



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Examensarbete

En vänlig grönskas rika dräkt

– En undersökning av tillgänglig rönn, asp, sälg och ek efter röjning

The rich costume of a friendly green

– *a study of available rowan/mountain ash, aspen, willow and oak after pre-commercial thinning*



Författare: Björn Larsson, Kenny Hjälte

Handledare: Charlotta Håkansson

Examinator: Erika Olofsson

Datum: 2020-06-09

Kurskod: 2TS10E, 15 hp

Ämne: Skogs- och träteknik

Nivå: Kandidatexamen

Institutionen för Skog och träteknik

Sammanfattning

Konflikten i skogsbruket kring hur stora viltstammarna ska vara grundar sig främst på att tall skadas i ungskogsskedet. Skogsstyrelsen har räknat fram att det ackumulerat till produktionsbortfall på 7,2 miljarder årligen. De flesta forskare och viltkännare uppger att tall är en bulkföda för älgen som ses som skadegörare på tallen. Födointag av tall sker främst på vintern och våren samt är runt 30 procent av älgens konsumtion. Förutom lövträd och örter är bärris ett viktigt födoämne för hjortdjur. Bland hjortdjur finns en födokonkurrens och när andelen mindre hjortdjur ökar gör detta att älgar äter mindre bärris och betar mer tall.

Flerartsförvaltning av vilt som befinner sig på den förvaltade arealen kan beräknas utifrån klövviltsekvivalenter för att balansera viltet utifrån skadenivåer och områdets bärkraft. I Skogssällskapetets Selesjömodellen görs flera foderskapande åtgärder för att klövvilt ska äta på annat än huvudträdslagen gran och tall. Öster Malma-modellen ger utrymme för mer biologisk mångfald genom att anlägga blandskog och ståndortsanpassa sitt skogsbruk, där åtgärden främst läggs fram med ekonomiska argument men som bieffekt skapar mer lövbete i skogarna.

Genom olika röjningsinstruktioner hos skogsbolag prioriteras rönn, asp, sälg och ek (RASE) att sparas för att det är ett mer begärligt foder för vilt. Denna studie undersöker hur mycket RASE som sparats i förstaröjningen i ungskog. Försök har lagts ut i Skåne och Västra Götaland på 20 ytor. Resultatet visar att det inte finns mycket RASE kvar utan att det röjs bort i den första ungsogsröjningen för att det inte ska konkurrera med huvudträdslaget.

Studien har även genomfört en attitydundersökning med virkesköpare i Götaland, med en svarsfrekvens på 53 procent, kring synen på och vikten av RASE, samt om virkesköparna får frågor om viltskador och vad de har gett för rådgivning åt skogsägarna. Nästan samtliga har fått frågor om viltbetning och 58 procent av respondenterna uppger att det kommer upp relativt ofta. Majoriteten av respondenterna anser att viltbetning är ett problem men även att det är viktigt att spara RASE, nästan alla uppger att företagen som virkesköparna arbetar för har riktlinjer för entreprenörer att RASE skall sparas i ungsogsröjning. Samtidigt uppger en stor del av respondenterna att viltstammarna måste bli mindre.

Undersökningen har visat att RASE sparas oftast inte, är den kvar i beståndet är det oftast i luckor där det inte konkurrerar med kommande huvudstammar. Att RASE inte sparas i ungsogsröjning gör att den inte heller kan bli konkurrenskraftig på en landskapsnivå. Vilket i sin tur gör att hjortdjur blir hänvisade till det som är kvar att beta. Något som också strider mot inställningen som virkesköparna har om RASE, där 79 procent anger att allt RASE ska sparas i ungsogsröjning. I attitydundersökningen visar det sig att foderskapande åtgärder det vanligaste rådet till enskilda markägare, för att minska viltbetningen. Men i praktiken lövsaneras RASE bort i ungsogsfasen, vilket visar att teori och praktik pekar åt olika håll.

Summary

The conflict in forestry around how large the game population should be is mainly based on pine being damaged in the young forest stage. The Swedish forest agency, Skogsstyrelsen, has calculated that it has accumulated to a loss of production of 7.2 billion annually. Most researchers and game experts state that pine is a bulk food for the moose that is seen as pests on the pine. Feed intake of pine takes place mainly in winter and spring and is around 30 percent of what the moose consumption. In addition to broad-leaved trees and herbs, berry is an important food for cervids. Among cervids there is a food competition and when the proportion of smaller cervids increases this means that moose eat less berry and eating more pine.

Multi-species management of game that is in the managed area can be calculated from clover game equivalents to balance the game based on damage levels and area sustainability. In the Skogssällskapet's Selesjö model, several feed-producing measures are taken for cervids to eat on other than the main tree species of spruce and pine. The Öster Malma model gives room for more biodiversity by planting mixed forests and adapting their forestry, where the action is mainly presented with economic arguments but as a side effect creates more broad-leaved tree in the forests.

Through various precommercial thinning instructions at forestry companies, it is prioritized rowan/mountain ash, aspen, sallow and oak (RASE) to be saved because it is a more desirable feed for the cervids. This study investigates how much RASE was saved in the early precommercial thinning in young forest. Trials have been laid out in Skåne and Västra Götaland on 20 areas. The result shows that there is not much RASE left but that it is removed in the first precommercial thinning so that it does not compete with the main tree species.

The study also conducted an attitude survey with timber buyers in Götaland, with a response rate of 53 percent, regarding the view and weight of RASE, as well as whether the timber buyers receive questions about wildlife damage and what they have given for advice to forest owners. Almost all of them have been asked about game grazing, and 58 percent of respondent's state that it comes up relatively often. The majority of respondents believe that game damage is a problem, but it is also important to save RASE, almost all of them state that the companies for which the timber buyers work have guidelines for entrepreneurs that RASE should be saved in precommercial thinning. At the same time, a large part of the respondent's state that the populations of cervids must be smaller.

The study has shown that RASE is not usually saved, if it remains in the stand it is most often in gaps where it does not compete with future main trees. The fact that RASE is not saved in precommercial thinning means that it cannot be competitive at a landscape level either. Which in turn causes cervids to be referred to what is left to eat. Something that also contradicts the attitude that timber buyers have about RASE, where 79 percent state that all RASE should be saved in precommercial thinning. In the Attitude Survey, it is found that feed-producing measures are the most common advice to individual forest owners to reduce cervids eating. But in practice, RASE is decontaminated in the young forest phase, which shows that theory and practice point in different direction.

Abstract

Röjningsinstruktioner och virkesinköpare anser att rönn, asp, sälg/salix och ek (RASE) ska sparas i ungskogsröjningar för att det ska finnas annat foder åt skogslevande vilt än produktionsskog. Dessutom är ett vanligt råd till skogsägare av virkesköparna att satsa på foderskapande åtgärder för att avleda hjortdjuren. Undersökningen av ungskogsröjning visar dock att teori och praktik inte går ihop, där få stammar av RASE sparas och det är troligare att björk sparas. Enstaka RASE kan sparas i lucka där de inte kan konkurrera med en huvudstam av det planterade trädslaget.

En alternativ skogsskötsel, som Öster Malma-modellen, ser blandskog som en mer ekonomiskt stabilt skogsbestånd och det bidrar samtidigt med mer lövskog än traditionell skötsel som sköter bestånd utifrån monokulturer.

Forskning har även visat att foderkonkurrens mellan hjortdjuren kan göra att älg betar mer tall än bärris. En kunskapsbaserad viltförvaltning som omfamnar fler arter än en skulle kunna vara en del av lösningen.

Nyckelord: Betesskador, Viltskador, Viltförvaltning, Hjortdjur, Röjning

Keywords: Browsing damages, Game damage, Wildlife management, Cervids, Pre-commercial thinning

Förord

Kunskap är alltid lätt att bära. För att parter ska möta varandra och se den andres argument av saken är det bra att ha en bred kunskapsgrund att stå på och hitta gemensamma mål att sträva efter. Att föra in en flerartsförvaltning med förståelse av att djuren påverkar varandra känns som ett naturligt steg i den framtida viltförvaltningen. Med det också förstå att skador på produktiv skog inte enbart orsakas av en art. Det här arbetet kan förhoppningsvis vara ett litet steg på vägen i att fortsatt titta på tillgänglig rönn, asp, sälg och ek (RASE) efter ungskogsröjning. Dels för att se så att fina ord på papper om att RASE ska sparas i skogen också efterlevs men också för att det är först när det efterlevs som det finns ett alternativt bete för skogslevande vilt.

Vi vill tacka Charlotta Håkansson, vår handledare, för att ha lyssnat på långa resonemang och läst utkast under processen samt för att ha varit lösningsfokuserad och bidragit med positiva tillrop. Vi sänder även ett tack till Sydved som hjälpt till att hitta röjningsytor inom rätt tidsperiod för undersökningen.

Vi vill även tacka de som deltagit med sin tid och svarat på attitydundersökningen som studien utfört. Ett särskilt tack till Anders Broby, Svenska jägareförbundet, och Johan Asp, Skogssällskapet som ställt upp på intervjuer om viltanpassat skogsbruk.

Björn Larsson
Stenstorp

Kenny Hjalte
Fasalt

Innehållsförteckning

Sammanfattning	III
Summary	IV
Abstract	V
Förord	VI
Innehållsförteckning	VII
1. Introduktion	1
1.1 Bakgrund	1
1.1.1 Vilka viltarter skadar skogsproduktionen?	1
1.1.2 Klövviltets födoval i skogen	2
1.1.3 Skogsskador orsakade av skogslevande vilt	8
1.1.4 Kostnader för produktionsskador	9
1.1.5 Skydd mot viltbetning	9
1.1.6 Förvaltning av vilt	10
1.1.7 Modeller för viltanpassat skogsbruk	11
1.1.8 Instruktioner för röjning	16
1.2 Syfte och frågeställningar	17
1.3 Avgränsningar	17
2. Material och metoder	18
2.1 Metodik	18
2.1.1 Attitydundersökning	18
2.1.2 Fältundersökning	18
2.2 Genomförande	19
2.2.1 Attitydundersökning	19
2.2.2 Fältundersökning	20
3. Resultat och analys	21
3.1 Attitydundersökning	21
3.2 Fältundersökning	27
4. Diskussion och slutsatser	29
4.1 Felkällor	30
4.2 Slutsats	32
5. Referenser	33
6. Bilagor	37
BILAGA 1: Frågeformuläret som gått ut till virkesinköpare	38
BILAGA 2: Följebrev som gick ut via e-post	41
BILAGA 3: Provyteblankett för fältarbete	42
BILAGA 4: Provytor stamantal innan och efter röjning	43
BILAGA 5: Resultat enkät	53
BILAGA 6: Röjningsinstruktion Öster Malma	65

1. Introduktion

1.1 Bakgrund

Konflikten i skogsbruket med betning av klövvilt så som älg (*Alces alces*), kronvilt (*Cervus elaphus*) och rådjur (*Capreolus capreolus*) på produktionsskog, mellan stora skogsbolag och jägare, har varit latent men blossat upp och blivit mer intensiv de senaste åren. Arterna dovvilt (*Dama dama*) och vildsvin (*Sus scrofa*) har inte orsakat lika höga tongångar i skogen. Men lokalt har dovvilt och vildsvin en hög påverkan på grödor och medför stora skador i jordbruket. Enligt Mossing (2019) har det mer eller mindre alltid varit en hög konfliktnivå i skogen kring mark och markanvändning. Men påpekar att det går att lösa konflikter med samverkan.

Positioneringen i debatten de senare åren har generellt placerat jägare på ena sidan och stora skogsbolag samt Skogsstyrelsen på den andra sidan. Stridsfrågorna har varit kring produktionsnedsättning i bestånd med tall och gran i fokus samt en sänkning av tätheten i älgstammen överlag. Enligt Danell och Bergström (2018) väcktes frågan om älgen som ett skadedjur för skogsbruket redan på 1830-talet. Det vill säga snart 200 år av trätande.

Betetryck kan vara lokalt och skiljer sig i landet beroende på utbredning av de olika klövviltens samt arternas individuella förutsättningar. Vid ordinär skogsskötsel röjs bestånd och tenderar att skapa monokulturer för att främja huvudträdslaget, som tall och gran. Främst framträder problemet i granskog, där det närmast inte finns något fältskikt medan den lite ljusare tallskogen släpper fram bärris i fältskiktet.

Enligt Skogsstyrelsen (2012) är röjning en åtgärd för att fördela tillväxtresurserna på ett antal mindre stammar och ska gynna rätt trädslag för marken, ge större dimension på kvarvarande träd beroende på mål för beståndet. Grundtanken är därmed att en del unga träd ska försvinna för att lämna utrymme åt andra att växa sig stora. Vissa menar att rönn (*Sorbus accuparia*), asp (*Populus tremula*), Sälg/vide (*Salix sp*) och Ek (*Quercus robur*) (RASE) är mer viltbegärlig föda och kan styra vilt att beta mindre på huvudträdslag som dessutom ger mer avkastning åt skogsägaren. Därför kan det vara av intresse att undersöka mängden RASE som lämnas efter röjning i ungskog. Samtidigt är en attitydundersökning till att lämna RASE i ungskogsröjningar intressant för att kombinera och se om teori och praktik går ihop eller isär.

1.1.1 Vilka viltarter skadar skogsproduktionen?

Danell och Bergström (2018) menar att de flesta skogsdjur, i storleksordning från älg ner till en sork, kan skada träd. I en enkel schematisk tabell för de större växttätarna och för allätaren vildsvinet har dessa satt samman i vilket stadie som arten kan skada skogen eller gröda, se tabell 1. Denna visar dock inte skadebilden eller dess omfattning utan detta varierar beroende på viltart.

Tabell 1. Schematiskt förklarar av större växtätarens skador på växande skog, plantor och gröda samt vildsvin. Danell och Bergström (2018).

Art	Skada på plantor	Skada på träd	Skada på gröda
Hare	X		
Bäver		X	
Dovvilt			X
Kronvilt		X	X
Älg		X	X
Rådjur	X		
Vildsvin		X	X

Danell och Bergström (2018) tar exempelvis upp att hare kan stå för en stor del av betet och skadorna på plantor av både löv- och barrträdsplantor. Men menar att det främst är hjortdjuren som åsamkar problemen för skogsbruket. Dock inte för att vara besvärliga utan det som betraktas som skogsskador är ett naturligt beteende, där djur har betat, fejat, trampat upp eller bökat i skogen. Vidare uppger Danell och Bergström (2018) att det finns inget som tyder på att skogsskador bara uppträder när en population av en art blir för stor, däremot menar de att höga tätheter och betetryck kan ge mer skador.

Dessutom menar Danell och Bergström (2018) att det skiljer sig över landet i tillgång på föda. Som exempel tar författarna att sju älgar per 1 000 hektar har olika förutsättningar i norra och södra Sverige, där det i Norrland kan förutsättas att bärriset är begravt under snö under flera månader per år. Men att sydsvenska skogar har ett rikare utbud och inte samma längd på förväntat snödjup eller längd på när marken är snötäckt.

När det kommer till vildsvin menar Danell och Bergström (2018) att det ännu inte är klarlagt om vildsvin har en tydlig skadeverkan på skogsproduktionen. Men att vildsvinen troligen skulle kunna sprida rotröta vid granbestånd samt påverka förnyringar med sitt bökande.

1.1.2 Klövviltets födoval i skogen

Bergqvist et al (2009) har målat upp en schematisk bild av vad skogens djur gör för födoval, se tabell 2. Det uppges att det vilda gynnas av en variation i sitt så kallade hemområde och i landskapet som de rör sig i. De menar att det allmänt vedertagna skogsbruk som sker i dag, med trakthyggesbruk, gynnar en del vilt. Ungskog som förses med foder och äldre skog som kan ge skydd. Samtidigt uppges att väldigt liten hänsyn visats av skogsbruket gentemot det vilda och för arter med specifika habitatkrav kan det bli långt att ta sig mellan lämpliga områden. Kring betoningen som de gett barrträden för älgen menar dessa att det är att se som en stapelföda för densamme. Bergqvist et al (2009) spår att omloppstiderna i skogen blir kortare samt att det kan påskyndas av klimatförändringar. Samtidigt tas det upp att det är vid slutavverkning, förnyring och röjning som skogen formas och att det i gallringsskedet är relativt fasta parametrar att arbeta med, beroende på hur beståndet skötts tidigare.

Bergqvist et al (2009) uppger att asp, rönn, säl, en och ek tillhör de mest begärliga födoarterna och bör sparas vid röjning av skog. Vidare uppges att den föda som kan intas från de mer prefererade arterna ju mindre betas produktionsstammar.

Tabell 2. Schema över vem i skogen som äter vad enligt Bergqvist et al (2009) i bearbetat format, original omfattar även skogshöns. Ju fler kryss i rutan desto viktigare anses födoslaget för arten.

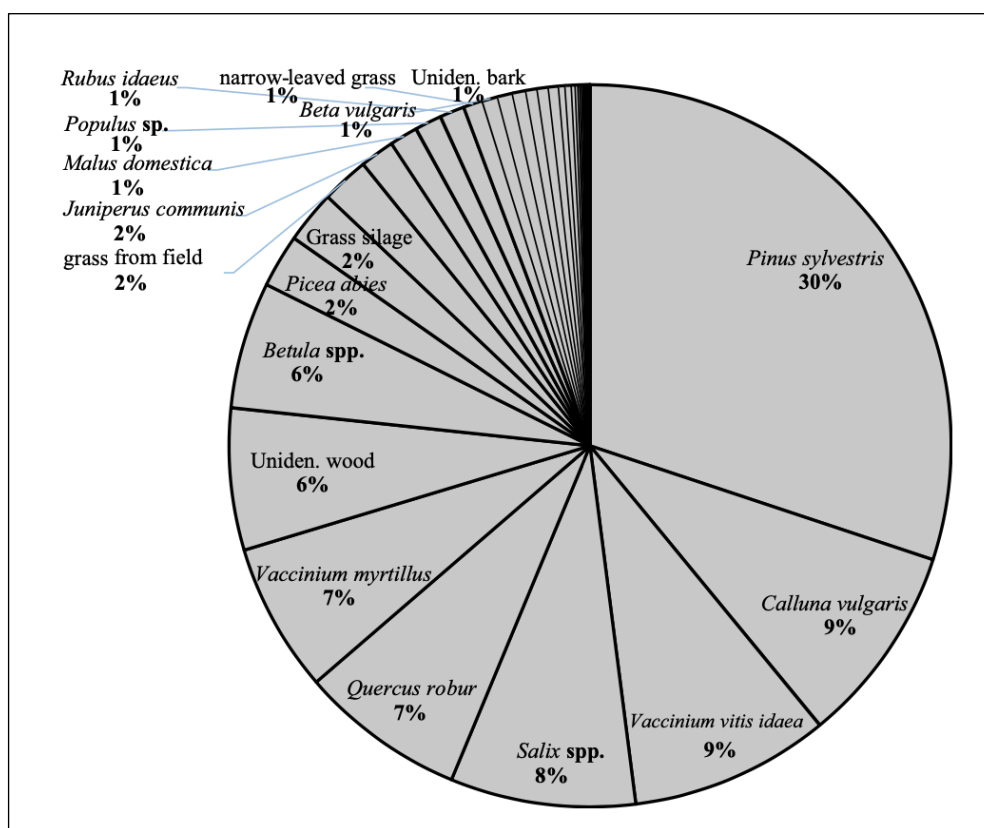
Art	Barrträd	Lövträd	Bärris/Ljung	Gräs/halvgräs	Örter	Ollon	Ormbunkar	Rötter	Lav	Svamp	Animalier
Älg	+++	++	+	+	++					+	
Rådjur	+	+	+++	+	++	+				+	
Kronvilt	+	+	+++	+++	+				+		
Dovvilt	+	+	+++	+++	+				+		
Vildsvin				++		+	+	++		++	++
Skogshare		++	+++	++	+++						
Bäver	+	+++		+++	+++						

Andersson (2013) däremot menar att älgen främst tycker om att beta rönn, vide, asp och ek, i den ordningen. Därefter kommer vårtbjörk, tall, glasbjörk, contortatall, al och på sistaplats gran. Men påpekar samtidigt att vid brist på favoritfödan kan älgen också äta annat. Andersson (2013) uppger att det är främst under vintern som älgar betar från träd och buskar och att tallungskog då kan påverkas illa vid barkgnag och kvistbetning.

Felton et al (2020) har undersökt maginnehållet av 323 fällda älgar. Forskningen har utförts i sju älgförvaltningsområden i södra Sverige, med bidrag från Västra Götaland, Södermanland, Kronoberg och Skåne. Undersökningen visade att 30 procent av maginnehållet, sammantaget för älgarna, bestod av tall (*Pinus sylvestris*), se figur 1.

Något som når nästan lika stor andel är den sammantagna mängden bärris och ljung vilket var 25 procent. Ljung (*Calluna vulgaris*) uppmättes till 9 procent av maginnehållet, likväl lingon (*Vaccinium vitis idaea*) på 9 procent och blåbär (*Vaccinium myrtillus*) på 7 procent. Andel sälg och diverse salixbuskar (*Salix* spp.) var 8 procent och ek (*Quercus robur*) 7 procent av kosten. Oidentifierade trädarter var sammantaget 6 procent och oidentifierad bark 1 procent. Arter av björk (*Betula* spp.) uppgick till 6 procent av maginnehållet och andel gran (*Picea abies*) samt en (*Juniperus communis*) var vardera 2 procent av innehållet.

