

# FODERSTATSBERÄKNING

## HÄSTEN

Det är några saker vi måste ta reda på innan vi kan beräkna en foderstat. Börja med att analysera grov- och kraftfodret. Glöm ej att beräkna kvoterna då du anser att foderstaten är klar.

### \*Hästens näringsbehov

- Vikt
- Arbete
- Ras
- Temperament
- Kondition (hull – mager, normal el fet?)
- Muskelutveckling
- Dräktighet
- Digivning
- Omgivningens temperatur
- Ålder (växande hästar)

### Vikt

Hur mkt väger min häst? Det finns tabeller för olika raser men det bästa är naturligtvis att kontrollera vikten på sin egen häst.

**Tips!** Våg för motorfordon är en utmärkt våg. Tag bil, transport och häst till närmaste bilprovning. (OBS! fråga först) Våg transporten med och utan häst. Mellanskillnaden blir hästens vikt, busenkelt.

### Arbete

Att fastställa nivån på arbetet som hästen utför är många ggr svårt. Arbetsprestationen hänger ihop med hastighet, tyngd och tankearbete.

**Motion** = Hästen vistats i hage och rids/körs ngn gång i veckan utan krav.

**Lätt arbete** = Vi har börjat ställa krav på hästen att den ska tänka på vad den utför samt lära sig nya saker. En timmas promenadridning el en halv timmas enklare träning/dag.

**Lätt träning** = Två timmars promenadridning el en timmas intensiv träning/dag.

**Hårt arbete** = Jaktridning el träning och tävling i svårare klasser el lektionsridning i flera timmar.

**Mycket hårt arbete** = Tex skogshästar.

Vad har då hästen för foderbehov? Att exakt ange enskilda hästars foderbehov är mkt vanskligt då genetiska och miljömässiga variationer är stora. Nedanstående tabell får därför endast ses som vägledande och korrigerig måste göras med hänsyn till hull och temperament. Mera hjälp med foderstatsberäkningar får DU av Lantmännens foderrådgivare.

## ENERGI OCH PROTEIN

## MINERALER

Vuxen vikt	200 kg	400 kg	500 kg	600 kg	200 kg	400 kg	500 kg	600 kg
Behov/dag	MJ/Smb Rp	MJ/Smb Rp	MJ/Smb Rp	Mj/Smb Rp	Ca/P/Mg	Ca/P/Mg	Ca/P/Mg	Ca/P/Mg
Underhåll	29/160	49/270	58/320	67/370	10/6/5	20/12/10	25/15/12	30/18/15
Lätt arbete	33/185	57/320	68/380	79/440	10/6/6	21/13/13	26/16/16	31/19/19
Lätt träning	41/230	73/415	88/500	103/585	11/8/7	23/15/14	29/19/17	34/23/20
Hård träning	49/280	89/510	108/620	127/730	13/10/8	27/19/16	34/25/20	40/29/24
Dräktig 10mån	35/245	59/405	70/485	80/550	13/8/6	25/16/12	32/20/16	38/34/19
11mån	36/260	61/440	73/530	84/605	16/11/8	32/21/16	40/27/20	48/32/24
Digivande	55/525	93/885	110/1045	127/1210	22/18/11	40/31/20	49/38/24	57/44/28
Unghäst 3-6mån	30/300	49/490	57/570	65/650	15/11/3	25/17/5	31/22/6	37/26/7
7-12mån	31/250	50/400	59/470	67/535	12/8/3	21/14/6	26/18/17	31/21/9
13-18mån	32/255	52/415	62/495	71/570	10/7/4	21/14/7	26/17/9	31/20/11
19-24mån	32/225	54/380	64/450	73/510	10/7/4	21/13/9	26/17/10	31/20/13
25-36mån	34/240	57/400	67/470	77/540	10/6/5	20/13/17	25/16/12	30/19/15

Sammanställ nu dina uppgifter med hjälp av foderanalyserna.

\*Vilket näringsbehov har exempelvis 500 kilos hästen som går i lätt arbete?

\*Hur mkt näring får den från högvivan?

\*Täcker högvivan hela näringsbehovet?

Hästar som utför ett arbete behöver i regel lite mera näring än vad grovfodret täcker, detta kompenseras med kraftfoder.

### Ras

Beroende på rasen nyttjas näringen i fodret på olika sätt. Rasens ursprung ger en fingervisning. Vissa raser har ett ursprung som kräver god ämnesomsättning. Tittar man på svans, man, tjocklek på hårremen och blodådrornas synlighet förstår man att de är anpassade till olika klimat. Man kan generellt säga att ädlare hästar är mer svårödda, dvs de kräver mera näring än oädlare raser.

