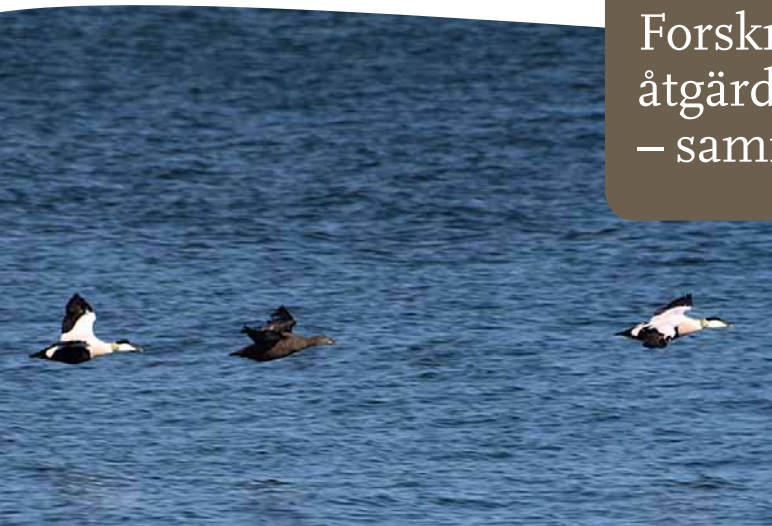


VILTFORUM # 3/2010

Forskning kring foderskapande
åtgärder för klövvilt
– sammanfattning av en workshop



*Forskning kring foderskapande åtgärder för klövvilt
– sammanfattning av en workshop*



ISBN: 978-91-977510-4-9

Innehåll

Sammanfattning på svenska	s. 6
Summary in English	s. 6
Introduktion/bakgrund	s. 7
Syfte och mål med workshopen	s. 8

Sammanfattningar av föredrag under workshopen

Forskning kring foderskapande åtgärder i Sverige och andra nordiska länderna	s. 9-11
<i>Roger Bergström- Foderskapande åtgärder i historiskt perspektiv</i>	s. 9
<i>Roger Bergström- Foderskapande åtgärder i Sverige</i>	s. 10
<i>Christina Skarpe- Foderskapande åtgärder - exempel från Norge</i>	s. 11
<i>Sauli Härkönen- Moose and forestry in Finland</i>	s. 12
Effekter av foderskapande åtgärder	s. 13-14
<i>Johan Månsson- Faktorer som påverkar viltbete i tid och rum</i>	s. 13
<i>Jonas Sahlsten- Effekter av habitat förbättringar på klövviltets fördelning i landskapet</i>	s. 14
Foderskapande åtgärder för klövvilt i praktiken	s. 15-16
<i>Poul Eric Jensen- Viltåker som komplement för att styra eller locka vilt</i>	s. 15
<i>Johan Sonesson- Viltfoder i skoglig planering</i>	s. 16
Olika aktörers syn på foderskapande åtgärder	s. 17-18
<i>Göran Bergqvist- Svenska Jägareförbundets syn på foderskapande åtgärder</i>	s. 17
<i>Christer Kalen- Oroande trender</i>	s. 18
Identifiering och en prioritering av kunskapsluckor - Vad är framtidens forskningsbehov?	s. 19
Slutsatser från workshopen	s. 20
Forskning kring foderskapande åtgärder i Sverige och de andra nordiska länderna	s. 20
Effekter av foderskapande åtgärder	s. 20
Foderskapande åtgärder för klövvilt i praktiken	s. 21
Olika aktörers syn på foderskapande åtgärder	s. 21
Deltagare vid workshopen	s. 22
Tidigare nummer av Viltforum	s. 22

Sammanfattning

Foderskapande åtgärder för klövvilt har länge diskuterats i Sverige främst i frågan om älgars bete kopplat till skogsskador. Försök med foderskapande åtgärder har sällan utformats på ett sådant sätt att en vetenskaplig utvärdering varit möjlig. För att finna kunskapsluckor och för att identifiera forskningsbehov anordnade Svenska Jägareförbundet tillsammans med Sveaskog en workshop där forskare och förvaltare bjöds in. Under workshopen presenterade forskare från de nordiska länderna vilken forskning som bedrivs och har bedrivits. Efterföljande diskussioner fokuserade på att skapa en prioriteringslista över framtida forskningsbehov kring klövviltsbete och foderskapande åtgärder. I denna rapport finns sammanfattningar från merparten av presentationerna och den prioriteringslista som togs fram under dagarna.

Summary in english

Swedish ungulate management has largely focused on finding a balance between ungulate densities and damages to regenerating forests. Management plans largely strive for regulating ungulate density, while active measures for increasing the availability of forage have been ignored. In order to remedy this situation, the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management and Sveaskog arranged a joint workshop. The aim was to amass the existing knowledge in the Nordic countries and to identify important and neglected areas of research. During the workshop, a list of research topics focusing on the effects of creating forage on browsing pressure and on the distribution of ungulates was compiled. The three research areas given highest priority by the participants were: 1. Investigating the efficiency of different methods of commercial brushing for creating forage 2. Economical trade-offs between different forms of land use and ungulate management 3. Effects of forestry practices on the amount of forage

Introduktion/Bakgrund

Effekterna av foderskapande åtgärder har länge varit föremål för intensiva diskussioner, oftast utgående från skogsskador och älgbete. Förespråkarna av foderskapande åtgärder menar att detta kan vara en framkomlig väg för att minska skogsskador från viltbete medan andra menar att dessa åtgärder är verkningslösa ur denna aspekt. Diskussionen begränsas av att det finns få vetenskapliga resultat rörande effekter av foderskapande åtgärder på skogsskador, samt att man måste definiera på vilken skala problemet diskuteras. Frågeställningarna blir sannolikt annorlunda om man diskuterar ett enskilt bestånd eller om diskussionen gäller nationell nivå. Försök med foderskapande åtgärder har sällan utformats på ett sådant sätt att en vetenskaplig utvärdering varit möjlig. Ofta har flera åtgärder genomförts i kombination, något som är naturligt och vanligt förekommande, men som ytterligare försvårar en vetenskaplig utvärdering.

Med foderskapande åtgärder avses, i denna rapport, att markanvändningen på något sätt anpassas för att bibehålla eller öka fodertillgången för viltet. Detta kan inkludera riktade planteringar, till exempel på en viltåker eller i en kraftledningsgata, men också att normala produktionsinriktade brukningsmetoder anpassas, till exempel genom att göra ungskogs-röjningar på ett visst sätt eller tillgängliggöra foder vid avverkningar.