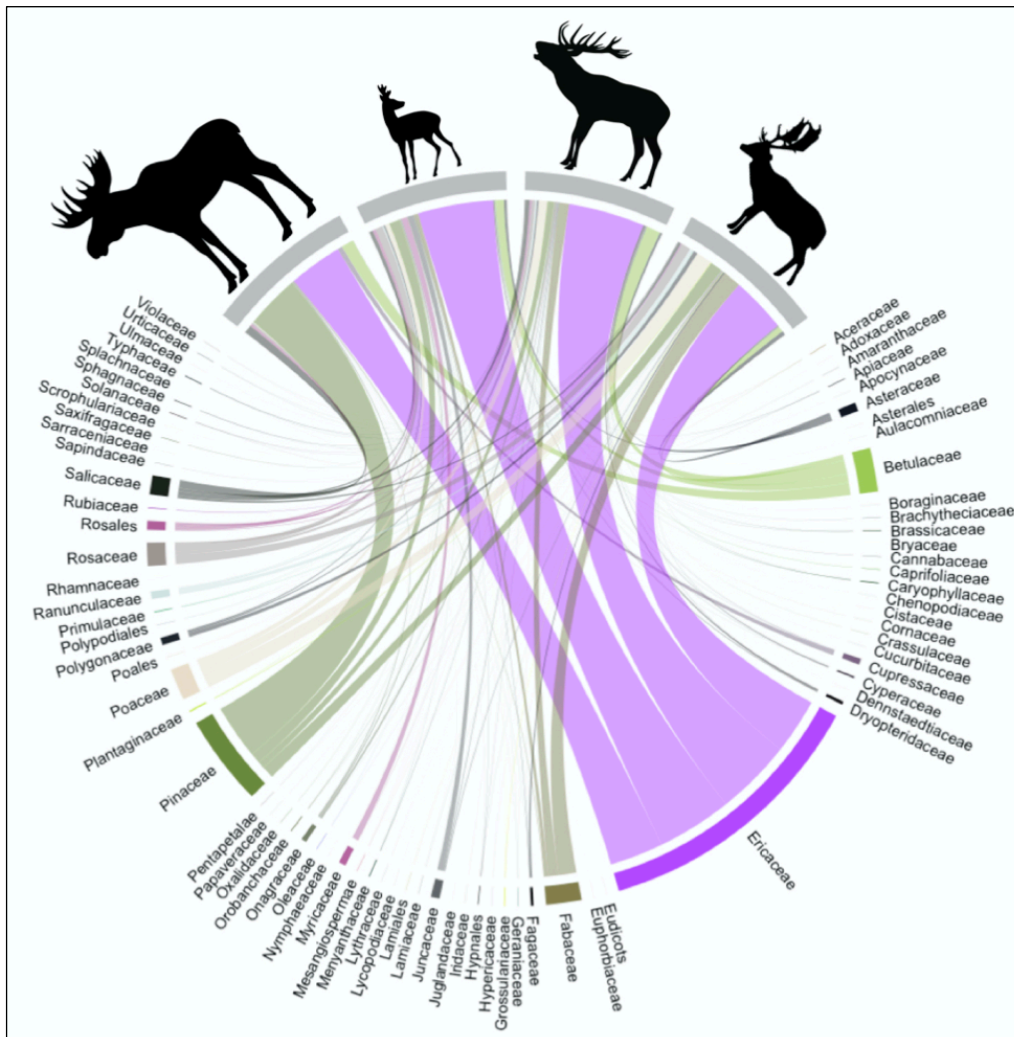
I studien kom Felton et al (2020) fram till att de älgkalvar som hade ett större intag av foder från lövträd, framförallt sälg och asp, också höll en högre slaktvikt. Högre slaktvikt på älgkalv är något som eftersträvas när det gäller att komma upp till målen för en älgstam av hög kvalitet. Enligt Naturvårdsverket (2018) finns ett antal kvalitetsmått för älgstammen. En mätning av reproduktionstal i antal födda kalvar per vuxet hondjur är en av de viktigaste. Men även andel tjurar av de vuxna djuren och kalvvikter (slaktvikt). Reproduktionen och att kon har tillgång till ett kvalitativt foder har dock en korrelation.



Figur 1. Kartläggning av maginnehållet hos 323 älgar. 30 procent av födointaget är från tall, vilket betraktas som en stapelföda. 25 procent visade sig vara bärris av lingon och blåbär samt ljung. 21 procent var från säl/salix, ek och björk. Enbart 2 procent av födointaget bestod av gräs, lika stora andelar bestod av gräs och en. Felton et al (2020).

I Felton et als (2020) studie delades kalvarna in i tre grupper utefter den kända dieten, det vill säga maginnehållet. Dels de som ätit mer "Lövsräd", de som delades in i "Buskar och socker" och de som ätit mest "Barrträd". De kalvar som konsumerat mest enligt "barrträd"-dieten hade de lägsta slaktvikterna, de som ätit "lövsräd"-dieten hade högst slaktvikt. Barrträdsdieten ledde till slaktvikt på 51–52 kilo och lövsrädsdieten hade slaktvikt mellan 59–65 kilo.

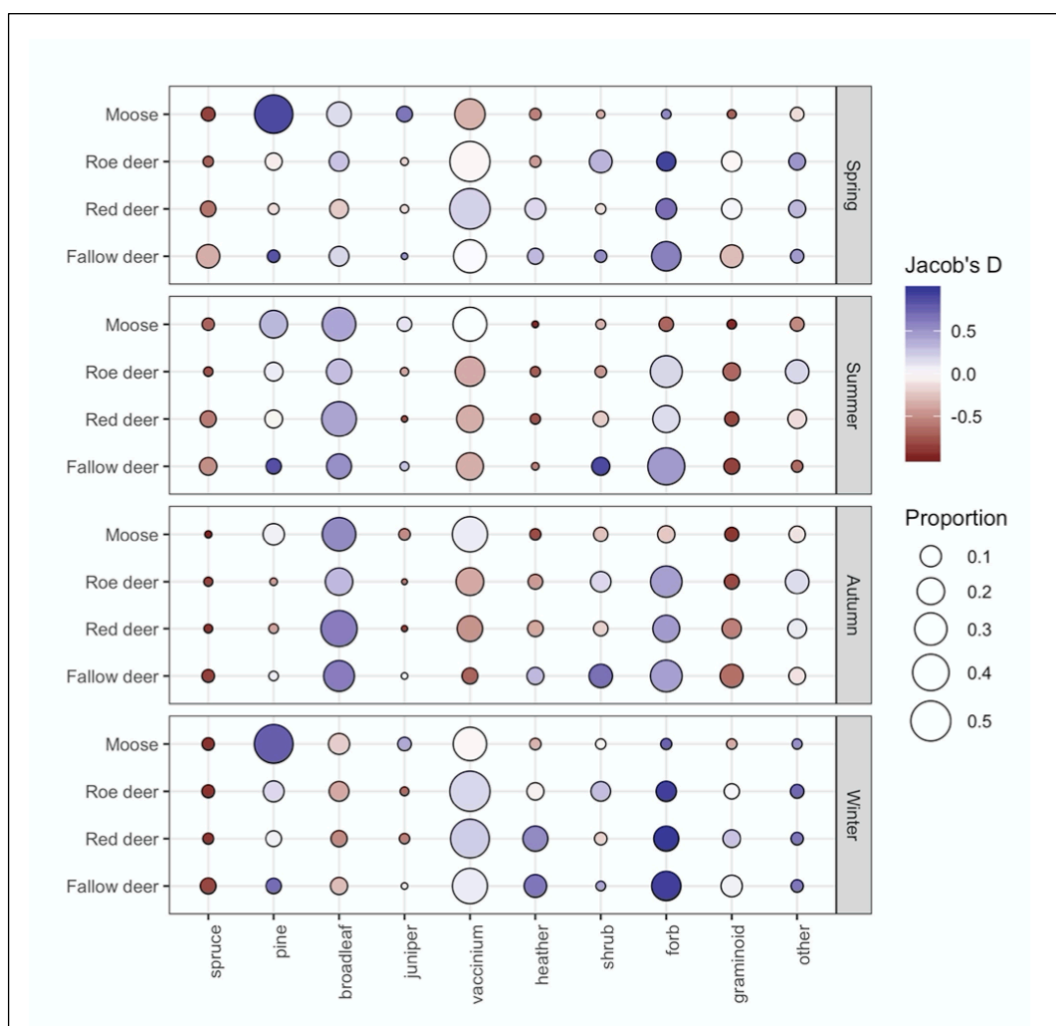
Spitzer (2019) har med DNA-analyser tittat på vad olika hjortdjur äter under året i olika landskap i Sverige och ute i Europa samt hur dessa påverkar varandra genom valet av föda. Likt andra före honom delar Spitzer (2019) in klövsviltet i olika kategorier, beroende på val av föda. Kategorierna är kvalitetsbetare, som äter vedartad växtlighet och örter, selektiva blandätare som växlar mellan kvistbete och mulbete samt gräs- och grovfoderätare som föredrar gräs. Älg och rådjur placeras i kvalitetsbetarkategorin. Dovvilt räknas närmast som stäppdjur och är närmast mulbete men dovsviltet går i första hand på planterad gröda. Men kron- och dovsvilt placeras båda i selektiva blandätare. Dock menar Spitzer (2019) att det finns en skillnad i födosöket mellan dov- och kronvilt i Sverige och Europa då Sverige är mer skogsdominerat har de två arterna mer kvistbete i födan än artfränderna på kontinenten. Bredast födointag av hjortdjuren konstaterar Spitzer (2019) att dovsviltet står för medan älgen har smalast eller mer specialiserat intag av föda.



Figur 2. Hjortdjurens födoval under ett år enligt Spitzer (2019). Där familjen ”Ericaceae” Ljungväxter bestående av 100 släkten och 3400 arter, bland annat blåbär och lingon, är viktig föda för de fyra hjortdjuren älg, rådjur, kronvilt och dovvilt. Pinaceae – tallväxter – är främst konsumerad av älg. Betulaceae, björkväxter, går åt hos flera arter men konsumeras mer av älg och rådjur. Fabaceae, i familjen ärtväxter, består bland annat av örter, klövrar och odlingsväxter är mer förekommande hos kron- och dovvilt. Rosaceae innefattar bland annat rönn. Se figur 3 för när på året de olika växterna konsumeras som mest.

Av forskningen menar Spitzer (2019) att bärris är en stor del av födoämnet för alla hjortdjur under hela året, se figur 2. Men att han kunde se att i områden med tätastammar av de mindre hjortdjuren gick älgarna mer på tall och mindre på bärriset. Vilket tydliggör en födokonkurrens som kan öka skogsskadorna på tallen. Samtidigt tydliggörs att det är under vintern och våren, när det är svårt med annan föda som älgarna går på tallen, se figur 3.

Spitzer (2019) drar som slutsats av detta att för att minska skadorna på tallen kan det vara en bättre väg att gå att gynna skogsskötselmodeller som producerar mer bärris samt att reglera antalet av de mindre hjortdjuren istället för att bara fokusera på att sänka älgstammen.



Figur 3. Spitzer (2019) presenterar vad hjortdjuren äter under de fyra årstiderna, fördelat på de tio största födokällorna. "Vaccinium" – blåbär och lingon var en stor födokälla året runt för samtliga arter. Heather står för Ljung, forb är örter, graminoid innefattar gräs, halvgräs och tågväxter. Cirklarna står för storlekar i andel av kosten och färgerna efter "Jacobs D" index, där blå färg indikerar användning över relativ tillgänglighet och rött under, närmast undvikande. Moose – älg, Roe deer – rådjur, Red deer – kronvilt och Fallow deer är dovvilt.

Spitzer (2019) tar upp att rönn är framförallt omtyckt av älg. I övrigt drar Spitzer (2019) slutsatsen, efter omfattande DNA-analys av spillning, att det är visuellt svårt att skilja på spillning från rådjur, dovvilt och kronvilt åt. Enbart älgspillning var lätt att säkert bestämma arten från utseendet och storleken på spillningen och menar att spillningsinventering som metod i en flerartsförvaltning därmed inte är direkt användbar.

Månsson et al (2007) har studerat vad hjortdjur och framförallt älg prefererar i födoval. Där visade det sig att det var 14 gånger högre trolighet att rönn, salix/sälg och asp betades än tall. Även en och vårtbjörk valdes 3,5 gånger oftare än tall och glasbjörk. I den studien var de mest föredragna sorterna de minst förekommande.

Danell och Bergström (2018) uppger att födoval mellan individer, inom en och samma art, kan skilja sig åt. De menar att individens livsmiljö och erfarenheter i

uppväxtåren spelar in för födointaget. Samt att det innebär att enskilda individer kan orsaka mer skador än andra. Författarna påpekar dock att mer forskning krävs på de ovanliga skadorna, som barkgnag på gran eller bete av havre, för att klargöra om det är ett resultat av flera djur eller några få individer.

Även Nylinder och Fryk (2017) bekräftar att enskilda individer hos älg och kronvilt är knutna till ett skadebeteende som de sedan lär ut vidare till exempelvis kalvar eller andra individer inom arten.

Jensen och von Essen (2019) uppger att fälthare främst konsumerar delar av träd under vintern då det är brist på annan föda. Framförallt anges att det är bark och mindre kvistar av asp och salix som blir föda för fältharen.

Olsson (2019) uppger att det går att balansera flera viltarter samtidigt i en förvaltning av flerartsperspektiv. Genom att vikta arterna mot varandra gäller det att se till att foderbehovet samt betestrycket inte överstiger vad som kan vara acceptabelt för det förvaltade områdets förmåga och bärkraft. Metoden kräver att man inventerar och beskattar viltstammen och justerar samtidigt som foderskapande åtgärder utförs för att hitta rätt nivå på vilttätheterna och hamna på en acceptabel nivå. Till en början kan det vara viktigt att justera efter under en förvaltningsplans längd, då ingångssiffror kan bygga på antaganden eller statistik på antal fällda djur.

Tabell 3. Enligt Olsson (2019) klövviltsekvivalenter baserat på en vuxen älgs foderbehov i kilo torrsustans (Ts) per dag som referens och övriga viltarters behov i förhållande till älgen.

Art	Klövviltsekvivalent
Älg	1
Kronvilt	2
Dovvilt	3,5
Rådjur	7
Vildsvin	20
Mufflon	4

Metoden med klövviltsekvivalenter som Olsson (2019) återger, bygger på att födointaget viktas mot det som en vuxen älg behöver äta varje dag, se tabell 3. Vad en älg behöver som föda motsvarar sedan vad två kronvilt äter, alternativt fodermängden för sju rådjur. Exempelvis skulle 100 rådjur på 1 000 hektar ge samma betestryck som motsvarar 14 älgar på samma yta, enligt metoden. Om förvaltningsmålet exempelvis är att öka antalet individer i en art får antalet i en annan minska. Markens bärformåga kan vara samma när älgstammen sänks med två individer och kronviltet tillåts öka med fyra. Detta tillsammans med SMARTA-mål, inventering, uppföljning ska enligt Olsson (2019) skapa balans samtidigt som kritiken mot systemet är att det förutsätter en fullständig överlappning av födovalen.

Enligt Persson, Danell och Bergström (2004) äter en älg cirka fem kilo växtdelar under vintern och tio kilo under sommaren per dag, i ett torkat format, det vill säga i torrsustans (Ts). Vilket tillsammans med klövviltsekvivalenterna, som Olsson (2019) redogör för, så går att räkna på ett foderuttag per år i en flerartsförvaltning i

exempelvis baserat på enheter som per 1 000 hektar eller för en förvaltd area. Det vill säga vilken bärformåga som marken har att hålla de olika arterna. Därmed också dra slutsatser av vilket vilt som ska öka eller minska alternativt försöka hållas på en stabil nivå, beroende på valda mål och acceptans för skador.

1.1.3 Skogsskador orsakade av skogslevande vilt

Enligt Danell och Bergström (2018) betar hjorddjur generellt på två vis, på växande träd, nämligen genom kvistbete och barknag. De har identifierat att kvistbete i kronan på unga träd är den största anledningen till produktionsförluster. Trädet förlorar vid viltbetningen en del av blad- eller barrmassan och växer därmed sämre. Vidare uppges att älg kan bryta stammar på växande träd när dessa försöker komma åt skott utom räckhåll eller hjälper kalv att komma åt föda.

Så kallat toppskottsbyte påverkar, enligt Danell och Bergström (2018), träden mer än annan kvistbetning. Det uppges att 90 procent av betade unga plantor är skadade i toppskottet, därmed påverkas trädets virkesvärde genom att stammen kan få en krök, fiberriktningar ändras eller att bark kan växa in i veden. Utöver betning uppges författarna att det också förekommer att nysatta plantor rycks upp vid betningen men att detta inte hör till vanligheterna.

Nylinder och Fryk (2017) tar upp fejning, betning och barknag som de vanligaste viltskadorna för virke i produktion. Främst tas skador av älg och kronviltet upp. Skribenterna menar att älgens fejning, för att nöta bort basthuden runt hornen, ger skador på unga träd. Samt att kläna träd används för att stänga på vid brunsten. Skadorna som då uppträder är brutna grenar och barkskador som kan leda till att träd dör eller att skadan vallas över.

Nylinder och Fryk (2017) uppmärksammar särskilt vinterbetning i tallungskog som gör att toppar bryts eller toppskott som betas av. Betning under försommaren, när nya skott kommit på trädet förekommer även. Nylinder och Fryk (2017) uppges att träden brukar återhämta sig och en ny topp tar över men även att tallar blir förbuskade av betningen och att det då inte blir någon huvudstam i skogsproduktionen. Vad gäller barknag av älg menar skribenterna att det är lika allvarligt som betningsskador och sker på vårvintern i ungskog på 2–4 meters bestånd. Skadorna vallas ofta över men kan då resultera i barkdragande lyror, som lämnar spår i förstastocken och sätter ner virkesvärdet.

Nylinder och Fryk (2017) tar vidare upp kronviltets skador, men menar att det är svårt att skilja kronviltets betning åt från älg. Även kronviltets betning ska ske under vintern och försommaren. Kronviltet fejar också horn men detta ska ske på grova träd enligt skribenterna. Däremot uppges att kronviltets barknagande på gran är en mycket allvarlig skada som kan ödelägga anlagda bestånd. Barknag sker i bestånd av gran i en ålder på 10–40 år under vintertid. Flängningen, då kronviltet drar av större remsor av barken när trädet savar, sker sedan på försommaren. Det anges vidare att flängning ofta är vanligare i samband vid oljeväxtodlingar, som raps, där kronviltet först betat och är i behov av fibrer.

I ett förbigående nämner Nylinder och Fryk (2017) att rådjur betar på tall- och granplantor men uppges att skadorna borde ha marginell betydelse för timrets egenskaper längre fram i processen.

Danell och Bergström (2018) menar att skador på barrplantor har minskat betydligt sedan 1990-talet, de menar att det skett en kraftig minskning av rådjurstätheten över landet i stort är den sannolika orsaken till detta. Eftersom olika viltarter orsakar olika typer av skador, se exempelvis tabell 1, menar Danell och Bergström (2018) att

förändringar i viltfaunan också kommer medföra förändringar av andelen skadetyper.

Skogsstyrelsen (2019b) menar att en förutsättning för en hög viltstam är en god fodertillgång. Skribenterna har identifierat att återbeskogning med gran har ökat och att det där finns en direkt korrelation till en minskad fodertillgång.

1.1.4 Kostnader för produktionsskador

Skogsstyrelsen (2019a) anser att det är svårt att analysera viltskador på grund av att det är en lång tid mellan skadans uppkomst och när intäkten uppkommer för avverkningsen. Men anger samtidigt att de har räknat fram en kostnad för viltbetning per år till 7,2 miljarder kronor. Av detta menar de dock att 1,25 miljarder är kostnader kopplade till skogsbruket, varav 100 miljoner kronor är kopplat till hanteringskostnader för viltskydd, viltförvaltning och inventeringar. Den beräknade tillväxtförlusten är beräknad till 6,4 miljoner kubikmeter per år. Plantbetning och barkgnag anses vara den främsta anledningen till tillväxtförlusten samt att det är en fallande trend för tall i Sverige. Svenska jägareförbundet (2019) har kritiserat uträkningen och menar att Skogsstyrelsen utgått från att Sverige är ett slutet system där import av virke inte sker samt att kostnaderna tar höjd för att betade tallar inte finns vilket medför att industrin måste stå stilla. Svenska jägareförbundet (2019) menar att industrin inte står stilla på grund av viltbetning och 4 miljarder uppger de är felräknat i Skogsstyrelsens (2019a) rapport om viltskador.

Boman och Mattson (2012) uppger att det finns ett ekonomiskt värde i jaktbart vilt. De hänvisar delvis till en undersökning som gjordes 1986/1987 och deras egen studie 2005/2006, där bruttovärdet av jakten var 3,1 miljarder kronor för jaktåren 2005/2006. Under den tidigare undersökning 1986/1987 var värdet på 2,4 miljarder kronor.

1.1.5 Skydd mot viltbetning

Andersson (2017) har listat en del skadegörare för gran och tall och skiljer på de allvarliga från andra lokalt eller tidvis förekommande skadegörare, se tabell 4. Som en värdefull egenskap menar Andersson (2017) att gran inte är särskilt intressant för viltet och bra på att reparera betesskador som ändå kan uppstå. Vidare uppges att tallens är känslig för viltbete av hjortdjursarter och listar främst älgen som skadegörare men nämner att även rådjur som orsakar skador. Andersson (2017) nämner även att i södra Sverige medför betningen att tallen väljs bort till förmån för granen även på typiska tallboniteter.

Tabell 4. Skogsskadegörare i skogsekosystemet. Andersson (2017).

Några skadegörare på gran (G) eller tall (T) vid olika utvecklingsstadium i skogen:		
Utvecklingsstadium	Allvarliga skadegörare	Några andra (lokalt eller tidvis allvarliga) skadegörare
Plantskog	Snytbagge (G, T)	Snöskytte (T), Knäckesjuka (T), Sork
Ungskog	Älg (T)	Rådjur, kronhjort, dovhjort
Medelålders- och äldre skog	Rotticka* (G, T), Granbarkborre (G)	Märgborre (T)

*orsakar rotröta

Vid anläggning av björkbestånd menar Andersson (2017) att viltskadorna kan bli mycket svåra och att älgen gärna ger sig på förädlad vårtbjörk samt att beståndet bör hägnas som skydd för att kunna säkra överlevnaden i plantfasen. Vid anläggning av aspbestånd är hägn mycket vanligt för att undvika viltskador vid plantering och att hägnet får vara kvar under många år, då barkgnag på asp sker även efter 10–15 år i beståndets ålder. Hägn är även aktuellt för ek då det anges att ekplantor är känsliga för viltskador och särskilt klövvilt står för betningen. För klibbal nämns ett måttligt betestryck men skydd kan krävas vid ett högre lokalt tryck. Gråalen menar Andersson (2017) är ointressant för vilt och viltskydd därmed överflödigt. Vidare anges att för bok är plantorna känsliga men att gnagare är ett större problem än klövvilt.

För främmande trädslag menar Andersson (2017) att contortatallen är mindre begärlig för vilt än den vanliga tallen. Hybridlärk och sibirisk lärk uppges ofta bli skadad av vilt men kan reparera skadorna väl. Hybrid Aspen anges vara mycket utsatt för viltskador och likt aspen rekommenderas hägn. Poppel ska vara mindre begärlig men även här rekommenderas hägn då skador ändå kan bli omfattande. Douglasgran nämns även som en trädart i produktion som skadas av vilt.