### Temperament

En temperamentsfull häst kan behöva mera näring än en lugn häst eftersom att den gör av med mera energi. Men det gäller att ha klart för sig varför den är "het". En obalanserad foderstat, fel foderval och brister i mineraltillförseln kan ge en "het" häst. Likaså om miljö och omvårdnad brister. Tänk efter - varför är din häst "tittig"? Är den understimulerad? Dessutom är vi som människor olika. En häst kan upplevas som arbetsvillig och pigg av en människa medan en annan tycker att den är nervös och stirrig.

### Kondition

När vi bedömer hästens hull och muskelutveckling är det viktigt att skilja dessa åt. Konditionen styrs av två olika näringsämnen.

***Energi** – ger en glad, pigg, arbetsvillig häst med hull över revbenen.*

***Protein** – ger en muskelfylld hals, rygg och bakdel. Men inte helt alena, hästen kräver även korrekt utförd ARBETE för att den ska bilda muskler.*

Hur bedömer man hullet?

**Utmärsglad** – huden hänger direkt på skelettet.

**Mager** – revbenen syns, buken är uppdragen.

**Normalhull** – revbenen syns inte men känns när man lägger handen mot sidan.

**Fet** – revbenen varken syns el känns.

### Dräktighet

De tre sista dräktighetsmånaderna tilltar fosterutvecklingen markant (2/3 av tillväxten). Det innebär att stoet måste få en ökad näringstillförsel så att hon inte mager och att fölet får tillräckligt med näring så att den utvecklas till en stark och livskraftig individ vid födseln. Felaktiga och obalanserade foderstater kan leda till underutvecklade föl.

### Digivning

Stoets mjölkproduktion kan komma upp till 20 kg/dag. Om stoet inte får tillräckligt med näring via fodret börjar hon använda kroppens resurser med avmagring som följd vilket leder till minskad mjölkproduktion. Har stoet ingen mjölk förlorar fölet sin livsviktiga näring, den klarar inte av att tillgodogöra sig näring från någonting annat än mjölk de första månaderna i livet. Tänker du dessutom betäcka stoet är det viktigt att hon kan behålla ett gott hull samtidigt som hon producerar mjölk till fölet vid sidan.

### Omgivningstemperatur

Vistas hästen i en dragfri miljö klarar den ganska stark kyla. Genom att äta mkt grovfoder håller den sig värme. Ge akt på ädlare raser – de kan även kräva täcke som skydd.

Under riktigt kalla perioder får du räkna med att öka mängden grovfoder. Den extra energin hästen tillförs nyttjas till kroppsvärme.

## Ålder

Hästen måste ges näring så att det täcker behovet av tillväxt. För hästar som sätts in i träning vid tidig ålder (travare, galoppörer) måste man komma ihåg att tillföra näring så att det täcker både tillväxt och mängden arbete. Bara för att de tävlar behöver de inte vara ”vuxna”. Det näringsbehov hästen har tillför via olika foder. Basfödan är naturligtvis grovfoder. Kravet vi måste ställa på grovfodret är att det täcker hästens underhållsbehov (vuxen häst) eftersom näringsinnehållet kan variera kraftigt mellan olika grovfodermedel. (hö, hösilage, bete och halm)

## HÖGIVA

För att hästen ska fungera normalt måste den äta hö, men hur mkt? Riktlinjen är MINST 1,2 kg hö/100kg häst. Ibland kan du hitta uppgifter som säger minst 1kg ts/100kg häst. Vad skall man tro på? Läser du ordentligt så upptäcker du att siffrorna egentligen säger samma sak. En anger kilo hö, alltså det du bär in till hästen. Den andra anger kilo torrsubbstans, man har torkat bort vattnet innan utfodring, men vem pysslar med sådant när de utfodrar?

Tag för vana att alltid läsa vad fodret innehåller per kg, utfodra alltid hästen i kilo foder så undviker du fel och brister i foderstaten.

Ungefärlig maxkonsumtion av hö är ca 2,5 kg/100kg häst.

För hästar som får grovfodret potionerat, dvs de som ej har fri tillgång, ska ha den största givan under natten. Och natten ska inte överstiga 12 timmar.