Målet med foderskapande åtgärder kan vara att öka bärigheten av vilt på marken och därmed den jaktliga avkastningen. Genom att erbjuda riklig, lättillgänglig och attraktiv föda kan man också styra viltets rörelser i landskapet. Därmed skapas möjligheter att minska potentiellt negativa effekter av viltstammar, till exempel skador på skog och jordbruksgrödor och risker för trafikolyckor.

Forskningen kring foderskapande åtgärder har hittills varit relativt begränsad. I Sverige och Finland har de flesta studierna rört olika skogliga åtgärder och foderproduktion kopplat till älgars bete medan norska studier även behandlat utfodring och älgars fördelning i landskapet. För att skapa en mer heltäckande bild av forskningen kring foderskapande åtgärder och för att identifiera kunskapsluckor och prioritera bland dessa så höll Svenska Jägareförbundets Forskningsfond "Forskningsstjugan" tillsammans med Sveaskog en workshop där forskare och praktiker bjöds in.

Deltagarna vid workshopen (24 pers) var eniga om att ytterligare forskningsinsatser behövs för att säkert kunna bedöma lämpligheten av foderskapande åtgärder som ett verktyg i klövfiltförvaltningen. Ett antal kunskapsluckor identifierades och en prioriteringslista skapades i samverkan.



Fig 1. Med foderskapande åtgärder avses oftast aktiva förändringar i markanvändning för att öka fodertillgången för vilt. Detta råsdjurskid låter sig väl smaka av klöverna på den anlagda viltåkern.

Syfte och mål med Workshopen

Denna workshop syftade till att

- skapa en översiktlig bild av forskningen kring foderskapande åtgärder i Sverige, Norge och Finland
- identifiera kunskapsluckor och prioritera forskningsinsatser då det gäller foderskapande åtgärder för klövvilt

9 sammanfattningar från föredrag som hölls under workshopen.

Forskning kring foderskapande åtgärder i Sverige och de andra nordiska länderna

Roger Bergström

Christina Skarpe

Sauli Härkönen

Effekter av foderskapande åtgärder

Johan Månsson

Jonas Sahlsten

Foderskapande åtgärder för klövvilt i praktiken

Poul Eric Jensen

Johan Sonesson

Olika aktörers syn på foderskapande åtgärder

Göran Bergqvist

Christer Kalen

Foderskapande åtgärder i historiskt perspektiv

R. Bergström, Skogforsk, Uppsala och SLU, UmeåK. Danell, SLU, Umeå

Förvaltning av vilt har förekommit så långt vi har skrivna källor och möjligen längre. Det har under lång tid funnits två huvudsyften med viltförvaltning: gynna det nyttiga viltet och utrota det skadliga. Inom ramen för att gynna det nyttiga viltet har foderskapande åtgärder haft en plats, om än relativt blygsam. Här görs några nedslag i historien.

Systematiska foderskapande åtgärder genomfördes tidigt i kungliga djurgårdar och jaktparker. Tillförsel av salt, anpassad skogsskötsel, ollonproduktion och utfodring är åtgärder som nämns. Under 1700-tal skriver Carl Gustaf Tessin med anledning av omsorg om viltet: "Jag upprättar salt-slekor, planterar kål, och strör aspeqwistar.". Det är troligt att denna typ av åtgärder fördes vidare till många gods och större gårdar, främst i mellersta och södra Sverige.

I slutet av 1700-talet och början av påföljande sekel anordnade Kungl. Patriotiska Sällskapet s.k. prisfrågor och då bl.a. om vilt. En av frågorna löd: "Vilka äro de bästa medel att befordra matnyttiga vilda djurs tillväxt och förkovran?" Vinnaren blev kyrkoherde Samuel Ödman och han var klart emot foderskapande åtgärder: "I anseende til djurens föd-ämnen kan Mennisko-händer nästan alsintet bidra. Naturens Herre har sjelf planterat til dessas uppehälle." Mest troligt återspeglade detta synsätt en tidsanda även om kyrkoherdens resonemang kan ha varit något teoretiskt.

En ny jaktstadga ser dagens ljus 1808. Det tidiga 1800-talet föder också ett nytt ord, jaktvård. Ungefär samtidigt bildas embryot till Svenska Jägareförbundet och den första svenska jakthandboken ges ut. Bakgrunden till en hel del av detta kan nog ses i att viltet under lång tid hade varit på tillbakagång och att den negativa trenden förstärktes av Gustaf III's välkända 1789-års beslut om att allmogen fick rätt till all jakt på sin mark. I den ovan nämnda jakthandboken nämns flera foderskapande åtgärder även om kanske en hel del av dessa mest var tänkt för kungliga marker.

Efter relativ stiltje inom jaktvårdsområdet under cirka 30 år börjar så starka män under senare halvan av 1800-talet att föra fram jaktvården. Kopplingen mellan skogsbruk och viltvård blir ett ämne och utfodring, viltåkrar och plantering av videkvistar nämns bland åtgärderna.

Så kommer det 1930-tal som skulle bli så viktig för svensk viltförvaltning. Det föreslås att jaktvård ska bytas ut mot viltvård för att därmed markera "skyddet och vården av viltstammen". I slutet av decenniet kommer 1938-års jaktlag, en lag som satte ramen för den jaktlagstiftning vi har idag. Vården av viltet och bevarande av ett artrikt "villebrådsbestånd" betonas.

Synen på foderskapande åtgärder och deras roll i viltförvaltningen tas upp på ett delvis nytt sätt av Bo Österlöf. Han hade hämtat sin inspiration från en resa i 1950-talets Nordamerika. Viltbonitet förs in som begrepp och bl.a. sätter han biotopvården framför ren utfodring. Vi är vid den här tiden inne i det som Nils Dahlbeck kallade det fjärde stadiet av viltvården: "intresse för viltets miljö". Där är vi kanske än, eller...?

Foderskapande åtgärder i Sverige

R. Bergström, Skogforsk, Uppsala och SLU, Umeå

Foderskapande åtgärder för klövvilt kan ha flera syften. Man kan öka bärformågan och därigenom ha flera djur på marken eller öka viltegenskaper som reproduktion, kroppsvikt eller hornstorlek. Det diskuteras också i vad mån det är möjligt att med hjälp av föda styra vilt från skadekänsliga ungsskogar, jordbruksgrödor, vägar eller järnvägar. Viltvård i allmänhet kan också vara ett viktigt inslag i den jägarnas sociala samvaro. Här nämns kort några huvuddrag av den svenska forskningskunskapen om foderskapande åtgärder.

