rågsvedens Såg AB
- Leif Backlars (produktionschef), Balungstrand Sågverk AB
- Börje Törnberg (verkställande direktör), Boda Såg i Dalarna AB
- Thomas Haglund (verkställande direktör), Moelven Dalaträ AB
- Bengt-Ove Forsberg (platsansvarig), Setra Skinnskatteberg
- Tommy Portström (produktionschef), AB Ulvsby Trä
- Jan-Olov Zetterberg (produktion), Bäckebrons Sågverk AB
- Erland Erlandsson (virkeschef), AB Hilmer Andersson
- Lasse Snihs (produktionschef), Hedlunds Timber AB

Enkätundersökningen består av 13 stycken frågor som handlar bland annat om älgexplosionens bakgrund, om sågverken har märkt av problemet, hur många procent skador de har och hur framtiden kommer att se ut. Frågorna har

diskuterats fram tillsammans med handledaren Hans Högberg vid Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg och godkänts av densamme.

De 13 frågorna som ingår i enkätundersökningen är:

- Fråga 1:** Vad anser du om älgexplosionen på 70- och 80-talet?
- Fråga 2:** Hur är älgstammens storlek idag? Är den för liten, lagom eller för stor?
- Fråga 3:** Har ditt sågverk börjat att märka av älgexplosionen?
- Fråga 4:** Hur många procent skador är det vid ditt sågverk? Ökar eller minskar de?
- Fråga 5:** Vilka är skadorna och vart sitter de på stockarna?
- Fråga 6:** Hur mycket kostar dessa skador årligen ditt företag?
- Fråga 7:** Hur många procent skador är acceptabelt anser ni?
- Fråga 8:** Hur tänker ni hantera (sortera bort) älgskadorna vid sågverket?
- Fråga 9:** Utvecklar ditt sågverk några tekniska hjälpmedel för att hitta älgskadorna vid inmätningen?
- Fråga 10:** Hur ska vi förhindra en ny älgexplosion?
- Fråga 11:** Vad tror du om hotet? Överdrivet eller befogat?
- Fråga 12:** Vad tror du om framtiden?
- Fråga 13:** Fria övriga kommentarer.

Om personen vid sågverket inte hade besvarat enkätundersökningen inom två veckor så skickades en påminnelse ut via e-post.

Yrkesmän från skogssektorn som arbetar i det lokala området intervjuades, dels för att utöka materialet och dels för att få andra infallsvinklar från människor som inte arbetar på sågverk. Dessa yrkesmän kommer inte att svara på fråga tre, fyra, fem, sex, åtta och nio. Detta beror på att dessa frågor är anpassade till människor som arbetar för ett sågverk.

De lokala yrkesmännen är:

- Jörgen Stefansson, planeringsansvarig på Stora Enso Skog AB i Vansbro.
- Rolf Larsson, inspektor på Skogsägarna Mellanskog i Dala-Järna.
- Magnus Hedspång, skogsvårdskonsulent på Skogsstyrelsen i Dala-Järna.

Jörgen har blivit utvald på grund av att han jagar mycket samt att han har arbetat med jakt- och viltfrågor i sitt arbete. Rolf har blivit utvald för att han jagar och Magnus på grund av att han jagar mycket samt att han har hand om viltfrågor i sitt arbete vid Skogsstyrelsen.

Den information som kommer från enkätundersökningen och från de personliga intervjuerna redovisas i text och analyseras. Undersökningens frågor och analyser redovisas i resultatdelen av examensarbetet. En fullständig sammanställning av svaren från enkätundersökningen och de personliga intervjuerna finns att läsa i bilagorna.

5 RESULTAT

5.1 Enkätundersökning

Enkätundersökningen består av 13 stycken frågor som skickades ut till 12 stycken sågverk i Dalarna, Värmland och Västmanland. Dessa sågverk var:

- Fiskarhedens Trävaru AB i Transtrand.
- Bergkvist-Insjön AB i Insjön.
- Blybergssågen i Älvdalen.
- Rågsvedens Såg AB i Äppelbo
- Balungstrand Sågverk AB i Enviken.
- Boda Såg i Dalarna AB i Svärdsjö.
- Moelven Dalaträ AB i Mockfjärd.
- Setra Skinnskatteberg i Skinnskatteberg.
- AB Ulvsby Trä i Skattkärr.
- Bäckebrons Sågverk AB i Västra Ämtervik.
- AB Hilmer Andersson i Åmotsfors.
- Hedlunds Timber AB i Furudal.

Lokala yrkesmän intervjuades för att få reda på vad människor utanför sågverken tycker och tänker om dessa frågor. Dessa yrkesmän var:

- Jörgen Stefansson, planeringsansvarig på Stora Enso Skog AB i Vansbro.
- Rolf Larsson, inspektor på Skogsägarna Mellanskog i Dala-Järna.
- Magnus Hedspång, skogsvårdskonsulent på Skogsstyrelsen i Dala-Järna.

Fråga 1: Vad anser du om älgexplosionen på 70- och 80-talet?
Åtta personer besvarade frågan.

Analys: Den genomgående trenden i svaren är att tilldelningen för jägarna var för låg så att älgstammen kunde skjuta i höjden, hela sex av åtta personer påpekar detta. Två personer nämner att övergången till trakthyggesbruket som ledde till ökad fodertillgång för älgarna var orsaken. En tycker att älgexplosionen var olycklig eftersom den kommer att leda till att volymen kvalitativt timmer kommer att minska i framtiden.

Fråga 2: Hur är älgstammens storlek idag? Är den för liten, lagom eller för stor?
Nio personer besvarade frågan.