Bergqvist et al (2009) uppges att röjningar starkt påverkar fodertillgången och framförallt kvaliteten på fodret, beroende på vad som lämnas kvar. Det uppges att en anpassad röjning, där asp, rönn, säl, en och ek lämnas, som är de mest begärliga födoämnen, då kan man förebygga hårt bete på huvudstammar och behålla en bra foderresurs. Vidare poängteras även att de ekonomiskt viktiga träden såsom tall och gran behöver röjas för att komma ur den skadokänsliga höjden.

1.1.6 Förvaltning av vilt

Enligt Sandström, Wennberg DiGasper och Öhman (2013) beslutade Sveriges riksdag att införa en ny älgförvaltning som tog vid år 2012. Den tidigare förvaltningsmodellen hade medfört konflikter då den inte var tillräckligt adaptiv och åtgärder sattes in försent alternativt skedde samma misstag flera gånger. Den förvaltning som gäller i dag skulle vara ekosystembaserad och adaptiv utifrån de mål som satts upp på de respektive nivåerna. Framförallt skulle mål göras mätbara och följas upp och vara grund för beskattningen samt påverkan på skogsproduktion och trafikolyckor. Målkonflikter skulle fortfarande kunna uppkomma när olika intressen ska förvalta en gemensam resurs men att konflikterna ofta bygger på att det saknas kunskap eller att det finns en oenighet om älgstammens storlek, betesskadornas utbredning eller kvaliteten på älgstammen.

Enligt Danell et al (2017) är förvaltningsgrupperna bestående av sex personer där tre representanter utses av markägarorganisationer och tre för jägarintresset. Norrut i landet ersätts en jägarrepresentant av en från sameintresset. Sedan den nya viltsförvaltningen införts uppges att den har regionaliserats och professionaliserats på så vis att forskning och utbildning fått en allt större roll inom förvaltningen.

Dressel (2020) har gjort en attitydundersökning inom den nya älgförvaltningen har visat att de som har förtroende för förvaltningsnivån ovanför också uppfattar systemet som mer rättvist och har mer ut av samarbeten med lokala aktörer och har en högre anpassningsgrad till nya utmaningar, exempelvis när det finns en hög grad av annat vilt än älg och det gäller att fylla satta avskjutningsmål.

Älgbetesinventeringen (Äbin) tillsammans med foderprognoser används som ett beslutsunderlag inom viltförvaltningen, enligt Skogsstyrelsen (u.å.). Foderprognoser bygger främst på satellitdata och avverkningsanmälda hyggen som kommit upp i ungskogsålder. Enligt Skogsstyrelsen (u.å.) är älgens betningshöjd främst i 1–3 meter och för Götaland och Svealand skattas ungskog på hyggen 5–20 år och för Norrland 7–25 år efter avverkning, då utgås skogen vara mellan 1–6 meter. Enbart rekommendationer till fältbesök för kalibrering av metoden i vart område finns i beskrivningen. Äbin ska registrera viltskador uppkomna av älg, rådjur, kron- och dovilt, enligt Skogsstyrelsen (2019c). Dock ska den inte registrera skador uppkomna av ren, som uppges främst stå för fejningsskador. Metoden tittar på årsskador samt gamla viltskador och om det är en vinter eller sommarskada, ej vilket hjortdjur som kan ha utfört detta. Till viltskada uppges Skogsstyrelsen (2019c) att toppskottsbyte, stambrott och barkgnag samt fejning där ved blottas.

Samförvaltning och flerartsförvaltning är relativt nya begrepp inom viltförvaltningen enligt Varenius och Winterås (2018). Där samförvaltning går ut på att vilt ska förvaltas med hänsyn till övriga intressen och näringar som berörs. Där det kan tas hänsyn till antal trafikolyckor, skadebild i jord- och skogsbruk samt ekosystemtjänster. Flerartsförvaltningen innebär att hänsyn tas till alla klövviltsarter i det förvalta området och hur dessa påverkar varandra. Då Varenius och Winterås (2018) menar att det inte bara går att planera och förvalta en art när det kan finnas fyra eller fem klövviltsarter i samma område som konkurrerar om liknande foder.

1.1.7 Modeller för viltanpassat skogsbruk

En viltanpassad skogsskötsel är en metod för skogsbruket för att kunna hålla en tätare viltstam per hektar, med en acceptabel skadenivå på produktionsskogen alternativt enbart försöka hålla nere skadorna.

1.1.7.1 Skogsstyrelsens riktlinjer

Myndigheten Skogsstyrelsen har bland annat en rådgivande roll gentemot skogsägare i sitt uppdrag, utöver tillsyn och verka för att de skogspolitiska målen som beslutas av riksdagen utförs.

Myndigheten beskriver viltanpassad skogsskötsel genom att öka avskjutningen av viltstammarna och öka andelen tall som föryngras, enligt Skogsstyrelsen (2018), och menar att förutom detta kan ett antal komplement till skogsskötseln göras för att få balans mellan skog och vilt. Vid hårt betestryck menar Skogsstyrelsen (2018) att hägn kan vara relevant alternativt ett avskräckande skyddsmedel, byte av träslag eller att så nästa generation träd alternativt använda sig av naturlig föryngring för att få upp ny skog.

Vid redan skadad ungskog eller föryngring rekommenderar Skogsstyrelsen (2018) att utföra en beskärning av de skadade träden för att minska negativa effekter för beståndet i framtiden men även hjälpplantera eller att genomföra en avverkning i förtid. Vidare menar myndigheten att i en viltanpassad skötsel av skogen bör gynna produktionen av foder åt viltet vid alla skogliga åtgärder. Skogsstyrelsen (2018) uppges att det kan avleda vilt från betning i föryngringar och betestryck kan fördelas på fler träslag.

Tabell 5. Strategier och åtgärder för att motverka skogsskador, enligt Skogsstyrelsens åtgärder för viltanpassad skogsskötsel. Danell och Bergström (2018).

Undvika skador Skötselåtgärder som minskar skaderisken	Avleda djuren Åtgärder som gynnar foderproduktion och därmed avleder från bete på produktionskog	Rädda värdet Skötselåtgärder som lindrar konsekvenserna i skadade bestånd
Hägn	Markberedning	Beskärning
Plantskydd	Avverkningsrester	Hjälplantering
Behandling med skyddsmedel (repellerter)	Kantzoner invid skogsbilväg	Förtidsavverkning
Byte av träslag	Viltanpassad röjning	
Sådd/naturlig föryngring	Röjning i kraftledningsgator	
	Hyggesrensning	
	Aspfällning/halvfällning	

”Om du systematiskt arbetar för att öka foderproduktionen vid skogliga åtgärder förbättrar du tillståndet på längre sikt. Åtgärder kan till exempel vara hantering av avverkningsrester, skötsel av kantzoner vid skogsbilvägar, gynna foderproduktionen vid röjning eller olika miljöåtgärder” skriver Skogsstyrelsen (2018) i sina råd samtidigt som de höjer en varningens finger och menar att åtgärderna kan göra att viltet flockas till enskilda marker: ”Det finns dock risker med att erbjuda ett smörgårdsbord till djuren eftersom de lockas till dessa områden. Planera åtgärder en bit från ungskog. Samverka gärna med markägare i området för att få bättre resultat”.

1.1.7.2 Selesjömodellen

Skogssällskapet har skogsfastigheten Selesjö, i Finspångs kommun i norra Östergötland, enligt Skogssällskapet (2020a), består fastigheten av 1100 hektar varav 900 hektar är skogsmark. Enligt Lagerlöf (2019) är det Skogssällskapet själva som benämner insatserna på fastigheten som Selesjömodellen.

Enligt Asp (2020) började arbetet på fastigheten för runt tjugo år sedan för att bygga stora viltstammar och skapa ett så kallat jaktparadis. Men att de märkte av en hög skadenivå och att grannfastigheterna också drabbades av förvaltningsinriktningen, vilket kunde skapa osämja. Sedan tio år tillbaka är inriktningen att de ska hålla så mycket vilt som marken bär, med foderskapande åtgärder i driften av fastigheten och integrerat i tänket av samtliga skogsåtgärder.

Enligt Skogssällskapet (2020a) har Selesjö varit i deras ägo sedan 1980-talet och är numera en inspirations- och visningsfastighet för hur en virkesproduktion kan kombineras med en hög täthet av vilt. Marken på fastigheten uppges vara varierad med torra tallmarker, ädellövskog och blandskog. I området finns gamla torpmiljöer, samt anlagt och naturligt vatten.

Asp (2020) uppger att det varit viktigt att ställa om hur man har röjt ungskogsbestånd av gran. Då dessa annars är en total lövsanering av beståndet. Men framförallt uppges att det gäller att sprida ut så att det finns tillgängligt foder över hela fastigheten, inte enbart på någon enstaka plats. På Selesjö började de göra brunnsröjningar och midjeröjningar, för att möjliggöra foder i bestånden. Brunnsröjning menar han sänkte kostnaderna för röjningsinsatserna med 10–15 procent. Men att efter ett tag kunde de midjeröjda bestånden ändå bli för täta så att älg och kronvilt inte gick in i bestånden, utan ställde sig ute vid beståndskanten och betade. I dag friställs lövet i röjningarna, 1 000 stammar per hektar, framförallt asp och björk i bestånden för att få in viltet. Detta gör dock att lövet sticker iväg och runt 500 stammar per hektar midjeröjs för att få ett uppslag av skott på stammen. Vidare anges att stubbskott inte är lika begärligt som sidogrenar, och menar att viltet vill hålla sig alert och beta med huvudet högt.

Asp (2020) uppger att åtgärderna ska vara enkla och inte extra, det ska vara lätt att bara göra annorlunda. Som exempel tar denne upp slutavverkning av blandbestånd och nämner ett exempel på trädslagssammansättning av 50 procent gran, 40 procent tall och 10 löv. Där uppger han att de skulle

*”En tugga på skapat foder är en tugga som inte tas på produktionsskogen”
– Johan Asp (2020)*

gå in och ta bort granen först, för att spara bärriset och låta tallen agera fröträd. Vidare anges att betestrycket på bärriset är enormt, där kronvilt och rådjur äter det mest, samt att bärriset bränns bort av solen när ett kalhygge tas upp. Han uppger även att områden med täta dovviltspopulationer leder till att bärriset är borta i fältskiktet. En succesiv avveckling behåller bärriset längre. Vid slutavverkningar grotanpassar de så att skördaren tar granen först. Därefter tall och löv, då hamnar de senare högre upp i grothögen och vid stora snödjup finns begärligt foder i grothögen. Något som de menar inte kostar mer att ge dessa direktiv.

Svårast att göra något åt, enligt Asp (2020), är gallringar. Där finns oftast en given hand att utgå ifrån om det inte är sparad något i röjningarna. Finns det inget löv försöker de att utgå ifrån ägoslagszonen och hålla brynen öppna och på sikt skapa en lövbård, då vilt enligt Asp (2020) gärna uppehåller sig i bryn och kantzoner.

På fastigheten menar Asp (2020) att det finns ett antal gamla torp och gamla kultur- och åkermarker som inte använts utan planterats eller övergivits. Detta har de i skötselplaner försökt återskapa genom att göra till viltåkrar som en foderskapande åtgärd. Totalt menar han att de fått ihop 16 hektar viltåker på fastigheten på detta vis med en extern lantbrukare som hjälper till med åtgärden. Här tar de oftast förstaskörden och ensilerar till att ha som stödfoder under vintern. Resten får stå med en eventuell putsning för att vara mån om att det finns foder fram till vintern. I och med att ytorna brukas kan då fastigheten få EU-stöd i form av stödrätter.

Asp (2020) berättar att de tog två skördar under ett år med svår torka för att närboende lantbrukare skulle kunna fodra sina lantbruksdjur. Detta ska ha givit effekt direkt med fler skador på skogen.

Vad gäller olika åtgärder menar Asp (2020) att hyggen måste beståndsanpassas och sätta tall på högre punkter och inte bara generellt gran över allt. Även att man ser till att tall sätts på tallmarker istället för gran. Den lilla tall som sätts hamnar under exceptionellt mer tryck när det bara planteras gran. Vidare menar han att gran på

tallmark växer bra i 20–25 år men sedan stannar av och i långa loppet klarar tallen det bättre. Han menar att det finns det som bara ser att man måste sänka viltstammarna. Istället menar han att man måste tänka på en landskapsnivå och öka foderproduktionen i skogarna överlag. Med en ökad foderproduktion och en sänkning av viltet menar han att skadenivån hamnar på en acceptabel nivå.

På Selesjö menar Asp (2020) att de har 105 klövvilt per 1 000 hektar i vinterstam. Av detta är det fem älgar, 20 kronvilt, 40 dovvilt och trettio rådjur. Samt en förekomst av vildsvin på fastigheten. Det uppges även att de öppnar upp mer ljus vid vägarna, med avlägg inifrån för att skona vägen. Med en fyra meter bredare väg finns det avläggsyta samt ger mer ljus till vägen vilket ger en bättre ekonomi när det torkar upp och blir snabbare stabil vid tjällossning. Dessutom ger det lövuppslag och fler örter. Samt att en bredare väg på fyra meter på fastigheten ger 9 hektar mer foderyta över hela fastigheten.

Asp (2020) nämner även estetiska värden förutom de ekonomiska via skogsproduktionen och rekreationen genom jakt. De har återskapat våtmarker och viltvatten genom att arbeta med naturen i naturliga sänkor där det varit dikat. Han menar att produktionsbortfallet inte är högt och det är dyrare att dika rent för att använda ytan. Ägnar viltet tid i våtmarken är det tid de inte är i produktions-skogen och det är bra för den biologiska mångfalden.

För Skogssällskapet del uppges Asp (2020) att de värderat fastigheten innan och efter åtgärderna och att det blivit en mer attraktiv fastighet samt att värdet ökat med 10–15 procent. Samtidigt menar han att viltvårdande åtgärder måste göras med hänsyn till vad som finns på marken, exempelvis kommer dovvilt inte att beta på midjeröjda träd utan ändå gå ut på jordbruksgrannens åker och äta spannmål.

1.1.7.3 Öster Malma-modellen

Enligt Kjellin (2020) sker Öster Malma-modellen på Svenska Jägareförbundets fastighet utanför Nyköping i Södermanland. Där har de förvaltat skog sedan 1946. Vidare anges att Anders Broby utvecklat skogsförvaltningen de senaste åren vilket resulterat i en modell av en glesare plantering av det som annars ses som huvudstam vilket ger en billigare plantering än traditionellt. Anledningen är att få fram ett flerartsbestånd och motverka monokulturer av gran, samt att få en valmöjlighet längre fram i tiden.

På Öster Malma utförs flertalet viltvårdande och foderskapande åtgärder enligt Broby (2019), flertalet våtmarker och viltvatten har anlagts. Saltstenar sätts ut för att gynna tillväxt och fortplantning, viltåkrar har placerats ut på fastigheten och det sker en utfodring på vinterhalvåret. Kanter med ett par meter utmed skogsbilvägar har lövuppslag främjats och till viss del har salix planterats in, dels för viltfoder men även för att agera brandgata och ha en bättre sikt vid jakt. Solitära ekar frihuggs för att vid ollonår ge upphov till flera hundra kilo viltfoder per träd. På fastigheten halvfälls träd för att kronan ska komma ner i beteshöjd och aspfällningar utförs vintertid efter ringbarkning. Vid avverkningar ges instruktioner om att inte köra på trädtoppar av tall och löv och om möjligt planeras dessa till vinterhalvåret. På fastigheten är vilttätheten cirka 494 vilt per 1 000 hektar, med en tyngdpunkt på dovvilt som uppgår till 396 per 1000 hektar. Arealen är runt 2 200 hektar, vilket också innefattar en viss vattenareal.

Men enligt Broby (2020) är de foderskapande åtgärderna på fastigheten inte en del utav det som kallas Öster Malma-modellen. Den är istället satt för att maximera vinsten med bieffekt att den dessutom ger en ökad biologisk mångfald samt med blandskog och därmed foder åt det vilda.

Broby (2020) uppger att det finns olika skötselprogram för så kallade granboniteter, mellanboniteter och tallboniteter i modellen. För granboniteter är målet att skapa ett flerartsbestånd med tall och löv. Där

Förändring är alltid otäckt men om de stora skogsbolagen kan anamma detta får de minst samma ekonomi och högre biologisk mångfald. Det här är framtiden.
– Anders Broby (2020)

det vid beståndsanläggningen redan planeras för stickvägarna. Där det ska vara 22 meter mellan centrum på stickvägarna och stickvägen i sig ska vara sex meter bred. Plantering av gran ska ske i 3,5–4 meters förband, det ska finnas 600–800 planterad granstam per hektar. Vilket Broby (2020) uppger kommer att tjäna in en del pengar då granplantor ej behöver röjas bort eller gallras bort i så stor utsträckning. Samt en lägre kostnad för plantörer.

Vid röjning så lågröjs det i stickvägarna, vargar premieras för att maximera volym och diametertillväxt i stickvägarna, då detta kommer falla ut i gallringen. Mellan stickvägar skall planterad gran friställas och lövträd som lämnas ska inte vara längre än granen. Vid första gallring höggallras lövet och här bestäms vilket trädslag som ska få stå till slutavverkning. I andra gallringen höggallras lövet igen.

För mellanboniteter så ståndortsanpassas flerartsbestånden. Tall gynnas på magrare delar och bördigare delar gynnas löv och gran, stickvägssystem planeras likt ovan. Tallsådd sker direkt vid markberedning och gran planteras med fyra meters förband. Stickvägar planteras och sås inte. Även här lågröjs stickvägarna i röjningsfasen, mellan stickvägar premieras tall och gran. Lövträd sparas i luckor. Vid förstagallring ger stickvägar som bekant mesta volymen, mellan stickvägar höggallras det och trädslagsval till slutavverkning görs i detta skede. Andragallringen utförs sedan utifrån det beslut om vilket trädslag som satsats på i första gallringen. Vid slutavverkning kan fröträd av tall lämnas.

På tallboniteterna är målet att skapa bestånd med många stammar i ungskogsfasen för att maximera kvalitet och volym samt minska risken för viltskador. Stickvägssystem med 22 meter mellan stickvägscentrum och 6 meter breda stickvägar planeras. Sådd av tall vid markberedning, efter två år planteras tall vid behov i tre meters förband, stickvägar planteras ej. Vid första röjningen utförs denna sent, midjeröjning och lämna löv enbart i luckor. Lämnas löv skall de vara hälften av kvarvarande tall. Vid en andra röjning ska det också röjas sent och vara konventionell röjning, ej midjeröjning. Gallringar och slutavverkningar som traditionellt skogsbruk.

Fördelarna som Broby (2020) nämner är att bestånden blir stormfasta, blandskog står lättare mot både bränder och granbarkborrar och det går att göra ett sortimentsval först 30 år in i beståndets ålder, då det i dag är svårt att veta vad som efterfrågas om 60 år och hur klimatet påverkar. Denne uppger att nuvärdeskalkyler kan ge ett minst lika lönsamt skogsbruk och förkorta omloppstider. Samtidigt vill Broby (2020) inte kalla Öster Malma-modellen för en viltanpassad modell, snarare att han ser det som att det blir mer foderproduktion för viltet som en nyttig bieffekt. Metoden i sig

menar han är bättre än det traditionella skogsbruket även om det inte fanns något betande klövvilt i skogarna.

I Öster Malma-modellen finns det en tydlig och detaljerad röjningsinstruktion för de avdelningar som skall röjas, se bilaga 6. Där det främst är brunnsröjning som utförs när löv ska röjas i tall- och granbestånd. När tall ska röjas sparas tidigare skadad tall eller toppas. Om oskadad tall behöver röjas bort ska den kapas en bit upp, med tre gröna grenvarv kvar. Löv i granbestånd kan midjeröjas men RASE ska sparas och varsamt röjas fram. Huvudträdslag kan toppas för att släppa upp RASE-arterna.

Enligt Felton et al (2016) kan trädproduktionen bli högre i blandskogsbestånd än i monokulturer av gran. Samtidigt som andra värden gällande rekreation, stormstabilitet och motståndig mot toppbrand och andra positiva effekter i skogen ökar i blandbestånd av gran och björk men också vid blandningar av gran och tall.

1.1.8 Instruktioner för röjning

Enligt Ehrenström (2020) har företaget Sydved inte några särskilt nedskrivna instruktioner för röjning i ungskog, utan instruktioner till utförare av åtgärden är beroende på vad den beställande skogsägaren vill och uppger vid beställning av åtgärd.

Sydved har instruktioner för generell naturvård (Sydved 2018) där anges hur målresultatet av de skogliga insatserna skall se ut och vilka arter som ska spara.

”Alla ursprungliga träd- och buskarter bör finnas kvar efter röjning och gallring. Arter som ekologiskt sett är särskilt värdefulla, exempelvis säl, hassel och rönn samt andra bärande buskar, ska behandlas med särskilt stor hänsyn.” (Sydved 2018)

I den instruktion för förröjningar (Sydved u.å.) återfinns en hårdare skrivning med mer fokus på viltfoder:

”Alla ursprungliga träd- och buskarter skall finnas kvar efter röjning. Arter som ekologiskt sett är särskilt värdefulla, så kallade naturvärdesträd lämnas alltid. För att gynna viltfoderproduktionen är rönn, asp, säl och ek (RASE) samt bärande buskar värdefulla.” (Sydved u.å.)

Södra (2017) uppger i sin förkortade upplaga av skogsskötselhandboken under rubriken ”röjning” bland annat att bestånd ska skötas så att minst 10 procent av volymen består av lövträd vid en slutavverkning i bestånd på frisk och fuktig mark. Nedan under rubriken ”Hänsyn” listar Södra (2017) ett antal punkter för beaktande vid röjning såsom ”Spara, rönn, asp, säl och en för vilt” samt ”Alla trädslag som fanns i beståndet före röjning ska även finnas kvar efter röjning”.

I de frivilliga certifieringarna värnas exempelvis rönn och säl som naturvärdesträd. I FSC (2019) anges att trädformig rönn och säl ska lämnas och värnas vid skogsbruksåtgärder. Med vägledning till paragrafen att den praktiska gränsen för vad som anses vara trädformig är sju centimeter i brösthöjdsdiameter. Även PEFC (2017) menar att trädformig rönn och säl ska sparas som naturvärdesträd, men

lägger till att detta ska ske i barrdominerade bestånd. Standarden för PEFC definierar inte när det är trädformigt.

