

Uppfödning av stutar av mjölk/köttraskorsning

Inkorsning av kött-ras ger stutar med större slaktvikt. Det visar ett nyligen avslutat försök vid SLU i Skara.

Det är väl känt att användning av kött-rassemin i mjölkbesättningar kan vara ett sätt att öka värdet på slaktkroppen genom att både slaktkroppstillväxt och formklass förbättras. Effekten av att använda kött-ras på mjölkkor blir störst i intensiva uppfödningssystem där kött-rasernas tillväxtpotential bäst kan utnyttjas. Vi ville se om inkorsning med kött-ras kunde göra skillnad även vid uppfödning av stutar på naturbetesmark. I ett nyligen avslutat försök jämfördes därför stutar av ren mjölk-ras med korsningar mellan mjölk-ras och charolais.

Fakta om försöket

I försöket jämfördes renrasiga kalvar av SRB eller holstein med korsningar mellan charolais och SRB eller holstein. Hälften av mjölk-raskalvarna och hälften av kött-raskorsningarna utfodrades på en högre intensitet och andra hälften på lägre intensitet. Totalt var det 64 stutar fördelade på de fyra grupperna.

Den höga intensiteten innebar vår-födda kalvar som fick en lång första stallperiod på tidigt skördat ensilage kompletterat med korn, ärt och rapsexpro, därefter en betesperiod på naturbetesmark och till sist slutuppfödning på stall med tidigt skördat ensilage för slakt vid 21 månaders ålder.

Den låga intensiteten innebar höst-födda kalvar som fick en kortare första stallperiod följt av naturbete. De hade en andra stallperiod med sent skördat ensilage och en andra sommar på naturbete. De stallades in för slutuppfödning på tidigt skördat ensilage och slaktades vid 28 månaders ålder.

Djuren följdes genom slakt och styckning vid Skövde slakteri, där olika beståndsdelar på ena bakparten från varje djur vägdes.

Ingen skillnad i tillväxt

Under uppfödningstiden var vi brydda över att vi inte kunde se någon skillnad i tillväxt mellan kött-raskorsningarna och de rena mjölk-raserna, mått som daglig vikt-ökning på de levande djuren. Det var först efter slakt vi kunde få bekräftat korsningsdjurens överlägsenhet i form av större slaktvikter.

För stutar slaktade vid 21 månaders ålder var slaktvikten 32 kg högre för mjölk/kött-raskorsningarna jämfört med de rena mjölk-rasdjuren. För stutar slaktade vid 28 månaders ålder var skillnaden 50 kg. Man ska alltså inte låta sig luras av att bara titta på tillväxten i levande vikt, det är sammansättningen i tillväxten som spelar roll och som påverkar slaktvikten.

Högre andel muskel med kött-raskorsning

Det finns skillnader mellan djur av mjölk-ras respektive kött-ras hur de ansätter muskler respektive fett, vilket medför en större andel muskler vid inkorsning av kött-ras. Formklasskillnaden mellan korsningsdjuren och de rena mjölk-raserna var större för de stutar som slaktades vid 28 månaders ålder än för de som slaktades vid 21 månader. Vidare avspeglas korsningsdjurens högre formklass i en större andel värdefulla styckningsdetaljer och en mindre andel ben hos dessa än hos de rena mjölk-raserna. Mjölk-raserna ansätter istället mer fett, vilket hos våra stutar avspeglades i en tendens till högre grad av visuellt bedömd marmorering, intramuskulärt fett i ryggbiffen. Däremot kunde ingen statistiskt säkerställd effekt av ras påvisas på fettklass eller mängd putsfett.



