

Utfodring i praktiken – olika system

AgrD Cecilia Müller, docent i fodervetenskap-häst
Ins. För husdjurens utfodring och vård
Sveriges Lantbruksuniversitet
Uppsala



Täcka hästens behov:

- Av näringsämnen och energi
- Av födosökstid



Behov av födosökstid/ättid/tuggtid?

- Hästar betar, går långsamt över ytan
- Frilevande hästar betar 10-12 h/dygn (upp mot 18 h)
- Ca 10 ätperioder per dygn, de flesta uppehåll är kortare än 2 h

- Kort ättid kan bidra till utveckling av stereotypa beteenden?
- Begränsad tillgång till grovfoder ökar frustrationsbeteenden (skrapa, banka, hot om bett, aggression, nicka, väva etc) (Hockenhuill & Creighton, 2014)

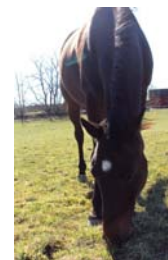
- Hur lång tid behöver hästen få äta, effektiv tid?



3

Effektivaste sättet att ge lång födosökstid:

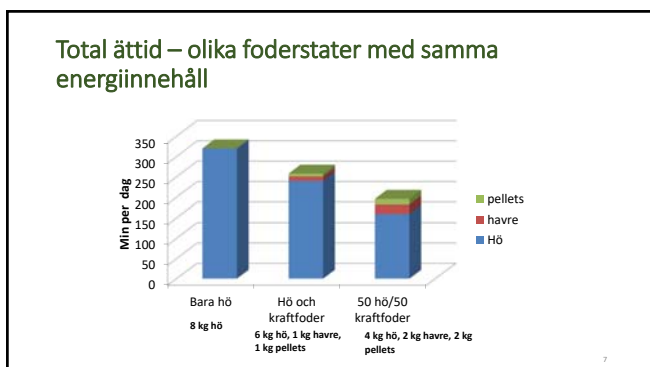
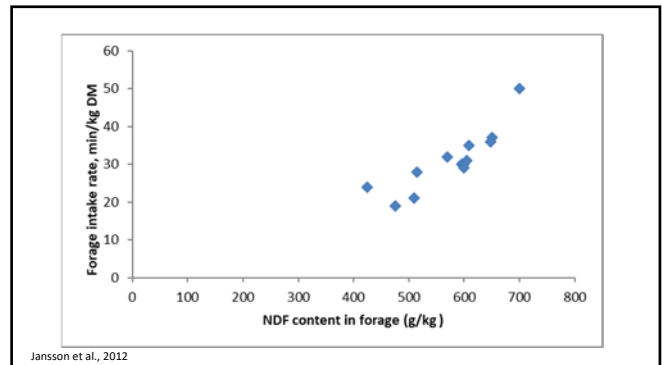
- Betesgång
- Fri tillgång på grovfoder
- [Inget kraftfoder](#)
- Fri tillgång (och bete) kan resultera i fetma för många hästar – begränsad vallfodergiva
- Effektivaste sättet att öka ättid av begränsad vallfodergiva är att öka dess fiberinnehåll



SLU Vallfodrets plantmognad påverkar konsumtionen

Variabel	Junihöslage	Julihöslage	Augustihöslage	P
Ättid, min/kg ts	29 a	37 b	36 b	<0.0001
Äthastighet kg ts/h	2,07 a	1,62 b	1,67 b	<0.0001
Antal tuggningar/min	84 a	78 b	77 b	<0.0001
Tuggningar/sväljning	51 a	65 b	81 c	<0.0001
Antal tuggningar/kg ts	2472 a	2947 b	2969 b	<0.0001
Neutral detergent fiber, g/kg ts	522 a	610 b	637 c	<0.0001
Acid detergent fiber, g/kg ts	300 a	385 b	422 c	<0.0001
Lignin, g/kg ts	56 a	85 b	100 c	<0.0001
ME MJ/kg ts	12.4 a	9.1 b	7.7 c	<0.001

Möller, 2011



Hönät för extra ättid?

- Individuell variation mellan hästar, fungerar inte för alla.
- Skaderisk?
- Är längre "ättid" alltid bra? Frustrationsbeteenden?



	Martinson et al 2013	Buidde, Kjell & Rymann, 2013	Trillkott & Tysk, 2016	Ellis et al., 2012	Glunk et al., 2014, 2015	Wyss et al., 2016
kontroll	Konsumtion vid ad lib 2-2,4 % av KV	Ät 26 % av dygnet (6,2 h)	Födösök 15% Ät 18 % Totalt 7,9 h Längre ätuppehåll	ingen	1,42-1,49 kg ts/h	Hö 1,69 kg ts/h Höslage 1,84 kg ts/h
hönät	Konsumtion vid ad lib 2-2,4 % av kv	Ät 36 % av dygnet (8,6 h)	Födösök 7 % Ät 30 % Totalt 8,9 h	Stora maskor ca 65 g/tugga Små maskor ca 45 g/tugga	0,87-0,88 kg ts/h	3 cm hö: 1,26 kg ts/h (*) 4 cm hö: 1,51 (*) 4 cm höslage: 1,7 kg ts/h (ns)

Individuell eller grupputfodring?