Analys: Fem personer anser att älgstammens storlek varierar ganska mycket, det finns områden med stammar som är för låga, i balans och för höga. Två personer tycker att rovdjuren är skyldig till det. En person anser att det inte finns något område i Dalarna där älgstammen är för stor. Två personer tycker att storleken är lagom, dock har en av dem problem med vandringsälgar.

Fråga 3: Har ditt sågverk börjat att märka av älgexplosionen?
Fem personer besvarade frågan.

Analys: Fyra personer säger att de inte har märkt av någon älgexplosion, två påpekar att de inte är ett klintimmersågverk. En person säger att de inte vet.

Fråga 4: Hur många procent skador är det vid ditt sågverk? Ökar eller minskar de?
Fem personer besvarade frågan.

Analys: Tre personer skriver att skadenivån ligger på en stabil nivå. En person skriver att han inte vet och en annan skriver att det inte är mätbart hos dem.

Fråga 5: Vilka är skadorna och vart sitter de på stockarna?
Fyra personer besvarade frågan.

Analys: Två personer skriver att skadorna är barkgnag och toppbrott. Två skriver att skadorna sitter på rotstocken. En skriver att han inte kan säga någonting eftersom de inte har märkt av älgexplosionen.

Fråga 6: Hur mycket kostar dessa skador årligen ditt företag?
Fyra personer besvarade frågan.

Analys: Fyra personer skriver att de inte har någon uppfattning om detta.

Fråga 7: Hur många procent skador är acceptabelt anser ni?
Sju personer besvarade frågan.

Analys: Sex personer accepterar en till fem procent färsk skador per år. Fiskarheden har problem med vandringsälgar i området så de accepterar en mindre del skador.

Fråga 8: Hur tänker ni hantera (sortera bort) älgskadorna vid sågverket?
Fyra personer besvarade frågan.

Analys: Tre skriver att de sorterar bort skadorna vid justerverket. Den fjärde skriver att de tänker hantera problemet med en röntgenutrustning.

Fråga 9: Utvecklar ditt sågverk några tekniska hjälpmedel för att hitta älgskadorna vid inmätningen?

Fyra personer besvarade frågan.

Analys: Två av personernas sågverk planerar att använda en röntgenutrustning, de två andra utvecklar inte någon ny utrustning.

Fråga 10: Hur ska vi förhindra en ny älgexplosion?

Sju personer besvarade frågan.

Analys: Den röda tråden genom alla svaren är jakten. Fyra personer anser att med en rätt förvaltning så kan vi förhindra en ny älgexplosion. Två stycken nämner att rovdjuren kan vara en del av lösningen. En person tror att vi kan förhindra det med hjälp av medvetna jaktlag, en annan anser att vi bör ha en bättre avskjutning.

Fråga 11: Vad tror du om hotet? Överdrivet eller befogat?

Sju personer besvarade frågan.

Analys: Tre personer ser inte älgen som något hot. En person tror att vi kan få lokala älgexplosioner, en annan tror att vi kan undanröja hotet med hjälp av en rätt förvaltning. Magnus Hedspång tror inte att det är överdrivet och Jörgen Stefansson ser ett hot i alla kvalitetsskador som kommer att uppstå i framtiden.

Fråga 12: Vad tror du om framtiden?

Sju personer besvarade frågan.

Analys: Rolf Larsson tror att vi inte kommer att få någon ny älgexplosion, fyra stycken anser att vi kommer att hantera problemet på ett bra sätt och att det kommer att rulla på som vanligt. Jörgen Stefansson tror att det kommer att bli en lång och utdragen process. Ulf Gustavsson tror att trä har en ljus framtid eftersom det är koldioxidneutralt och Tomas Olaspers tror att vi måste ta allt timmer till sågverken och sortera det där.

Fråga 13: Fria övriga kommentarer.

Fyra personer besvarade frågan.

Analys: Ulf Gustavsson undrar hur den ökande rovdjursstammen kommer att påverka älgstammen. Jörgen Stefansson anser att det inte fungerar med

förvaltningar som baseras på beräkningsmetoder. Rolf Larsson undrar vem som ska jaga älgen i framtiden. Magnus Hedspång tycker att vi måste ha mer och bättre samarbete mellan människor, att kunskaperna ute bland förvaltningarna måste bli bättre och att rovdjuren inte är lösningen.

6 DISKUSSION

6.1 Älgexplosionens bakgrund

Det finns ingen enskild anledning till att älgexplosionen uppstod, när man undersöker det närmare ser man att det var flera olika faktorer som tillsammans ledde till att älgstammen expanderade. Den första orsaken var att jägarna började att spara kor och skjuta mer kalvar, detta fick följden att man fick fler kor i älgstammen och att dessa fick högre medelålder och därigenom kunde de föda mer kalvar.

Den andra orsaken var övergången från plockhuggningsskogsbruket till trakthyggesbruket i det svenska skogsbruket. Denna utveckling betydde att ungskogsarealerna i Sverige ökade markant ganska snabbt. Älgarna fick väldigt bra foder och framför allt mycket stora mängder foder, detta påverkade älgstammens vitalitet positivt. Eftersom det blev stora arealer ungskogar så märktes älgarnas betning inte så mycket och stammen växte utan att allmänheten visste om det.

En tredje orsak till älgexplosionen var att myndigheterna inte förstod älgstammens tillväxtpotential. Jägarnas tilldelningar var för små och de var eftersläpande. När älgjägarnas tilldelningar blev större gick det ganska fort att få älgstammen under kontroll.