Foto: Vanja Sandgren

Inverkan på fettansättningen

Det är intressant att stutarna som slaktades vid 21 månaders ålder hade en högre fettklass än de som slaktades vid 28 månader. Det beror troligen på att de som slaktades vid 21 månaders ålder i medeltal hade haft en längre sista stallperiod före slakt (163 dagar) än de som slaktades vid 28 månaders ålder (100 dagar), kombinerat med att tillväxten var högre under stallperioderna än under betesperioderna. Normalt brukar fettansättningen hos slaktnöt öka med ökad vikt, men i det här fallet fick vi alltså fetare slaktkroppar från djur med lägre slaktvikt men som hade haft en högre tillväxt under slutuppfödningen.

Köttets egenskaper

Som ett indirekt mått på mörhet kan man mäta köttets pH, som helst ska ligga på 5,7 eller lägre. Även om kött från de äldre djuren slutade på lägre pH än köttet från de yngre hade båda grupperna bra pH-värde. Trots detta blev skärmodståndet, kraften som krävs för att skära igenom en definierad köttbit, överlag väl högt. Det visar att köttet gärna skulle ha mörats längre än de sju dagar som här var fallet. Som väntat var köttet från de äldre stutarna något mörkare än köttet från de yngre, men i övrigt var det inga skillnader i de köttkvalitetsparametrar som mättes.

Forts. nästa sida

Däremot kan vi se att totala andelen omättade fettsyror ökade med åldern, vilket också återspeglade sig i andelen fleromättade omega-3 och omega-6 fettsyror. Intressant var att kött från mjölk/köttraskorsningarna innehöll en högre andel fleromättade fettsyror än kött från de rena mjölkkraserna.



Stutarna fick bidra till lunchen vid invigningen av Götalas nya stall den 26 september 2018.

Slaktutbyte och foderomvandling

Slaktutbytet i försöket var ca 46 % för mjölkkrasdjuren och 49 % för korsningarna. Detta är lågt, man brukar räkna med drygt 50 % för mjölkkrasstutar och ännu högre för kötttraskorsningar. Förklaringen är troligen att de här stutarna enbart åt ensilage under slutuppfödningen, så de hade mycket buk-fylla vid vägningen före slakt. Hade de fått en foderstat som också innehöll spannmål, skulle magtarminnehållet utgjort en mindre del av djurets levandevikt och därmed hade slaktutbytet varit högre.

Skillnader i foderkonsumtion, tillväxt och foderomvandlingsförmåga under den första stallperioden beror på att stutar med den högre intensiteten i medeltal var äldre och större under den perioden än gruppen med låg intensitet. Skillnader i dessa parametrar under andra stallperioden beror på att högre-gruppen och lägre-gruppen fick ensilage av olika kvalitet. Målsättningen med lägre-gruppen var att hålla igen tillväxten på stall för att sedan ta igen den på bete. Att tillväxten generellt ändå var låg under första betesperioden beror på att hälften av djuren var infekterade med mellanstora löpmagsmasken.

Förutom de produktions- och köttegenskaper som redovisas här kommer produktions-ekonomi och miljöpåverkan för de olika uppfödningalternativen att undersökas.

En stor del av innehållet i artikeln har tidigare varit publicerat i tidskriften Nötkött. Finansiärer: Västra Götalandsregionen, MoRE, Interreg ÖKS, Agroväst och Nötkreatursstiftelsen Skaraborg

Anna Hessle, SLU, Inst. för husdjurens miljö och hälsa, tel: 0511-671 43, e-post: Anna.Hessle@slu.se
Katarina Arvidsson Segerkvist, SLU, Inst. för husdjurens miljö och hälsa, tel: 0511-671 44, e-post: Katarina.Segerkvist@slu.se

Foderkonsumtion, foderomvandlingsförmåga, tillväxt, slaktkroppsegenskaper och köttkvalitet hos stutar av mjölk/köttraskorsning samt ren mjölkkras antingen uppfödda på en lite högre intensitet med slakt vid 21 månaders ålder, eller på en lite lägre intensitet med slakt vid 28 månaders ålder. Signifikansnivåerna anger huvudeffekt av ras och tid (ålder) medan kolumnerna anger medeltal för kombinationerna av de två raserna och slaktåldrarna

