

Populärvetenskaplig sammanfattning av rapporten:

Vallfoder för hästar ur ett utfodringsperspektiv

Under 2022 utlyste Stiftelsen Hästforskning medel för en kunskapssammanställning om vallfoder till hästar ur ett utfodringsperspektiv. Syftet var att samla och sprida befintlig kunskap samt identifiera kunskapsluckor inom ämnesområdet. En systematisk kartläggning som omfattade den tillgängliga vetenskapliga litteraturen inom ämnesområdet från 1900-talets början fram till mars 2022 genomfördes och har sammanställts i en rapport. Här presenteras rapportens innehåll översiktligt.

Vallfodret är det viktigaste fodret för hästar

Hästar är anpassade till att leva på gräs, och såväl ätbeteende, digestion, näringsfysiologi som ämnesomsättning är anpassat till en gräsbaserad diet. Foderstater med liten andel vallfoder och större andel spannmålsbaserade foder har i flera studier påvisats vara förknippat med ökad risk för hälsoproblem som till exempel kolik, magsår, fång och korsförflamning, liksom för att hästen utvecklar stereotypa beteenden som krubbitning och luftsnappning. Det är tungt vägande argument för att hästars foderstater bör bestå till största delen av vallfoder. Dessutom har vallodling miljöfördelar då vallen lagrar in kol, bidrar till ökad mullhalt i marken och medför begränsad användning av bekämpningsmedel.

Intag av vallfoder

Hur mycket vallfoder en häst kan konsumera avgörs av flera faktorer men en av de viktigaste är vallfodrets innehåll av fiber. Generellt gäller att ju högre fiberinnehållet är, desto mer behöver hästen tugga på fodret och desto längre blir ättiden. Fiberinnehållet i vallfodret avgörs främst av plantans botaniska mognad vid skörd – ju senare plantmognad, desto högre fiberinnehåll. I praktiken betyder det att vallfoder som skördats i en sen plantmognad och som har förhållandevis högt fiberinnehåll tar längre tid för hästen att äta jämfört med vallfoder som skördats i tidigare plantmognad. För vallfoder bestående av olika gräsarter är den genomsnittliga frivilliga konsumtionen 2,1 kg torrs substans (ts) per 100 kg kroppsvikt och intervallet är 1,4-2,8 kg ts per 100 kg kroppsvikt. Vilka växter som ingår i vallfodret kan dock också påverka hästarnas frivilliga intag. För lusern är det frivilliga intaget i regel något högre än för gräs, 2,6 kg ts per 100 kg kroppsvikt i genomsnitt och intervallet är 1,7-3,9 kg ts per 100 kg kroppsvikt. I vilken form vallfodret utfodras kan också inverka på intaget, till exempel kan pelleterat och/eller hackat vallfoder ibland (men inte alltid) konsumeras snabbare eller i högre mängd jämfört med långstråigt vallfoder. Mer än halva den dagliga vallfodergivan bör inte utgöras av pelleterat vallfoder eftersom risken för beteendestörningar då kan öka. Hästar har även visat en preferens för ensilage jämfört med hösilage och hö. Vidare har hästar i flera studier uppvisat ett selektivt intag, det vill säga att de, om de har möjlighet, kan välja ut olika växtdelar och äta dem först eller lämna sådana växtdelar de har lägre preferens för.

Olika vallfoderkvaliteter till olika hästkategorier

Eftersom hästar som används för olika ändamål, till exempel avel eller träning och tävling, har olika stora behov av energi och näringsämnen betyder det också att olika krav behöver ställas på vallfodret till de olika hästkategorierna. Dels för att vallfodret i sig skall kunna täcka hästarnas behov, men