Röjning och foder

Vid röjning påverkas många av ungskogens egenskaper: artsammansättning, stamantal, trädens tillväxthastighet, fodermängd och fodertyp. Vi vet att detta har betydelse för de stora växtätarnas bete och därmed för skadebilden. Det finns dock lite kvantitativ kunskap och detta är ett forskningsområde som bör prioriteras.

Gödsling

Det är klarlagt att kvävegödsling på fastmark medför att de viktiga foderträden får ökad fodermängd och kväveinnehåll och att detta resulterar i ökat sommar- och vinterbete. Kostnader och miljömässiga hänsyn kan vara hindrande för användning av denna metod.

Toppar på gamla träd

En färsk studie visar på en avsevärd potential för att utnyttja hela kronor eller toppar på främst tall för att öka fodermängden i landskapet. Hittillsvarande studier har inte visat på särskilt högt betesutnyttjande på fällda eller nedblåsta träd, men genom att fodermängden är stor så blir den absoluta konsumtionen hög.

Viltåkrar

En mycket använd åtgärd där mycken kunskap finns ibland praktikerna, men där forskningskunskap saknas. Detta begränsar förståelsen av åtgärdens kvantitativa betydelse vad gäller effekter på olika viltpopulationer och skadenivåer i omgivande landskap. En studie är dock på gång.

Foder längs vägkanter

Ett par examensarbeten har nyligen redovisat egenskaper hos vägkanter ur fodersynpunkt. Fodermängden generellt sett var relativt låg då dels flera vägkanter naturligt inte innehåller mycket och dels röjningen av kanterna gjordes förhållandevis ofta. Några prefererade foderväxter, som asp och viden är vanligare längs vägkanter än i t.ex. ungskog.

Plantera foderväxter

Plantering av begärliga foderträd är en åtgärd som diskuteras ofta, men användningen torde vara rätt begränsad. Erfarenhet finns från projekt om energiskogsodling och vilt.

Utfodring

Utfodring av rådjur har varit en mycket vanlig åtgärd som minskade under 1980-talet. I stället har utfodring av vildsvin blivit vanlig i södra Sverige och idag läggs stora mängder foder ut inte bara för vildsvin utan för vilt av olika slag. Kunskapen är liten vad gäller utfodringens positiva och negativa sidor.

Styra med saltsten

Salt har använts länge som viltvårdsåtgärd och utsättning av saltsten torde vara en av de vanligaste åtgärderna. Saltsten kan nyttjas hela året av flera viltslag, men nyttjandet är som störst på våren och försommaren. Preliminära analyser från en studie visar inga tydliga effekter av saltstenar som styrande på betet. Generellt så vet vi lite om vad foderskapande åtgärder betyder för viltet och det gäller inte minst betydelsen på landskaps- och populationsnivå.

Foderskapande åtgärder – exempel från Norge

Christina Skarpe, Faculty for Forestry and Wildlife Management, Hedmark University College, 2480 Koppang, Norway

Varför öka fodertillgången för vilt?

Det kan vara olika skäl till att öka tillgången på viltfoder. Ett syfte kan vara att höja täthet, produktivitet att koncentrera vilt till vissa områden för att förenkla jakt eller annat utnyttjande (fotografering, observation) eller för att förebygga skador i andra områden. I Norge sker mycket av utfodringen av älg för att förebygga trafikolyckor på väg och järnväg samt för att reducera skador på unga tallbestånd.

Foderskapande åtgärder

Foderskapande åtgärder kan vara utfodring till exempel med ensilage, odling av foder som betas på plats eller tillrättaläggning i skogsbruket. Utfodring med ensilage framför allt i vinterkoncentrationsområden för migrerande älg började i Norge omkring 1980, i första hand för att reducera trafikolyckor (Gundersen 2006) men också för att minska skador på ungskog. Utfodringen har ökat starkt och sköts i allmänhet av markägareföreningar med bidrag från väg- och järnvägsmyndigheter och ibland från kommunala viltfoder. Utfodringen sker under ca 4 vintermånader, och lönar sig inte ekonomiskt om man bara räknar med värdet av älgen, men kan göra det om reduceringen av trafikolyckor med 40-50% (Gundersen 2006) och eventuellt minskade skogsskador vägs in (Solbraa 2008). Kvistbetet nära utfodringsplatserna är mycket omfattande även på t ex gran och al, som normalt inte äts mycket, och den sammantagna effekten av utfodringen på skogsskador är komplex och inte väl känd (Gundersen 2006, Christensen-Tange 2006, Solbraa 2008). Ensilage läggs ut i mindre omfattning för kronhjort, och någon utfodring av rådjur t ex med frukt, hö eller specialfoder sker i liten lokal skala.

Viltåkrar med rajgräs, viltfoderblandning eller fodermärgkål förekommer i liten omfattning framför allt på enstaka stora markegendomar i södra delen av landet. Där förekommer även att mindre skogspartier avsätts för i första hand viltfoderproduktion genom t ex högröjning eller odling av löv.

Utläggning eller odling av speciellt viltfoder är ett supplement, medan det är skogen som står för de stora fodermängderna, framför allt för älg. Inte mycket har gjorts för att genom tillrättaläggning i skogsbruket öka tillgången på viltfoder och/eller minska betesskadorna på ungtall. Ett fåtal skogsägare och skogsbolag experimenterar med att göra hyggesavfall från vinteravverkning av tall tillgängligt för älg. Detta sker först och främst genom att öka andelen tall som huggs på vintern, och genom att inte köra ned toppar och grenar utan lägga dem eller resa dem vid sidan av körvägarna. Mängden tillgängligt foder och andelen och totalmängden utnyttjat foder kan ökas genom att öka toppdiametern från 5 cm till, t ex., 12 cm. Mängden tillgängligt foder (torrvikt) per träd med 5 cm topp ca 1.0 kg och med 12 cm topp ca. 3 kg (Skarpe unpublished). Räknat med ca 700 träd per ha ger detta 700 – 2100 kg foder per ha. Sannolikt ökar både tillgänglighet och utnyttjande av foder om hela träd får ligga genom vintern och tas ut på våren (Solbraa 2008). Utnyttjandet av tillgängligt foder på hyggesavfall i vinterkoncentrationsområden för älg varierar från mindre än 1% till ca. 70% med ett genomsnittet på ca 15% (% skott betade; viktsprocenten är mindre). Utöver att göra hyggesavfall från slutavverkningar och gallringar tillgängligt för älgen, är det främs i röjningar som foder kan skapas, men denna möjlighet utnyttjas i lite grad. Det ligger dock en stor potential i att genom tillrättalagt skogsbruk öka mängden tillgängligt vinterfoder för älg och/eller minska skadefrekvensen på ungskogen.