En annan tänkbar orsak till explosionen av älgarna var bristen på rovdjur. Under denna tid var björn- och vargstammen mycket liten och dessa djur påverkade älgstammen minimalt. Om de hade haft dagens rovdjursstammar på sin tid så hade dessa troligtvis hjälpt till att hålla älgstammen nere. Dock hade vi kanske sett en explosion av rovdjurens stammar istället.

Jag tror inte vi får uppleva någon ny älgexplosionen på 2000-talet. Vi inventerar ständigt vår älgstam och har den under kontroll. De stora skogsbolagen vill ha små älgstammar som inte gör någon stor skada på tallungskogarna. Skogsstyrelsen har satt upp ett mål på två procent färsk skadade älgskador per år. Detta mål är hårt satt och vi skulle behöva minska älgstammen ganska mycket för att uppnå det. Rovdjurens återkomst i det Svenska landskapet påverkar älgstammen lokalt ganska mycket, dessa djur tar många älgar på ett år.

6.2 Enkätundersökningen

Det är intressant att nästan alla personer anser att orsaken till älgexplosionen var den låga tilldelningen för jägarna vid jakten men att bara två anser att övergången till trakthyggesbruket var orsaken. Jag trodde att fler skulle nämna övergången till trakthyggesbruket. Det var ingen som nämnde bristen på rovdjur, det trodde jag också att någon skulle göra.

Jag trodde att åtminstone att något sågverk hade märkt att älgexplosionen men det var ingen som hade märkt av den. Det kan bero på att det fortfarande är för tidigt, de skadade stammarna kanske inte har vuxit in i den gallringmogna skogen. En annan orsak kan vara att många skador röjs ned vid ungskogsröjningen. En tredje orsak kan vara att skördarförarna sorterar bort de flesta skadade stockarna och lägger dem i massavedsvältorna. Två av fyra sågverk planerar att använda en röntgenutrustning i framtiden så de måste ju tro att skadorna kommer att öka.

Jag tycker det är intressant att sågverken inte ser älgexplosionen som något hot. När man går i skogen så ser man ju stora mängder med skadade stammar. Mängden timmer kommer att minska i framtiden och det kan inte vara bra för skogsbruket. Vi ser ju redan idag att konkurrensen har ökat rejält och att suget efter timmer är stort. Många sågverk bygger ut sina anläggningar så att de kan såga mer råvara och många bolag planerar att bygga nya sågverk så det kommer att bli en otrolig konkurrens mellan dessa företag. Om timmerandelen kommer att sjunka i framtiden så kan man undra hur det kommer att gå.

Jag tycker att Magnus Hedspång tar upp en viktig sak när han pratar om förvaltningarna. Det är att kunskapsnivån i vissa fall är alldeles för låg hos dem som sitter och bestämmer hos myndigheterna, i kretsarna och i viltvårdsområdesstyrelserna. Det är få av dessa personer som vet vad de gör och massiva utbildningsinsatser bör sättas in. Människorna ser alldeles för kortsiktigt och för sin egen del.

Han tar också upp en annan intressant sak. Det är att jakten är till för att minska skogsskadorna och trafikskadorna, inte för att jaga älg för nöjes skull. Det är många jägare som kräver en högre älgstam och bland dessa så är det många som inte äger någon skog själv. De har ingen aning om hur älgarna påverkar ungskogen och vilka följder det får för markägaren. Jag tycker det är fel när deras hobby delvis ska bekostas av privata markägare och skogsbolag.

6.3 Andra infallsvinklar

Det finns andra saker än skador på ungskog och rovdjursproblem. Den svenska älgstammen är värd stora pengar, mer än en miljard årligen ur jaktsynpunkt. Det är många människor i Sveriges avlånga land som jagar älg och dessa spenderar massvis med pengar på vapen och utrustning varje år. Det vore väldigt synd om vi skulle sänka älgstammens antal så mycket att många älgjägare skulle sluta att jaga. Det är många människor som tar ledigt från jobben och åker ut på älgjakt, det är nödvändigt för många att komma ifrån vardagens stress och att få komma ut i skogen och varva ner lite.

Under de senaste åren har naturturismen ökat mycket. Det är många från Tyskland, Holland och Danmark med flera som kommer hit för att titta på och uppleva den svenska naturen och det är framför allt älgen som är höjdpunkten. Vi måste se den starka svenska älgstammen som något positivt och inte bara se

alla problem. Det finns andra intressegrupper än jägare, rovdjur och skogsbolag. Det är bra reklam för Sverige att vi har starka älg-, varg- och björnstammar.

6.4 Dagens utmaningar i skogsbruket.

Det finns några utmaningar för det Svenska skogsbruket idag som måste lösas. Stormarna Gudrun och Per gick hårt åt den äldre skogen i södra Sverige. Många bestånd blåste ner och stora föryngringsytor skapades, detta leder till att hjortdjuren får stora mängder foder. Skogsbruket och jägarna måste kontrollera skadorna i ungskogen samt hjortdjurens stammar så att inte dessa exploderar och vi får en liknande situation som under 70-talet.

På många håll i södra Sverige är älgskadorna i tallungskogen mycket stora, på grund av detta är det många privata markägare som har planterat gran på fina tallmarker. Detta leder till flera problem, det blir större skador på de tallungskogar som finns kvar i landskapet. Granbestånden på tallmarkerna mår inte bra och de löper större risk att angripas av insekter, tillväxten i beståndet blir sämre jämfört med om det hade varit ett tallbestånd, eftersom det växer mindre tappar man även ekonomin i skogsbruket på dessa bestånd. Den biologiska mångfalden påverkas eftersom andelen tallskog minskar i landskapet.