## KRAFTGIVA

### **Att tänka på:**

- \* Hästen har liten magsäck
- \* Den vill äta lite och ofta
- \* Stora mängder kraftfoder gör den sjuk
- \* Den vill vila före och efter utfodring
- \* Den vill inte äta från en lerig backe
- \* Den vill dricka vatten under tiden den äter
- \* Den vill inte äta möjligt foder
- \* På morgonen vill den börja med hö
- \* Den vill inte få tvära foderbyten
- \* Den vill vara avmaskad
- \* Den vill ha tänderna raspade
- \* Den vill ha en trevlig miljö
- \* Den vill vistas ute under dagen
- \* Den vill ha daglig motion

Dagens kraftgivor ska helst vara fördelade på tre tillfällen. Dvs morgon, middag och kväll.

## VANLIGA FODERMEDEL

### GROVFODER

#### Alfakuber och lusernpellets

Är ett bra kompletteringsfoder om proteinhalten i höet är för låg. Lusern innehåller förutom kalcium, selen och järn också aminosyran lysin, som bland annat är viktigt för fölets tillväxt. En del av kraftfodergivan kan också bytas ut mot pelletar, lämpligt för hästar som blir mkt ”heta” av havre.

#### Hösilage

Vallväxter som inte torkats lika hårt som hö kallas hösilage. Det är pressat och lufttätt inplastat.

Fördelen med hösilage är att det går fort att bärga och därmed inte är så väderkänsligt. Möjligheten att skörda när näringsvärdet är som bäst blir därmed större.

Nackdelar är storbalshantering, mögelinväxt vid hål i plasten och svårigheter att uppskatta givans vikt iom att vattenhalten kan variera. Till nackdelarna hör också risken för botulism, vilket är förgiftning genom en bakteriegift som kan bildas när döda djur, tex möss, pressas in i balen. Risken att döda djur i fodret förblir oupptäckta finns när balen fördelas odelad.

### Halm

Egentligen är halm ett strömedel, och den har lågt näringsvärde. Havrehalm är den halmsort hästen föredrar.

## KRAFTFODER

### Havre

Havre har en bra sammansättning av protein, energi, växttråd och fett. Det är viktigt att väga nya partier, så att fodergivan har rätt vikt. Bra havre väger minst 5,8 hg per liter. Havre som väger under 5 hg per liter är inte av tillräckligt bra kvalitet. Havre ska lagras minst tre månader efter skörd innan den används för att man ska kunna bedöma kvaliteten. Man kan fodra havre hel, krossad, klippt el stöpt.

**Hel havre-** behåller sin hygieniska kvalitet men kan vara svår att tugga om den är hårt nedtorkad och hästen är gammal.

**Krossad el klippt havre** – är lätt att tugga. Näringsinnehållet minskar dock snabbt och bör fodras upp inom 14 dgr.

**Stöpt havre** – bereder man genom att slå hett vatten på hel havre. Det får sedan stå och dra en stund. Havren blir lättare för hästen att tillgodogöra sig och binder ev damm. Vid utfodring får givan inte vara varmare än hästens kroppstemperatur.

### Korn

För hästar som behöver gå upp i hull el som blir för heta på havre är detta ett utmärkt kraftfoder. Kornet har en hård kärna och ska fodras krossad, stöpt el i undantagsfall malet. Korn måste tillvänjas långsamt.

### Majs

Majs har högt energivärde, lågt proteinvärde och innehåller dessutom selen, som det är brist på i svenska fodermedel eftersom jordarna är selenfattiga. Majs fodras krossad.

## PROTEINFODER

### Sojamjöl

Det mkt proteinrika sojamjölet innehåller också B-vitamin, selen och koppar. Daggivan bör inte överstiga 1hg/100kg kroppsvikt. Överutfodring har lett till döden för en rad travhästar genom den sk Baron Gruff-sjukan.

## KVARNBIPRODUKTER

### Vetekli

Vetekli är rikt på fibrer och och är känt för sin goda inverkan på fodersmältningen. Vetekli har högt proteinvärde och är rikt på B-vitamin. Eftersom även fosforhalten är hög ska foderstaten innehålla högst 0,1 kg/100 kg kroppsvikt. Kli fodras fuktat.

## SOCKERFODER

### Betfor

Torkad sockerbetsmassa med tillsats av melass kallas betfor. Det är energirikt foder som ska blötas upp med dubbla volymen vatten minst ett par timmar före utfodring. Torr betfor sväller i hästens hals och orsakar foderstrupsförstoppning. Maxgiva = 0,3 kg/100kg kroppsvikt.

## Melass

Betmelass används i små doser för sitt höga energiinnehåll och för att förhöja smaken på andra fodermedel. Melass bör spädas med vatten så att dess seghet och klubbighet försvinner. Maxgiva = 0,2kg/100 kg kroppsvikt.