	Högre intensitet, slakt vid 21 månader		Lägre intensitet, slakt vid 28 månader		Signifikans	
	Mjölk x kött	Mjölk	Mjölk x kött	Mjölk	Ras	Tid
Foderkonsumtion och foderomvandlingsförmåga						
Stallperiod 1						
Foderkonsumtion, kg	5,9	5,8	5,3	5,1	*	*
ts/djur/d						
Foderomvandling, MJ/kg	61	59	58	58	Ns	T
tillväxt						
Stallperiod 2						
Foderkonsumtion, kg	11,8	11,8	10,1	9,2	Ns	**
ts/djur/d						
Foderomvandling, MJ/kg	110	107	122	122	Ns	*
tillväxt						
Stallperiod 3						
Foderkonsumtion, kg	-	-	14,2	13,5	T	-
ts/djur/d						
Foderomvandling, MJ/kg	-	-	122	127	Ns	-
tillväxt						
Tillväxt, kg levande vikt/dag						
Stallperiod 1	1,07	1,09	1,04	1,00	Ns	Ns
Betesperiod 1	0,47	0,45	0,64	0,57	Ns	**
Stallperiod 2	1,17	1,12	0,71	0,65	Ns	***
Betesperiod 2	-	-	0,73	0,53	Ns	-
Stallperiod 3	-	-	1,34	1,21	Ns	-
Från insättning till slakt	0,94	0,93	0,78	0,75	Ns	***
Slaktkroppsegenskaper						
Slaktvikt, kg	315	283	354	304	***	*
Slaktutbyte, %	49,0	46,2	49,2	45,5	***	Ns
Marmorering, 1-5	1,4	2,0	1,6	1,9	*	Ns
Formklass	5,0	4,1	6,4	3,8	***	T
Fettklass	7,9	7,8	6,9	6,7	Ns	Ns
Putsfett, % av bakpart	6,3	7,6	7,5	8,0	Ns	Ns
Ben, % av bakpart	20,3	21,7	20,0	21,5	**	Ns
Detaljer, % av bakpart	38,0	36,1	38,5	37,2	**	T
Nöt 2, % av bakpart	20,4	19,4	24,0	22,5	***	***
Nöt 3, % av bakpart	11,5	11,8	7,0	7,6	Ns	***
Köttkvalitet						
pH	5,46	5,41	5,26	5,18	*	***
Skärnotstånd, N	52,5	56,5	54,0	58,7	Ns	Ns
Koksvinn, %	12,5	12,1	11,8	12,0	Ns	Ns
Omega-6 fettsyror, g/100 g fettsyror	5,66	4,00	8,51	6,03	**	***
Omega-3 fettsyror, g/100 g fettsyror	4,60	3,20	6,12	4,39	**	*
Summa mättade fettsyror, g/100 g fettsyror	44,0	43,4	39,9	41,3	Ns	**
Summa omättade fettsyror, g/100 g fettsyror	55,7	56,4	59,7	58,4	Ns	**

* = $P < 0,05$, ** = $P < 0,01$, *** = $P < 0,001$, T = $0,1 > P \leq 0,05$ och Ns = $P \geq 0,1$.

Din leverantör av utsäde & fröer!

Skånefrö AB

Bäst på allt som groor!

Anders Elofsons medalj 2019 till Thorsten Rahbek Pedersen



©Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien

Agronom **Thorsten Rahbek Pedersen**, Lund, har tilldelats Anders Elofsons medalj 2019 för sina insatser för att förbättra den svenska fröodlingen och den biologiska mångfalden – ett arbete vari han visat stor förmåga att såväl involvera odlare och rådgivare som intressera media för området vallodling.