Älgen påverkar även den biologiska mångfalden i landskapet. Asp, sälg och rönn ingår i älgens favoritföda och dessa olika trädarter betas hårt i dagens monokulturena ungskogar. Detta leder till att andelen asp, sälg och rönn minskar i landskapet. Denna utveckling har troligtvis negativ effekt på de svampar, lavar, insekter och fåglar som lever på dessa trädarter.

7 SAMMANFATTNING

Bakgrunden till examensarbetet är en artikel i jakttidningen Svensk Jakt där sågverksägaren Karl Hedin påstår att hans sågverk inte har märkt av några större skador på klentimret som har kommit in till sågverken.

Syftet med arbetet är att ta reda på de bakomliggande orsakerna till älgexplosionen och vilka följder det har lett till i dagens skogar samt att försöka förutsäga framtida utveckling. En enkätundersökning har skickats ut till sågverken i området runt Karl Hedins sågverk med syftet att få reda på om de har börjat få in älgskadat timmer, vad de tror om hotet och hur de tror att framtiden kommer att se ut.

Orsaken till älgexplosionen var två faktorer som tillsammans påverkade älgstammen. Den första faktorn var att älgjägarna ville höja älgstammens storlek, genom att öka kalvavskjutningen och genom att spara älgkorna så lyckades man. Den andra faktorn var övergången i det Svenska skogsbruket. Övergången ledde till att älgarna fick mycket foder som ledde till att älgstammen ökade.

Älgarnas framfart i ungskogarna har stor negativ påverkan på skogen. Beståndets tillväxt sjunker och de blir glesare. Älgarnas betning på tallar leder till olika typer av skador, stambrott, toppbetning och barknag. Dessa skador gör att tallarna får tekniska skador som gör att priset på rotstocken sjunker.

Enkätundersökningen visar att fyra av fem sågverk inte har märkt av någon älgexplosion. Det femte sågverket skriver att de inte vet.

På frågan om sågverken ser något hot i älgen så visar undersökningen att tre av sju sågverk inte ser något hot i älgen.

På frågan om vad de tror om framtiden så svarade sju personer. Fyra personer anser att vi kommer att hantera problemet på ett bra sätt och att det kommer att rulla på som vanligt.

Andra intressanta saker som kom upp i enkätundersökningen var att flera sågverk tänker hantera problemet med skadat timmer genom att installera en röntgenutrustning på sågverket. Merparten av de svarande personerna tror att vi kan förhindra en ny älgexplosion genom att ha en god förvaltning av älgstammen.

8 KÄLLFÖRTECKNING

8.1 Litteratur

Nya jägarskolan, Viltet (2004)
ISBN: 91-88660-50-8

8.2 Internetdokument

Länk A:
Vilt och Skog (20100208)
<http://www-gran.slu.se/Webbok/PDFdokument/VILT.pdf>

Länk B:
Skogsskador i Sverige (20100208)
<http://epubl.luth.se/1402-1773/2005/001/LTU-CUPP-05001-SE.pdf>

Länk C:
Skador på skog, Skogsskötselserien (20100209)
http://www.skogsstyrelsen.se/episerver4/dokument/sks/Fakta_om_skog/Skogsskotselserien/Skador_pa_skog/Skador_pa_skog.pdf

Länk D:
En bättre älgförvaltning, Kommittédirektiv (20100209)
<http://www.sou.gov.se/kommitedirektiv/2008/dir2008-63.pdf>

Länk E:
Långsiktigt program för älgstammens utveckling i Gävleborgs län (20100209)
http://www.lansstyrelsen.se/NR/ronlyres/3660342E-995F-4799-BD95-E7EB460CE905/0/forvaltnplan_%C3%A4lg.pdf

Länk F:
En bättre viltförvaltning med inriktning på älg (20100210)
<http://www.lst.se/NR/ronlyres/B55C6BF0-44E2-4777-AF9E-98DF7A0229F7/78532/Enb%C3%A4ttreviltf%C3%B6rvaltning.pdf>

Länk G:
Uthållig älgförvaltning i samverkan (20100210)
<http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/12/84/56/c7f15b49.pdf>

Länk H:
Små värdeminskningar på grund av älgskador, Svensk Jakt (20100208)

[http://www.jagareforbundet.se/svenskjakt/Startsida/Nyhetsarkiv/2009/Sma-
vardeminskningar-pa-grund-av-algskador](http://www.jagareforbundet.se/svenskjakt/Startsida/Nyhetsarkiv/2009/Sma-
vardeminskningar-pa-grund-av-algskador)

Länk I:

Skogsskötsel och älgskador i tallungskog, Resultat, Skogforsk (20100211)
<http://www.skogforsk.se/upload/Dokument/Resultat/2003-06.pdf>

Länk J:

Älgens barknag på tall, Fakta skog (20100212)
<http://www2.slu.se/forskning/fakta/faktaskog/pdf96/4S96-09.pdf>

Länk K:

Viltvård i skogen, Svenska Jägarförbundet (20100215)
http://www.jagareforbundet.se/Documents/Viltvard%20FW/viltvard_i_skogen_081018.pdf

Länk L:

Hur många älgar kan ungsbogen föda på sikt (20100224)
<http://www2.slu.se/forskning/fakta/faktaskog/pdf04/FS04-08.pdf>

8.3 Bilder

Figur 1. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 2. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 3. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 4. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 5. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 6. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 7. (20102008)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 8. (20100208)

http://www.halsingvalg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

Figur 9. (20100208)

http://www.halsingealg.nu/pdf/skogs_alg.pdf

BILAGA 1. ENKÄTUNDERSÖKNING

Hej!

