

Utfodring av älgar kan öka betesskadorna

En hel del tyder på att stödutfodring av älgar för att minska betesskadorna kan få helt motsatt effekt. För att balansera energirikt foder har älgen ett behov av att äta fler kvistar. Bäst är att skapa naturligt foder i landskapet.

TEKST ANNIKA FELTON FORSKARE
VID INSTITUTIONEN FÖR SYDVENSK
SKOGSVETENSKAP, SLU ANNIKA.
FELTON@SLU.SE

Sju älgar i Skånes Djurpark i södra Sverige har bidragit till att vi nu vet en hel del mer om älgars näringsekologi än vad vi gjorde förut. På djurparken lät jag hårdbevaka älgarnas matvanor under sju veckor på vintern, dygnet runt, med hjälp av fem filmkameror. Efter att ha tittat på väldigt många timmar älgfilm kunde jag ifrågasätta en del gamla sanningar om älgens matvanor.

Älgarna i studien fick tillgång till sälgkvistar (*Salix caprea*, *S. cinerea* och *S. fragilis*) varje dag, liksom oberoende mängd kraftfoder. Inför experimentet hade jag låtit tillverka två sorters foder:

- En pellets med mycket energi (stärkelse och socker) och lite protein.
- En pellets med mycket protein och mindre energi.

Under vissa veckor fick älgarna välja fritt mellan dessa två sorter och hade således en buffé framför sig. Under andra veckor fick de enbart en av pelletsorterna serverade. Sälgkvistar fick de hela tiden. Varje bett de tog mättes och filmades. Eftersom jag även utförde kemiska analyser av allt de åt kunde jag räkna ut

exakt hur mycket av olika näringsämnen de fick i sig varje måltid och varje dygn.

Kullkastar energi-teori

Den förhärskande teorin från 1970-talet är att älgen strävar efter att maximera sitt intag av energi. Alltså att om valet finns mellan olika fodersorter ska de välja det som ger dem högst netto-energi intag. I så fall skulle man kunna mäta djuren med mycket energirikt foder givet att det är effektivt för dem att hitta och äta upp. Filmerna visade något helt annat. När älgarna valde fritt bestod kosten av en viss balans mellan protein, energi och fiber. Varje gång de fick tillgång till en buffé valde de foder så att de nådde denna specifika balans. Om de istället bara fick energirikt foder slutade de äta när de nått ett visst kolhydrat-tak. Det verkade som om de inte gärna ville ha för mycket av de snabba kolhydraterna, men inte heller för lite.

Dessutom, vilket är särskilt intressant, är att under de veckor när de bara fick tillgång till energirikt foder blev resultatet att de försökte balansera det höga energiintaget med att äta mer kvistar än normalt. Sälgkvistarna vi lade in till dem blev under sådana veckor nästan dubbelt så hårt betade

än under buffé-veckor. Samma sak hände faktiskt även under de veckor när älgarna fick det proteinrika kraftfodret. Kvistarnas näringsammansättning överlappade precis med det näringsmål som älgarna visade mig att de ville ha genom sitt val av pellets. Även om kvistarna var lika fin föda för älgarna när de återgick till buffé-fasen, hade de inte samma behov av att kompensera eftersom de då hade tillgång till näringsmässigt komplementär kraftfoder. Därför återgick de till sitt normala kvistintag.

Balansen viktigast

Vad betyder dessa slutsatser? För vetenskapen är resultatet mycket intressant, eftersom det stödjer hypotesen om näringsbalansering (nutritional balancing) även för dessa stora växtätare. På senare år har forskare funnit att djur av olika slag – apor, fiskar, rovdjur och insekter – väljer föda för att åstadkomma en diet i god näringsbalans. Under vissa delar av dagen kan en sådan strategi överlappa med att de väljer energirika födoämnen, men inte alltid. Följden blir att ett födoämne som traditionellt skulle klassas som "låg" kvalitet (som sälgkvistarna med lågt energiinnehåll och högt fiberinnehåll) kan för en



Annika håller föredrag inför jägare och skogsägare. Foto: Pär Fornling.

del växtätare, under vissa förhållanden, vara av "hög" kvalitet, på grund av den palett av näringsämnen och strukturer som de innehåller. Värdet av ett födoämne är därför inte en inbyggd egenskap, utan förändras beroende på djurets fysiologiska status just för tillfället.

Socker-chock

Älgens fysiologi är viktig att tänka på i det här sammanhanget. Älgen är idisslare, precis som andra hjortdjur. De har fyra magar och i den första magen, vommen, finns det mikroorganismer ("vomflora") som hjälper älgen att smälta maten den tuggar i sig. Det är en komplicerad process.