Året som gått



När jag nu ska göra en återblick på året som gått är det ett ord som överskuggar allt annat – torkan. Det känns tråkigt att behöva nämna alla konsekvenser men de är ju en realitet; brist på foder och ströhalm, överstående djur både till slakt och kalvförmedling och kraftigt ökade priser på foderspannmål och kraftfoder. Detta år kommer att ta några år att hämta igen ekonomiskt.

Med all respekt för att det är tufft för många bönder så kan vi också tänka tillbaka på några ljuspunkter från 2018, t.ex. att många i Sverige visade sin uppskattning och förståelse för lantbruket. Det fanns också en stor hjälpsamhet oss bönder emellan som jag upplevde förde oss mer samman. Dessutom kunder våra vallar som var helt nedbrända och gulbruna i somras växa till efter regnen och ge en bra sistaskörd.

Sommarmötet anordnades i år av Upplands Vallförening och vi fick två välordnade och inspirerande dagar i slutet av juli.

Thorsten Rahbek Pedersen har utvecklat den svenska fröodlingen genom att bland annat driva olika projekt för att höja skördenivån i vallfröodling, till exempel projektet "Vallfrö 10 000" i samverkan med Svensk Raps och Sveriges Fröodlarförening och projektet "Mångfald på slätten". Det syftade till att i slättbygd öka förekomsten av vanliga pollinatörer, som olika humlearter, för att gynna produktionen. Han har även utrett orsaker till bidöd och sambandet med användningen av neonikotinoider.

Thorsten Rahbek Pedersen har en förmåga att involvera både odlare och rådgivare i arbetet med att förbättra fröodlingen och den biologiska mångfalden. Han verkar också för att locka media till dessa sakområden och figurerar ofta i radio och i TV. Även som chef för Jordbruksverkets Rådgivningsenhet Söder har han fortsatt sitt engagemang och intresse för vallodlingen. Med sin breda och djupa kunskap fungerar han som en värdefull kontakt mellan forskning och rådgivning.

Även vårt årsmöte i november på Munkagårdsgymnasiet i Tvååker, Halland blev välbesökt. Det handlade om hur vi säkrar fodertillgången vid torka med bl.a. insäningsteknik för vallen. Även olika mellangrödor som odlats i år diskuterades.

Projektet Inno4Grass går vidare och flera involverade lantbrukare var med på Borgeby och på Munkagårdsgymnasiet där de berättade om sina innovationer. En viktig del i Inno4Grass är att mötas, diskutera och lära av varandra. Gå gärna in på hemsidan www.inno4grass.eu där ni hittar information både från Sverige och de andra deltagande länderna.

Vi jobbar nu med att lyfta vallens miljöfördelar, en ständigt aktuell fråga. Hör gärna av er med synpunkter.

Anna Carlsson, Skogsgård, Getinge, ordförande,
tel: 0709-70 62 01, e-post: carlsson@skogsgard.se

2019 EGF EUCARPIA

Joint Symposium | Zurich, June 24–27

Anmäl dig senast 3 april 2019 för lägsta kostnad.

Mer information: www.egfeucarpia2019.ch

Boka datum redan nu!

Sommarmöte

Torsdagen 25 och fredagen den 26 juli

Bollnäs med omnejd.



Ettåriga och fleråriga vallfrö

Blå lupin Fodervicker

Olssons
OLSSONS FRÖ AB

Olssons Frö, Mogatan 6, 254 64 Helsingborg • Tel: 042-25 04 50 • info@olssonsfro.se • www.olssonsfro.se

**Försäsongsrabatt
tom 15/2**



Nytt projekt om olika vallgräs till hästfoder

"Den onde, den gode och den fule" är namnet på ett norsk-svenskt forskningsprojekt som beviljades medel från Stiftelsen Hästforskning 2017. Projektet är nu igång och kommer att intensifieras under 2019. Syftet är att närmare undersöka sammansätt-

ningen av olika typer av kolhydrater (fiber och socker) i olika vallgräs, och vilken betydelse de har vid utfodring av häst. "Den gode" syftar på innehållet av strukturella kolhydrater (fiber), "den onde" på innehållet av enkla sockerarter som glukos och fruktos, och "den fule" på innehållet av fruktaner.