också kunna utfodras i sådan mängd att ättiden blir så lång som möjligt samtidigt som hästens energi- och näringsbehov inte överskrids. Den faktor som avgör vilket energivärde ett vallfoder får för hästar är dess smältbarhet, som i sin tur i huvudsak bestäms av fiberinnehållet i växten. Ju högre fiberinnehåll, desto lägre blir i allmänhet smältbarheten och därmed även energivärdet. För vuxna hästar i vila eller lätt träning kan det vara svårt att uppnå tillräckligt lång ättid via vallfodret utan att samtidigt överutfodra med framför allt energi. Ju lägre energivärde i vallfodret, ju fler kg torrsubstans behöver utfodras och därmed förlängs även hästens ättid. Dessutom tar ett vallfoder med lågt energivärde längre tid för hästar att äta per kg ts. Därför kan skörd i en förhållandevis sen plantmognad (under 8 megajoule (MJ) omsättbar energi (OE) per kg ts och ca 5,5-6 g smältbart råprotein per MJ OE) vara lämpligt för denna hästkategori. För växande unghästar, föl och avelsston behöver vallfodret innehålla mer smältbart råprotein (helst över 8 g per MJ OE) och ha ett högre energivärde, över 9 MJ OE per kg ts. Det finns ett begränsat antal studier på hur väl vallfoder kan täcka energi- och proteinbehovet hos denna hästkategori, men i allmänhet krävs skörd av gräsvall i tidig plantmognad eller vall med inslag av vallbaljväxter för att behoven skall kunna täckas med enbart vallfoder. För hästar i intensiv träning är energibehovet högt. För vuxna hästar i hård träning och hästar som är växande (upp till 36 månaders ålder) och i träning samtidigt bör vallfodret därför innehålla minst 10,5 MJ OE per kg ts och över 6 g smältbart råprotein per MJ OE för att det skall kunna täcka hästarnas hela behov. Vid energiinnehåll runt 10,5 MJ OE per kg ts är det också viktigt att vallfodret ges i sådan mängd att högpresterande hästar kan selektera de mest energirika delarna av det.

Hästarnas mineralämnesbehov kan täckas av vallfodret med undantag av natrium och selen, men mineralämnesinnehållet i vallfoder varierar mycket och dess innehåll av mineralämnen bör därför analyseras, speciellt om den dagliga fodergivan utgörs av enbart vallfoder. Vallfodrets innehåll av vitaminer antas täcka hästarnas behov av detsamma då vitaminbrist är ovanligt förekommande, men antalet studier på detta område är litet.

För friska hästar med normal ämnesomsättning finns i dagsläget ingen information om hur eller om vallfodrets sockernehåll inverkar på hälsa, välfärd eller prestation. För vissa hästar med specifika omsättningsrubbingar kan vallfodrets innehåll av socker däremot vara av betydelse. För sådana hästar bör vallfodrets innehåll av socker analyseras, eftersom det kan variera stort och är svårt att förutspå. Vallfoder som består av hundäxing har i de genomgångna studierna konsekvent haft lägre sockernehåll än vallfoder som består av engelskt rajgräs eller rörsvingel, men olika miljöfaktorer under gräsens tillväxt har stor inverkan på sockernehållet. Hur fodret konserveras påverkar också sockernehållet och ensilage (under 50 % ts-halt) har generellt lägre sockerhalt jämfört med hö eftersom sockret används som bränsle i ensileringsprocessen.

Olika skörde- och konserveringsmetoder för vallfoder och dess inverkan på fodernedbrytning

Hur vallfodret skördas och/eller konserveras kan påverka dess sammansättning vilket i sin tur kan inverka på hästarnas fodernedbrytning, ämnesomsättning och prestation, men antalet studier på detta är begränsat. Hästar som utfodrats med jämförbara ensilage, hösilage och hö, det vill säga som producerats från samma gröda, har uppvisat liknande fodernedbrytning och likadana prestationer vid arbetstest oberoende av vilken vallfodertyp de utfodrats med. Vallfoder som utfodrats i pelleterat format kan ha lägre smältbarhet än sin långstråiga motsvarighet, däremot har smältbarheten för hackat och långstråigt vallfoder påvisats vara densamma.