Denna studie kan användas för att belysa problem med produktionsnedsättningar samt konfliktytor i skogsbruket som skapas av viltbetning. Studien kan inspirera till andra skogsskötselmetoder för att minska betning och skador på tall och gran.

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien var att undersöka tillgången av RASE (Rönn, Asp, Sälgl/Salix och Ek) i ungskog före och efter röjning, för att se vad det finns för alternativt foder åt skogslevande vilt annat än den unga barrskogen.

- Vad är virkesinköpare/skogsinspektors syn på att lämna RASE i röjning av ungskog?
- Diskuteras frågor om viltbetning i samtal med skogsägare?
- Lämnas RASE efter röjning i ungskog?
- Finns det alternativa metoder för att skapa RASE och/eller styra bort viltbetning från huvudträdslaget?

1.3 Avgränsningar

Studien avgränsar sig till fältförsök i Götaland på röjningsbestånd där det beståndvisande trädslaget är gran eller tall. Undersökningen begränsar sig till ett skogsbolags kunder och i antal provytor för att lättare genomföra studien inom utsatt tidsram.

Attitydundersökningen avgränsas till Skåne, Halland, Kronoberg, Blekinge, Kalmar och Jönköpings län, hos två virkesköpande bolag och/eller medlemsägda organisationer, till personal med virkesköpande och rådgivande funktion.

2. Material och metoder

2.1 Metodik

I studien har det genomförts attitydundersökning, fältundersökning och litteraturstudie. Samt intervjuer med tillämpare av alternativa skötselmetoder för att skapa ett viltanpassat skogsbruk. Detta för att beskriva åtgärder som kan göras i skogen och om det med viltanpassade skötselmodeller går att styra klövvilt från betningsbegärliga trädslag till RASE.

2.1.1 Attitydundersökning

Genom att använda en webenkätundersökning, nås många respondenter över ett stort geografiskt område. Frågorna ger både kvalitativa och kvantitativa svar, då frågorna formuleras med fasta svarsalternativ alternativt med öppna svarsalternativ. Frågorna med fasta svarsalternativ hade rangordningsskalor, för att få kvantitativa data. Frågorna med öppna svarsalternativ gav kvalitativa data. Denna typ av undersökning gör att respondenterna kan svara när de har tid och det passar. Enkätens utformning påverkar svarsfrekvensen är den dåligt utformad finns risk för att ett flertal inte svarar, så det gäller att fundera och tänka igenom utformningen av frågorna, så svaren ger det som efterfrågas och dessutom att vara väl förberedd underlättar anser Trost och Hultåker (2016).

En attitydundersökning har genomförts med virkesinköpare vars arbetsområde är i Götaland. Virkesinköpare/inspektorer är en viktig länk till skogsägare vars rådgivning i skogliga frågor respekteras. Enkät för att få ett kvantitativt och kvalitativt underlag och undersöka attityder till de centrala frågorna i studien. Enkät har också valts då det snabbt går att få ett underlag av flera personer på ett kostnadseffektivt sätt. Den genomfördes som webb-enkät, via Google Survey (2020). Sammanställning och digitalisering av svaren har gjorts med webbverktyget, Google Survey (2020) vilket också eliminerar handhavandefel. Datan har laddats ner till kalkylark för sammanställning, bearbetning och analys i tabeller och diagram.

Enkäten har varit anonymiserad. Den har inte samlat in information om deltagarna i form av vem de är eller vilken organisation som de arbetar för. En fråga om vilket bolag de representerar skulle kunna leda till lägre svarsfrekvens om respondenterna känner att de ansvarar för att deras egen organisation ska framställas mer positivt än andra virkesköpande företag.

2.1.2 Fältundersökning

Fältarbete, via provytor i ungskog, som ska röjas och som sedan har röjts har besökts och trädslagsblandningen noterats. Detta för att få en empirisk studie för att se hur mycket RASE som är kvar efter en förstaröjning i ungskog och som medvetet sparats vid åtgärden.

Vilken entreprenör eller företag som utför den skogliga tjänsten tas inte upp och har inte heller efterfrågats för att exponera någon enskild aktör.

2.2 Genomförande

2.2.1 Attitydundersökning

Datinsamling har skett genom en attitydundersökning med inköpare/inspektorer från Sydved och Södra skogsägarna ekonomisk förening (Södra) som respondenter. Båda företagen har kontaktuppgifter till sina anställda med namn, telefonnummer och e-postadress, för att göra det lätt för skogsägare att ta kontakt med dem. Där har e-postadress hämtats och ställts upp i ett kalkylark för att administrera utskicket via e-post. Utskick har i den mängd det gått, med vissa begränsningar hos mailoperatör, tidsinställts för att ankomma hos mottagaren på morgonen de nedan utsatta dagarna. Studien har genomfört en totalundersökning där titel på personalen varit inköpare, virkesinköpare eller inspektör beroende på bolag. Andra funktioner har inte den dagliga kontakten med skogsägare, därför har virkesinköpare som yrkeskategori valts ut.

Enkäten, se bilaga 1, har gått ut till samtliga i Skåne, Halland, Kronoberg, Blekinge, Kalmar och Jönköpings län. Sydved och Södra har dock olika distrikt/områden med avgränsningar där, för Södras del, halva Halland faller in i Göteborgs område/Västra Götalands län och dessa har därför inte tagits med.

Respondenterna har fått e-post med följebrevet, se bilaga 2, där en förklarande text samt länk till enkäten funnits med. I denna har två veckor angetts som svarstid. När det varit två dagar kvar av tidsfönstret har en påminnelse gått ut till samtliga. Detta då studien inte noterat vem som svarat.

Enkäten med följebrev skickades med e-post till varje respondent den 4 och 5 mars 2020. Utskicket delades upp på två dagar då e-postoperatören som användes hade ett maxantal i hur många mail som kunde sändas ut. Enkäten har gått ut till 157 anställda, varav Sydved 48 och Södra 109. Kön fördelningen var 145 män och 12 kvinnor, 92,5 procent respektive 7,5 procent. En påminnelse skickades den 18 och den 19 mars. Webbverktyget stängde för nya svar den 23 mars 2020, då 83 svar inkommit, vilket gav en svarsfrekvens på 53 procent. I svaren som angivits har 8 kvinnor svarat och 74 män, en har inte velat uppge kön. Av de som uppgett sig vara kvinnor har svarsfrekvensen varit 67 procent, vilket är en högre svarsfrekvens än för männen som låg på 51 procent i svarsfrekvens.

När respondenterna fått ta del av enkäten noterades det i ett kalkylark vilka som fått den, för att kunna skicka ut en påminnelse. Där har också virkesinköparnas könstillhörighet noterats, detta utifrån personernas tilltalsnamn och hur deras namn uppfattas av den rådande CIS-normen. Det upplevda könet, om sådant funnits i urvalsgruppen, har inte vägts in. Respondenterna i enkäten fått ange könstillhörighet, där de haft möjlighet att själva välja vad de identifierar sig som.

Frågor har ställts om det anses vara ett problem med viltbetning, om inköparna ofta talar med skogsägare om viltbetning samt rådger dem kring detta, se bilaga 1 för frågeformulär.

Enkäten som skickats ut hade 14 frågor, varav 12 med fasta svarsalternativ, två med fritextsvar. Fritextsvar som har inkommit har studerats och tematiserats utifrån innehållet. Efter genomläsning valdes nyckelord ut kopplade till frågeställningarna, sedan kopplades svar till tema relaterat till frågeställningen. Fanns nyckelord i fritextsvaren sattes ett streck under det och noterades i antal kopplade till

nyckelordet. Därigenom kunde svaren analyseras för varje tema. Några belysande citat har plockats ut.

För att underlätta respondenternas deltagande har inga frågor varit obligatoriska att svara på, därmed är svarsfrekvensen också olika mellan frågorna.

2.2.2 Fältundersökning

Fältförsök utfördes i Götaland, förlagda till ungskogsbestånd där gran eller tall är framtida beståndsvisande trädslag. Fältarbetet har bedrivits via provytor på 100 kvadratmeter (5,64 meter i radie), slumpmässigt utlagda i beståndet.

För att undersöka bestånd som skulle röjas under den tidiga våren år 2020, kontaktades Sydved som kunde bistå med två bestånd. Ett i norra Skåne, Porrarp samt ett område i Skaraborg, i Ardala utanför Skara. Första besöket i på Skånelokalen gjordes 2020-02-13 och återbesöktes efter röjning 2020-04-07. Skaraborgslokalen besöktes 2020-02-17 och återbesöktes 2020-04-21.

När röjningsytorna var bekräftade skrevs dessa två objekt ut som ortofoto i skala 1:2000, från Sydveds karttjänst. Sedan gjordes ett rutnät i Excel som var fem gånger fem millimeter, som skrevs ut på en overheadplast, i A4-format. Denna fixerades med hjälp av gem över det utskrivna ortofotot. Sedan kontrollerades hur många rutor som innefattades i röjningsområdet, för att få fram det maximala talet som ska användas i slumpgeneratoren. I och med att Porrarps röjningsbestånd var fyra hektar sattes maxantalet till 40 och i Simmatorps röjningsbestånd sattes maxantalet till 20 då denna röjning var två hektar. Det slumpades ut fem ytor per hektar. Slumpgeneratoren, Calcprofi (2020), fanns tillgänglig via en internetsajt, där det gick att ställa intervall och antalnummer som slumpades fram. Rutorna numrerades med början i det nordvästra hörnet med siffran ett som första, sedan fortsatte numreringen åt öster tills raden nått slutänden av beståndet då fortsatte numreringen en rad ned från väster. De slumpmässigt framtagna siffrorna markerades medhjälp av vattenfast tuschpenna i färgen rött. Dessa ytor hittades med hjälp av Sydveds entreprenörsapp (applikation) i en smartphone genom att jämföra var på ortofotot ytan var markerad och var GPS-punkten i appen visades, när dessa stämde överens markerades provytecentrum med en punkt i appen, samt i appen 112 SOS alarm. Dessutom markerades centrum ut med orange märkfärg i fält. Koordinaterna som Sydveds entreprenörsapp angav skrevs sedan ned i fältblanketten. Ute i fält utgick ytor som var väldigt blöta. Detta eftersom blöta områden ej röjs enligt generell naturvård. Rena lövområden, där gran eller tall ej fanns, utelämnades.

Porrarpslokalen var en gammal inäga planterad med gran och hade ett rikligt lövuppslag av både björk och salix. Den blöta vintern-våren 2020 ledde till en del stillestånd i skogsarbete och via information från skogsbolaget som fått tjänsten beställd, var det en skotarförare som utförde röjningen i Porrarp. Dock har det uppgetts att denne arbetat med röjning tidigare.

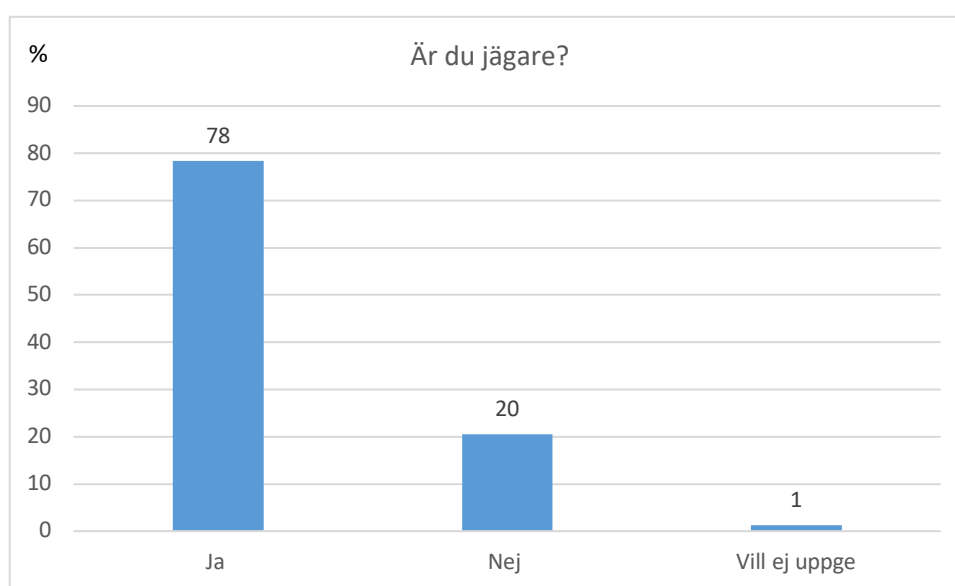
Trädslagsblandningen och stamantal har noterats före och efter röjning, på fältblankett, se bilaga 3. Vid återbesök var koordinaterna med telefon inte lika exakta, men med hjälp av märkspraysmarkeringen kunde provytecentrum åter hittats. Den orange märkfärgen hade blekts och flagnat men kunde identifieras med hjälp att koordinaterna. Data har analyserats och sammanställs.

3. Resultat och analys

3.1 Attitydundersökning

Respondenterna fick svara på i vilken landsdel som de var verksamma. Webbenkäten sändes ut till respondenter som enligt arbetsgivarens hemsida arbetande i Götaland. Respondenterna svarade att de var verksamma i Götaland, övriga uppgav Svealand eller lämnade inget svar. För samtliga svar på enkätundersökningen, se bilaga 5.

Av respondenterna angav 78 procent att de är jägare, se figur 4. En respondent ville inte uppge svar och 17 svarade nej på frågan, 20 procent.

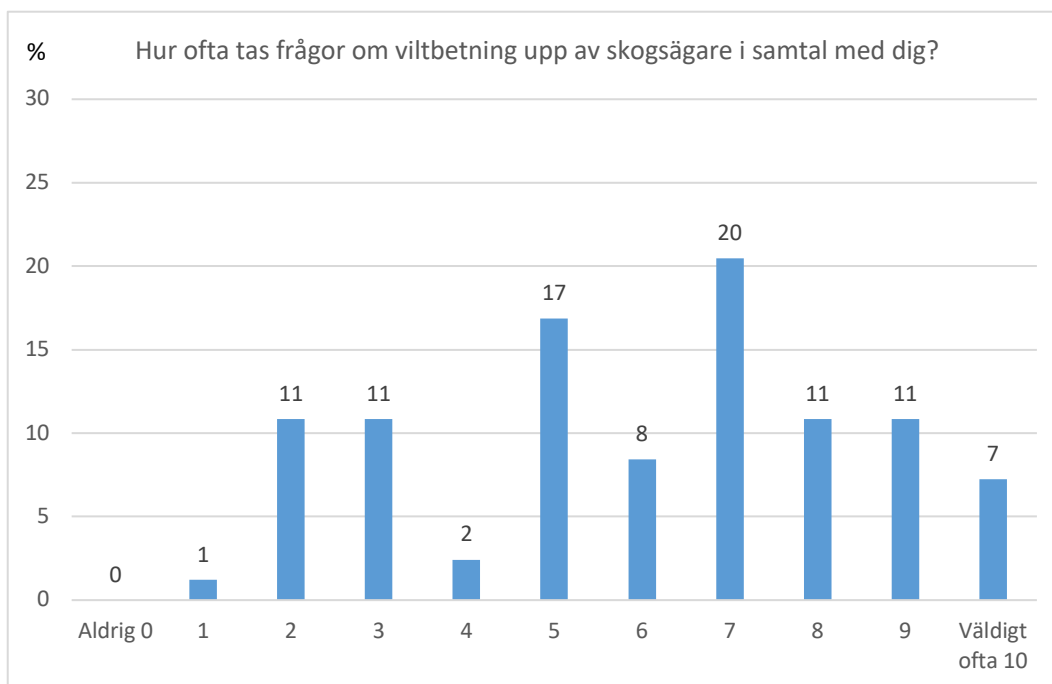


Figur 4. Respondenterna som uppgav sig vara jägare var 78 procent av de svarande. Drygt 20 procent uppgav att de inte var jägare och en respondent ville inte uppge.

Samtliga respondenter anger att de hört talas om någon form av viltanpassat skogsbruk. Ett svar saknades. Frågorna har inte varit obligatoriska, i bilaga fem framgår hur många svar varje fråga erhållit.

Av respondenterna svarade 98 procent att de fått frågor om hur viltskador ska hanteras i skogen. Medan 2 procent, uppgav att de aldrig fått frågan.

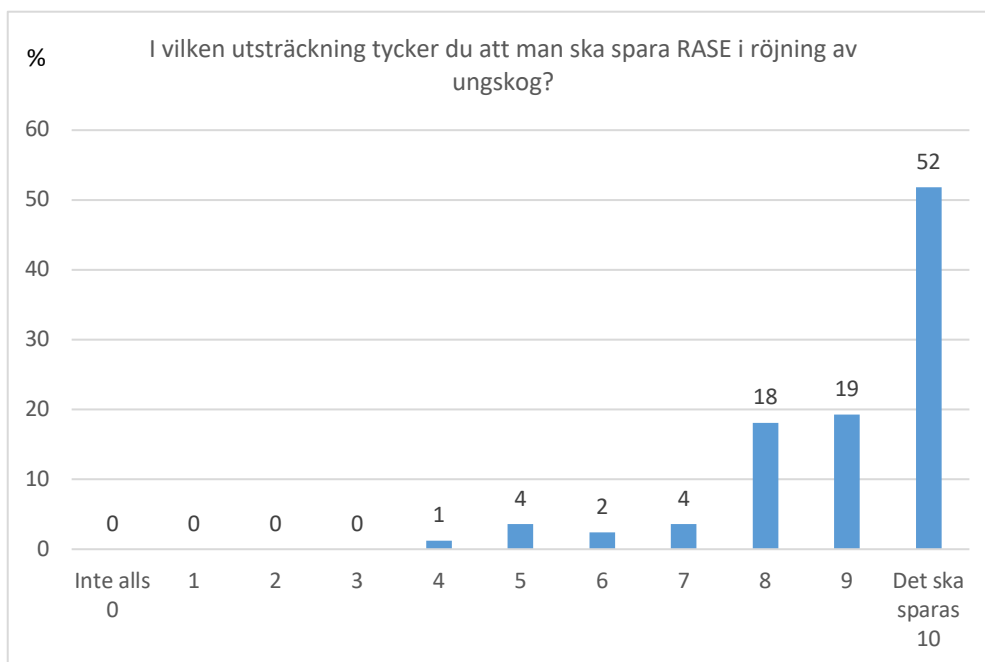
På frågan hur ofta skogsägare tar upp frågor om viltbetning med virkesinköparen/inspektorn fick respondenterna svara på en skala mellan 0 (aldrig) och 10 (väldigt ofta). Av de som svarade i det övre segmentet (intervallet 6–10) där det ofta talas om viltbetning har 58 procent placerat sig, se figur 5. I det nedre segmentet (0–4) har 25 procent svarat att det är mer sällan som frågor om viltbetning diskuteras. 17 procent har placerat sig precis i mitten på skalan. Flest enskilda svar på en siffra mellan 0–10 har position 7 fått, där drygt 20 procent av respondenterna lämnat sitt svar.



Figur 5. Respondenternas upplevelse av hur ofta frågor om viltbetning tas upp av skogsägare i samtal med dig. 58 procent anger att det är ofta (6–10). 25 procent har svarat att det är mer sällan.

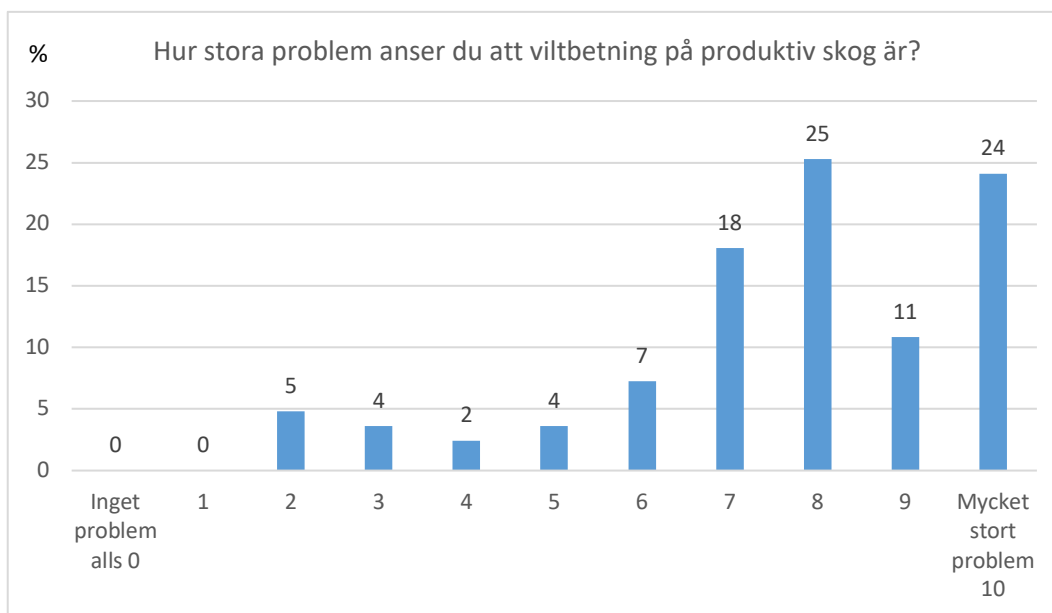
Respondenterna har fått ange sin upplevelse av om skogsägare brukar aktivt be om att RASE ska sparas vid skogliga åtgärder, med hänsyn till viltet. Drygt 60 procent av respondenterna menar att det har hänt någon enstaka gång att skogsägare aktivt bett om att spara RASE. 22 procent har svarat nej på frågan och 17 procent har svarat ja, att skogsägare aktivt brukar be om att spara RASE.

Respondenterna har själva fått svara i vilken utsträckning som RASE ska sparas i röjning av ungskog på en skala mellan noll och tio. Över hälften svaren placerades på nummer tio, där förtydligandet vid frågan ”Ange från 0 till 10, där 0 betyder att det inte ska sparas alls och 10 betyder att alla stammar av RASE ska sparas” fanns. Totalt placerades 95 procent av deltagarna, som ansåg att det i stor utsträckning ska sparas, i det övre segmentet, se figur 6. 4 procent placerade sitt svar i mitten på position fem och enbart en respondent svarade i det undre segmentet.