REFERENCES

- Solbraa, K. 2008. Elg i Atnadal og naboområder – forvaltning av elg og skog. Oppdragsrapport 4-2008; Høgskolen i Hedmark pp 89
- Gundersen, H., Andreassen, H. & Storaas, T. 2004. Supplemental feeding of migratory moose *Alces alces*: forest damage at two spatial scales. *Wildlife Biology* 10: 213
- Tange, Ane Christensen. 2007. Elgskader på furu i relasjon til føringsplasser og bestandsegenskaper. MSc thesis in Biology. Norwegian University for Science and Technology, Trondheim. Pp 43

Moose and forestry in Finland

Sauli Härkönen, Hunters' Central Organization, Fantsintie 13-14, FI-01100 Itäsalmi, Finland

Moose browsing causes economically significant damage in young Scots pine and birch stands in Finland. Although pine can be considered a medium-preferred browse species in the winter diet of moose, the major proportion of consumed browse consists of pine from late autumn to early spring owing to its high availability. Birches and other deciduous trees are damaged by moose throughout the year.

In recent decades in particular, the moose density has increased in Finland continuously. Simultaneously, increasing moose damage (i.e., twig-browsing, stem breakage, and bark stripping) has raised increasing concern amongst forest-owners and the associated industries. This concern is based on the fact that, as a long-term consequence, moose damage reduces the quality of butt logs (i.e., merchantable timber that is intended as high-quality plywoods or sawn timber), especially as a result of broken main stems. In addition to the flaws in the stem form, pith discolorations and colour changes outside the pith reduce the quality, and hence also the value of the logs, irrespective of their end use. In Finland, compensation for damage caused by moose to private forest-owners is paid from State funds (e.g., EUR 5 million in 2006).

In general, forest-owners prefer methods that are easy to perform, and not too expensive and time-consuming. In consequence, forest-owners would like to make use of new methods/ products that would be cost-effective and also provide satisfactory protection.

Various chemical repellents, visual and acoustic devices, and tree sheltering methods and devices have all been used in attempts to prevent moose damage in young seedling and sapling stands. The effects of these different methods have been variable, and in many cases the methods used have generally shown little promise for the reduction of moose damage on a large-scale or long-term basis. This has led to a strong need to control over-abundant moose population densities by hunting as hunting can be seen the basic method when trying to control effectively moose damage in young stands.

Recently, there has been an increasing interest towards silvicultural and game management methods as observations derived from young Scots pine stands have been promising when e.g. moose browsing has been directed by use of salt blocks to stands where the trees are at moose-safe height or when cutting residues (i.e. tops and branches) from thinnings and other cuttings have been provided as browse for moose in wintering areas. Thus, different silvicultural and game management methods that provide alternative browse could be useful in the prevention of moose damage, at least when the moose densities are moderate.

Post-harvest moose population in Finland was at highest in 2001, when it was estimated to be 139,000 (i.e. 4.6 moose/10 km² land area). After that the overall moose density has, however, been declining due to intensified hunting. Different moose-related interest groups still have conflicting targets with respect to the ideal moose density, and thus moose management.

This has led to intense and continuous public debate on the need to search for balance between moose and forest management. To avoid conflicts of interest and to reach consensus between different stakeholders, Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) has started preparations for drafting the new strategy for moose management in Finland. The strategy will be finalised and approved by MAF in 2012.

In conclusion, moderate moose densities with variable damage-preventive methods (i.e. silvicultural and game management methods, mechanical and chemical preventive methods) would allow, in the long run, both economically profitable forestry with high-quality timber and sufficient moose harvest.

Faktorer som påverkar viltbete i tid och rum

Johan Månsson

Hjortdjurens fördelning i landskapet och betesmönster i landskapet, påverkas av en rad faktorer som förändras i både tid och rum. Det gäller inte minst sådant som fodertillgång, snöförhållanden, markens produktionsförmåga (bonitet) och foderarternas fördelning. Hjortdjurens betesmönster kommer i sin tur att påverka betesutnyttjandet och skador på ungskog och grödor. Därmed påverkas också människans utnyttjande av olika naturresurser som t.ex. skogsproduktion och jakt. Betestrycket ökar generellt med antalet hjortdjur men ju mer foder man har i landskapet desto lägre blir betestrycket och risken för omfattande skador.

Hjortdjuren lägger energi på sitt födosök, det gäller att hitta, tugga och smälta fodret. Ett effektivt bete betyder därför att man ska lägga så lite energi på rörelser som möjligt samtidigt som födan ska ges så mycket som möjligt per tugga och vara lätt att "smälta". För att nå ett effektivt bete, kan man säga att djuren ställs inför olika val på olika rumsliga skalor; t.ex. var i landskapet ett hemområde etableras, eller vilket skogsbestånd som väljs inom hemområdet ända ner till vilken enskild planta/växt eller t.o.m. del av en växt som väljs för bete. Hjortdjurens anpassning till ett effektivt bete gör också att djuren upptäcker och även utnyttjar förändringar i deras levnadsmiljö vilket är en förutsättning för ett lyckat arbete med foderskapande åtgärder.

På den högre rumsliga nivån eller skalan, väljs sannolikt betesområde på grundval av saker som fodertillgång, bonitet, rovdjur och variation i foderutbudet. De olika faktorers betydelse tycks förändras beroende på vilken rumslig skala man studerar vilket bland annat visats i studier av älg (från en enskild provyta eller bestånd till områden större än älgens hemområde). På den lägre rumsliga skalan (växtnivå) påverkar faktorer som kemisk sammansättning och form (storlek) på skotten djurens val. Tex utgör tallen huvuddelen av älgens vinterdiet i stora delar av Sverige och det är också på tallungskog som de ekonomiska skadorna blir mest påtagliga. Älgen föredrar dock att beta flera andra trädarter före tall, där förstahandsvalet är rönn, vide och asp som alla löper mycket högre risk att betas jämfört med tall och glasbjörk. De föredragna arterna är ofta de som förekommer i liten mängd i landskapet och utnyttjandegraden kan tänkas ändras om förhållandena i förekomst vore det omvända. I hjortdjurens födoval speglas också en dynamik över året som styrs av fodrets sammansättning, kvalitet och tillgänglighet som tex omställning från kvist och skottbete under vinterhalvåret till örter och gräs under sommarhalvåret.