Jag heter Per Kvarnström och studerar på Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg. Jag arbetar med ett examensarbete om älgexplosionen på 70- och 80-talet. Bakgrunden till examensarbetet är artikeln i Svensk Jakt 2009 nr 12, där sågverksägaren Karl Hedin gick ut med uppgifter om att det talltimmer som hade blivit planterat under älgexplosionen på 70- och 80-talet inte har så mycket skador i sig som folk har befarat. Jag anser att det är viktigt att andra sågverk får säga sin åsikt om detta ämne. Det vore väldigt roligt och intressant att se vad ni har för erfarenheter och lärdomar.

Jag hoppas att ni vill ta er tid och hjälpa mig med underlaget till detta arbete och att ni skickar tillbaka enkäten. Tack på förhand!

Per Kvarnström

Sågverkets namn:

Fråga 1: Vad anser du om älgexplosionen på 70- och 80-talet?

Fråga 2: Hur är älgstammens storlek idag? Är den för liten, lagom eller för stor?

Fråga 3: Har ditt sågverk börjat att märka av älgexplosionen?

Fråga 4: Hur många procent skador är det vid ditt sågverk? Ökar eller minskar de?

Fråga 5: Vilka är skadorna och vart sitter de på stockarna?

Fråga 6: Hur mycket kostar dessa skador årligen ditt företag?

Fråga 7: Hur många procent skador är acceptabelt anser ni?

Fråga 8: Hur tänker ni hantera (sortera bort) älgskadorna vid sågverket?

Fråga 9: Utvecklar ditt sågverk några tekniska hjälpmedel för att hitta älgskadorna vid inmätningen?

Fråga 10: Hur ska vi förhindra en ny älgexplosion?

Fråga 11: Vad tror du om hotet? Överdrivet eller befogat?

Fråga 12: Vad tror du om framtiden?

Fråga 13: Fria övriga kommentarer.

Per Kvarnström

BILAGA 2. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 1

1. Vad anser du om älgexplosionen på 70- och 80-talet?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf Gustavsson (råvaruchef) skriver att man kunde se flockar av älgar på cirka 50 till 60 djur i skogarna norr om Malung. De koncentrerade sig mot Västerdaläven under vintern, här förstörde älgarna många ungskogar som fick planteras om.
- **Rågsvedens Såg AB:** Katarina Bergquist (råvaruchef) skriver att det fanns för mycket älg som man blundade för. I vissa jaktvårdsområden ansökte man om att få skjuta sex extra älgar utanför den vanliga tilldelningen men fick avslag. Året efter fick man en tilldelning som var höjd med 60 stycken älgar.
- **Blybergssågen:** Stefan Graaf (VD) svarade att myndigheterna tappade helt kontrollen på älgstammen. Jägarna som låg närmast verkligheten blev ignorerade, för när dessa sökte fler älgar på licensen så fick man till svar att man inte hade den vetskapen angående älgutvecklingen.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Tomas Olaspers (chef - planering och logistik) tycker att älgexplosionen var olycklig för det Svenska skogsbruket eftersom den kommer att påverka volymen kvalitativt timmer i framtiden. Det kommer att ställa höga krav på dem som sågverk men även på alla som jobbar i skogen till exempel planerare och maskinförare. Tomas skriver vidare att Karl Hedins utspel som var att sågverken inte märker av älgskadorna kan stämma ganska bra eftersom planerarna och skördarförarna är så pass duktiga att plocka bort de skadade stammarna och göra dessa till massaved och energived. De stora problemen blir när skadorna kommer upp till slutavverkningsmogen tid och skadorna har vallats över. Detta betyder att de i framtiden måste gå över till röntgensortering för att kunna sortera bort de dåliga stockarna. Utvecklingen av en sådan utrustning är mycket god och Tomas tror att sågverket kommer att skaffa en sådan under en tioårsperiod.
- **Moelven Dalaträ AB:** Thomas Haglund (VD) tycker att det gick för långt. Jägarna hade ingen anpassad avskjutning.
- **Skogsstyrelsen:** Magnus Hedspång (skogsvårdskonsulent) tror att en av orsakerna till älgexplosionen var övergången till trakthyggesbruket. På grund av de stora avverkningarna fick älgarna ett stort foderutbud av bland annat sly och örter. Det bildades mycket stora tallplanteringar. En annan orsak var den låga avskjutning på älg.
- **Skogsägarna Mellanskog:** Rolf Larsson (inspektor) säger att det var skogsbrukets fel. Det blev stora hyggen som ledde till mycket mat. Maten styr älgen, om de har mycket mat så får älgkorna mer kalvar. Tilldelningen för jägarna var för låg, man låg efter med skjutningen. Det fanns ingen älgobs och det ledde till att man inte hade koll på älgstammen. Om det hade hänt idag så hade man reagerat fortare.
- **Stora Enso Skog AB:** Jörgen Stefansson (planeringsansvarig i Vansbro) säger att trakthyggesbruket inte var orsaken utan det var att jägarna hade för liten tilldelning vid älgjakten. På den tiden var det bara fem dagars älgjakt som ledde till att det blev få jakt dagar. Jaktlagen fick inte högre tilldelning och älgstammens

steg. Hondjuren var fruktsamma och fick många kalvar. Avskjutningen var mindre än tillväxten. Jägarna skulle prioritera att skjuta kalvar och att spara älgkor.