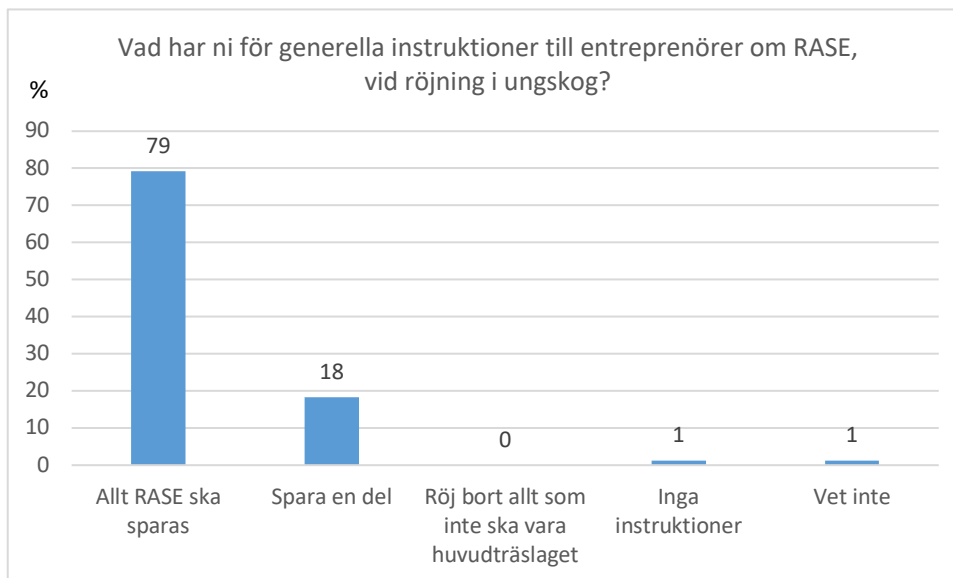
Figur 6. En majoritet av respondenterna svarar att alla stammar av RASE ska sparas i röjning av ungskog. Totalt i det övre segmentet (6–10) svarade 95 procent att det ska sparas i större utsträckning.

Respondenterna svarat på hur stora problem de själva anser att viltbetning på produktionsskog är. Flest svar har angivits på position 8, där 25 procent placerat sig, se figur 7. I det övre segmentet (6–10) anser 86 procent att viltbetning är ett problem. I det nedre segmentet (0–4) har 11 procent svarat vilket indikerar att det ser det som ett mindre problem eller inget problem alls. Position fem, mitten, där har 4 procent av de svarande placerat sig.



Figur 7. Av respondenterna ser 86 procent viltbetning som ett problem medan 11 procent anser att det inte är ett problem eller mindre problem.

I fasta svarsalternativ har respondenter fått ange vad bolagen de arbetar för har för generella instruktioner till entreprenörer om RASE vid röjning av ungskog. 79 procent har uppgett att de har instruktioner att allt RASE ska sparas, se figur 8. 18 procent svarade att en del RASE ska sparas, en person har svarat att de inte har några instruktioner och en person har svarat att den inte vet.



Figur 8. Av respondenterna anger 79 procent att de har instruktioner om att RASE ska sparas vid ungskogsröjning. 18 procent uppger att instruktioner säger att en del RASE ska sparas.

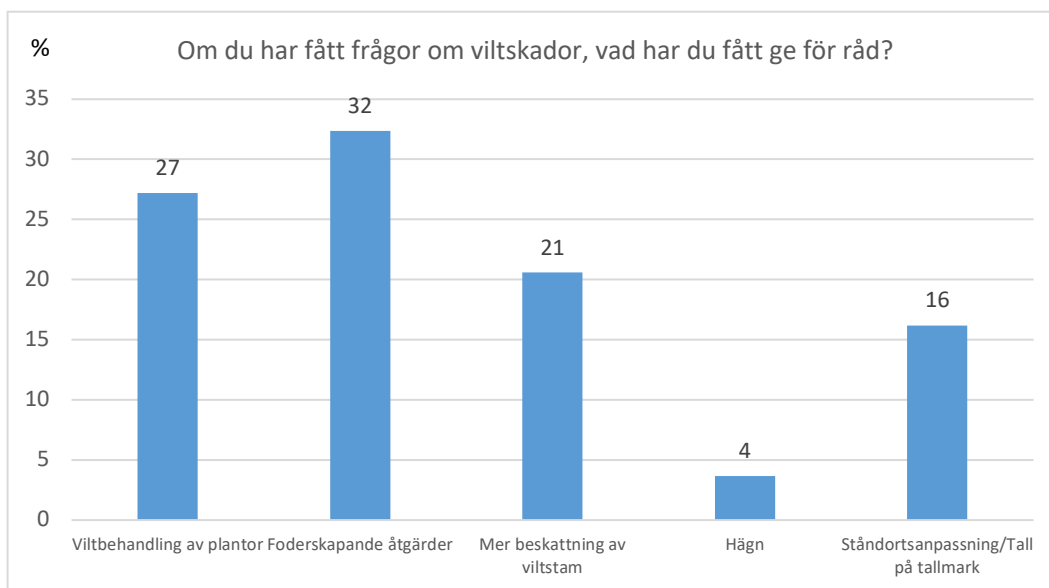
På frågan om respondenterna själva har skog uppger 85 procent uppger att de har ett privat skogsägande eller skog i familjen. 15 procent svarade nej på frågan.

På följdfrågan ”Om du har skog eller har skog i familjen, viltanpassar ni skogsbruket i dag” uppger 87 procent att de viltanpassar sitt skogsbruk. 7 procent menar att de inte viltanpassar och 6 procent svarar att det kommer bli aktuellt med en viltanpassning framöver.

Respondenterna har haft två frågor med fritextsvar att svara på ”Om du har fått frågor om viltskador, vad har du fått ge för råd?” samt ”Vad anser du behöver göras strukturellt eller på ett bredare plan för att minska skador av vilt på produktiv skog?”.

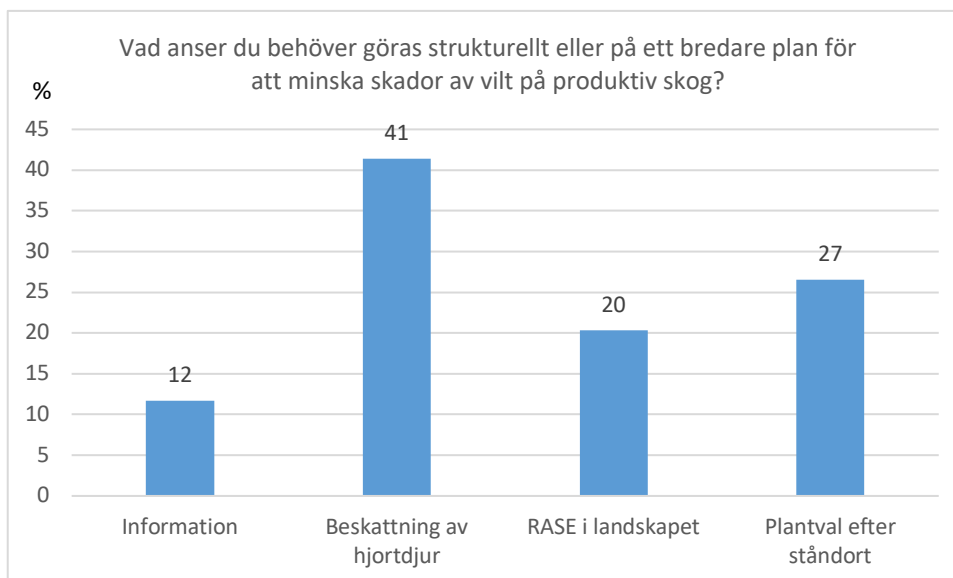
Svaren har gått igenom och tematiserats för att kunna ställa upp i tabell och ge svar i procentandel på frågorna. De som har med de olika teman som berörs kan antingen ha ett eller flera teman med, andra inte ha med några alls beroende på det avgivna svaret.

På frågan, om de i sitt arbete som inspektör/virkesinköpare har fått ge råd till skogsägare och i så fall vilka. Har fördelningen, i procent, visat sig vara att 32 procent har gett råd om foderskapande åtgärder på fastigheten, se figur 9. 27 procent av råden har innefattat viltbehandling av plantor. 21 procent har menat på att viltstammarna måste minska. 16 procent har uppgett att ståndortsanpassning med tallplantor på tallmark har varit viktigt. Knappt 4 procent har föreslagit hägn.



Figur 9. Råden till skogsägarna har till 32 procent av fallen varit om foderskapande åtgärder. 21 procent har menat på att skogsägaren måste ha en mindre viltstam och 27 procent har fått rådet att behandla plantorna med viltavskräckande medel för att minska viltskadorna.

Respondenterna har fått svara på vad de anser behöver göras av samhället på ett strukturellt plan, något som enskilda skogsägare inte kan påverka. 41 procent anser att andel hjortdjur behöver minska, se figur 10. 27 procent anser att ståndortsanpassning, att tall sätts på tallmark, har varit viktigt. 20 procent menar att RASE på en landskapsnivå är en viktig väg till framgång. 12 procent har sett att det är ett problem som behöver komma mer information och kunskap kring problematiken, både för viltanpassning och kostnader för viltbetning.



Figur 10. När det gäller den strukturella nivån anser flest av de svarande att viltstammar av hjortdjur måste minska. Även ståndortsanpassning har ansetts viktigt, något som tagits upp i 27 procent i tematiseringen av svaren. 20 procent har sett att RASE i landskapet behöver öka och närmare 12 procent menar att det finns ett information och kommunikationsproblem.

På frågeställningen om vad de gett för råd till skogsägare svarade en respondent: *"Jag brukar få påpeka och ge dem råd att inte röja bort radera där de röjt själva, lika så göra vilfoderskande åtgärder. Skapa bryn mm som kan innehålla foder för viltet. Viltbehandling av förädlade plantor brukar jag råder då jag tycker det ger en positiv effekt. Tyvärr får dock älgen mkt klagomål för sådant som dovhjorten och rådjuren gör."*

En annan fokuserade mer på en ökad beskattning av viltstammarna: *"Sätt upp mål på avskjutningen mot jägarna för att de ska få ha kvar jakten. Är målen uppnådda så utlova sänkt arrende som morot."*

En respondent menade att ståndortsanpassning var lättare att rådge kring efter vedermödor som skogsbruket haft senaste åren *"Att lämna RASE redan i ungskogen. att återbeskoga ståndortsanpassat, dvs tall på tallmark. vilket har visat sig enklare att få igenom i rådgivningen efter torrsommaren 2018. Vid återbeskogning av tall tänk på ytans storlek, desto större desto mindre risk för betesskador."*

På den strukturella nivån gav en respondent uttryck för ett aktivt brukande av skogen *"(Vad har ni för generella instruktioner till entreprenörer om RASE, vid röjning i ungskog?"*

- beror helt på hur mycket RASE det finns från början är det rikligt så varierar det hur mycket som sparas.)

- det jag tror skulle göra väldigt stor skillnad är att man skulle plantera tall på all tallmark och blanda tall/gran från G28-G32 för att skapa mer foder och minska koncentrationen av betningen. Sedan är det viktigt att det röjs i tid för att få nytt lövuppslag när väl första generationen löv är för högt.

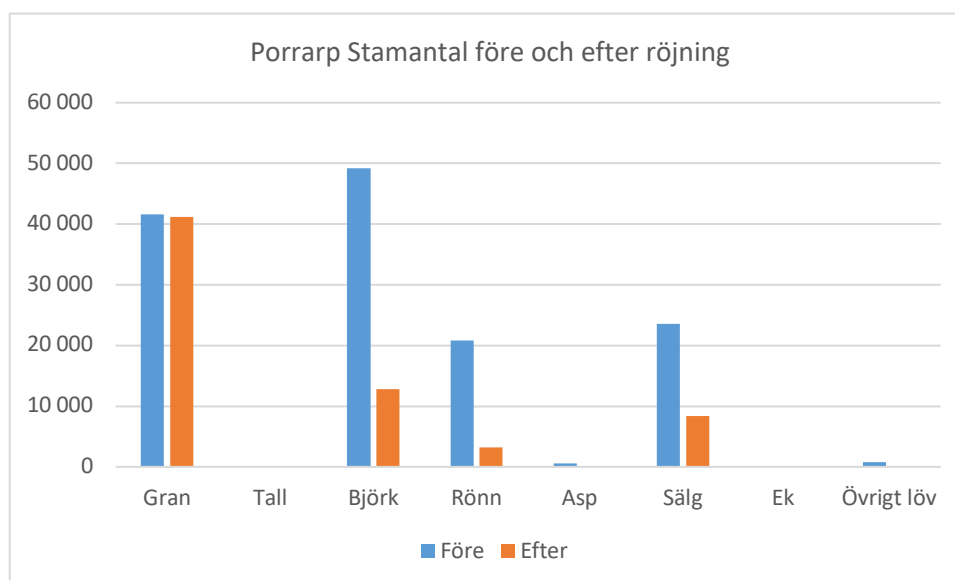
- Slutavverka i tid. ju mer skog vi har i hyggesfasen ju mer foder producerar det. Det finns väldigt mycket gammal skog som varken producerar foder eller m3fub."

En annan respondent menade att ett mer intensivt skogsbruk försvårar balansen mellan vilt och skog: *"OBS Egen åsikt: I dag har vi väldigt få älgar, rådjursstammen är MYCKET mindre än den var runt 1990. På vissa platser har hjorten kommit men det är inte generellt. Trots Låg Älgstam har vi mer skador än vad som var fallet när stammarna var MYCKET större. VARFÖR?? I dag bedrivs skogsbruk intensivt, tex odlar vi mer och mer skog/ha (m³/ha) mot tidigare vilket ger oss mindre ljus på marken=> mindre bärris. Tidigare jobbade vi med hyggesvila i 3 år pga förbud att plantera behandlade plantor (mot snytbagge). Tidigt 90-tal blev det ok att plantera behandlade plantor vilket gjorde att man redan år 1 markberedde och planterade. Ett "opåverkat" hygge gav förr 100% kväve rikt foder i 3 år, nu ger samma areal 30% kväverikt foder (pga att markb påverkar 2/3 av arealen) då räcker inte den mest värdefulla fodret mer än till tex rådjuren, älgen hänvisas till andra alternativ => bla tall oavsett årstid =>ger mer skador samt foder med mindre näring => lättare kalvar => => lättare/småväxta älgar. Jag förstår att det inte är realistiskt att "gå tillbaks" men orskaen till betesproblematiken är orsakad av vårt sätt att bedriva intensivt skogsbruk."*

3.2 Fältundersökning

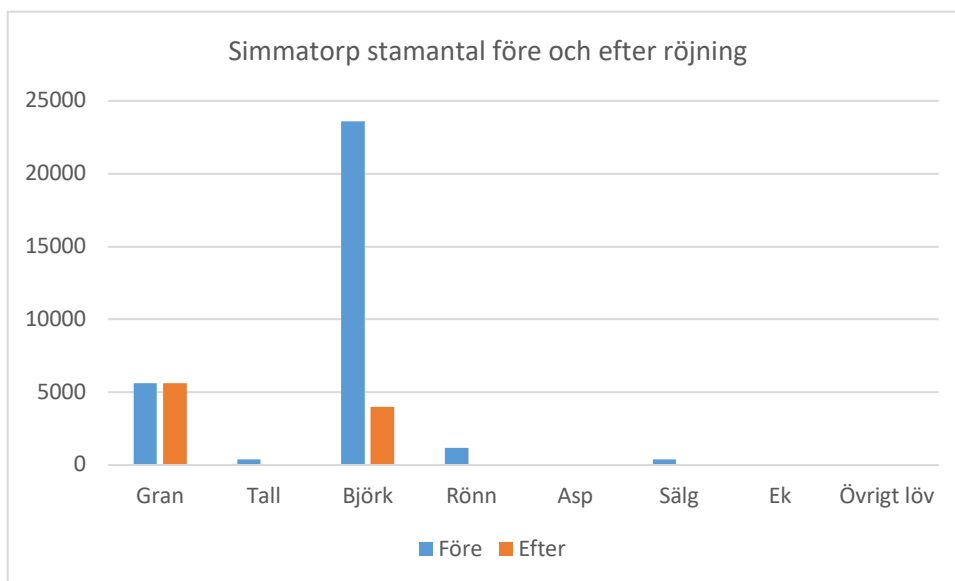
Fältarbete har utförts på två lokaler, en i Porrarp utanför Vittsjö i Skåne län samt en i Simmatorp utanför Skara i Västra Götalands län. I Porrarp noterades viltbetning på både granplantor och på RASE-arter, där salix bildat buketter och framförallt rönnen var hårt snaggad ner till en halvmeters höjd. I Simmatorp kunde viltbetning noteras på lövträd som bildat buskar och buketter, det beståndet har tidigare behandlats som ledningsgata. Däremot röjdes sedan inte hela ytan som markerats i förväg då den röjningen avgränsades till den planterade granen. Enbart fyra av de uttagna tio ytorna blev röjda i Simmatorp. Fältdata från de två lokalerna återfinns i bilaga 4.

I Porrarp var det fortfarande ett högt stamantal efter röjningen, där förväxande björk lämnats kvar som en skärm över granarna. Nästintill alla andra arter än gran hade röjts ner, även salixbuskar utmed vägen som inte påverkade några huvudstammar. Den salix som lämnats har stått utom räckhåll från huvudträdslaget i luckor. Den rönn som lämnats kvar har varit kraftigt betad och markant lägre än granen. I Porrarp har 85 procent av rönnen tagits bort samt 64 procent av salixen. Samtlig asp har tagits bort och övrigt löv, bestående av brakved och bok har tagits bort, se bilaga 4 samt figur 11.



Figur 11. Stamantal före och efter röjning på lokalen i Porrarp. 85 procent av rönnen röjdes bort och 64 procent av sälgl/salix röjdes bort, den asp och övrigt löv som fanns togs bort helt.

I Simmatorp var det, på samtliga av de provytor som blev röjda, ett mindre antal stammar rönn och sälgl/salix, totalt 1 200 stammar rönn och 400 sälgl/salix. Dock blev all rönn och sälgl/salix bortröjt på provytorna, se bilaga 4 och figur 12. Även tallen som funnits på plats röjdes bort.



Figur 12. Stamantal före och efter röjning på lokalen i Simmatorp. Den rönn, sälgt och tall som fanns på ytorna röjdes bort helt.

4. Diskussion och slutsatser

De flesta stammar av RASE röjs bort i ungskogsröjning och nästan inga stammar av gran röjs bort vid ungskogsröjning. Björken gynnas hellre än RASE i bestånden efter ungskogsröjningen. Att RASE röjs bort nästan helt strider mot enkätsvaren där 79 procent har svarat att all RASE ska sparas, enligt instruktioner. Och om vi har bara granskog utan fältskikt finns det ju inte något bärris eller RASE att äta, då går viltet till tallskogen för att äta sig mätta.

Certifieringarnas formuleringar kring trädbildande rönn och sälg, att de inte får tas bort när de nått sju centimeter i brösthöjdsdiameter, FSC (2019), kan vara en orsak till att dessa trädslag röjs bort i ett tidigare skede.

Inköparna uppger i enkäten att de känner till viltanpassat skogsbruk, några särskilda modeller uppges dock inte i fritextsvar om rådgivning och strukturella åtgärder. Många nämner foderproducerande- och viltvårdande åtgärder. En följdfråga om vad de anser är viltanpassning eller om det är några särskilda skötselmodeller hade kunnat klarlägga kunskapsläget i yrkesgruppen och förtydliga vad de läser in i begreppet viltanpassat skogsbruk.

Merparten får frågor kring viltskador i samband med träffar med skogsägare. I frågan kring RASE tycker överväldigande majoriteten av de tillfrågade att den ska sparas i ungskog. Dock är det inte alltid diskussionen om att spara RASE tas upp med skogsägare vid rådgivning. Majoriteten av de tillfrågade i enkätundersökningen tycker att viltbetning är ett problem. Vid rådgivningen kring viltbetning så är foderskapande åtgärder och viltbehandling de två svar som klassats som viktigast. Medan strukturellt för att minska viltbetning visar undersökningen att beskattning av viltstammen och ståndortanpassning är det som flest anser gör nytta. Den strukturella nivån visar ett annat fokus än den vid rådgivning, detta kan bero på att det är lättare för skogsägaren att påverka de saker som kom upp i rådgivningsdelen. Beskattning som anses göra mest nytta strukturellt är svårt att påverka som skogsägare, när det gäller jakttider och vad som får skjutas på fastigheten.

De flesta av virkesköparna är jägare och därmed bör ha en högre kunskap kring vilt än allmänheten. Samtidigt syns i en del fritextsvar att flera svar att vilt överlag och viltstammar behöver skjutas ner. I ett fåtal svar preciseras att älgen utmålas till den största boven i dramat och att det finns en vetskap om att vilt som rådjur och andra hjortdjur kan bidra till en foderkonkurrens. Även Skogsstyrelsens författare Andersson (2017) faller in i att utmåla älgen som det största skadedjuret, se tabell 4, på tall samtidigt som de andra hjortdjuren är ospecificerade på tall eller gran. Placeringen av kronvilt skulle även flyttas till medelålders bestånd av gran. Att rådjur inte placeras på plantskog av gran är också anmärkningsvärt när en myndighet redogör för läget och ska sprida det som kunskap. Spitzer (2019) tar bland annat upp att beskattningen främst bör riktas mot mindre hjortdjur och menar att foderkonkurrensen gör att en aktiv förvaltning bör ske samt att gynna bärriset i skötselmodeller som ett alternativt foder. Oavsett om virkesköparna är jägare eller inte kan en bredare kunskapsbas behövas för att förstå varför skador på skogen uppkommer samt att uppmärksamma att bärris är en stor del av födan. Problemet med bärriset finns dock främst norröver i landet, när snödjupet kan begränsa tillgängligheten för viltet.

Selesjömodellen och Öster Malma-modellen är två olika sätt att utföra viltvård i skogsbruket och ändå har kvar produktion av gran och tall. Till företrädare för båda modellerna har efterfrågningar gjorts för röjningsinstruktioner och liknande underlag. Enbart för Öster Malma-modellen har detta kunnat presenteras, med ytterligare arbetsmaterial över beståndsanläggningar och nuvärdeskalkyler.

Öster Malma-modellen har ännu inte gett några data från långtidsförsök utan har ett antal anlagda bestånd som kommer följas över tid och förhoppningsvis studeras.

När det gäller Selesjömodellen, består den egentligen enbart av ett antal foderskapande och viltvårdande åtgärder kombinerat med traditionellt skogsbruk. Det vill säga att det knappt går att benämna som en modell egentligen, snarare en viltanpassad skogsskötsel.