Fodersammansättningen i landskapet och hjortdjurens födoval kommer att påverka foderutnyttjandet. Där forskningen kunnat visa att följande faktorer är med och påverkar foderutnyttjandet:

Plantnivå:

- Kemisk sammansättning och morfologi (form)
 - arter
 - tidigare betespåverkan
 - skottets position på plantan
 - näringstillgång

Bestånd och landskapsnivå:

- Antal hjortdjur (där troligen också sammansättningen av hjortdjursarterna har betydelse?)
- Fodermängd
- Fodersammansättning
 - olika arter och "typer" (fält och buskskikt)
 - årstid
 - väderfaktorer (tex. snö påverkar tillgänglighet av bärriset)
 - artrena bestånd och blandbestånd
- Produktivitet

Effekter av habitat förbättringar på klövviltets fördelning i landskapet.

Jonas Sahlsten

Fördelningen av vilt i landskapet beror till största delen av tillgång och fördelning av resurser. I det sammanhanget så är foder en av de viktigaste faktorerna. När det sker en ökning av antal djur i ett område så ökar oftast också tätheten av djur i det området, vilket leder till en ökad konflikt mellan individer. Det sker även en ökning i utnyttjandet av resurserna. Detta är många gånger en källa till konflikt mellan olika intressegrupper, såsom jägare, skogsägare och övriga som utnyttjar skog och mark. För att mildra denna konflikt så har man genom förvaltning använt sig av bland annat jakt, stängsling och stödutfodring. Om man tittar närmare på utfodringen så kan den ses som en extrem förbättring av habitatet, vilket kan ge upphov till flera olika effekter. Exempel är ett ändrat sökbeteende, ändrat rörelsemönster och till viss del också lägre aktivitet. Den centrala frågan är i detta sammanhang är om man genom stödutfodring kan styra älgens rörelse och rumsliga fördelning?

För att studera detta användes data från GPS/GSM märkta älgar i västerbottens län. Positioner från tre olika tidsperioder med avseende på stödutfodringen utnyttjades, före stödutfodring (16 Nov. – 1 Apr. 2005/2006), under tiden (16 Nov. – 1 Apr. 2006/2007) och efter (16 Nov. – 1 Apr. 2007/2008). Utifrån fyra utfodringsplatser applicerades bufferzoner, etthundra meter ut från platsen respektive ett tusen meter. Antagandet var att en individ som befunnit sig inom ett tusen meter ifrån utfodringsplatsen hade varit i området utan att utnyttja utfodringen. Däremot om en individ befunnit sig inom ett hundra meter så ansågs den ha utnyttjat fodret. Som tillägg användes data från en spillningsinventering omkring samma utfodringsplatser.

Resultatet av de analyser som utförts pekar inte på något starkt samband mellan utfodring och älgens rörelse eller fördelning. Resultatet från spillningsdata tyder på att det finns ett ökat utnyttjande av området upp till tre hundra meter från platsen. GPS data avslöjar dock att det finns en indikation på att det kan förekomma antagonistiskt beteende kring utfodringsplatser. Tiden är en viktig faktor i det här sammanhanget och en sak som kunde gett ett starkare resultat kan vara om studien pågått under längre tid. Så även om det finns en indikation till att det är möjligt att påverka vilt genom utfodring så bör man vara försiktig. Uppföljning är en annan viktig aspekt där betesskador i närheten av en utfodringsplats kan öka. En annan sak som kanske är mindre uppenbar är att sjukdomsspridning kan underlättas omkring sådana platser där många individer uppehåller sig under kortare tidsperioder.

Viltåker som komplement för att styra eller locka vilt

Poul Eric Jensen

Målsättningen med att anlägga en viltåker för klövvilt är att den skall ge gott om foder och bidra till att skador på jordbruksgrödor och skog minskas. En viltåker kan också vara ett instrument att leda eller styra vilt från skadekänsliga grödor eller skog.

Vid anläggandet av viltåkrar är det viktigt att planera framåt i tiden och skapa flera viltåkrar i ett system med viss växtföljd. De fleråriga grödorna är viktiga och gör det möjligt att odla viltåkrar miljövänligare.

Viltåker- var och varför ?

- Viltåkern förbättra och öka foderutbudet
- Viltåkern ger foder på den tid av året då maten är knapp
- Viltåkern kan också ge fodertillskott under annan tid på året för klövviltet
- Viltåkern kan också anläggas som förbindelseleder och spridningskorridorer
- Viltåkern kan bidra till den biologiska mångfalden
- Viltåkern ökar möjligheterna att hålla viltet "hemma"
- Viltåkern kan avlasta kommersiella grödor och skog mot viltskador

Förutsättningar för att lyckas med viltåkern som en viltvårdsinsats är goda om man har kunskap om:

- De olika viltarternas krav
- Geografisk placering och klimat
- Grödornas specifika krav och skötsel
- Kultur/naturskydd för området

Placering

Viltåkern placeras där viltet finns eller gärna passerar dvs. intill skogsbryn, inägor, vid ödetomter, längs skiftesgränser, i anslutning till våtmarker, kraftledningsgator.

Det är en fördel att anlägga viltåker som långa stråk jämfört med en stor yta, på så vis skapas även långa kantzoner.

Undvik att placera viltåkern nära trafikerade vägar och ägo gräns.

Avkastning

Enligt beräkningar för skördad gröda ger varje hektar åtskilliga ton foder beroende på vilken gröda det gäller.

Kostnader

- Odling av ettårig gröda ca 1500-2000 kr per hektar och år.
- Odling av flerårig gröda 1500-2000 kr per hektar och 3-5 år.

Agrojakt

Poul-Erik Jensen, Parkvillan, Löberöds Gård, SE-240 33 Löberöd

Tel. och fax +46 (0)413-30072, Mobil+46 (0)70-3833072

E-post: info@agrojakt.se

Hemsida: www.agrojakt.se

Viltfoder i skoglig planering

Johan Sonesson, Skogforsk

Planering av skogsbrukets virkesproduktion sker idag på olika sätt hos olika skogsägarkategorier. Mindre skogsägare har ofta en skogsbruksplan med en 10-årig planeringshorisont. Större skogsbolag har ett register över sina bestånd och gör med jämna mellanrum planer med olika tidshorisont, ofta med optimerande metoder.