Individuell utfodring

- Lätt att styra på individnivå
- Kräver ofta mkt manuellt arbete
- Lättare att anpassa efter enskilda individens behov
- Kontroll och uppföljning av foderstat enklare
- (Att äta ensam kan påverka foderintaget negativt)

Grupputfodring

- Svårare/dyrtare att styra på individnivå
- Kräver mindre manuellt arbete
- Anpassning till enskild individ svårt
- Kontroll och uppföljning av foderstat svårare



Fri tillgång på grovfoder i grupputfodring

- kräver homogena hästgrupper för att fungera bra
- hur styra fodertilldelningen individuellt när/om det behövs?



Konsumtionskapacitet:
 ponny 1,5-5 % av kv
 stor häst 1,5-3 % av kv
 -högräktigt sto ca 2 % av kv
 -växande unghäst 1,7-2,8 %
 av kv för vallfoder, men 2,5-3,5 % av kv totalt



Grovfoderstation i "aktivt stall"

Transponder för varje individuell häst, tidsstyrd tillgång på grovfoder



Tid för varje individ att äta viss mängd av varje parti vallfoder måste kollas innan.
 Kom ihåg:
 + variation mellan olika vallfoder (fiberinnehåll)
 + Individvariation
 + variation inom samma mål (snabbare första 10 min) (Kjellberg, 2018)

I de flesta sådana här system kan varje häst få tillgång till vallfoder 20 ggr/dygn.
 Är det bra? Om vallfodergivan är liten?

Många menar att en kraftfoderstation behövs för att "driva systemet". Är det bra ur systematiskt perspektiv?



Jämförelse av foderintag i aktiv gruppållning och box

(Nilsson & Sandell, 2016) (ej change-over studie)

- 20 skolhästar Strömsholm (två jämförbara grupper map ålder, huli, kv)
- Alla hästar varit i respektive system minst 8 v före mätningarna
- Hästar på box: 2-4 h i hage/dag, hästar i aktiv gruppållning 24 h/dygn
- Samma grovfoder
- Att bli nekad foder, aggressivitet mellan hästar, bli störd av annan häst som vill in i automaten = stress? "Skynda sig att äta"?
- Pulsökning hos hästar som nekats foder i automat (Andersson, 2014)

	Intag grovfoder, kg /dygn	Ättid, min/kg ts	Otålighet (skrapa)	Variation i ättid min/kg ts
Box	15,9 (2,6)	18,9	-	13-62
Aktiv gruppållning	19,2 (3,6)	17,2	+	14-38
P	<0,03	<0,015		

Andra utfodringstekniker?



14

Foderspill

- Foderhäckar reducerar foderspill - ingen foderhäck upp till 57 % spill!
- Med foderhäckar runt 10 % spill, undantag "hösläde/balvagga" och ring- 33 resp 20 % spill (Martinson et al., 2013)

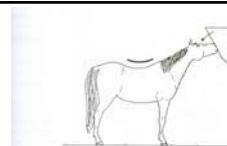
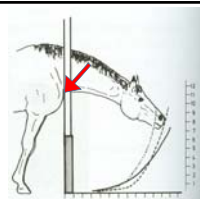
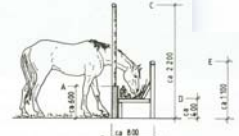


BILD 130. Vid hög placering av hösläde kan hästen lätt skada sig. Hästen faller ned i ryggen på den skräpade häcken. Skadligt! Vikt: Lågt läsläde anslutningslöst och hovarligt vänt raggat uppkom, ofta häcken skadas ryggen. Vikten till en hästen ska vara i häcken och hästen är ändå liten. (Efter Schützler).



Från Ventorp och Michanek, "Att bygga häststall"



Antal ätplatser som behövs?
Hästar vill äta samtidigt. Är det verkligen fri tillgång för alla hästar i gruppen?

17

Kraftfoderutfodring

- Kraftfoder, om det ges alls, ska ges "mitt i" eller i samband med en grovfodergiva (ätmotivation, salivering) – **aldrig ensamt**
- Gropig krubba ökar ättiden (med >3 min/kg) – bara relevant om foderstaten innehåller större andel kraftfoder (Carter et al., 2012)
- Hackelseinblandning ökar ättiden för kraftfoder - upp till 14 min längre/kg vid 35 % inblandning (Harris et al., 2005) (kan vara halmhackelse, lusernhackelse)



Foto: Preval Feeders

SLU

Ättider för olika fodermedel

(500-550 kg häst)