## DIETFODER

### Linfrö

Det fettrika linfröet har ett gott inflytande på hästens hårrem och fodersmältning. Linfröets inverkan på fodersmältningen gör att hästen kan tillgodogöra sig andra fodermedel bättre. Linfrö är ekonomiskt och drygt men måste tillredas, proceduren är dock enkel.

Tillredning: Häll på morgonen 0,5 liter linfrö i en hink. Koka 1 liter vatten och häll över linfröna och täck över hinken. Låt den stå över dagen, och massan är klar att användas till kvällsfodringen. Ge 2-5dl per häst. Blanda gärna den slemmiga massan i kraftfodergivan.

### Mäsk

En el två ggr i veckan kan mäsk ges till sjuka hästar med dålig aptit, hästar med magåkommor el hästar i hård träning. Hästar i träning utfodrar man bäst efter större ansträngning el kvällen före vilodag.

Tillredning: Följande recept är lagom till en häst. Häll 1 liter kokande vatten över 2,5 dl linfrön och tillred enligt beskrivningen ovan. Tillsätt sedan 0,5 kg vetekli och 1kg havre och ytterligare varmt vatten. Rör om blandningen med en käpp och täck över den. Låt den stå ett par timmar tills havren har svällt. För den sjuka hästen kan havren uteslutas, denna variant kallas *klimäsk*.

## FULLFODER

Fördelen med fullfodret är att det innehåller allt den normala hästen behöver. Det är alltså väldigt bekvämt att fodra med.

Nackdelarna är främst att fullfodret är dyrare och i en form som inte är naturligt för hästen att äta.

## VATTEN

Hästen har samma krav på vattnets kvalitet som människan. En häst dricker upp till 60 liter vatten per dag och minst 5liter per 100 kg kroppsvikt. Man ska kontrollera att vattnet verkligen rinner tillräckligt snabbt i vattenkoppar – minst 6 liter per minut. Hästen tröttnar annars på att dricka och får i sig för lite vatten. Eftersom vätskebrist minskar aptiten blir följden att den äter för lite. Det är början på en ond cirkel. Hästen dricker oftast mer om den erbjuds vatten från en hink istället för en kopp. Förutom den rutinmässiga rengöringen av vattenkoppen/hinken ska man alltid rengöra den om hästar byter plats el om platsen stått tom.

## VITAMINER OCH MINERALER

Vitaminer är nödvändiga för att hästen ska växa normalt och förbli frisk. Vitamin A, D och E är fettlösliga, dvs de kan lagras i hästens fettvävnad och användas av hästen vid behov. Vitamin B och C är vattenlösliga och kan inte lagras i hästen utan måste tillföras dagligen. I viss mån kan hästen producera B-vitamin själv.

VITAMIN	FINNS I	PÅVERKAR
A, fettlös	Bete, morötter, grönt hö, hösilage	Syn, tillväxt, ämnesomsättning, könsfunktion
B, vattenlös	Vetekli, foderjäst, hästen producerar själv	Nerv/muskelfunktion, energiomsättning, tillväxt, blodbildning
C, vattenlös	Utevistelse, solljus	Immunförsvar
D, fettlös	Solblekt hö, halm, hästen bildar själv i kroppsfettet	Kalcium och fosforomsättning
E, fettlös	Gräs, spannmål	Ämnesomsättning, muskelfunktion, fruktsamhet
Biotin	Soja, linfrö, bryggerijäst	Hovens hornkvalitet

Mineraler och övriga spårämnen behövs för att bygga upp och bibehålla ett starkare skelett. Ett mineralfoder ska alltid kompletteras foderstaten.

#### MINERAL FINNS I PÅVERKAR

Järn	Lusern, alfakuber, linfrö, betfor	Syretransport, ämnesomsättning
Kalk (Ca)	Lusern, klöverhö, betfor	Skelett, muskulatur
Fosfor (P)	Vetekli	Skelett, muskulatur
Koksalt (natriumklorid)	Saltsten, lössalt	Ämnesomsättning, svettning
Selen	Lusern, soja	Enzymsystem, immunförsvar, muskelfunktion

Ytterligare spårämnen som behövs i liten mängd är magnesium, koppar, zink, mangan, jod och kobolt.

Viktsförhållandet mellan fodrets kalcium- och fosformängd bör ligga omkring 1,5. Över el underskott av det ena mineralet kan medföra svåra skelettskador med åtföljande hälta.