BILAGA 3. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 2

2. Hur är älgstammens storlek idag? Är den för liten, lagom eller för stor?

•**Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf tycker att älgstammens storlek i trakterna runt Malung är lagom, dock har de lite problem med vandringsälgar som kommer från höjderna och ned till dalgångarna. På vissa områden blir det ett hårt tryck på vinterbetet och detta är ett svårt problem att hantera.

•**Rågsvedens Såg AB:** Katarina skriver att det är en svår fråga. Det beror på många olika faktorer till exempel tillgång på bete, hur mycket tall i "lämplig beteshöjd" det finns, rovdjurstryck med mera. Det finns områden som har för mycket älg idag och där stammen fortfarande ökar, sen finns det områden som har en väldigt dålig stam.

•**Blybergssågen:** Stefan anser att älgstammen i vissa områden är för liten och i andra är den lagom. Hans uppfattning är att den inte i något område i Dalarna är för stor.

•**Bergkvist-Insjön AB:** Tomas skriver att älgstammens storlek inom deras råvaruområde varierar stort eftersom det finns en etablerad vargstam, vilket man kan säga är positivt för andelen älgskador. Han tycker att en lagom älgstam är cirka tre till fem djur i vinterstam.

•**Hedlunds Timber AB:** Lasse (sågverkschef) tycker att älgstammens storlek bör balanseras så att betesskadorna når rimliga proportioner.

•**Moelven Dalaträ AB:** Älgstammens storlek är lagom i antal, dock är älgstammens tjurar för klena. Det behövs mer kapitaltjurar.

•**Skogsstyrelsen:** Älgstammen varierar, det beror på var i landet man befinner sig. På vissa ställen är den i balans. Det samlade viltbetet i Sverige är generellt sett för stort. I södra Sverige är det problem med rådjuren och hjortdjuren, i vårt område är det dock bara älgar.

•**Skogsägarna Mellanskog:** Älgstammen varierar, på vissa ställen är den låg men på andra ställen är stammen högre.

•**Stora Enso Skog AB:** Älgstammen är ojämnare än någonsin och det är rovdjuren som är skyldig till det. Vissa områden har en lagom stam sen finns det även områden som har höga och låga stammar. En del områden har acceptabla skadenivåer sen finns det områden som har stora skadenivåer. På Bergvik Skogs skogsinnehav är skadenivåerna 1,5 till 13 procent färsk skador per år. På grund av rovdjuren så kommer vi inte att få lika höga älgstammar som förr i tiden. En vargfamiljegrupp (två till åtta vargar) tar cirka 100 älgar per år. Dessutom gör medvetenheten sedan 70- och 80-talet att vi inte kommer att få sådana höga nivåer.

BILAGA 4. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 3, 4 OCH 5

3. Har ditt sågverk börjat att märka av älgexplosionen?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Vi har inte börjat att märka av älgexplosionen, och Ulf tror att det finns två orsaker. Dels att Fiskarheden inte är ett klintimmersågverk samt att en del av de skadade stammarna sorteras i massaveden ute i skogen, till exempel toppbrotten.
- **Rågsvedens Såg AB:** Katarina skriver att de inte vet. Det är svårt att säga om de skador som finns i stockarna beror på betesskador eller annat. Det finns skador på stockar hela tiden.
- **Blybergssågen:** Vi har inte någon uppföljning på ursprunget till virkesskadorna vid sågen, samtidigt har de inte märkt av något alarmerande när det gäller älgskador på virket.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Vi har inte märkt av älgexplosionen i någon större omfattning.
- **Moelven Dalaträ AB:** Sågverket har inte märkt av någonting, de sågar grövre stockar.

4. Hur många procent skador är det vid ditt sågverk? Ökar eller minskar de?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf svarar att han inte vet.
- **Rågsvedens Såg AB:** Våra skador som bedöms är de som mätarna gör på mätstationen. Vrakprocenten varierar bland deras leverantörer. Det kan skilja på om virket är manuellt hugget, vilket trädslag och vilket sortiment de sågar på i sågverket. Hon kan inte se att skadorna ökar markant utan de ligger på en stabil årsnivå.
- **Blybergssågen:** Stefan skriver att skadorna ligger på en konstant nivå.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Hos oss är det inte mätbart.
- **Moelven Dalaträ AB:** Thomas skriver att det inte finns någon statistik över toppbrotten. Han är dock tveksam till om det har ökat.

5. Vilka är skadorna och vart sitter de på stockarna?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf skriver att skadorna som syns är barknag och toppbrott. I övrigt så påverkar betningen tillväxten men det kan de inte se på sågen.
- **Rågsvedens Såg AB:** Katarina skriver att de sitter på rotstocken. De mest förekommande skadorna är toppbrott och barknag.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Tomas skriver att han inte kan säga något om det eftersom de inte har märkt av älgexplosionen på sågverket.

•**Moelven Dalaträ AB:** Skadorna sitter oftast i mitten av rotstocken.

BILAGA 5. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 6 OCH 7

6. Hur mycket kostar dessa skador årligen ditt företag?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf skriver att han inte vet.
- **Rågsvedens Såg AB:** Vi har ingen uppfattning om detta.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Vi har ingen uppgift om detta.
- **Moelven Dalaträ AB:** Thomas vet inte hur mycket älgskadorna kostar.