Idag pågår på flera håll utveckling av nya datasystem som kommer att erbjuda möjligheter till en bättre planering. Utvecklingen av skogsbruksplaner går mot mer flexibla system där markägarens mål avspeglas i planen på ett bättre sätt än idag. Möjligheter att få en skogsbruksplan med speciell anpassning till vilt och jakt har prövats tidigare men rönt litet intresse från markägarna. En orsak kan vara att vi p.g.a. bristande kunskaper om effekter och kostnader för olika viltvårdsåtgärder ej kan göra en trovärdig kunskapsbaserad plan. Andra problem som man måste hantera för att göra en viltanpassad skogsbruksplan är att integrera den med jordbrukets planering samt att hitta planläggare med tillräckligt bred kompetens. Såväl när det gäller produktion av virke som viltfoder behöver markägaren betydligt mer stöd än idag för att formulera sina mål avseende de olika nyttigheter han vill att fastigheten skall producera.

En ny generation beräkningssystem för skoglig planering utvecklas inom forskningsprogrammet Heureka <http://www.mistra.org/heureka>. Förutom virkesproduktionen, med dess kostnader och intäkter, kommer även biobränsle, rekreation, habitat för olika arter samt närings- och kolbalanser att kunna planeras samtidigt i systemet. Tyvärr finns i dagsläget ingen modell för viltfoder men om en sådan utveckling kommer till stånd kan modellen lätt implementeras i Heureka.

Redan i befintligt utförande kan man med hjälp av Heureka göra prognoser för t.ex. hur arealen tallungskog förändras över tiden och fördelas spatialt i ett landskap. Man kan även sätta valda begränsningar, t.ex ett krav på att andelen ungskog i en viss ålder aldrig får underskrida en viss areal och med viss spatial fördelning. Med hjälp av Heureka kan man sedan hitta ekonomiskt optimala lösningar för att uppnå maximalt nuvärde samtidigt som kravet på ungskogsförekomst uppfylls. Man kan dessutom utvärdera kostnaden, i form av minskat nuvärde, för att införa en sådan gräns för minsta ungskogsareal.

För att bättre kunna infoga viltfoderproduktion i skoglig planering krävs 1) modeller för prognostisering av viltfoder i fält och buskskikt för implementering i bl.a. Heureka 2) Kunskap om effekter och kostnader för foderskapande åtgärder 3) Beslutsstöd för markägarens målformulering.

Svenska Jägareförbundets syn på foderskapande åtgärder

Göran Bergqvist, klövviltkonsulent

Sammanfattning

Finns det intresse och behov för foderskapande åtgärder i viltförvaltningen? Från Svenska Jägareförbundets sida svarar vi ett obetingat och rungande JA på den frågan. Men det finns också åtskilliga kunskapsluckor, och dessa måste vi jobba på att täppa till. Mer kunskap önskas således.

Varför ska vi då jobba med foderskapande åtgärder? Ja, en anledning kan vara att helt enkelt uppfylla Jaktlagens § 4 om att genom särskilda åtgärder ge viltet skydd och stöd. Detta blir främst aktuellt under perioder med kärva förhållanden. Men foderskapande åtgärder har alltid ett berättigande – det djuren äter av den alternativa födan, det äter de inte någon annan stans, till exempel i en ung tallplantering eller på en åker.

Potentialen för foderskapande åtgärder är säkert störst i de storskaliga näringarna, skogsbruk och lantbruk. Där gäller det att redan från början ta med viltet och fodret som en naturlig del i planeringen. Det är också nödvändigt för framtiden att viltbruk och jakt i lagens hänseende räknas som en areell näring i likhet med skogsbruk och lantbruk. Det innebär egentligen enbart en anpassning till verkligheten, men ökar också möjligheterna och skyldigheterna att ta hänsyn till viltet vid övrig näringsverksamhet.

Men även jaktlaget eller den enskilda jägaren kan antagligen åstadkomma en del, särskilt om man samordnar arbetet över större arealer. Kanske det främst handlar om "klassiska" åtgärder som viltåkrar, utfodringar eller plantering av salix. Oavsett hur mycket man gör, eller vem som gör det, så är det alltid bra att dokumentera och utvärdera sina insatser. På så vis lär man för framtiden.

Det är bra att definiera sitt huvudsyfte – vad är huvudanledningen till att jobba med foderskapande åtgärder. Kanske åtgärderna får olika inriktning om huvudsyftet är att samla viltet inför jakten än om det är att minska skogsskadorna.

Oavsett syfte så måste troligen "hela paletten" användas, det vill säga många olika åtgärder samtidigt och över stora arealer. En enskild åtgärd kan inte producera lika mycket foder som landets samlade tallungskogar, men många åtgärder samtidigt kan göra en skillnad på det lokala planet.

Idag saknas många kunskaper när det gäller vad vi kan åstadkomma med foderproducerande åtgärder. Det är viktigt att vi kan lära mer, och därför måste försök genomföras på ett sådant sätt att en vetenskaplig utvärdering är möjlig. Just därför är Sveaskogs försök så bra. Den dem kommer vi att kunna få ny kunskap om effekter och kostnader.

Oroande trender

Christer Kalén, Viltspecialist på Skogsstyrelsen

Älgen är ett skogslevande hjortdjur som till stor del livnär sig på bete från träd och buskar. Den gynnas av skog som befinner sig i ett tidigt utvecklingsstadium, dvs där trädens löv, barr och grenar befinner sig inom räckhåll. Dagens skogsbruk, med återkommande avverkningar på en begränsad yta, innebär att skogen mycket oftare befinner sig i ett gynnsamt utvecklingsstadium än vad som vore naturligt. På en landskapsnivå innebär skogsbruket att vi i Sverige producerar väsentligt mycket mer älgfoder än ett obrukat skogslandskap. Man kan därför, analogt med det gamla talesättet "äng är åkers moder", likväl säga att "sågen är älgs moder". Visst hade vi haft älg utan skogsbruk. Fodertillgången hade dock generellt varit lägre, mer ojämn och slumpmässigt fördelad i tid och rum, och därmed betydligt lägre antal älgar.

I slutet av 1960-talet och i början av 1970-talet avverkades årligen stora arealer skog i Sverige. Under toppåret 1971 avverkades hela 300 000 hektar. Några år efter började en mycket stor foderareal att utvecklas i takt med att den nya skogen tog form. Detta möjliggjorde en enorm ökning av älgstammen. Rekordåret 1982 sköts det över 170 000 älgar. Foderarealens utveckling är inte den enda förklaringen till att älgstammens ökning men var en av de viktigaste förutsättningarna.