#### SJUKDOMAR OCH STÖRNINGAR MED TÄNKBAR KOPPLING TILL UTFODRINGEN

<b>Abort</b>	Mögelangriper foder
<b>Diarré</b>	Foder el vatten av dålig kvalitet, hastiga foderbyten, stress
<b>Dålig aptit</b>	Osmakligt fodermedel, brist på salt och vatten
<b>Dålig kondition och prestation</b>	Näringsmässig obalans i foderstaten
<b>Foderstrupsförstoppning</b>	Utfodring med torr betfor, glupska hästar
<b>Fång</b>	För snabb växling mellan fodermedel, allt för protein och energirik föda
<b>Förgiftning</b>	Foder infekterat av mögelsvamp, giftiga växter
<b>Gallor</b>	Tvåra foderbyten, överskott på protein
<b>Kolik med kramp</b>	Allt för mkt kallt vatten till utmattad och svettig häst, fodermedel av dålig kvalitet
<b>Kolik med grovtarmsförstoppning</b>	Plötslig övergång till växtråddrikt foder, brist på vatten, stort intag av sand
<b>Korsförlamning</b>	För stort energiintag i kombination med stillastående
<b>Luftvägslidanden</b>	Dammigt och/el möjligt foder och strö
<b>Magsår</b>	Stress, för lite grovfoder, för få utfodringstillfällen, biverkning med beh. Av fenylbutazon
<b>Muskeldegeneration</b>	Brist på selen ev i kombination med E-vitaminbrist
<b>Osteochondros</b>	För mkt energi och/el fosfor, brist på koppar
<b>Störning i tillväxtzonerna</b>	Överskott på energi, brist el obalans på mineraler
<b>Utslag i huden</b>	Allergisk reaktion ofta orsakad av proteingivan

#### KVOTER

##### Om energi/protein kvoten

Denna kvoten ska ej understiga siffran 6. Forskning som är gjord och gäller för alla sorters hästar oavsett tillstånd, vikt etc, säger att en häst behöver minst 6 SMRP för varje MJ. Alltså för varje g megajoule behövs det 6 g protein. Om man understiger denna kvot måste hästen ta av andra proteinkällor än den som införs av maten dvs musklerna.

Men vad händer då om hästen får för mkt proteiner jämfört med energi? Överskott av proteiner omvandlas precis som överskottsenergi till fett. Dock ska vi göra skillnad på proteiner också. Överskottsproteiner från kraftfoder är mer lösliga och lättupptagliga för hästkroppen och kan därmed också vara skadliga. Grovfodersproteiner klarar hästens kropp av bättre att bryta ned och omvandla, och därför gör det inget om man får ett överskott där. Dessutom så är dessa 6 g protein per g megajoule ingen exakt vetenskap, det finns många hästar som behöver mer än detta. Några enstaka individer finns det också som klarar sig bra på en lägre kvot än 6- men då inte sagt att de mår dåligt på en högre kvot. Så rädd för överskottsproteiner från ett kraftigt grovfoder behöver man inte vara. Vi får inte heller glömma att när hästen går på bete så får den i sig mat som ger kvoter på 13-14, och detta utan att hästen mår dåligt.

Kalciumöverskott kan man lätt råka ut för när man fodrar med t.ex. lucern som har ett högt kalciumvärde. Man kan även få ett överskott då man har ett mkt kalciumrikt hösilage. I dessa fall, då överskottet kommer från ett grovfoder, så är en överdosering inget att oroa sig för- så länge som fosforbehoval är täckt. Man har utfört tester där man överdoserat kalciumbehovet upp till 5 gånger, utan att få negativa påföljder, märk dock att då har fosforbehovet varit täckt.

Mineralkvoterna man behöver bry sig om är två stycken. Kalcium/fosfor och kalcium/magnesium.

Kalcium/fosfor kvoten är viktigast, den bör ligga mellan 1,2-1,8 för vuxna hästar, om du dock har överskott på kalcium från grovfoder kan kvoten ligga på upp till 3 utan att det gör något. Men undvik i största möjliga mån sådana höga kvoter. Unghästar bör helst ligga på kvot 1,8 mellan kalcium och fosfor. Kalcium/magnesium kvoten bör inte understiga 2,7.

För att räkna ut kvoterna så gör du såhär:

Ta den totala mängden SmbRp och dela med den totala mängden MJ. Samma med mineralerna. Den totala mängden Calcium ska delas med den totala mängden fosfor och magnesium.

Ex.  $35\text{Ca}/22\text{P}=1,6$ .

*Helena Johansson-Luleå*