Hos idisslare som lever på våra norra breddgrader anpassas miljön i vommen under hösten från att ha tagit hand om en grön, bladbaserad diet, till en mer svårsmält, näringsfattig diet dominerad av vedartat material. Det är sådan mat som älgen är utvecklad att äta på vintern. Äter den



Annika håller föredrag inför jägare och skogsägare. Foto: Pär Fornling.

då istället en massa socker så sjunker pH ganska snabbt i vommen vilket inte är bra för vomfloran. Med tanke på detta är det logiskt att älgen måste kompensera ett stort intag av socker mitt i vintern med att äta kvist och liknande saker med mycket fiber.

Motsatt effekt

Vad händer då om en vild älg äter en stor mängd sockerbetor som har lagts ut till viltet i form av stödutfodring? Inte sällan använder folk stödutfodring som ett sätt att avleda djuren från känsliga skogsplantor. Experimentets resultat visar på att kanske man kan få motsatt effekt om det är energirikta föder som betor, potatis och morötter. Kanske blir det så att ett bett av stödutfodringen kan leda till ett bett mer i produktions-skogen?

Stödutfodring med ensilage, betor, potatis och andra rotfrukter utförs på ganska stor skala i Skandinavien. Syftet kan vara att gynna klövdjurens hälsa och överlevnad eller att reducera skogs- eller jordbruksskador. Men eftersom många av de vanligaste stödfodren, särskilt rotfrukter, innehåller högre koncentrationer av lättlösliga kolhydrater än hjortdjurens normala vinterdiet, kan intag av sådant stödfoder göra så

att djuren ökar, eller förändrar, sitt intag av vedartat material och därmed kanske orsaka större skadeproblem. Om djuren inte har tillgång till kvistar i tillräcklig mängd att kompensera med kan stora doser av opassande stödfoder leda till negativa konsekvenser för djurens hälsa.

Ensilage inte heller perfekt för älgar

Ensilage är den vanligaste typen av stödfoder i Sverige och innehåller gräsväxter och örter. Ensilagets näringsinnehåll kan variera mycket, men har i regel högre koncentrationer av lättlösliga kolhydrater än älgens vedartade födoämnen har. Även ensilageintag skulle alltså kunna leda till kompensatoriskt intag av kvist av älgen. Ensilage passar bättre som föda till dovilt och kronvilt som har en matsmältningfysiologi anpassad till en diet med stort inslag av gräs. Vi har sett i södra Sverige att dovilt gynnas av ensilageutfodringen, vilket verkar leda till förändringar i hur klövviltarterna konkurrerar om födan resten av året. Älgen riskerar att vara förloraren i den konkurrensen.

Hellre sly än foder

Vad ska man då utfodra med? Baserat på det vi vet idag bör man försöka välja födoäm-

HAUSKEN

LYDDEMPER

Når vekt er viktig er
HAUSKEN JAKT
et lett valg!



JAKT JD224 310-360g Ø50mm 31+dB
JAKT JD184 270-310g Ø50mm 28+dB
JAKT JD151 230-260g Ø50mm 23+dB
JAKT WD60 410-460g Ø60mm 35+dB



www.hausken.no

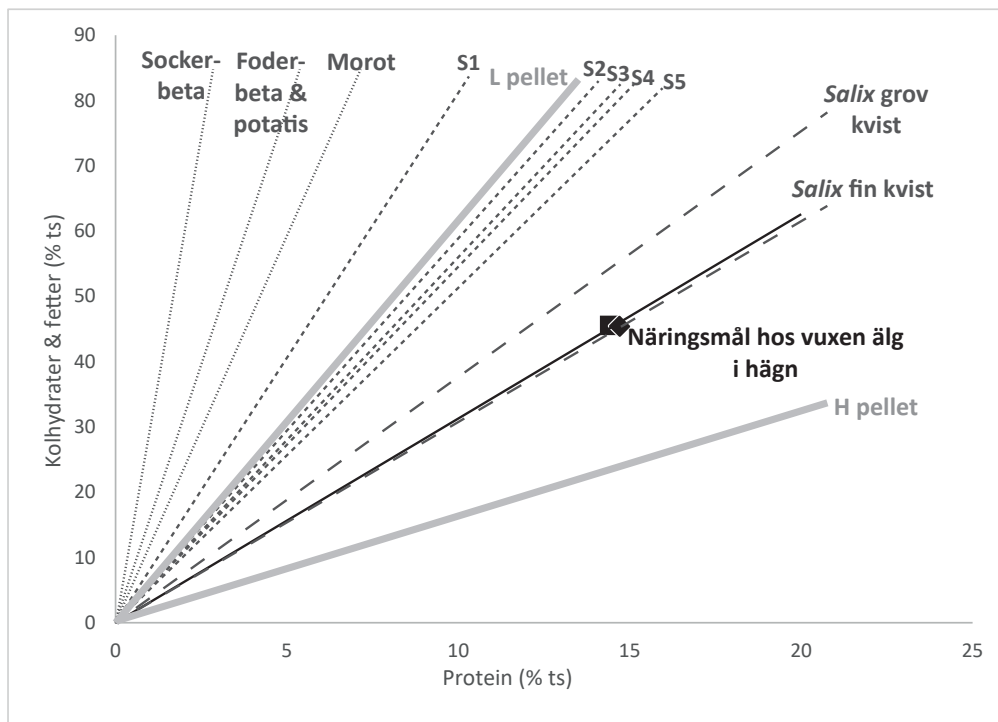
When only the best is good enough



Älgarna fick under hela experimentet också tillgång till nyskördade Salix-grenar. Dessa grenar visade sig spela en viktig roll när älgarna försökte kompensera för den näringsmässiga obalansen de sattes i under vissa veckor av experimentet. Foto: Annika Felton.