Betesskadorna på ungskogen var på 1980-talet allvarliga och behovet av en minskning var akut. Den minskning som älgstammen sedan dess har genomgått har inte fått tillräcklig effekt på betesskadorna eftersom foderarealen samtidigt har genomgått en likartad minskning. Ända fram tills idag verkar det som foderarealen sedan 1980-talet har minskat vilket är en trolig förklaring till att skogsskadorna inte blivit märkbart lägre än då vi hade som mest älg i landet. Sedan några år har vi legat på en årlig avverkningsareal på ca 200 000 hektar. Vilket är ett betydande årligt bidrag till landskapets fodermängd.

En annan trend som borde göra ansvarstagande jägare sömlösa om natten är den katastrofellt sjunkande tallföryngringen i stora delar av Sverige, särskilt i söder. Vi vet att tall är en mycket viktig födoresurs för älgen. Vad vi inte vet är om älgen kommer att kunna ersätta tallföda med granföda utan att samtidigt genomgå en minskning i reproduktion och slaktvikt. Sannolikt kommer båda variabler att påverkas negativt eftersom det inte är troligt att älgen föredrar tall bara för att den är mer van vid det. Tallen är med all säkerhet också bättre ur födosynpunkt. Att talldominans byts ut mot grandominans är inte bara en fråga om foder för älgen. Det är i högsta grad också en fråga om konsekvenser för skogsproduktion och biologisk mångfald. Att vända den sjunkande tallföryngringstrenden är svårt så länge betesskador framhålls som den primära orsaken till varför markägare väljer bort tall vid föryngring även om marken är lämplig. Tallföryngringens popularitet kommer inte att öka så länge det upplevs som ett ekonomiskt högriskprojekt i stora delar av landet.

Vågar vi verkligen tro att situationen kan ändras med foderstimulerande åtgärder? Vi vet inte mycket om dess potential, vilka kostnader det för med sig och vem som i så fall skulle vara beredd att betala dessa kostnader. Skogsstyrelsen är än så länge skeptisk till att foderstimulerande åtgärder kan få en betydande effekt på landskapets fodermängd eller skadesituation. Att vända den negativa trenden för tallföryngring borde vara ett viktigare fokus för oss alla; jägare, markägare, samhälle. För att detta ska vara möjligt krävs åtgärder som ger markägare hoppet åter om en lyckad föryngring och ungskogsutveckling. När det gäller en sådan åtgärd sitter jägarna med det mest effektiva vapnet, men alla inblandade måste vara med och ta sin del av ansvaret.

Identifiering av kunskapsluckor och prioritering av forskningsbehov

Under workshopen identifierades ett antal kunskapsluckor. Vid den avslutande diskussionen redovisades en lista med de luckor som noterats och deltagarna fick möjligheten att komplettera listan. Ett flertal förslag fördes fram och sammanlagt fördes 16 kunskapsluckor till listan. Under framtagandet av listan togs ingen hänsyn till om förslaget var omfattande eller mer begränsat.

För att skapa en översiktlig bild av vilka av dessa frågeställningar som bör prioriteras av inom framtida forskning hölls en omröstning. Varje deltagare fick välja ut tre områden som upplevdes särskilt intressanta från deras perspektiv (se tabell 1).

Tabell 1. Sammanställning av identifierade kunskapsluckor (n=16) inom forskningen kring foderskapande åtgärder för klövvilt. Workshopens deltagare (22 pers.) under dag två skapade en prioriteringsordning genom att rösta på de fem kunskapsluckor de fann mest relevanta. Antalet röster anges i höger kolumn.

Förslag på kunskapsluckor	Antal röster
Olika röjningsmetoder- effekter, kostnader, vinster	16
Markägarens målsättning Skog-/jord-/viltbruk	15
Hur stor är omfattning av foderskapande åtgärder idag	14
Olika skogsskötselmetoder och foderresurser	14
Bärrisets betydelse	13
Synergieffekter mellan naturvård och viltvårdsåtgärder	10
Utfodringens effekter och potential	9
Viltåkrars nyttjande och potential	8
Olika skötselmetoder och dess effekter på fält/buskskikt	6
Samlade foderresurser på landskapsnivå med dagens skogsbruk och hänsyn	6
Risker för oönskade effekter	5
Varför ratas vissa foderresurser av betare	3
Foderskapande åtgärder i jordbruksmark- fungerar det på annat sätt i skogsbruket	3
Hur skiljer sig bilden i norra och södra Sverige? Kopplat till förändringar i klimat	2
Kraftledningsgator och vägar som en resurs och potential	2
Klövviltsarter och klimat- konkurrens	0

Prioriteringsprocessen tydliggjorde att man främst förknippar foderskapande åtgärder med skog och älgens bete på plantor och unga träd. Fyra av de fem mest prioriterade forskningsområdena har kopplingar till skogsskötsel och viltbete. Utvärderingar av olika röjningsmetoder kopplat till viltbete är intressant ur flera perspektiv. En stor del av beståndets framtida egenskaper avgörs vid röjningstillfället. Två intressanta frågeställningar är i vilken mån röjning kan utföras så att fodermängden ökas jämfört med konventionella metoder, samt hur röjningen kan anpassas för att minska eventuella skador från viltbete på det aktuella beståndet. Dock kan studier av skogsskötselåtgärder vara krävande på grund av den långa omloppstiden i skogsbruket.

Kartläggning av svenska markägares intresse för foderskapande åtgärder och andra viltvårdsåtgärder hamnade högt på listan. Det framgick tydligt under presentationer och diskussioner att olika intressen har olika bild av markägares inställning till vilt och viltbete särskilt när viltet kan orsaka någon form av skada. Att kartlägga detta skulle nyansera och kanske vitalisera framtida diskussioner kring framförallt älgens bete på skogsplantor.

Slutsatser från workshopen

Denna workshop kunde identifiera flera viktiga kunskapsluckor kring foderskapande åtgärder för klövvilt. Stora delar av kunskapen kring foderskapande åtgärder bygger idag på iakttagelser utan kvantitativ eller kvalitativ utvärdering. Workshopens deltagare var eniga om att kontrollerade studier behövs för att utvärdera effekter av olika åtgärder. Sveaskogs studier i projektet Viltbete och foderproduktion som drivs i samarbete med temaforskningsprogrammet Vilt & Skog framhölls som ett positivt och bra exempel. Likaså efterfrågas kunskap om vilka kvantiteter som behövs för att åtgärden kan klassas som ett verktyg i klövviltsförvaltningen.

Sammanfattande punkter för de olika delarna av workshopen följer nedan.

Forskning kring foderskapande åtgärder i Sverige och de andra nordiska länderna

Idag finns det få studier från Norge, Sverige eller Finland som tydligt visar att foderskapande åtgärder påverkar omfattningen av älgars bete på plantor och träd.