Foderslag	Ungefärlig ättid min/kg
Halm	42
Hö	30-45
Müsikraftfoder	14
Pellets (högt fiberinnehåll)	18
Pellets, korn, lucernhack och blötlagd betfor i mix	11
Kraftfoderpellets	6-9

Ellis, 2010

19

Andra aspekter på praktisk utfodring och system

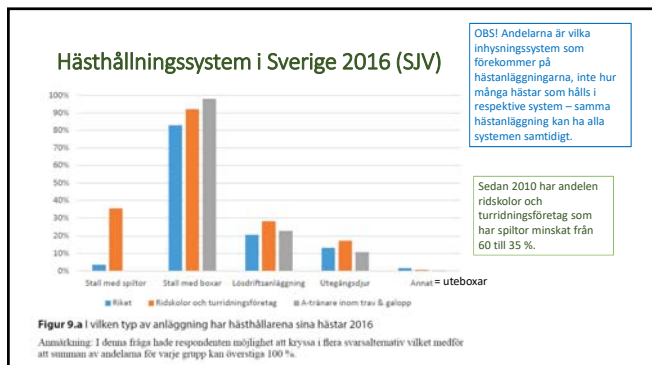
Torkan 2018 handlar inte bara om akut foderbrist, utan för många också om system



<https://www.hastarna.se/kop-com/en/2018/02/12/hastarna-och-torkan-2018-va-kan-vi-erfora/>

<https://www.slu.se/fakulteter/ah/forakning/forakning/2018/02/12/torkan-2018-va-kan-vi-erfora/>

<https://www.slu.se/fakulteter/ah/naturvarder/2018/02/12/torkan-2018-va-kan-vi-erfora/>



En annan variant av hästhållning?

- Russprojektet
- <https://www.slu.se/fakulteter/vh/forskning/forskningsprojekt/hast/russet-som-naturvardare/russprojektbloggen/>

- Hålla hästar i lösdrift dygnet runt, året runt, utan utfodring?



Foton: från russprojektets blogg, se länk ovan

Varför inte utfodra?

- Ingen tillskottsutfodring tillåten på marker där miljöstödet i form av både grund- och tilläggsersättning erhålls, det vill säga naturbetesmarker med högre natur- och kulturvärden (biologisk mångfald)



- Behövs det?

Hålla hästar på vinterbete?

- Gotlandsrussprojektet (4 russhingstar/10 ha, varav 3 ha äng, resten skog)

• <https://hastisverige.se/nyheter/bra-naringsvarde-aven-pa-hostbetet/>

- **Näringsvärde bete okt-feb:** 9-10 g smb rp/MJ om kort betat. Som lägst 30 g/kg ts- OK för vuxen häst.
- **Energiinnehåll okt-feb:** 5-9 MJ/kg ts om kort betat (om över 8 MJ/kg ts OK för vuxna hästar).
- **Tillgång på bete?** Vegetationstäckning måste finnas, samt tillräcklig areal. Om ej betat under sommaren kan näringsinnehållet vara mkt lågt.
- Provs tas på bete – nära marken, betat tidigare.
- Träckprov kan tas som vägledning – råproteininnehåll ca 70 % av det som finns i gräset (men stor variation).



Hullbedömning viktigt verktyg!



www.slu.se/eforslag/2018/10/17/hullbedomning-och-utvald-foder/

Höstbete


- Börja tillskottsodra när ?
- Gräs växer så länge dygnsmedeltemperatur >5°C
- Större tillväxt ju varmare det är (men ej vid torka)
- Hullbedömning!



Sly som foder? Skogsbete som foderresurs

<https://hast sverige.se/nyheter/hur-utfodra-vid-brist-pa-grovfoder/>

- Löv, skördat eller som bete juni-juli



	Rönn	Lönn	Hassel	Asp	Sälg	Björk	Klibbal	Salix (energiskog)
Omsättbar energi MJ/kg ts	9,1	8,2	5,4	6,4	8,9	3,5	3,3	?
Simbr, g/kg ts	92	127	34	45	112	54	80	40-103
NDF (cellväggar dvs "fiber")	224	?	?	343	?	275	207-275	?

Försvar mot bete?

Om lövhö <https://www.slu.se/ew-nyheter/2018/7/-/torkans-sverige-nodfoder-och-lovfoder/>

- Växter har kemiskt försvar mot bete
- Tanniner hos lövträd
- Högre tanninhalten i de delar av träden som är mest ätkomliga för djur (förklaring till varför stubbskott ofta ratas?)
- Lägre tanninhalten och högre smältbarhet i löv högt upp i träden



Sammanfattningsvis

- Hitta ett sätt att ge så lång ättid som möjligt (anpassa vallfoder till hästkategori)
- Fri tillgång om möjligt (har alla i grupp det?)
- Utnyttja betet väl över tid, hullbedöm, anpassa fodertillgång "här och nu"
- Använd ngn typ av foderhäck/avgränsning för att minska spill
- Kan någon justering göras i hästhållningssystemet som underlättar utfodringen och ger längre ättider ?