7. Hur många procent skador är acceptabelt anser ni?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf skriver att Fiskarheden accepterar en mindre del skador beroende på problemet med vandringsälgar som gör det svårt att komma ifrån stora koncentrationer med älg på vissa områden under vintern.
- **Rågsvedens Såg AB:** Här blir en till tre procent av virket vrak. Om skadan är gjord av älg, naturkrafter eller annat har kanske mindre betydelse.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Tomas tycker att den nivå som är uppsatt (cirka två procent) är acceptabel.
- **Moelven Dalaträ AB:** Thomas anser att mindre än en procent skador är acceptabelt för sågverket.
- **Skogsstyrelsen:** Magnus anser att två till tre procent färska skador per år är acceptabelt på stora områden (50 000 till 200 000 hektar). Skogsstyrelsen har som mål att antalet skador ska vara i samma nivå som i början av 90-talet.
- **Skogsägarna Mellanskog:** Om vi ska ha älg så måste vi räkna med skador. Runt fem procent är acceptabelt.
- **Stora Enso Skog AB:** En till fyra procent färska skador per år är acceptabelt, det är ett medeltal inom den geografi som är inventerad och i den geografin ingår även privatskogen. Det är ett mål som man tror kommer att ge ungefär 30 procent skador på huvudstammarna. Det betyder att vid fem meters höjd så skall det finnas 1100 till 1500 oskadade stammar. Med skada menas sådana som gör varaktiga kvalitetsnedsättande skador (toppbrott, stambrott och barkgnag) på huvudstammarna. En huvudstam är ett träd som är hälften av medelhöjden i beståndet.

BILAGA 6. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 8 OCH 9

8. Hur tänker ni hantera (sortera bort) älgskadorna vid sågverket?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Vi sorterar bort våra älgskador vid justerverket.
- **Rågsvedens Såg AB:** Här sorteras inte älgskador bort specifikt utan det är mätinstruktionen av virke som bestämmer vad de kan göra av stocken. Därefter behandlas stocken genom sågning och justering så ett utbyte uppstår, är kvaliteten för dålig flisas stocken.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Vi kommer troligtvis att hantera problemet med en röntgenutrustning inom en tioårs period.
- **Moelven Dalaträ AB:** Om skadan sitter i toppen av stocken så kapas den bort direkt i råsorteringen. Om den inte gör det så kapas den bort i justerverket.

9. Utvecklar ditt sågverk några tekniska hjälpmedel för att hitta älgskadorna vid inmätningen?

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Vi har en ny mätstation som är förberedd för röntgenutrustning. Med hjälp av denna utrustning kommer de att kunna se skadorna vid inmätningen.
- **Rågsvedens Såg AB:** Katarina skriver att Rågsvedens Såg planerar för att bygga en ny mätstation och då kommer den att vara utrustad med röntgen, med hjälp av den kommer de att se skadorna inuti stocken effektivare.
- **Bergkvist-Insjön AB:** Tomas skriver att de inte utvecklar någonting.
- **Moelven Dalaträ AB:** De utvecklar inte någonting.

BILAGA 7. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 10 OCH 11

10. Hur ska vi förhindra en ny älgexplosion?

- Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf tror att man kan förhindra en ny älgexplosion genom att ha en rätt förvaltning av älg inom större områden, dessa skall vara 80 000 till 100 000 hektar. Av det totala antalet skjuta älgar så ska kalvantalet vara minst 50 procent. Vi kan då ha en mindre älgstam under vintern då problemen främst uppstår. De djur som är kvar är äldre älgar som reproducerar sig på våren. På de här sättet kan vi balansera en god älgstam med minsta möjliga skada på skogen.
- Rågsvedens Såg AB:** Katarina tycker att jägarna ska ha en bättre avskjutning och därigenom få en bra åldersstruktur på älgstammen. Man bör också skjuta mer älgkor.
- Bergkvist-Insjön AB:** Tomas tror att man kan förhindra en ny explosionen genom att ha en kontrollerad älg- och rovdjursförvaltning.
- Moelven Dalaträ AB:** Thomas tror att vi kan förhindra det genom att ha medvetna jaktlag.
- Skogsstyrelsen:** Vi måste börja att förvalta älgstammen. En riktig älgförvaltning där man tar reda på hur många älgar som finns och hur skadenivåerna ser ut. Man måste ta hänsyn till: rovdjuren, trafikolyckorna och den framtida foderutvecklingen. Man måste se på sikt inte bara på nutiden, till exempel i femårshorisonter. Man måste ha ett mål som man verkligen vill nå och målet ska vara förankrat och accepterat. Markägarperspektivet ska styra och inte jägarperspektivet.
- Skogsägarna Mellanskog:** Tror inte att det blir någon ny älgexplosion, vargstammen kommer att dra ned älgstammen sen har vi älgobsen som visar hur läget är ställt ute i skogen. Detta kommer att påverka så att vi inte får någon liknande situation som under 70- och 80-talet. På vissa ställen är det mer älgar och på andra ställen är älgstammen svagare. För att få älgstammen på en lagom nivå så måste både jägare och markägare få bestämma hur tilldelningen ska se ut.
- Stora Enso Skog AB:** Genom att ha en aktiv förvaltning. Med det menas en adaptiv förvaltning som baseras på vetenskapliga data om skadenivåer på skogen och på populationsstorlekar. Det är inte en fri avskjutning utan man följer aktivt älgobsen, trender, spillningsinventeringar och man skjuter efter dessa.

11. Vad tror du om hotet? Överdrivet eller befogat?

- Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf tror att med den älgförvaltning som han beskriver under fråga 10 så kan vi hantera frågan.
- Rågsvedens Såg AB:** Katarina ser inte älggen som något stort hot, hon tror att det finns större hot i en marknad som vill ha andra alternativ än trä.

•**Bergkvist-Insjön AB:** Tomas tror att om vi inte har en sund rovdjursförvaltning så kan vi faktiskt få lokala uppslag av älgexplosioner eftersom intresset för jakten kommer att minska om det blir för mycket rovdjur.

