

Energi ME

I Sverige anges fodermedlens energiinnehåll i omsättbar energi ME (Metabolizable Energy), alltså fodrets totala energiinnehåll minus energiinnehållet i träck, urin och tarmgaser och det anges i enheten megajoule (MJ). Energi finns i alla foderråvaror främst i form av kolhydrater (socker och stärkelse), cellulosa (fibrer) och fett.

Energi DE

I en del länder, t ex Tyskland och England, anger man energiinnehållet i foder i smältbar energi DE (Digestible Energy). Här anger man fodrets totala energiinnehåll minus energiinnehållet i träck. På importerade, utländska foder anges energin således ofta i DE – vilket vid samma faktiska energivärde ger en högre siffra. Vi anger energin i våra foder i både i DE och ME för att man korrekt ska kunna jämföra olika foder.

Vatten

Alla foderråvaror innehåller en liten mängd vatten. Till exempel torkas spannmål av olika slag till 87 % torrsubstans och innehåller då fortfarande 13 % vatten. Vatten innehåller inga näringsämnen men deklarerar då det står för en del av fodrets vikt.

Råprotein

Råproteinet beräknas utifrån fodrets innehåll av kväve eftersom alla proteiner innehåller kväve. Det analyseras med en metod som kallas Kjeldahl, efter skaparen av metoden. Halten råprotein beräknas sedan genom en formel utifrån värdet på kväveinnehållet. Även en del andra ämnen, förutom protein, innehåller kväve. Det innebär att allt råprotein inte är äkta protein, ungefär 5-10 % av råproteinet kommer från andra kväveföreningar.

Smältbart Råprotein (Smb rp)

Hästen kan inte tillgodogöra sig allt råprotein i fodret, därför beräknar man mängden smältbart råprotein. Proteinets smältbarhet varierar ganska mycket mellan olika fodermedel, olika foder har olika smältbarhetskoefficienter som bestämts genom smältbarhetsförsök. När man räknar ut ett foders innehåll av smältbart råprotein använder man fodrets värde för råprotein i gram och multiplicerar det med det specifika fodrets smältbarhetskoefficient. Mängden smältbart råprotein anges i gram.

Smb rp/energi

Kvoten mellan fodrets innehåll av smältbart råprotein per energienhet är en indikator på vilket användningsområde fodret har. Fullvuxna hästar och ponnyer har ett behov av 6 g smb rp/MJ omsättbar energi i sin totalfoderstat. Kraftfoder med en kvot nära 6 passar därför ofta bra till fullvuxna hästar och ett normalt grovfoder. Kraftfoder med en väsentligt högre kvot har en hög proteinkoncentration och passar t ex till unghästar och avelsston vilka har ett ökat proteinbehov.

Råfett

Anger fodrets innehåll av fett i %. De flesta foderråvarorna man använder till häst har lågt innehåll av fett. Vegetabiliska oljor är dock en effektiv och skonsam energikälla för hästar i måttlig mängd. De

flesta av KRAFFTs foder innehåller sojaolja för att höja fodrets energiinnehåll utan att öka stärkelseinnehållet.

Växtråd

Växtråd är ett mått på fodrets fiberinnehåll. Fibrer i kraftfoder finns i främst i spannmålsens skal, lusern, havre- och vetekli och melasserad och omelasserad betpressmassa. Ett högt fiberinnehåll i kraftfodret är speciellt viktigt om man har hästar som tränar hårt och får stora mängder kraftfoder.

Stärkelse

Stärkelse är en icke strukturell kolhydrat som i första hand bryts ner kemiskt i hästens tunntarm. Hästar har en begränsad förmåga att bryta ner stärkelse på grund av fodrets snabba passage genom tunntarmen tillsammans med en liten utsöndring av enzymet som bryter ner stärkelsen. Man bör därför eftersträva en foderstat med ett moderat stärkelseinnehåll. KRAFFT deklarerar stärkelseinnehållet för att man lätt ska kunna få en uppfattning om stärkelsesmängden i foderstaten samt kunna jämföra innehållet i olika foder.