I Öster Malma-modellen läggs tonvikt på att det ska vara ett ekonomiskt bättre val att anlägga bestånd på med blandskog och spara in pengar i plantfasen. Det arbetsmaterial med nuvärdeskalkyler talar för projektet i teorin och sidoeffekten ger en bättre klimatanpassad skog med mer viltfoder och biologisk mångfald. Att just ekonomin är något som sätts i första rummet för Öster Malma-modellen är nog en framgångsfaktor om det ska börja beprövas av de stora skogsbolagen där monokulturen regerar i bestånden.

Jämförande studier mellan Selesjö, Öster Malma-modellen och traditionella metoder i en långtidsstudie vore intressant att se resultatet av.

Säkerheten i fältstudien hade varit högre med fler ungskogsröjningar att kontrollera, under tidsperioden för insamling av data till fältarbete fanns inga förstaröjningar i ungskog tillgängliga. Det hade även varit av nytta att göra en enkät till skogsägare för att se hur de uppfattar informationen kring RASE kopplat till betesskador från virkesköpare/rådgivare samt vad markägare har för inställning i frågan. Detta för att se om virkesköpare/rådgivares bild stämmer överens med skogsägarens upplevelse av tjänstemännen från skogsbolagen. För att få en djupare förståelse för om RASE på ett större plan röjs bort i förstaröjning i ungskog borde en bredare studie göras, då liknande undersökningar ej påträffats i litteraturstudierna.

En stor andel av deltagarna i attitydundersökningen anser att RASE är viktigt att spara. Det nämns också i en del instruktioner hos Sydved och Södra. Ändå saneras närmast de undersökta bestånden på RASE, en vidare studie av entreprenörers inställningar, kunskapsbas och hur kommunikationen från beställarna förs fram hade kunnat komplettera bilden. Samtidigt vore det intressant i framtida forskning att klarlägga hur ett röjt bestånd med sparad RASE upplevs, om skogsägare inte tycker att det är tillräckligt röjt eller upplever att huvudträdslaget inte får utrymme att utvecklas. Även för att studera effekten exempelvis om fler oskadade huvudstammar kan noteras i området före och efter, då på ett större förvaltningsområde eller livsområde.

4.1 Felkällor

Vid fältundersökningen kunde det noteras att uttagen GPS-koordinat inte hamnar på exakt samma ställe varje gång, detta troligen på grund av variationer i GPS-mottagarens precision och kvalitet. Märkfärgen som applicerats var något svår att hitta på grund av röstammar på marken samt att färgen försvinner med tiden.

Studien har haft en liten andel röjningsobjekt som kontrollerats, detta ger en liten andel fakta att analysera. För att dra ordentliga slutsatser hade ett större antal ytor behövt kontrollerats före och efter röjning, för att ha ett större antal jämförbara data. Problemet har dock varit, att på en kort tid, fått tag i ungskogsröjningar inom ett rimligt avstånd.

Värt att notera är att attitydundersökningen har gått ut till två skogsbolags virkesinköpare/inspektorer, Sydved och Södra, medan fältarbetet enbart utförts på ytor som tillhandahållits av Sydved. En fältundersökning av röjningar som utförts av entreprenörer underställda Södra hade möjligen nyanserat bilden av fältundersökningen. Detta samtidigt som Sydved uppger att de inte har några instruktioner för röjning medan Södra har det.

Det är oklart om Porrapslokalen påverkats att det var en skotarförare som röjde den aktuella ytan. Då denna uppgivits ha arbetat som röjare tidigare och röjningen okulärt uppfattades som en standardröjning. Dock var det väldigt få i attitydundersökningen som menade att det inte fanns några instruktioner, möjligen då Sydved har instruktioner för andra typer av röjningar än vid just ungskogsröjning. Samtidigt påverkar den generella hänsynen också vad som ska lämnas kvar, där det även vid föreskrifterna till 30 § i Skogsvårdslagstiftningen nämns att ”växtplatsens naturligt förekommande trädslag behållas och ges förutsättningar att utvecklas väl” när det kommer till trädslagsblandningen.

I attitydundersökningen har vissa frågor i efterhand kunnat uppfattas som att det finns en inställning till svaret redan när frågan ställs. Exempelvis frågan ” Hur stora problem anser du att viltbetning på produktiv skog är?” i vilken en i frågeställningen redan ställs för att det är ett problem och i svaret ska vikta mellan 0–10 hur stort problem det är. Det kan leda respondenten in i det högre segmentet och ange att det är ett stort problem. Samtidigt är gruppen frågan är ställd till insatta i problematiken kring viltbetning och bör vara medvetna om att det blir ett produktionsbortfall och en sämre kvalitet på virket. Men en mer neutral fråga, exempelvis ”Vad tycker du om viltbetning på produktionsskog?” borde ha använts där de viktat svaret mellan att det inte är ett problem upp till att det är ett mycket stort problem, för att inte påverka respondenterna genom frågan.

När attitydundersökningen skickats ut med e-post, har de gått ut ett och ett för att inte fastna i något skräppostfilter. Efter att svarstiden gått ut hörde dock en respondent av sig och meddelade att denne inte kunnat svara i tid då e-posten om attitydundersökningen sorterats in i skräpposten. Hur stor andel som detta skett för och som inte upptäckt undersökningen går dock inte att säga.

I utskicket av attitydundersökningen har respondenterna fått följebrev med förklaring och länk där attitydundersökningen kunde fyllas i. Trots att det stått att enkäten är personlig för dem och inte kunnat skickats vidare, så har det inte funnits några tekniska restriktioner för detta. Respondenterna kan därmed ha sänt det vidare för att låta andra personer svara än de som valts ut för undersökningen.

Dessutom är det oklart hur uppdaterade hemsidorna är och om någon nyligen bytt jobb inom bolaget till ett annat län har inte enkätfrågorna fångat upp det då de inte fått uppge vilket län de arbetar i eller vilka arbetsuppgifter som de har.

I attitydundersökningen kan svaren ha anpassats för att frisera sanningen och vara bättre än verkligheten alternativt till att följa företagets policy. Svaren har ibland också skrivits ut att det är de anställdas egna åsikter.

Attitydundersökningen hade, för att djupare kunna analysera svaren, även tagit in information om ålder på respondenterna och vilket distrikt/län de arbetade i för att tydligare se om det fanns trender i svaren. Även kanske delat upp dem på de två företagen för att jämföra om det skulle finnas skillnader i svaren.

I attitydundersökningen har respondenterna kunnat svara på vissa frågor i en skala mellan noll och tio. Där mittvärdet fem blir ett värde mellan lite och mycket, negativt och positivt. Webbverktyget har inte kunnat sätta ut text vid mittvärdet som ett ”varken eller” alternativ. Däremot har det på en del frågor samlats ett kluster på mittvärdet och respondenterna har troligen uppfattat det som ett varken eller-svar eller att det inte kan bestämma vilken del av skalan de vill placera in sig på. På dessa frågor har inte respondenter heller kunnat välja att de inte vill uppge ett svar. När data analyserats från dessa frågor har det gjorts så i två segment, samt mittvärdet. Det undre har varit 0–4, det övre 6–10 och fem har fått vara en egen utstående tolkning. Det man hade kunnat göra istället är att analysera svaren utifrån att 0–3 är exempelvis negativa, att 7–10 är positiva och 4–6 representerar mittenvärderingarna. Det skulle göra att andra värden kommer fram i en analys.

4.2 Slutsats

I utförandet av ungskogsröjning visar fältundersökningen att trots att det förekommer RASE i beståndet sparas den oftast inte. Detta innebär att det begärliga RASE minskar i skogen och att viltet är hänvisat att äta mindre begärliga trädslag och det innebär viltbetning av produktionsskog. Detta trots att attitydundersökning visar på att det finns en stor vilja att spara RASE och instruktioner i bolagen att värna RASE i röjningar.

Förvaltning av vilt skulle gynnas av en bredare kunskap av vad vilt äter och förvalta mer än en art. Då kunskap om flerartsförvaltning och foderkonkurrens finns borde ett bredare intresse finnas att se till att RASE återfinns i en gynnsam status på landskapsnivå, där fler kan bli trädbildande på sikt. Vilket kanske också kan medföra att ett enskilt klövvilt inte behöver utmålas som skadedjur, så som älgen får i debatten i dag.

Alternativa skötselmodeller i skogsbruket som kan gynna både vilt och produktionsskog, med en bättre anpassning för ett förändrande klimat, skulle vara intressant att utföra långtidsförsök på olika lokaler i landet. Detta för att se hur det står sig både ekonomiskt och för den biologiska mångfalden gentemot de konventionella metoderna.

Om de riktlinjer som finns för RASE i röjningar följs, både hos bolagen och via certifieringsorganen, samt medvetenheten om att bärriset är ett viktigt foder så finns det säkerligen plats i skogen för både människa och vilt.

5. Referenser

- Andersson, R (red). (2013). Grundbok för skogsbrukare – fakta om skog och skogsbruk. Skogsstyrelsen. ISBN: 978-91-87535-02-4
- Andersson, R (red). (2017). Skoglig produktionsekologi – ståndortsanpassning i skogsbruket. Skogsstyrelsen. ISBN: 978-91-87535-11-6
- Asp, J. (2020). Kommunikation genom telefonintervju med Johan Asp, Regionchef Östra Götaland, Skogssällskapet. Förvaltare av Selesjöfastigheten 2012–2019. Intervju om Selesjömodellen, 2020-04-24.
- Bergqvist, G. Bergström, R. Von Essen, C. Jensen, P-E. Karlsson, B. Widemo, F. (2009). Viltvårdsboken. Antologi. Svenska Jägareförbundet förlag. ISBN: 978-91-88660-35-0.
- Boman, M., Mattsson, L. (2012). The hunting value of game in Sweden: Have changes occurred over recent decades?, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 27:7, 669-674.
- Broby, A. (2019). Exkursion på fastigheterna Öster Malma–Torpesta, Nyköpings kommun. Del av BI1323 Viltförvaltning och viltvård VT 2019. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Umeå, institutionen för vilt, fisk och miljö 2019-03-01, fakulteten för Skogsvetenskap.
- Broby, A. (2020). Kommunikation genom videokonferens med Anders Broby, Utbildningsansvarig på Svenska Jägareförbundets nationella kansli Öster Malma samt viltmästarutbildningen. Intervju om Öster Malma-modellen, 2020-04-04.
- Calcprofi. (2020). Slumpgenerator på nätet. <https://sv.calcprofi.com/online-slumpgenerator.html>. CalcProfi februari 2020.
- Danell, K., Bergström, R., Mattsson, L., & Sörlin, S. (red.) (2017). Jaktens historia i Sverige – vilt, människa, samhälle, kultur. Liber. Första upplagan, andra tryckningen. ISBN: 978-91-47-11294-4
- Danell, K., Bergström, R. (2018). (red). Vilt, människa, samhälle. Liber. Första upplagan, tredje tryckningen. ISBN: 978-91-47-09418-9
- Dressel, S. (2020). Social-ecological performance of collaborative wildlife governance: The case of Swedish moose management. Doctoral thesis no 2020:30, faculty of forest sciences. Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå. ISBN: 978-91-7760-578-2
- Ehrenström, A. (2020). Kommunikation genom telefonsamtal med Anders Ehrenström, Skogsbruksutvecklare/samordningsansvarig skogsbruk på Sydved AB, gällande instruktioner till röjning i ungskog 2020-04-23.
- Felton, A., Nilsson, U., Sonesson, J., Felton, A M., Roberge, J-M., Ranius, T., Ahlström, M., Bergh, J., Björkman, C., Boberg, J., Drössler, L., Fahlvik, N., Gong,

P., Holmström, E., Keskitalo, C H., Klapwijk, M J., Laudon, H., Lundmark, T., Niklasson, M., Nordin, A., Pettersson, M., Stenlid, J., Sténs, A., Wallertz, K. (2016) Replacing monocultures with mixed-species stands: Ecosystem service implications of two production forest alternatives in Sweden. *Ambio*, 45: 124-139.

Felton, A M., Holmström, E., Malmsten, J., Felton, A., Cromsigt, J PGM., Edenuis, L., Ericsson, G., Widemo, F., & Wam, H K. (2020). Varied diets, including broadleaved forage, are important for a large herbivore species inhabiting highly modified landscapes. *Scientific reports 10 – Nature research*, Article number: 1904 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58673-5>

FSC. (2019). FSC-standard för skogsbruk i Sverige, utkast för 2020. Forest stewardship council. Version 191219 som inväntar godkännande från FSC Sveriges styrelse. <https://se.fsc.org/download-box.1311.htm>

Google Survey. (2020). Google Formulär. Webbverktyg för enkätundersökningar online. <https://docs.google.com/forms/u/0/>

Jensen, P-E., von Essen, C. (2019). *Fältvilt*. ISBN: 978-91-982972-5-6

Kjellin, P. (2020). Han vill sprida Öster-Malmmodellen. *Skogsaktuellt*. https://www.skogsaktuellt.se/artikel/2225136/visa?utm_source=nyhetsbrev&utm_medium=email&utm_content=Artikel-2225136&utm_campaign=200128-1926
Publicerad: 2020-01-27 Hämtad: 2020-01-29

Lagerlöf, U. (2019). Så minskar du skadorna från viltet samt Funkar Selesjömodellen? *Skogsvärden* nummer 3 2019. En tidning från skogssällskapet om skog, fastighet och ekonomi. ISSN: 1650-7444 Stiftelsen Skogssällskapet

Mossing, A. (2019). Skogskonflikterna kan leda till utveckling om de hanteras rätt. <https://internt.slu.se/nyheter-originalen/2019/12/skogskonflikterna-leda-till-utveckling-om-de-hanteras-ratt/> Publicerad: 2019-12-06. Hämtad: 2020-01-20

Månsson, J., Kalén, C., Kjellander, P., Andrén, H. & Smith, H. (2007). Quantitative estimates of tree species selectivity by moose (*Alces alces*) in a forest landscape. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 22(5), pp. 407-414.

Naturvårdsverket. (2018). Uppföljning av mål inom älgförvaltningen – redovisning av ett regeringsuppdrag. Ärendenummer NV-08872-17. <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2018/181127%20Redovisning%20av%20RU%20Uppf%C3%B6ljning%20av%20m%C3%A5l%20inom%20%C3%A4lgf%C3%B6rvaltningen.pdf>

Nylinder, M., Fryk, H. (2017). *Timmer*. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Institutionen för skogens produkter. Uppsala 2017. Fjärde upplagan. ISBN: 978-91-576-9030-2

Olsson, G. (2019). Gert Olsson, föreläsning om flerartsförvaltning, SMARTa-mål och klövviltsekvivalenter i BI1323 Viltförvaltning och viltvård VT 2019. Sveriges

lantbruksuniversitet, SLU Umeå, institutionen för vilt, fisk och miljö 2019-02-09, fakulteten för Skogsvetenskap.

PEFC. (2017). Svenska PEFC:s Skogsstandard PEFC SWE 002:4. 2017–2022. Svenska PEFC ekonomisk förening, Tekniskt Dokument IV. https://pefc.se/wp-content/uploads/2019/09/PEFC-SWE-002-Skogsstandard-2017-12-15_MED-KOMMENTAR-KEMISKA-SKYDD.pdf

Persson, I-L. Danell, K. Bergström, R. (2004). SLU. Fakta Skog, nummer 8, 2004. Hur många älgar kan ungsbogen föda på sikt? <https://www.slu.se/globalassets/ew/ew-centrala/forskn/popvet-dok/faktaskog/faktaskog04/fs04-08.pdf>

Sandström, C., Wennberg DiGasper, S., Öhman, K. (2013). Conflict resolution through ecosystem-based management: the case of Swedish moose management. *International Journal of the Commons*, 7(2): 549–570. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-79875>

Skogsstyrelsen. (u.å.). Fodpro – skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning. Foderprognos (Fodpro) version 1.0. Skogsstyrelsen. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/abin-och-andra-betesinventeringar/foderprognos-fodpro-version-1.0.pdf> Hämtad: 2020-05-10

Skogsstyrelsen. (2012). Røjning. Skogsskötselserien nummer 6. Andra omarbetade upplagan, mars 2012. Skogsstyrelsens förlag.

Skogsstyrelsen. (2018). Viltanpassad skogsskötsel. <https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/olika-satt-att-skota-din-skog/viltanpassad-skogsskotsel/> Senast uppdaterad: 2018-10-22 Hämtad: 2019-10-15.

Skogsstyrelsen. (2019a). Skogsbrukets kostnader för viltskador – återrapportering till regeringen. Rapport 2019/16. Skogsstyrelsen, juni 2019.

Skogsstyrelsen. (2019b). Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder. Rapport 2019/23. Skogsstyrelsen, januari 2020.

Skogsstyrelsen. (2019c). Äbin fältinstruktion. Arbeta i fält 2020. Version 2019-11-15. Skogsstyrelsen. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/abin-och-andra-betesinventeringar/instruktioner/abin-faltinstruktion-2020.pdf> Hämtad: 2020-05-10.

Skogssällskapet. (2020a). Selesjö i Finspång. <https://www.skogssallskapet.se/om-oss/vara-egna-skogar/ostra-sverige/selesjo-i-finspang.html> Hämtad: 2020-01-22

Spitzer, R. (2019). Trophic resource use and partitioning in multispecies ungulate communities. 2019:73. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, SLU Umeå. ISSN 1652–6880 ISBN: 978-91-7760-465-5

Svenska jägareförbundet. (2019). Har Skogsstyrelsen räknat fel på flera miljarder? Förbundsnyhet. <https://jagareforbundet.se/aktuellt/forbundsnyheter/2019/11/har>

skogsstyrelsen-raknat-fel-pa-flera-miljarder/ Publicerad: 2019-11-19 Hämtad: 2020-05-12

Sydved. (2018). Generell naturvård – instruktioner för generell naturvård vid Sydveds avverkningar. Sydved, februari 2018, Jönköping.

Sydved. (u.å.). Förröjning – gallring. Förröjningsinstruktion, informationsblad. Sydved.

Södra. (2017). Så sköter Södra skog. Förkortad upplaga av Södras skogsskötselhandbok. Södra Kommunikationsavdelningen, 2017-03-20. Södra skogsägarna ekonomisk förening.

Trost, J., Hultåker, O. (2016). Enkätboken. Studentlitteratur AB. Lund 2016. Femte upplagan. ISBN 978-91-44-115-45-0

Varenius, J., Winterås, F. (2018). Samförvaltningsplan – för en långsiktig och hållbar förvaltning av klövvilt. Rapportnummer 2018:15. ISSN: 1400-0792. Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2018.

6. Bilagor

Bilaga 1: Frågeformuläret som gått ut till virkesinköpare

Bilaga 2: Följebrev som gick ut via e-post

Bilaga 3: Provyteblankett för fältarbete

Bilaga 4: Provytor stamantal innan röjning och efter röjning

Bilaga 5: Resultat för enkät

Bilaga 6: Röjningsinstruktion Öster Malma

BILAGA 1: Frågeformuläret som gått ut till virkesinköpare

Enkätundersökning om RASE i ungskogsröjning

Hej, Du som fått denna enkät står som virkesinköpare eller liknande på ett skogligt bolags hemsida. Syftet med denna enkätundersökning är att ta reda på mer om inställningen till att lämna RASE (Rönn, Asp, Sälj/salix och Ek) i röjning av ungskog.

RASE-trädslagen är de mest begärliga i klövviltets föda. Att lämna dessa kvar åt klövviltet menar vissa styr viltbetningen från trädslag som exempelvis tall och gran.

Vi som gör den här undersökningen heter Björn Larsson och Kenny Hjalte. Vi går sista året vid Linnéuniversitetets Skogskandidatutbildning, denna enkät görs inom vårt examensarbete i skogs- och träteknik.

Alla svar kommer att hållas anonyma och inte framställas så att någon enskilds identitet går att utläsa i den slutgiltiga rapporten.

Några personuppgifter kan inte sparas genom enkäten. Synpunkter och funderingar på enkäten går att lämna till kh222ti@student.lnu.se. Ditt deltagande är mycket värdefullt. Svara gärna redan i dag.

Kön

- Man
- Kvinna
- Annat
- Vill ej uppge

Verksam i landsdel

- Götaland
- Svealand
- Norrland
- Vill ej uppge

Är du jägare?

- Ja
- Nej
- Vill ej

Har du hört talas om någon form av viltanpassat skogsbruk?

Exempelvis att lämna Rönn, Asp, Sälj och Ek som foder. Halvfälla Salix, ringbarka och sedan fälla äldre aspar etc.

- Ja
- Nej
- Vet ej

Har du fått frågor från skogsägare om hur man ska hantera viltskador i skogsbruket?

- Ja
- Nej

Om du har fått frågor om viltskador, vad har du fått ge för råd?

Rådgivning utifrån de aktuella viltskadorna som skogsägaren tagit upp.

Fritextsvar

Hur ofta tas frågor om viltbetning upp av skogsägare i samtal med dig?

Ange från 0 till 10, där 0 betyder att det aldrig förekommer och 10 betyder att nästan varje skogsägare tar upp det.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Aldrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Väldigt ofta

Brukar skogsägare aktivt be om att spara RASE, eller dylikt för viltet, vid skogliga åtgärder?

- Ja
- Nej
- Har hänt någon enstaka gång

I vilken utsträckning tycker du att man ska spara RASE i röjning av ungskog?

Ange från 0 till 10, där 0 betyder att det inte ska sparas alls och 10 betyder att alla stammar av RASE ska sparas.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Inte alls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det ska sparas

Hur stora problem anser du att viltbetning på produktiv skog är?

Ange från 0 till 10, hur du upplever problem med viltbetning. Där 0 är inga problem alls och 10 ett mycket stort problem.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Inget problem alls	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mycket stort problem

Vad har ni för generella instruktioner till entreprenörer om RASE, vid röjning i ungskog?

- Allt Rase ska sparas
- Spara en del
- Röj bort allt som inte ska vara huvudträdslaget
- Inga instruktioner
- Vet inte

Har du själv skog?

- Ja
- Nej
- Har skog i familjen

Om du har skog, eller har i familjen, viltanpassar ni skogsbruket i dag?

- Ja
- Nej

Kommer bli aktuellt att göra det framöver

Vad anser du behöver göras strukturellt eller på ett bredare plan för att minska skador av vilt på produktiv skog?

Utifrån ett landskapsperspektiv eller vad företag i skogsbruket och myndigheter kan göra tillsammans.

Fritextsvar

BILAGA 2: Följebrev som gick ut via e-post

Enkät om RASE i ungskogsröjning

Hej!