Foto: Cecilia Müller

Hästar är som bekant grovtarmsjäsnare och specialister på att med hjälp av mikrober i grovtarmen omvandla fiber till energi. Kolhydrater i form av fiber är alltså något som hästar är mycket väl anpassade för att utnyttja

som energikälla. Innehållet av enkla sockerarter i foder diskuteras i samband med insulinresistens och fång hos häst, där för höga halter kan bidra till hälsoproblem hos vissa hästar. Innehållet av fruktaner i vallfoder och hur de bryts ned i hästens mag-tarmkanal, samt dess betydelse för hästens hälsa, är i dagsläget inte klarlagt, men diskuteras också i samband med fång och utfodringsrelaterade tarmstörningar som t.ex. kolik och diarré.

Projektet är uppdelat i tre steg, där det första steget är att odla timotej, ängssvingel, engelskt rajgräs, hundäxing, rörsvingel och foderlost i renbestånd i försöksrutor. De olika arterna skördas i olika botaniska utvecklingsstadier för att efterlikna såväl tvåskördesystem för slätter som upp till sex avbetningar på en säsong, och analyseras med avseende på innehållet av kolhydrater. I steg två undersöks fodrets smältbarhet med *in vitro*-metoder (i laboratorium), och därefter görs ett urval av arter och skördestadier för vidare studier av smältbarheten med *in vivo*-metoder hos häst i steg tre. Vår förhoppning är också att vi skall kunna utöka studien



Foto: Cecilia Müller

med ett fjärde steg, ett utfodringsförsök med några av de vallarter som visat sig vara mest intressanta i de tidigare stegen av projektet.

Resultaten kommer att bidra med viktig kunskap om val av gräsarter och skörde- samt avbetningsstrategier för vallfoder och bete till hästar. Det finns i dagsläget mycket lite studier på

området, och de flesta rekommendationer grundar sig på försöksdata från nötkreatur.

Projektet är ett samarbete mellan Rasmus Bovbjerg Jensen och Åshild Ergon, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet samt Magnus Halling, Institutionen för växtproduktionsekologi och Cecilia Müller, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU.

Cecilia Müller, SLU, Inst. för husdjurens utfodring och vård, tel: 018-67 29 93, e-post: cecilia.muller@slu.se

Lästips: <https://www.slu.se/fakulteter/vh/forskning/forskningsprojekt/hast/huv-kolhydrater-i-vallfoder-till-hastar/>

SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2019.

Manusstopp

Nr 2 22 feb
Nr 3 11 apr
Nr 4 3 maj
Nr 5 19 aug
Nr 6 19 sep
Nr 7 14 nov

Utgivning

22 mars
10 maj
3 juni
13 sep
18 okt
13 dec

Redaktionskommitté: Nilla Nilsdotter-Linde, ansvarig utgivare, tel: 070-662 74 05, e-post: Nilla.Nilsdotter-Linde@slu.se
Gun Bernes, tel: 090-786 87 44, e-post: gun.bernes@slu.se

Redaktion och layout: **Irène Persson**, tel: 070-616 66 27, e-post: irenee.persson@gmail.com

Vill du bli medlem i Svenska Vallföreningen? Betala 400 kr till pg. 72 27 23-4 eller bg. 108-9705 och ange namn och adress.



ISSN 1653-8064



Va? Slänger du vart tionde lass i gödselbrunnen?

Nej, du använder ensileringsmedel!

Det minskar ts-förlusterna med upp till 15% samtidigt som kvalitet och lagringsstabilitet i ensilaget ökar. Beställ innan mars och få ett bra erbjudande på plansiloplast!

 **Lantmännen**