Kalcium (Ca)

Kalcium är ett av de mineralämnena som hästen har störst behov av och kallas därför för makromineral. Det räknas i gram och finns i alla foderråvaror dock främst i grovfoder, lusern och betfor. I hästen finns kalcium främst i hästens skelettvävnad och tänder (99 %), men är även nödvändigt för att nervimpulserna och musklernas sammandragningar ska fungera normalt. Det påverkar också blodets koagulation. Behovet är störst hos dräktiga och digivande ston och unghästar eftersom fostrets och unghästens skelett är under uppbyggnad och stonmjölken är mycket kalciumrik. Brist kan leda till sjukdomstillstånd både hos unghästar och vuxna djur. Kvoten, alltså förhållandet mellan kalcium och fosfor i foderstaten ska ligga på 1,2:1-1,8:1.

Fosfor (P)

Fosfor är ett av de mineralämnena som hästen har störst behov av och kallas därför makromineral. Det räknas i gram och finns i alla foderråvaror, främst i grovfoder och spannmål. I hästen finns fosfor till stor del i skelett och tänder (ca 80 %) men är även en viktig beståndsdel i kroppens energiomvandling. Behovet är störst hos dräktiga och digivande ston och unghästar eftersom fostrets och unghästens skelett är under uppbyggnad och stonmjölken innehåller stor mängd fosfor. Fosforbrist leder till sjukdomstillstånd, t ex med skör skelettvävnad. Kvoten, alltså förhållandet mellan kalcium och fosfor i foderstaten ska ligga på 1,2:1-1,8:1.

Magnesium (Mg)

Magnesium är ett av de mineralämnena som hästen har störst behov av och kallas därför makromineral. Det räknas i gram och finns i alla foderråvaror, främst i vetekli och vegetabiliska proteinkoncentrat t ex linfrökaka. I hästen finns magnesium i skelettet (60-70 %) och det samverkar med kalcium och fosfor. Övrigt magnesium finns i kroppens celler där det verkar som aktiverare av många enzymer, medverkar även vid cellernas andning och är därför viktigt vid hårt muskelarbete. Behovet är störst hos unghästar eftersom de växer. Vid underutfodring kan skelettet utarmas på

magnesium och bristsymtom kan uppstå i form av t ex ökad reaktionsbenägenhet och ibland muskelkramper.

Natrium

Natrium är en viktig elektrolyt som har betydelse för kroppens vätskereglering. Hästens foder är fattigt på natrium, därför tillsätts natrium i fabriksproducerade foder. Natrium finns i koksalt (NaCl) och hästar bör därför ha fri tillgång till saltsten. Om de arbetar och svettas bör man även tillföra koksalt med fodret då hästar som regel inte förmår slicka i sig tillräckligt för att täcka förlusten med svetten.

Koppar (tillsatt)

Koppar är ett mikromineral som finns naturligt i framförallt grovfoder. Det ingår i många av kroppens enzymssystem och spelar en indirekt roll vid hemoglobinbildningen. Upptaget i kroppen är lågt och hämmas av högt innehåll av de flesta andra mikromineralerna, bl a zink.

Selen (tillsatt)

Selen är ett mikromineral och förekomsten i svenskproducerat foder är lågt eftersom våra jordar är selenfattiga. Selen behöver därför i princip alltid tillsättas genom fodret, överutfodring kan ge förgiftning. Det har en viktig roll i det enzymssystem som skyddar cellmembranen. Selen och E-vitamin förstärker och kan till viss del ersätta varandra. Speciellt viktigt att dräktiga ston får tillräckligt med selen för att fölet ska utvecklas normalt.

Vitamin A

Vitamin A är ett fettlösligt vitamin vars förstadium, betakaroten, finns i gröna växter och morötter. Färdigt vitamin A lagras in i fettvävnaden och levern, framför allt under betessäsongen, och kan sen användas vid behov. Hästen omvandlar även betakaroten till vitamin A vid behov. Har bland annat stor betydelse för funktionen hos hud, ögon och slemhinnor.