Vi skriver detta brev till dig eftersom du arbetar som virkesinköpare eller likande funktion och valts ut för att delta i enkätundersökning. Syftet med denna enkätundersökning är att ta reda på mer om inställningen till att lämna RASE (Rönn, Asp, Sälg/Salix och Ek) i röjning av ungskog.

Gör så här

Enkäten innehåller 14 frågor och bör ta några minuter att besvara. Du svarar på enkäten digitalt på webben. Gå till enkäten genom länken:

<https://forms.gle/QrpTUxjpNaTWj7Hq9>

Fyll i dina svar och skicka in enkäten via webben. Vänligen besvara enkäten senast 2020-03-20.

Obs! Den här enkäten är personlig och kan inte vidarebefordras!

Ditt deltagande är värdefullt!

Ditt deltagande i enkätundersökningen är mycket värdefullt, men du avgör själv om du vill medverka eller inte. Alla svar är viktiga för att vi ska få tillförlitliga och användbara resultat. Enkätundersökningen kommer att utgöra underlag för en rapport i vårt examensarbete i skogs- och träteknik vid Linnéuniversitetet.

Ditt deltagande är anonymt och dina svar är skyddade. Resultatet av undersökningen redovisas endast aggregerat i tabeller och diagram och uppgifter om enskild person kan aldrig utläsas.

Tack för din medverkan!

Med vänlig hälsning,
Kenny Hjalte och Björn Larsson

BILAGA 3: Provyteblankett för fältarbete

Provyteblankett

Fastighet: _____

Yta nummer: _____

Koordinater: _____

Gran: _____

Tall: _____

Björk: _____

Rönn: _____

Asp: _____

Sälg: _____

Ek: _____

Övrig löv: _____

Fastighet: _____

Yta nummer: _____

Koordinater: _____

Gran: _____

Tall: _____

Björk: _____

Rönn: _____

Asp: _____

Sälg: _____

Ek: _____

Övrig löv: _____

BILAGA 4: Provytor stamantal innan och efter röjning

FÖRE RÖJNING

EFTER RÖJNING

Provyta	1:1	Provyta	1:1
Lat	56,306956	Lat	56,306956
Long	13,643564	Long	13,643564
Gran	1200	Gran	1200
Tall	0	Tall	0
Björk	800	Björk	800
Rönn	0	Rönn	0
Asp	400	Asp	0
Sälg	1600	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:2	Provyta	1:2
Lat	56,307055	Lat	56,307055
Long	13,643123	Long	13,643123
Gran	2400	Gran	2400
Tall	0	Tall	0
Björk	1600	Björk	800
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	3200	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:3	Provyta	1:3
Lat	56,296711	Lat	56,296711
Long	13,642913	Long	13,642913
Gran	2400	Gran	2400
Tall	0	Tall	0
Björk	4000	Björk	800
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:4	Provyta	1:4
Lat	56,306759	Lat	56,306759

Long	13,642431	Long	13,642431
Gran	2400	Gran	2400
Tall	0	Tall	0
Björk	2400	Björk	800
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:5	Provyta	1:5
Lat	56,306818	Lat	56,306818
Long	13,692098	Long	13,692098
Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	800	Björk	400
Rönn	0	Rönn	0
Asp	200	Asp	0
Sälg	800	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:6	Provyta	1:6
Lat	56,306953	Lat	56,306953
Long	13,642009	Long	13,642009
Gran	3200	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	4000	Björk	400
Rönn	800	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	2400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:7	Provyta	1:7
Lat	56,307206	Lat	56,307206
Long	13,642145	Long	13,642145
Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	4400	Björk	400
Rönn	1600	Rönn	800
Asp	0	Asp	0

Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:8	Provyta	1:8
Lat	56,307688	Lat	56,307688
Long	13,642492	Long	13,642492
Gran	2000	Gran	2000
Tall	0	Tall	0
Björk	1600	Björk	800
Rönn	400	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	2400	Sälg	400
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:9	Provyta	1:9
Lat	56,307217	Lat	56,307217
Long	13,641911	Long	13,641911
Gran	1600	Gran	1600
Tall	0	Tall	0
Björk	4800	Björk	3600
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:10	Provyta	1:10
Lat	56,307587	Lat	56,307587
Long	13,640820	Long	13,640820
Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	1600	Björk	800
Rönn	1200	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:11	Provyta	1:11
Lat	56,307750	Lat	56,307750
Long	13,640422	Long	13,640422

Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	8000	Björk	1200
Rönn	2400	Rönn	800
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:12	Provyta	1:12
Lat	56,307968	Lat	56,307968
Long	13,640685	Long	13,640685
Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	2400	Björk	800
Rönn	4000	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	4000
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:13	Provyta	1:13
Lat	56,308080	Lat	56,308080
Long	13,640864	Long	13,640864
Gran	2400	Gran	2400
Tall	0	Tall	0
Björk	5600	Björk	400
Rönn	4000	Rönn	800
Asp	0	Asp	0
Sälg	10000	Sälg	4000
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	400	Övrig löv	0
Provyta	1:14	Provyta	1:14
Lat	56,308325	Lat	56,308325
Long	13,641247	Long	13,641247
Gran	3200	Gran	3200
Tall	0	Tall	0
Björk	2800	Björk	400
Rönn	4800	Rönn	800
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0

Bok

Ek	0	Ek	0
Övrig löv	400	Övrig löv	0
Provyta	1:15	Provyta	1:15
Lat	56,308295	Lat	56,308295
Long	13,641624	Long	13,641624
Gran	4000	Gran	4000
Tall	0	Tall	0
Björk	4000	Björk	0
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	2000	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	1:16	Provyta	1:16
Lat	56,30779	Lat	56,30779
Long	13,641804	Long	13,641804
Gran	2800	Gran	2800
Tall	0	Tall	0
Björk	400	Björk	400
Rönn	1600	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:1	Provyta	2:1
Lat	58,380746	Lat	58,380746
Long	13,352403	Long	13,352403
Gran	1200	Gran	1200
Tall	400	Tall	0
Björk	4600	Björk	400
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:2	Provyta	2:2
Lat	58,380731	Lat	58,380731
Long	13,352813	Long	13,352813
Gran	2000	Gran	2000

Brakved

Tall	2400	Tall	2400
Björk	1400	Björk	1400
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:3	Provyta	2:3
Lat	58,380594	Lat	58,380594
Long	13,353086	Long	13,353086
Gran	2400	Gran	2400
Tall	800	Tall	800
Björk	1600	Björk	1600
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	3000	Sälg	3000
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	400	Övrig löv	400
Provyta	2:4	Provyta	2:4
Lat	58,380825	Lat	58,380825
Long	13,354252	Long	13,354252
Gran	1200	Gran	1200
Tall	0	Tall	0
Björk	2000	Björk	2000
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	7200	Sälg	7200
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:5	Provyta	2:5
Lat	58,380918	Lat	58,380918
Long	13,354299	Long	13,354299
Gran	2800	Gran	2800
Tall	800	Tall	800
Björk	23200	Björk	23200
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	400
Ek	0	Ek	0

Brakved

Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:6	Provyta	2:6
Lat	58,380834	Lat	58,380834
Long	13,355526	Long	13,355526
Gran	2800	Gran	2800
Tall	800	Tall	800
Björk	20000	Björk	20000
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:7	Provyta	2:7
Lat	58,381393	Lat	58,381393
Long	13,357118	Long	13,357118
Gran	1600	Gran	1600
Tall	400	Tall	400
Björk	28000	Björk	28000
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	16000	Sälg	16000
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:8	Provyta	2:8
Lat	58,380651	Lat	58,380651
Long	13,352239	Long	13,352239
Gran	1600	Gran	1600
Tall	0	Tall	0
Björk	5000	Björk	1200
Rönn	400	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:9	Provyta	2:9
Lat	58,380822	Lat	58,380822
Long	13,352597	Long	13,352597
Gran	800	Gran	800
Tall	0	Tall	0

Björk	6000	Björk	1600
Rönn	800	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0
Provyta	2:10	Provyta	2:10
Lat	58,380701	Lat	58,380701
Long	13,352042	Long	13,352042
Gran	2000	Gran	2000
Tall	0	Tall	0
Björk	8000	Björk	800
Rönn	0	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	0	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrig löv	0	Övrig löv	0

SAMMANSTÄLLNING

Porrarp Före	Stamantal	Porrarp Efter	Stamantal
Gran	41 600	Gran	41 200
Tall	0	Tall	0
Björk	49 200	Björk	12 800
Rönn	20 800	Rönn	3 200
Asp	600	Asp	0
Sälg	23 600	Sälg	8 400
Ek	0	Ek	0
Övrigt löv	800	Övrigt löv	0
Totalt	136 600	Totalt	65 600
Ytor	16	Ytor	16
Stamantal per yta	8 537,5	Stamantal per yta	4 100

Simmatorp Före	Stamantal	Simmatorp Efter	Stamantal
Gran	18 400	Gran	18 400
Tall	5 600	Tall	5 200
Björk	99 800	Björk	80 200
Rönn	1 200	Rönn	0

Asp	0	Asp	0
Sälg	27 000	Sälg	26 600
Ek	0	Ek	0
Övrigt löv	400	Övrigt löv	400
Totalt	152 400	Totalt	130 800
Ytor	10	Ytor	10
Stamantal per yta	15 240	Stamantal per yta	13 080

ENBART DE RÖJDA YTORNA SIMMATORP

Simmatorp Före	Stamantal	Simmatorp Efter	Stamantal
Gran	5 600	Gran	5 600
Tall	400	Tall	0
Björk	23 600	Björk	4 000
Rönn	1 200	Rönn	0
Asp	0	Asp	0
Sälg	400	Sälg	0
Ek	0	Ek	0
Övrigt löv	0	Övrigt löv	0
Totalt	31 200	Totalt	9 600
Ytor	4	Ytor	4
Stamantal per yta	7 800	Stamantal per yta	2 400

Fastighet 1 Porrarp, Hässleholm Skåne län

Fastighet 2 Simmatorp, Skara Västra Götalands län

Tabell 1. Porrarpslokalens förändring, före och efter röjning med procentuell förändring uppdelad på trädslag

Art	Före	Efter	Procentuell förändring
Gran	41 600	41 200	0,96
Tall	0	0	0,00
Björk	49 200	12 800	73,98
Rönn	20 800	3 200	84,62
Asp	600	0	100,00
Sälg	23 600	8 400	64,41
Ek	0	0	0,00
Övrigt löv	800	0	100,00

Tabell 2. Simmatorpslokalens förändring, före och efter röjning med procentuell förändring uppdelat på träslag.

Art	Före	Efter	Procentuell förändring
Gran	5 600	5 600	0,00
Tall	400	0	100,00
Björk	23 600	4 000	83,05
Rönn	1 200	0	100,00
Asp	0	0	0,00
Sälg	400	0	100,00
Ek	0	0	0,00
Övrigt löv	0	0	0,00

BILAGA 5: Resultat enkät

Deltagande:

Utsänt till	157
Svarande	83
Svarsfrekvens (procent)	52,86624

Könsfördelning	Antal	%
Man	74	89,15662651
Kvinna	8	9,638554217
Annat	0	0
Vill ej uppge	1	1,204819277
Totalt	83	100

Verksam i landsdel	Antal	%
Götaland	81	97,59036145
Svealand	1	1,204819277
Norrland	0	0
Vill ej uppge	1	1,204819277
Totalt	83	100

Är du jägare?	Antal	%
Ja	65	78,31325301
Nej	17	20,48192771
Vill ej uppge	1	1,204819277
Totalt	83	100

Har du hört talas om någon form av viltanpassat skogsbruk?

Svarsalternativ	Antal	%
Ja	82	100
Nej	0	0
Vet ej	0	0
Totalt	82	100

Har du fått frågor från skogsägare om hur man ska hantera viltskador i skogsbruket?

Svarsalternativ	Antal	%
Ja	79	97,5308642
Nej	2	2,469135802
Totalt	81	100

Om du har fått frågor om viltskador, vad har du fått ge för råd?

77 svarande

Skapa foder alternativt behandling med viltskyddsmedel, även ökad avskjutning.
Se till att föryngrar med tall där de ska vara tall. Skapa viltfoder där de går. Lägg en tall topp i varje grot hög på hygget.
Lämna löv
Viltbehandla plantorna
Behandla med viltskydd och hägn
Lämna Rase vid röjning. Ståndortsanpassa planteringen.
Viltbehandling av plantor. Stam/trädslagsval i röjning. Fällning senare upparbetning. Gallringsintensitet för fältskikt.
Val av trädslag, behandling av plantor, hägn och jakttryck
Allt från att röja ner och starta om, hjälplantera, mycket viltbehandling. Skjut mer djur, organisera ihop jakten för att den ska bli effektivare. Viltanpassa röjningar. Hägna.
Lämna rase
Vi har diskuterat de höga klövviltstammarna och att de borde minskas.
Lämna RASE vid skogsåtgärder. Lämna kvar redan betad vegetation.
Behandla med viltskyddsmedel som till exempel trico, undersök hur jakten sköts, anpassa din skogsskötsel så att du skapar foder, engagera dig i viltfrågan, se till att du rör dig mycket i din skog.
våga ståndortsanpassa planteringarna, viltbehandla, spara RASE i röjningarna
Jag brukar få påpeka och ge dem råd att inte röja bort radera där de röjt själva, lika så göra vilfoderskande åtgärder. Skapa bryn mm som kan innehålla foder för viltet. Viltbehandling av förädlade plantor brukar jag råda då jag tycker det ger en positiv effekt. Tyvärr får dock älgen mkt klagomål för sådant som dovhjorten och rådjuren gör.
Lämna RASE vid röjning samt viltbehandling.
Att lämna RASE redan i ungskogen. att återbeskoga ståndortsanpassat, dvs tall på tallmark. vilket har visat sig enklare att få igenom i rådgivningen efter torrsommaren 2018. Vid återbeskogning av tall tänk på ytans storlek, desto större desto mindre risk för betesskador.
Lämna all Rase, minska klövviltet med början på rådjursstammen
Att skjuta lite mer av de viltslag som orsakar skadorna. Att viltskyddsbehandla plantor. Att gynna de trädarter som ger viltfoder.
Håll efter viltstammen främst rådjur. Gynna Rase i ungskogarna. Sätt tall på tallmark.
Lämna mer kantsoner , stängsla viltbehandla , så tall
Vad det gäller röjning så är det just att uppmärksamma självverksamma skogsägare att lämna rase när de röjer. Brukar tex ge tipset att röja ekbuskar meterhögt för viltets skull.
Toppa bete och öka avskjutning.
Större avdelningar vid avverkning,
Spruta tall & gran. Inte röja för hårt. Bara röja där det behövs.

Jag pratar nästan alltid vilt i min rådgivning oavsett åtgärd. Vi har en väl utvecklad viltpolicy i företaget vid varje åtgärd i skogen och viltanpassad hänsyn är en punkt vid all uppföljning av utförda jobb.
Hur man lyckas med tall. Som det är idag måste man rekommendera viltbehandling årligen för att undvika betesskador.
Hur man lyckas med tall. Som det är idag måste man rekommendera viltbehandling årligen för att undvika betesskador.
Jaga hårdare, plantera mer tall
Vid bettskador, lämna löv i röjningarna. Vid barkflängning från kronhjort, driv på beståndet snabbt genom intensiv skogsskötsel samt inga åtlar eller utfodringsplatser i närheten av barrbestånd.
Røj ej kantzoner, väg kanter, och røj inte vid marken lämna en bit upp så nya stamskott kan komma.
I första hand handlar råden om att skapa viltfoder i röjningar genom brunnsrøjning och att en viss del midjeröjs för att bilda buskar. Jag brukar rådgöra om att utnyttja kantzoner, kraftledningsgator, vägslänter och hänsynsytor för viltfoder. Därefter tycker jag att det är av största vikt att ståndortsanpassning sker och gör alla det så kommer viltskadorna minska i takt med att fodret ökar. Är målet att förnygra något av RASE-arterna för att bli riktiga bestånd så föreslår jag att hägna in området för att lyckas.
Blandskog och viltbehandling.
Ståndortsanpassa rätt träslag på rätt mark men även sänka viltstammen under en kortare period för att kunna få rätt träslag på rätt mark.
Lämna RASE vid røjning samt viltbehandling.
Plantval, viltskyddsmedel, att röja rätt.
Se till att markägarna styr älgskötselområdena, det är den enda lösning som finns.
Kortsiktigt: Behandla dina skogspkantar viltskydd. Skjut ner viltstammen så att det inte blir skador. Røj inte ner RASE vid ungsogsrøjning. Långsiktigt: Se till att ståndortsanpassa planteringen. Fram för allt plantera tall på tallmark. Vi kan inte ha livskraftiga stammar av alla klövsvilt på våra marker. Det verkar som att älg, kronhjort, dovhjort och rådjur ska sammas om samman mat enligt jägare utan jaktmark och att skogsbruket ska ställa upp med mat åt alla dessa djurarter. För att jägarna ska kunna jaga på hobbynivå. Ett jaktarende betalas mellan 100-300 kr/ha och avkastningen på en välsköt skogsgård ska avkasta 1000-1500 kr/år/ ha. P.S ibland betalar jägarna inte för jakten men tycker då ändå att skogsägaren ska ställa upp och utfodra viltstammarna med sin skog.
Vanligast frågor vid förnygringsstadiet, då jag givit rådet att använda ex. Trico eller annat viltskyddsmedel.
Viltskyddsbehandling, viltanpassad røjning mm
Jag har fått oräkneliga frågor om viltskador och de vanligast råden som ges är; Viltbehandla plantor, skjut mer vilt, utför åtgärder i rätt tid och var aktiv i ditt viltförvaltningsområde.
Att inte städa i skogen utan tänka på att lämna mat åt det vilda.
Inköpare i område med mycket kronvilt, det enda rådet som går att ge är att skjuta mer kron. Det går inte att förnygra med gran på granmark eller tall på tallmark med rådande läge, det enda som förblir hyfsat oskadat är självförnygrad björk. I området är ek-kratte vanligt förekommande varvid eken måste röjas.

<p>-Ger tips om plantskyddsmedel. -Följa standarder som är framtagna för att gynna både produktion och vilt men även kultur och natur. -Tall på tallmark!</p>
<p>Använd viltbehandling för att skydda plantor och lämna löv och inte minst RASE.</p>
<p>Öka avskjutningen av framförallt rådjur. viltbehandla plantor, lämna rase vid röjning, plantera tall på lämplig mark då det ökar förutsättningarna för att bärris ska gynnas.</p>
<p>Plantera mer tall. Anpassa röjning gällande stamval. Anpassa röjning gällande beståndets ålder. Sådd av tall Fröträd Avverka löv och tall vintertid för att skapa foder Mm</p>
<p>Viktigt att rätt trädslag är på rätt mark, viltbehandla, tillse att rätt avskjutning sker, Samverka med ev arrendejägare och grannar, lämna foder vi röjning, styr åtgärder till tidpunkter på året, Røj i tid, Tänk positivt!</p>
<p>Plantbehandling och jakt.</p>
<p>Viltskyddsbehandla plantor, skjuta mer klövvilt, lämna RASE samt andra betesbegärliga arter, föryngra med tall på tallmark.</p>
<p>Viltbehandla planteringar och försöka påverka älgskötselområdet att skjuta mer älg.</p>
<p>Spruta tall och löv, granen klarar sig och kommer igen.</p>
<p>Lämna RASE, viltbehandling, røj ej bort redan betade tallar.</p>
<p>Vanligaste problemet är betesskador, rekommenderar då viltbehandling. Även en del hjortskador på gran i vårt område</p>
<p>Spara bete vid röjning</p>
<p>Vad gör man åt detta?</p>
<p>Betetrycket måste minska. Spara den mat som finns vid röjning rase mm</p>
<p>Viltavkräckning på Tall, samt lämna Rase och att ej skapa monoskogar</p>
<p>Lämna rase+tall, vilbehandla med medel som fungerar som cervakol, byt viltmedel om det ej fungerar, på vissa håll jobba för ökad avskjutning vi har både dovjort o kronhjort numera och uppåtgående viltstammar på älg o rådjur.</p>
<p>Lämna kvar betesskadat vid röjning, m.m.</p>
<p>Måste plantera mer tall med behandling.Lättare nu med granbarkborreskador</p>
<p>Skjut mer vilt, gynna rase och en och tall vid röjning. Røj i brösthöjd.</p>
<p>Spara RASE, viltbehandla huvudstammar</p>
<p>Att använda viltskyddsmedel men också skapa foder</p>
<p>MÅ har fram till dessa Barkborretider varit skeptiska till att plantera tall. Mina enkla råd har varit att tall planteras på tallmark gran på gran mark annars vet man till 100% att man förlorar. Man kan ju inte veta helt säkert att det vilda äter upp 100% av tallarna. Rekommenderar även "viltbehandling". Vad gäller RASE möts jag inte av några tveksamheter.</p>

viltbehandla plantor, vid röjning sparas rase, diskussion om viltpopulationer
Sätt upp mål på avskjutningen mot jägarna för att de ska få ha kvar jakten. Är målen uppnådda så utlova sänkt arrende som morot.
Lämna all RASE vid skogliga åtgärder. Gallra tall vintertid för att skapa foder och styra bort vilt från planteringar. Foderskapande åtgärder lämna utmed vägar diken etc där du gynnar sälg och viden. Plantera rätt trädslag på rätt mark och försök att få viss inblandning av tall och löv i granplanteringar för att skapa förutsättningar för bärris som är basföda för viltet. Gallra och röj i tid för att få ljusinsläpp tidigt i bestånden.
skjut mer vilt, tänk på vilka val du gör när du brukar fastigheten
hur man röjer och gallrar och även plantering
Rase och vilt i balans
Att det måste lämnas mat till det vilda.
Inte röja bort rase, plantera mer tall
Det måste råda balans mellan viltstam. Fodertillgång och rimliga skador på skog. Kurser och utbildningar om betestryck, om bättre metoder för skapa mera foder. Insikten att en för Stor klövviltstam i förhållande till högvärdigg foder underminerar framtiddn både skog och vilt. Det måste till meraFlera och bättre lokala inventeringar. såväl jägare som skogsägare bör engageras och hjälpas åt, gärna utföra tillsammans, det skapar både gemensamt Kunskap och samsyn. Gärna betestrycks inventering som samordnas med spillnings inventering, (Hjälmeserydsmodellen!?). Enkla hjälpmedel, appar där man rapporterar direkt i appen.
LämnaRase vid röjninghela vägen fram till 1:a GAtopprijtall som måste bort. Tänkt ökad tall andel i alla dina skogsvårdsåtgärder
Öka trycket på jägare och jägarorganisationerna att hålla nere viltstammen. alla markägare måste ståndortsanpassa sin skogsmark. Viltbehandling plantorna det första året (gran), tall behöver behandlas 6-7 år. Spara rase vid röjning.
Försöka öka andelen tall i landskapet

Hur ofta tas frågor om viltbetning upp av skogsägare i samtal med dig?