Hygienisk kvalitet i vallfoder

Det vallfoder hästen utfodras med skall ha god hygienisk kvalitet och inte öka risken för att den blir sjuk eller får nedsatt välfärd. I begreppet hygienisk kvalitet ingår både mikrobiologiska, kemiska och fysiska föroreningar, även om de mikrobiologiska är de som vanligtvis omnämns. Vallfodrets hygieniska kvalitet påverkas av både skörde- och lagringsförhållanden samt av hur fodret hanteras vid utfodring. Hö behöver torkas till minst 84 % ts-halt och ha en vattenaktivitet på max 0,70 för att vara lagringsstabil och inte mögla. Det behöver i allmänhet skyddas mot uppfuktning av omgivande luft redan under tidig höst (oktober) för att tillväxt av mögelsvampar i höets yta skall kunna motverkas. Inplastat vallfoder behöver istället skyddas mot skador på plasten eftersom syreinträde i balarna leder till mögeltillväxt i fodret. Jämförelser av hö och inplastat vallfoder (hösilage) har visat att hö generellt innehåller högre koncentration av inandningsbara partiklar, oftast i form av mögelsporer, vilka kan medverka till att hästens utvecklar kroniska luftvägssjukdomar. Synlig tillväxt av mögel i inplastat vallfoder förekommer mest frekvent då fodrets ts-halt överstiger 60-70 % eller då balarna plastats in med mindre än åtta lager sträckfilm. Mögelgifter kan också förekomma i vallfoder men antalet studier på detta område är begränsat, liksom hur sådana mögelgifter påverkar hästar. Tillväxt av oönskade bakterier kan ske i vallfoder och framför allt då fodret kontaminerats av kadaver eller lagrats felaktigt. Utfodring av vallfoder med nedsatt hygienisk kvalitet till hästar kan, utöver kroniska luftvägsproblem, medföra allvarliga hälsoproblem som förgiftningar av mögel- eller bakterietoxin (till exempel botulism) vilka inte sällan har dödlig utgång.

Engelskt rajgräs och rörsvingel kan vara infekterade av så kallade endofytsvampar vilka kan bilda giftiga substanser i fält. Dessa substanser har framför allt påvisats kunna påverka dräktiga ston och orsaka komplikationer vid fölning. Studier på detta område har utförts i USA och svenska undersökningar på området saknas. Vissa vallväxter, särskilt vallbaljväxter, kan innehålla antinutritionella substanser som till exempel växtöstrogener, oxalat eller fotosensitiverande ämnen (orsakar skador i hud och lever). Antalet studier på dessa substanser och deras betydelse för hästhälsan är begränsat och vidare studier skulle behövas.

Efterbehandling av vallfoder

Vallfoder kan behandlas på olika sätt efter skörd men före utfodring för att bättre anpassas till det rådande behovet. Det rör sig framför allt om ångbehandling eller blötläggning av vallfoder för att antingen minska mängden inandningsbart damm eller för att reducera sockerhalten. Både ångbehandling och blötläggning av hö har visat att halten av inandningsbara partiklar minskar kraftigt och att effekten av behandlingen är större ju högre partikelkoncentrationen är från början. Däremot verkar hästarnas respons i luftvägarna på blötlagt eller ångbehandlat hö variera mer. Blötläggning av hö kan reducera sockerhalten till lite mer än hälften av det ursprungliga sockerinnehållet, men effekten av blötläggningen kan variera kraftigt och som en bieffekt kan även råprotein och mineralämnen lakas ur, vilket behöver kompenseras för vid utfodring.

Identifiering av kunskapsluckor

Ett flertal kunskapsluckor har identifierats i sammanställningen. Några exempel är att ökad kunskap behövs om hur olika vallarter, inklusive vallbaljväxter, kan användas i vallfoder för att kunna energi- och näringsförsörja olika hästkategorier med fokus på både prestation, hälsa och välfärd. Hur detta påverkar vilka metoder som kan användas för att konservera fodret och vallfodrets hygieniska

kvalitet eller innehåll av antinutritionella substanser är också kunskap som behöver tas fram för en hållbar framtida vallfoderförsörjning av hästpopulationen.

Rapporten finns i sin helhet på följande länk:

<https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/huv/publikationer/rapport-308-vallfoder-till-hastar-ur-ett-utfodringsperspektiv-slutversion-230228.pdf>

Projektet har finansierats av Stiftelsen Hästforskning.

Författare till rapporten: Sara Ringmark, Malin Connysson, Katarina Arvidsson Segerkvist, Anna Jansson och Cecilia E. Müller, Sveriges Lantbruksuniversitet

Projektansvarig: Cecilia.Muller@slu.se