nen som efterliknar djurens naturliga diet. Ett exempel kan vara rester från gallring och slutavverkning, eller balar gjorda av snabbväxande lövträd. Men utfodring med näringsmässigt balanserad föda är ändå inte någon universallösning för problemen som är förknippade med stödutfodring. Till exempel, bara det faktum att man utfodrar gör att djuren hopas på samma plats. Detta kan i sig leda till ökat betestryck i omgivningen och ökad sjukdomsspridning bland djuren. Istället borde vi tänka på vilka alternativa sätt vi har att skapa foder åt de

vilda djuren. För att minska skogsskadorna vore det bra att öka mängden naturligt sly i landskapet, inte minst i äldre produktionsskogar - där även tillgången på risbuskar kan gynnas av aktivt skogsbruk. Detta skulle minska den mycket stora kontrasten vi har nu mellan ungskogsbestånd och omgivande äldre produktionsskogar som i många fall inte erbjuder mycket viltfoder alls. Det är också möjligt att röjning av ungskogar kan justeras så att begärligt foder sparas och görs tillgänglig även i senare stadier av beståndets utveckling. Vad vi behöver nu är att ekologer, veterinärer och skogsskötselexperter fortsätter att undersöka kopplingarna mellan klövdjurens föda och hälsa och skogens skador, så att lösningar kan hittas som är fördelaktiga för både viltet och skogen.



Figur 1: Den näringsmässiga balansen hos de vanligaste stödfodertyperna i Sverige (rotfrukter och ensilage (S1-S5)) i relation till Salix-kvistar, ett trädsläkte som älgar ofta äter under vintern. Alla prickade linjer representerar födoämnenas näringsbalans som proportion mellan protein och kolhydrater och fetter. Ju mer en individ äter av ett födoämne desto längre bort från origo utmed linjen hamnar den (per måltid, dag eller längre period). Symbolerna (fyrkant = älgkor, diamant = älgdjurar) visar vuxna älgars målbals mellan makro-näringsämnen enligt experiment med inhägnade älgar (Felton et al 2016), och den heldragna svarta linjen visar den relaterade intagsbanan. Vilda älgars näringsmål kan skilja sig från detta. När älgarna i experimentet var begränsade till en av de två pelletdieter, som i isolering var obalanserad för dem (antingen L = låg-protein, hög-kolhydrat; eller H = hög-protein, låg-kolhydrat; tjocka grå linjer), svarade de med att signifikant öka sitt intag av Salix-kvistar som erbjuds i begränsade mängder (*S. caprea*, *S. fragilis* och *S. cinerea*; grå linjer med stora streck). Märk att stödfodersorterna har en lägre kvot mellan protein och icke-protein (kolhydrater + fetter) än kvistarna, och att de inte matchar älgens näringsmål. Rotfrukter (grå linjer med små streck) inkluderar här socker- och foderbetor (variationer av *Beta vulgaris*), potatis (*Solanum tuberosum*) och morot (*Daucus carota sativus*). Ensilage (grå linjer, mellanstora streck) inkluderar här sorter gjorda av hela majsplantor (S1), graminoidblandning med <25% baljväxter (S2), hela havreplantor (S3), hela kornplantor (S4), och graminoidblandning med 25-50% baljväxter (S5). X-axeln visar protein som uppskattas vara tillgängligt för älgerna att smälta, och y-axeln visar summan av fetter, icke-strukturella kolhydrater (socker och stärkelse), och de fraktioner av strukturella kolhydrater (fibrer) som älgerna kan smälta. Figuren är modifierad från Felton et al. 2017.

OM FORFATTEREN

Annika Felton är docent och forskar om växt- och djurinteraktioner på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Hennes forskning fokuserar numera mest på de stora växtätarna i Sverige: älg, rådjur, dov- och kronhjort, och forskningen handlar om interaktionerna mellan skötsel av skog och vilt, klövdjurens hälsa och skogens skador.

REFERANSER

Felton, A. M., A. Felton, L. Edenius, J. Crowsigt, J. Malmsten, and H. K. Wam. 2017. Interactions between ungulates, forests and supplementary feeding: the role of nutritional balancing in determining outcomes. *Mammal Research* 62:1-7.

Felton, A. M., A. Felton, D. Raubenheimer, S. J. Simpson, S. J. Krizan, P.-O. Hedwall, and C. Stolter. 2016. The nutritional balancing act of a large herbivore: an experiment with captive moose (*Alces alces* L.). *Plos One* 11:e0150870.