•**Moelven Dalaträ AB:** Vi ser inget större hot för sågverken om de skadade träden röjs/gallras bort direkt.

•**Skogsstyrelsen:** Det är inte överdrivet. Det beror på vad vi ska använda virket till i framtiden, om det ska sågas, åka i papperskvarnen eller om det ska eldas upp.

•**Skogsägarna Mellanskog:** Om man ska lyssna på sågverken så är det överdrivet eftersom de inte är bekymrade. Det finns inget enkelt svar på det. Om det inte finns några problem i förstagallringarna så kommer det inte att bli några problem i slutavverkningarna. Skadorna skall tas ut tidigt ur bestånden.

•**Stora Enso Skog AB:** Hotet är att när vi ska skörda frukterna av skogen så kommer det att finnas mycket kvalitetsskador. Rotstocken kommer att ha en mekanisk skada och det blir svårt att utnyttja stocken fullt ut.

BILAGA 8. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 12

12. Vad tror du om framtiden?

•**Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf tror att vi kommer att hantera problemet med älgskador på ett bra sätt. Trä kommer att ha en ljus framtid på grund av att det är ett koldioxidneutralt byggmaterial.

•**Rågsvedens Såg AB:** Vi tror att vi kommer att såga stockar en bra tid framöver. Kvalitet på virke ändras hela tiden och det som var kvalitet för 20 år sedan har man en annan syn på idag. Sågen utvecklar tekniker för att ta fram vad kunden vill ha och kunden/modet ändras hela tiden. Kan man bara vara med där så tror sågen att älgarna inte är det stora problemet.

•**Bergkvist-Insjön AB:** Tomas tror att vi kommer att få en mindre volym timmer om vi redan i skogen ska sortera bort timmer med älgskador i, utan vi kommer nog att bli tvungna att ta detta timmer till sågverket och sortera igenom detta där med hjälp av till exempel en röntgenutrustning. Därefter får vi såga det utsorterade för vidareförädling, till exempel komponent tillverkning eller fingerskarvning.

•**Moelven Dalaträ AB:** Thomas tror att älgstammens storlek kommer att hållas på dagens nivå.

•**Skogsstyrelsen:** Läget kommer att vara helt oförändrat, det kommer att rulla på som det alltid har gjort. Älgskadorna och älgarna kommer att variera. Vi vet hur vi kan förvalta en älgstam men inte människorna, på 40 år har vi inte kommit överens. Det kommer att vara naturliga fluktuationer. Man kommer att flytta problemen från olika områden, kommer att gå i tioårs cykler.

•**Skogsägarna Mellanskog:** Skadorna bör inte bli högre på den nya ungskogen. Det kommer inte att bli någon ny älgexplosion och inte lika höga skadenivåer. På den tiden röjde skogsbruket ner all björk (all björk var ohyra) medan det nu för tiden är en helt annan syn på lövträden, man spar bärande träd och löv som styr älgen till andra områden. Det kan bli problem på vintern när älgen föredrar annat bete. Lokalt kommer det att bli stora skador (vissa bestånd) men inte i samma stora utsträckning som förut.

•**Stora Enso Skog AB:** Det är en lång och utdragen process att få en acceptabel nivå på älgstammen, många människor är inblandade.

BILAGA 9. SAMMANSTÄLLNING FRÅGA 13

13. Fria övriga kommentarer.

- **Fiskarhedens Trävaru AB:** Ulf undrar hur den ökande rovdjursstammen kommer att påverka älg tillgången.
- **Skogsstyrelsen:** Vargarna är inte lösningen eller rovdjuren överhuvudtaget. Det kommer att bli färre som jagar i glesbygden, dessa kommer att hålla igen och älgstammen stiger på markägarnas bekostnad.

Vi måste ta fram mer alternativt foder och få nya synvinklar. Det bör forskas mer på om man kan hålla en högre älgstam genom alternativt foder. Skogsbruket bör förändra skogsbrukssättet för att prova något annat och inte skjuta mer.

Man måste ha mer och bättre samarbete mellan människor för att skapa förståelse. Det är en konstig logik med prissättning och arrenden, man borde betala jägaren för att jaga eftersom jakten leder till minskade älgskador för markägaren.

Kunskaperna om hur man förvaltar en älgstam borde bli högre bland jägarna och markägarna. Man måste kunna tolka och analysera data. De som sitter och beslutar (myndigheterna, kretsar och viltvårdsområdesstyrelserna) måste vara pålästa och veta vad de gör. Massiva utbildningsinsatser bör ske fortlöpande. Människorna ser för kortsiktigt och för sin egen del, vi måste lösa knuten mellan människorna.

Det är inte bara jakten som är viktig för samhället utan även rekreationen och friskvården. Älgen är en nationalsymbol för Sverige och är viktig för samhället.

Vi får inte glömma trafikskadorna (mänskligt lidande), dessa glöms ofta bort. Jakten är till för att minska skogsskadorna och trafikskadorna, inte för att jaga älg för nöjes skull.

- **Skogsägarna Mellanskog:** Vem ska jaga älgen? Det kommer inte att bli som förut, vi är sista generationen som jagar älg på detta sätt, antalet jägare kommer att minska drastiskt. Jakten är känsligt.
- **Stora Enso Skog AB:** Jörgen tror inte på förvaltningar av klövviltstammar som baseras på en massa beräkningsmetoder. Det är överdrivet med sådana, de funkade bara på små öar. Det blir för vetenskapligt, borde vara mer verkstad (följa trender och skjut mer eller mindre). Merparten av jägarna jagar för att få vara ute i naturen och för att få kött inte för att skjuta särskilda individer.