Svarsalternativ	Antal	%
0	0	0
1	1	1,204819277
2	9	10,84337349
3	9	10,84337349
4	2	2,409638554
5	14	16,86746988
6	7	8,43373494
7	17	20,48192771
8	9	10,84337349
9	9	10,84337349
10	6	7,228915663

Totalt	83	100
--------	----	-----

Brukar skogsägare aktivt be om att spara RASE, eller dylikt för viltet, vid skogliga åtgärder?

Svarsalternativ	Antal	%
Ja	14	17,07317073
Nej	18	21,95121951
Har hänt någon enstaka gång	50	60,97560976
Totalt	82	100

I vilken utsträckning tycker du att man ska spara RASE i röjning av ungskog?

Svarsalternativ	Antal	%
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1	1,204819277
5	3	3,614457831
6	2	2,409638554
7	3	3,614457831
8	15	18,07228916
9	16	19,27710843
10	43	51,80722892
Totalt	83	100

Hur stora problem anser du att viltbetning på produktiv skog är?

Svarsalternativ	Antal	%
0	0	0
1	0	0
2	4	4,819277108
3	3	3,614457831
4	2	2,409638554
5	3	3,614457831
6	6	7,228915663
7	15	18,07228916
8	21	25,30120482
9	9	10,84337349
10	20	24,09638554
Totalt	83	100

Vad har ni för generella instruktioner till entreprenörer om RASE, vid röjning i ungskog?

Svarsalternativ	Antal	%
Allt RASE ska sparas	65	79,26829268
Spara en del	15	18,29268293
Röj bort allt som inte ska vara huvudträslaget	0	0
Inga instruktioner	1	1,219512195
Vet inte	1	1,219512195
Totalt	82	100

Har du själv skog?

Svarsalternativ	Antal	%
Ja	50	60,97560976
Nej	12	14,63414634
Har skog i familjen	20	24,3902439
Totalt	82	100

Om du har skog eller i har i familjen, viltanpassar ni skogsbruket i dag?

Svarsalternativ	Antal	%
Ja	63	87,5
Nej	5	6,944444444
Kommer bli aktuellt att göra det framöver	4	5,555555556
Totalt	72	100

76 svarande

Vad anser du behöver göras strukturellt eller på ett bredare plan för att minska skador av vilt på produktiv skog?

Öka avskjutningen av hondjur och årskalavar
Mer tall på rätt mark
Mindre viltstammar
Skapa mer viltfoder,
Skogsägarna måste vakna och ta sitt ansvar angående nivå på viltstammarna. Samtidigt måste vi som inte jagar själva vara rädda om jägarkåren, vi är beroende av dom.
Anpassad viltstammen till förändringar betesbar areal
Man måste nå samförstånd med jägare och arbeta fram en plan på längre sikt som kanske inte gynnar jägaren eller skogsägaren på direkten. Det skall vara enklare att påverka avskjutningen lokalt då det kan skilja väldigt mycket inom älgskötselområdet. Viltstammarna måste för en tid decimeras för att vi skall få möjlighet att styra om skogsbruket till att välja mer tall och olika lövträd som förnygringsalternativ. När man skapat mer bete kan man då på sikt låta viltstammarna komma tillbaka men det är orimligt att tro att problemet skall lösa sig genom att behålla viltstammarnas population konstant när vi redan har brist på foder i skogen. Det är en intressekonflikt där jag är kluven, man vill samtidigt ha mycket vilt i skogen när man jagar samtidigt som man vet vilka problem det skapar för skogsbruket. Är jägarna beredda att ha sämre jakt i ett antal år för att skogsägarna skall ha en chans att skapa förutsättningar.

Minskad samlad klövviltstam i kombination med ståndortsanpassade föryngringar
Information, information, information! Påverkan i alla led, forskning, examensarbeten och daglig påverkan från oss ute på fältet. Siffror och data på vad skogen förlorar på en för hög viltstam. Hur mycket är jakten värd?
Se till att spara foder(rase) och se till att våra viltstammar hålls på en nivå som funkar för alla parter.
Minska klövviltstammarna.
Mer information vid besök. Tema dagar m.m
Anpassa jakten efter fodertillgången. Vi måste jaga där det finns för mycket vilt, tilldelningen på exempelvis älg kan inte bara baseras på arealen i ett älgskötselområde det måste även baseras på vilt tillgången. Vi måste även tänka på att det inte bara är älgen som betar, det är det totala betetrycket som spelar roll.
Mer rovdjur, högre avskjutning, lagstiftning på ståndortsanpassning i planteringsfasen.
Skulle man ha tänket med sig hel vägen att skapa viltfoder och vilanpassa iaf vissa delar så skulle problemen minska
Skapa mer viltfoder vid röjning samt plantera mera tall.
1. rätt trädslag på rätt mark, (tall på tallmark) 2. i jägarkåren måste man se till viltstammarnas totala betetryck (rådjur, dov, kron och älg). 3. Få ut kunskapen i det yttersta ledet (röjarna).
Kommentar till tidigare fråga, (Generell instruktion till röjarna om RASE) trots instruktion och utbildning om att spara allt RASE är det återkommande problem att så inte sker.
Få ner klövviltstammarna radikalt under en period så att växtligheten ex mjölkört mm hämtar sig. Rase lämnas alltid redan. Sedan kan även tallen få en chans
Bättre samarbete mellan jägarkåren och skogsbranschen
Skjuta ner viltstammarna till en rimlig nivå där vilt och skogsproduktion är i balans. Sätta mer tall framförallt på tallmark och även satsa på andra trädslag än gran. Sänka omloppstider för att ha en större del av omloppstiden i ungskogsfasen.
Den totala klövviltsstammen måste hållas på en låg nivå ett antal år framåt , det syns redan skillnad att klövviltet minskat då det de sista fem åren kommer mer tall och rådde på vissa håll. Framförallt där lodjur etablerat sig. Samtidigt måste skogsbruket bedrivas ståndortsanpassat.
Lämna rase. Jakttryck. Zoner med Viltbete tex ledningsgator, bryn, skogsbilvägar
Stoppa utfodring. Öka viltanpassning i skogsbruket
Tidiga hårda röjningar för bättre fältskikt
Bra fråga. Först, sluta se älgen som det enda problemet. Att vi idag sitter med stora betesskador har vi oss själva och vårt skogsbruk att skylla. (till stor del iaf) Vi måste sätta tall på tallmark. Sluta röja på onödiga platser. Platser där vi har alla våra klövvilt bör man fundera vilket pris de har.

<p>Informera om hur mkt viltskadorna kostar. Det måste vara möjligt att förnygra med andra trädslag än gran utan hägn.</p>
<p>Vi behöver en mindre klövviltsstam över en period då RASE och annat betesbegärligt hinner växa till sig för att klara en större klövviltspopulation i framtiden.</p>
<p>Vi behöver en mindre klövviltsstam över en period då RASE och annat betesbegärligt hinner växa till sig för att klara en större klövviltspopulation i framtiden.</p>
<p>Mer blandskog, gran, tall och löv. Även gödsling av skogsmark så att bärrisproduktionen ökar.</p>
<p>Vi behöver se till att det lämnas mat (bl.a. RASE) i skogen vid skogliga åtgärder. Samtidigt som viltstammarna hålls på en hållbar nivå och att utfodring hålls på en lägre nivå eller placeras på ett lämpligt område där inte intilliggande skog eller grödor tar skada av ett högt vilttryck.</p>
<p>Vi har inte så mycket skador i mitt område.</p>
<p>Skapa mer viltfoder i kombination med att hägna in vissa området för att få riktiga bestånd i landskapet med trädbildande RASE-arter.</p>
<p>Hantera viltpopulationer i samband med att få fler att våga plantera rätt trädslag för ståndorten.</p>
<p>Jag tror att ståndortsanpassat skogsbruk är lösning och för att vi ska kunna få upp dem trädslag som vi vill så måste vi under en kortare period minska viltstammen drastiskt. Alla tallplanteringar som jag har ansvarat för sedan 2015 har minst 40% skador, trots att de är viltbehandlade.</p>
<p>Skapa mer viltfoder vid röjning samt plantera mera tall.</p>
<p>Fodertillgången i ledningsgator borde få mer fokus, ställa krav på ståndortsanpassning.</p>
<p>Viltstammarna måste minskas. Goda exempel finns som Kråksmåla älgskötselområde.</p>
<p>Man bör ta större hänsyn till hur åldersstruktur i landskapet och trädslag påverkar foderutbytet till älg och annat vilt. När man delar ut älgar i ett skötselområde får ett jaktlag lika många älgar att fälla om man har 1000 ha gammelskog gran eller 1000 ha röjningsskog inom samma älgsskötsel område. Och många förstår inte att antalet älgar på dessa två exemplen jag har gett (extrema) ytor är väldig annorlunda. Detta kan göra att vissa områden med lite foder i landskapet med en relativt lite viltstam ändå har höga skador på ungsbogen. I Blekinge där jag jobbar har vi beteskadorna på granar så långt upp de når på många platser.</p>
<p>Många jägare är dåligt pålästa om vad en skada är och hur den ser ut. Dessutom vill de att det ska vara lätt att skjuta några djur när de är ut och jagar och de struntar i om det blir skador.</p>
<p>Vi behöver öka andelen tall i hela Kronobergs län, för på sikt skapa ett hållbart skogsbruk och kunna hantera en livskraftig rådjur- och älgstam. Varierande skogar med högre andel tall och löv skapar naturligt foder för det vilda, vilket förhoppningsvis bidrar till att vi med hjälp av viltskyddsmedel kan hålla älgar och rådjur borta från rena tallförnygringar med dyra tallplantor. Heterogena granskogar med litet eller inget fältskikt alls skapar minimalt med foder för älgar och rådjur. Skogsbolag och myndighet behöver vara drivande i frågan, men även plantproducenter måste se till att det finns tillgång till tallfrö och plantor av god proveniens. Att alltid lämna RASE är givetvis en nyckelfråga. Slutsats: ökar vi mångfalden i våra skogar och skapar mer naturligt foder i form av ex. RASE och bärris, borde vi slippa extremt hårt betetryck våra tallplanteringar. Alla måste sträva efter ett viltanpassat skogsbruk. Vi måste skapa foder för det vilda på rätt sätt.</p>
<p>Skjut mer vilt!</p>

Bättre och mer dialog mellan skogsägare och jägare, Tillåta högre avskjutningskvoter och generösare jakttider, aktivare skogsbruk och tillåta/uppmuntra kortare omloppstider för att få fram mer foder i skogen.
Plantval efter ståndort och inte efter betesproblematik. Om alla sätter tall där det bör vara tall så sprider man ju betesskadorna på så vis.
Strukturellt och strukturellt, i områden med framförallt täta kronviltstammar måste jägarna ta sitt ansvar. I övrigt tycker jag att det redan görs mycket från skogsbrukets sida.
("Vad har ni för generella instruktioner till entreprenörer om RASE, vid röjning i ungskog?" - beror helt på hur mycket RASE det finns från början är det rikligt så varierar det hur mycket som sparas.) - det jag tror skulle göra väldigt stor skillnad är att man skulle plantera tall på all tallmark och blanda tall/gran från G28-G32 för att skapa mer foder och minska koncentrationen av betningen. Sedan är det viktigt att det röjs i tid för att få nytt lövuppslag när väl första generationen löv är för högt. - Slutavverka i tid. ju mer skog vi har i hyggesfasen ju mer foder producerar det. Det finns väldigt mycket gammal skog som varken producerar foder eller m3fub.
Minska viltstammen.
Öka avskjutningen kraftigt och plantera mer tall
plantera mer tall. Bedriva ett aktivt skogsbruk då detta är grunden till att skapa foder åt det vilda. Se över det totala villtrycket. Rådjur och hjort påverkar betydligt mer än vad många tror
Minskad viltstam
Föryngra med tall på tallmark, röj i tid, skjuta mer klövvilt.
Sänka viltstammarna, speciellt älg men lokalt även rådjur mfl klövvilt, i kombination med viltanpassning av skogsbruket. Min bedömning är att med dagens höga klövviltstammar kommer det inte räcka med viltanpassning utan klövviltstammarna behöver sänkas samtidigt som man ökar viltanpassningen för att uppnå önskat resultat.
Hårdare avskjutning
Info till skogsägarna om vikten av att spara RASE. Rätt trädslag på rätt mark, dvs. ingen gran på tallmark. Fokusera inte bara på avskjutning av älg för att reglera viltstammen, ta hänsyn till hur stora stammar det finns av andra slags vilt. I mitt område är det lite älg, men stora populationer av kron- och dovhjort som orsakar skador.
Jaga i de delar där det behövs, på en rimlig nivå. Framförallt öka kunskapen om viltbehandlingsmetoder hos skogsägarna. Skulle säga att kunskapen om att spruta sina plantor är otroligt dålig, en stor del av skogsägarna vet inte ens att det går att göra.
skapa mer bete
Minska viltstammar så viltbegärlig växtlighet återkommer, minskade viltstammar ger också mer rätt stånordsanpassning som i en förlängning ger mer viltfoder.
Betetrycket måste minska
Generellt är det att inte plantera gran överallt utan att ha ett varierade skogsbruk med mer lövinslag och även Tall på grusbackar mm. Sen att lämna betad skog inte röja bort betad skog utan lämna den för fortsatt betning. Vill gärna lämna beståndkanter mot väg med löv som gör bestånden mer stormfasta och skapar viltfoder.

Skjuta ner klöviltstammarna till rimliga nivåer, spara rase+tall vid unskogsröjning, rätt trädslag på ståndorterna inte gran på tallmark
Mindre hjortdjur, mer alternativ mat.
Större avskjutning utan stora restriktioner på kön. Plantera mer tall. Lämna RASE i största utsträckning.
Minska viltstammarna lokalt och sedan bygga upp foder åt djuren och sedan släppa upp viltstammarna till dagens nivåer kanske lite högre om man har god tillgång på foder!
Skapa mer foder. Beteskador uppstår då det finns för lite foder
Minska viltstammarna
<p>OBS Egen åsikt:</p> <p>I dag har vi väldigt få älgar, rådjursstammen är MYCKET mindre än den var runt 1990. På vissa platser har hjorten kommit men det är inte generellt. Trots Låg Älgstam har vi mer skador än vad som var fallet när stammarna var MYCKET större. VARFÖR??</p> <p>I dag bedrivs skogsbruk intensivt, tex odlar vi mer och mer skog/ha (m³/ha) mot tidigare vilket ger oss mindre ljus på marken=> mindre bärris. Tidigare jobbade vi med hyggesvila i 3 år pga förbud att plantera behandlade plantor (mot snytbagge). Tidigt 90-tal blev det ok att plantera behandlade plantor vilket gjorde att man redan år 1 markberedde och planterade.</p> <p>Ett "opåverkat" hygge gav förr 100% kväve rikt foder i 3 år, nu ger samma areal 30% kväverikt foder (pga att markb påverkar 2/3 av arealen) då räcker inte den mest värdefulla fodret mer än till tex rådjuren, älgen hänvisas till andra alternativ => bla tall oavsett årstid => ger mer skador samt foder med mindre näring => lättare kalvar => => lättare/småväxta älgar. Jag förstår att det inte är realistiskt att "gå tillbaks" men orsaken till betesproblematiken är orsakad av vårt sätt att bedriva intensivt skogsbruk.</p>
Öka fodertillgången, plantera mer tall, sänka viltstammarna, maten räcker inte till i skogen
Högre avskjutning av rådjur främst samt i viss geografi även älg. Ett större brukande av inägomark istället för igenplantering. Äläggande om röjningstvång där röjningsbehov finns. Plantering av rådslag utifrån ståndort dvs. Tall på lingon, blåbär, mark Ljung.
Skapa kunskap om hur vi kan förnygra med rätt trädslag på rätt plats. Tänker främst på tallen i Götaland. Finns ju flera alternativ för att få igång ett tallbestånd nu är vi väldigt fokuserade på att plantera, men det finns ju även möjlighet för sådd på svagare marker.
bättre förvaltning av klöviltstammarna och mer tall i landskapet (inom barrområdet)
plantera rätt trädslag och röja rätt och anpassa avskjutningen
Mindre vilt på marken och mer mat till de som finns kvar.
Arbeta för ett viltanpassat skogsbruk.
Tall på lämplig mark, blandskog så vi får mer bär ris skjuta ner stammen hårdare tills balansen uppnås.

<p>Dels sänka klövviltstamarna generellt, det skapar snabbt mera foder. Dels öka fodertillgången långsiktigt genom mera tall, rase och generell hänsyn. Att man driver ett aktivt skogsbruk "ståndortsanpassat" med tidiga tillräckligt hård röjning och gallring som släpper in mera ljus i bestånden vilket ger mera foder i form av ris och matnyttig underväxt. Att man utnyttjar gärna gallra löv och tall vintertid samt lägga ut kronor av tall och löv överst i högarna som foder. Att viltet beskattas hårdast där de är tätast där det gör mest skada. Viltstammar varierar kraftigt även inom rel begränsade områden. Att jakttider generellt är långa utan möjlighet för lokala länstyrriser begränsa dem. Att få/inga restriktioner utövef köns och kalvkvoter tillåtes försvåra jakten. Att avlysningsjakt regemässigt tillämpas för att fylla målplanen. Att skadedjur Skydds jakt kan tilldelas direkt inom ÅSO/kronviltområde där det förekommer skador. Att vi generellt sett underlättar för dem som jagar nå resultat. Att skogsbruket skall kunna föryngra tall och löv utan hägnad. Att detta i sin tur leder till bättre och livskraftigare viltstammar. Att rovviltsfrågan behandlas på ett bättre vis. Mycket Tyder på att rädslan för varg som dödar hundar Vid jakt försvårar jakten. Trots stora Stammar av varg Under lång tid nu har skador på tall ökat (enligt ÅBIN) inom i stort sett hela området Värmland, Dalarna, Örebro, Västmanland och Gävleborg. Detta är mycket märkligt. Ursäkta skrivfel, svårt hitta rätt med fingervalen i mobilen. Tusen tack "NAMNN". (Personnamn borttaget, red.)</p>
<p>Jag tror foderbrist är största skälet till den dåliga kvaliteten på älgstammen och de skogsskador vi har problem med.</p>
<p>Öka mångfalden i skogen, plantera mer tall, mer blandskog (löv) detta förutsätter att kronvittnet håller sig på en rimlig nivå; vilket det inte gör idag (plantera tall gör man inte för viltmat utan för att skapa en bättre förutsättning för ex bärris i framtiden) viktigt att man i röjningen forma bestånden och skapa rätt förutsättning både ur produktion och viltanpassat skogsbruk</p>
<p>Information om tall och dess produktionsförmåga.</p>

BILAGA 6: Røjningsinstruktion Öster Malma

Røjningsinstruktion Öster Malma

Målet med skogsbruket på Öster-Malma är dels att skogen ska ge hög avkastning och dels att den biologiska mångfalden ska gynnas, och då särskilt att höga viltstammar ska kunna leva utan att orsaka mer än måttliga skador på skogen. Den viktigaste skötselåtgärden för båda dessa mål är røjningen. Det är där man skapar det framtida beståndet och det är också där man kan skapa förutsättningar för viltet att finna både mat och skydd. Mot denna bakgrund gäller följande røjningsinstruktion för all røjning på Öster-Malma:

Lövrøjning i granbestånd:

1. Røj fram de stammar som ska vara kvar till gallring. Detta görs genom att røja en brunn runt varje planta. Radien på denna brunn ska vara ca 50 cm.
2. Det löv som ska røjas bort utanför dessa brunnar toppas i midjehöjd.
3. Höjden på lövstammar som lämnas till gallring får högst vara ¼ av höjden på de granar som står i närheten. De får absolut inte vara högre än granarna! (gäller ej vid s.k. skärmställning)
4. Arter som ur naturvårdsskäl ska sparas, t.ex. "RASE" (rønn, asp, sälg, ek) ska røjas fram försiktigt. I förstarøjning är tumregeln att inte røja fram dem alls. I senare røjningar röjs de fram försiktigt. Står de i en skyddande gran ska granen bara toppas, för att även i fortsätningen fungera som ett mekaniskt skydd mot bete av den sparade stammen.

Tallrøjning:

1. Røj fram de stammar som ska vara kvar till gallring. Detta görs genom att røja en brunn runt varje planta. Radien på denna brunn ska vara ca 50 cm.
2. De tallar som ska røjas bort utanför brunnarna ska kapas med minst tre grenvarv gröna grenar kvar på "stubben".
3. Tidigare skadade tallar lämnas helt eller toppas enl. punkt 2.
4. Arter som ur naturvårdsskäl ska sparas, t.ex. "RASE" (rønn, asp, sälg, ek) ska røjas fram försiktigt. I förstarøjning är tumregeln att inte røja fram dem alls. I senare røjningar röjs de fram försiktigt. Står de i en skyddande gran ska granen bara toppas, för att även i fortsätningen fungera som ett mekaniskt skydd mot bete av den sparade stammen.

Lövrøjning i tallbestånd:

1. Om tallen är överkuggad ska allt löv bort. I luckor kan friställda lövstammar lämnas till gallring. Dessa ska i så fall vara lägre än omgivande tall.
2. Är tallen överlag högre än lövet kan viss midjerøjning av lövet ske. Detta får bedömas från fall till fall.
3. De tallar som ska røjas bort kapas med minst tre grenvarv gröna grenar kvar på "stubben".
4. Tidigare skadade tallar lämnas helt eller toppas enl. punkt 3.
5. Arter som ur naturvårdsskäl ska sparas, t.ex. "RASE" (rønn, asp, sälg, ek) ska røjas fram försiktigt. I förstarøjning är tumregeln att inte røja fram dem alls. I senare røjningar röjs de fram försiktigt. Står de i en skyddande gran ska granen bara toppas, för att även i fortsätningen fungera som ett mekaniskt skydd mot bete av den sparade stammen.

Anders Broby, Öster-Malma 2013-11-25



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Fakulteten för teknik
391 82 Kalmar | 351 95 Växjö
Tel 0772-28 80 00
teknik@lnu.se
[Lnu.se/fakulteten-for-teknik](https://lnu.se/fakulteten-for-teknik)