Det pågår flera intressanta projekt som studerar foderskapande åtgärder direkt eller indirekt

Effekter av foderskapande åtgärder

Klövviltets fördelning i landskapet styrs till stor del av tillgången på föda.

Bärriset har förmodligen stor betydelse för fördelningen av älg och rådjur i skogslandskapet.

Hjortdjur är mycket bra på att hitta och effektivt nyttja foderresurser.



Fig 2. Effekter av olika röjningsmetoder var det som pekades ut som det mest prioriterade forskningsområdet vid denna workshop. På bilden utförs ett experiment med s.k. högröjning.

Foderskapande åtgärder för klövvilt i praktiken

I professionell klövviltsförvaltning ingår foderskapande åtgärder som ett självklart verktyg. Samråd mellan "viltbruk" och andra brukningsgrenar inom en fastighet är av största vikt för att maximera utbyte och minimera konflikter.

Viltåkrar används i hela landet men intresset är särskilt stort i södra delen av landet.

Lite är känt om hur mycket foder som skapas på en viltåker.

Foderskapande åtgärder kan potentiellt ha stor betydelse för att styra bort klövvilt från känslig jordbruksgröda.

Det finns idag ingen modell för att inkludera viltfoder i skogsbruksplaner men det efterfrågas. Sveaskog fortsätter sina undersökningar i stor skala.

Olika aktörers syn på foderskapande åtgärder

Det råder oenighet bland markägare om hur stort värde foderskapande åtgärder har. Alla är eniga om att mer kunskap behövs kring foderskapande åtgärders effektivitet.



Fig.3. Klövvilt, som denna älg, är effektiva på att hitta och nyttja foderresurser i detta fall ett videbuskage. Detta påverkar i sin tur fördelningen av klövvilt i landskapet.

Deltagare vid workshopen

Namn	Organsiation
Christer Kalen	Skogsstyrelsen
Christian Brandt	Mellanskog
Christina Skarpe	Hedemarks Hogskola, Norge
Daniel Ligne	Svenska Jägareförbundet
Erik Du Rietz	Jordägareföreningen
Fredrik Widemo	Svenska Jägareförbundet
Göran Bergqvist	Svenska Jägareförbundet
Göte Grubb	Svenska Jägareförbundet, Norr
Hans von Essen	Svenska Jägareförbundet
Jimmy Pettersson	Sveaskog
Johan Månsson	Grimso Forskningstation, SLU
Johan Sonesson	Skogsforsk, Uppsala
Jonas Sahlsten	SLU, Umeå
Lars Göran Lövgren	Svenska Jägareförbundets Forskning- och Förvaltningsgrupp
Ludde Berggren	Svenska Jägareförbundet, Syd
Niklas Holmqvist	Svenska Jägareförbundet
Per Persson	SCA
Per Thelin	Yrkesjägare Boo egendom
Per Zakariasson	Svenska Jägareförbundet, Mitt
Poul Eric Jensen	Sveriges Yrkesjägareförening
Roger Bergström	Skogsforsk, Uppsala
Rolf Brittas	Svenska Jägareförbundets Forskning- och Förvaltningsgrupp
Sauli Härkönen	Metla, Finland
Ulf Sterler	Svenska Jägareförbundet
Åke Grankvist	Bergvik Skog AB

Tidigare nummer av Viltforum

Viltforums rapportserie kommer ut med något eller några nummer årligen.

Alla rapporter ligger tillgängliga på nätet som läs- och nerladdningsbara PDF-filer på www.jagareforbundet.se/viltforum. Det är inte alla nummer som trycks i pappersversion utan dessa finns bara tillgängliga på nätet.

- | | |
|---------|--|
| Nr 1/08 | Predatorkontroll inom Viltförvaltning och Naturvård – en kunskapsställning.
Widemo F. |
| Nr 2/08 | Årsrapport Viltövervakningen jaktåret 2006/2007
Kindberg J, Holmqvist N & Bergqvist G. |
| Nr 1/09 | Bly från ammunition som förgiftningsrisk hos rovfåglar- en kunskapsöversikt
Axelsson J. |
| Nr 2/09 | Årsrapport Viltövervakningen jaktåret 2007/2008
Kindberg J, Holmqvist N & Bergqvist G. |
| Nr 1/10 | Jämförelse av tre inventeringsmetoder för älg.
Hörnell-Willebrand M. |
| Nr 2/10 | Spillningsfrekvens samt nedbrytning av spillning hos kronvilt
Jarnemo A. |
| Nr 3/10 | Forskning kring foderskapande åtgärder för klövvilt- sammanfattning av en Workshop
Holmqvist N. |

Viltforum är en rapportserie från Svenska Jägareförbundet. Innehållet behöver inte spegla Svenska Jägareförbundets uppfattning eller inställning. Rapporterna tar upp särskilt intressanta frågor eller områden som brett har anknytning till jakt- eller viltvårdsrelaterade frågor.

Titel: Forskning kring foderskapande åtgärder för klövvilt- sammanfattning av en Workshop

Författare: Niklas Holmqvist

Url: www.jagareforbundet.se/viltforum

Utgivningsdatum: dec 2010

Redaktör: Niklas Holmqvist

Citeras som: N. Holmqvist. 2010. Forskning kring foderskapande åtgärder för klövvilt – sammanfattning av en Workshop. Svenska Jägareförbundet. Viltforum 3/2010.

Sammanfattning: Foderskapande åtgärder för klövvilt har länge diskuterats i Sverige främst i frågan om älgars bete kopplat till skogsskador. Försök med foderskapande åtgärder har sällan utformats på ett sådant sätt att en vetenskaplig utvärdering varit möjlig. För att finna kunskapsluckor och för att identifiera forskningsbehov anordnade Svenska Jägareförbundet tillsammans med Sveaskog en workshop där forskare och förvaltare bjöds in. Under workshopen presenterade forskare från de nordiska länderna vilken forskning som bedrivs och har bedrivits. Efterföljande diskussioner fokuserade på att skapa en prioriteringslista över framtida forskningsbehov kring klövviltsbete och foderskapande åtgärder. I denna rapport finns sammanfattningar från merparten av presentationerna och den prioriteringslista som togs fram under dagarna.

Nyckelord: Foderskapande åtgärder, klövvilt, forskningsbehov, bete

Layout: ellie.se

ISBN: 978-91-977510-4-9

Rapporten kan beställas: Viltforum, Svenska Jägareförbundet, Öster Malma, 611 91 Nyköping