Vitamin D3

Vitamin D är ett fettlösligt vitamin som bildas i huden när den träffas av solens ultravioletta strålar. Det finns också i hö som soltorkats och bleknat. Vitamin D har betydelse för kalciumomsättningen i kroppen. Under vinterhalvåret krävs alltid ett tillskott på våra breddgrader, eftersom solljuset här inte räcker till.

Vitamin E

Vitamin E är ett fettlösligt vitamin som verkar som en antioxidant och skyddar omättade fettsyror från att oxideras, både i fodret och i hästkroppen. Fodrets innehåll av vitamin E kan variera, bete och grönt vallfoder har ett högt innehåll medan det i blött ensilage förbrukas successivt. Vitaminet samspelar med selen och skyddar muskelceller mot fria radikaler.

Vitamin C

Vitamin C räknas inte som något vitamin till häst. Hästen bildar själv det vitamin C den behöver från glukos och har därför också en mycket begränsad förmåga att ta upp vitamin C från tarmen. I fabriksproducerade foder tillsätts vitamin C som antioxidant.

Vitamin K3

Vitamin K är viktig för blodets koagulering. Vitaminet finns i växter, men produceras även av mikroberna i hästens grovtarm. Normalt tillgodoser detta hästens behov.

Vitamin B1

Vitamin B1 är ett vattenlösligt vitamin och finns i både vallfoder och spannmål och tillverkas även av mikroberna i hästens grovtarm som hästen sen tar upp. Har hästen en fungerande tarmflora förekommer normalt ingen brist. Vitamin B1 verkar i de enzymssystem som frigör energi vid omvandlingen av kolhydrater och fett.

Vitamin B2

Vitamin B2 ett vattenlösligt vitamin och finns spannmål och bryggerijäst. Det tillverkas även av mikroberna i hästens grovtarm som hästen sen tar upp. Har hästen en fungerande tarmflora förekommer normalt ingen brist. Vitamin B2 är inblandade i omsättning av kolhydrater, aminosyror och fett.

Vitamin B6

Vitamin B6 ett vattenlösligt vitamin och finns i spannmål, oljefrökakor och bryggerijäst. Hästen tar främst upp vitaminet tillverkat av mikroberna i grovtarmen. Har hästen en fungerande tarmflora förekommer normalt ingen brist. Vitamin B6 är inblandat i enzymssystemen i ämnesomsättningen.

Vitamin B12

Vitamin B12 ett vattenlösligt vitamin. Det tillverkas av mikroberna i hästens grovtarm som hästen sen tar upp. Har hästen en fungerande tarmflora förekommer normalt ingen brist. Vitamin B12 är en förutsättning för att de röda blodkropparna ska kunna bildas. Har också stor betydelse för bildandet av enskilda aminosyror.

Pantotensyra

Pantotensyra är ett B-vitamin som finns i både vallfoder och spannmål, tillverkas inte av mikroberna i hästens grovtarm. Är verksamt i omsättningen av fettsyror och bildandet av antikroppar samt i nervfunktionerna och energiomsättningen.

Niacin

Niacin är ett B-vitamin som finns i vallfoder, kli och bryggerijäst. Det tillverkas även av mikroberna i hästens grovtarm och ingår i omsättningen av energi.

Folinsyra

Folinsyra är ett B-vitamin som finns i t ex lusern och bryggerijäst. Det tillverkas även av mikroberna i hästens grovtarm. Har en viktig funktion vid tillverkningen av proteiner och nukleinsyror.

Biotin

Biotin är ett B-vitamin som främst tillverkas av mikroberna i hästens grovtarm. Biotin är nödvändigt för tillväxten och ingår i mängd metaboliska processer och är även viktigt för underhåll av hud.

Beräknat klimatvärde

Märkningen anger den miljöpåverkan som varje produkt har haft i form av "växthuseffekt", det vill säga utsläppet av koldioxid (CO₂) i atmosfären, genom odlingen, transporten av råvarorna och själva tillverkningsprocessen. Man anger detta i antalet CO₂-enheter per kilo av produkten.