

ANNA HESSLE • FRIDA DAHLSTRÖM • KARIN WALLIN



Foto: Karin Wallin

Ettåriga charolaisstutar på Götalas naturbetesmarker respektive slaktmogen charolaisstjur (infälld).

- Vi jämförde fyra uppfödningmodeller för handjur av tung köttraskorsning: traditionell ungtjur och tre varianter av uppfödning som stut på naturbetesmark.
- Stutarna hade sämre fodereffektivitet och gav fetare slaktkroppar med mindre muskler än ungtjurarna, men gav ett högre avräkningspris per kg tack vare bättre fettansättning och andra slakttidpunkter.
- Stutar med låg stallutfodringsintensitet och två betessäsonger efter avvänjning var den lönsammaste modellen där det fanns möjlighet att få mycket ersättning för hävd av naturbetesmark.
- Ungtjurar var det lönsammaste alternativet där tillgången på miljöersättningar var knapp.

I många andra länder kastreras köttstjurur och föds upp som stutar. Kastringen ger en förbättrad och jämnare köttkvalitet och stutar är dessutom lättare att omgruppera än tjurur. I Sverige däremot föds köttstjururarna av tradition upp som ungtjurur och mindre än en tiondel av svenska köttstjururur kastreras. Tjurur har bättre foderomvandlingsförmåga och högre tillväxtpotential än stutar, men trots det kan stutuppfoedingen vara mer lönsam för svenska nötköttproducenter – för dem som kan utnyttja naturbetesmarker med miljöersättningar.

Beroende på gårdens förutsättningar finns det flera tänkbara modeller för uppfoeding av köttstuturur, men vi har hittills haft ganska begränsad kunskap om hur man får fram "naturvårdsstuturur" med högklassiga slaktkroppar. En stor andel av de svenska köttstuturur som slaktats hittills har haft en stor förbättringspotential avseende slaktkroppen.

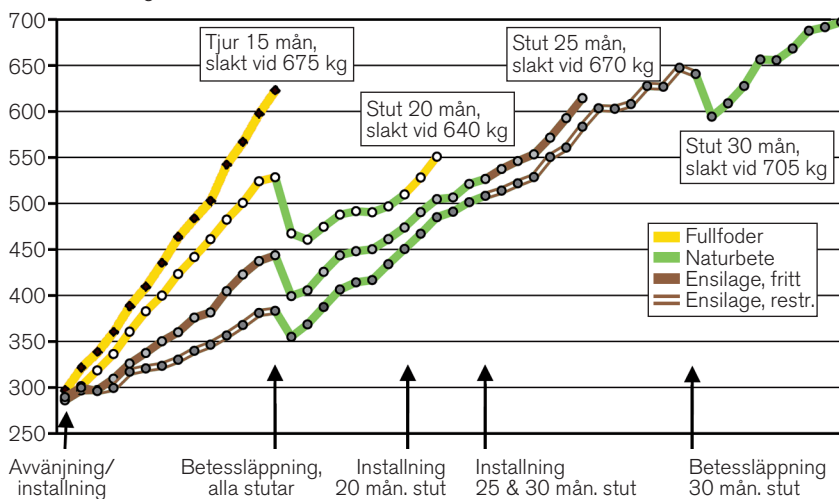
Fyra uppfoedningsmodeller

På Götala nö- och lammköttscenrum vid SLU i Skara har vi jämfört fyra olika uppfoedningsmodeller för handjur av charolaiskorsning (minst 75 procent), varav en ungtjurs- och tre stutmodeller med olika utfodningsintensitet och uppfoedingstid (15 månader för ungtjururarna och 20, 25 respektive 30 månader för stuturarna). Djuren föddes upp från avvänjning, då de vägde 290 kg, till slakt vid olika vikter. Varje djurgrupp bestod av 12–15 djur.

Ungtjurur inomhus, stutar på naturbetesmarker

Ungtjururarna och 20-månadersstuturarna utfodrades under stallperioderna med fri

Levande vikt (kg)



FIGUR 1. Viktutveckling i en grupp med köttstjururur och tre olika grupper med köttstuturur med olika stallutfodningsintensitet, från avvänjning tills första djur i gruppen gick till slakt.

tillgång på ett fullfoder bestående av 45 procent vallensilage och 55 procent krossat korn. 25-månadersstuturarna utfodrades med vallensilage i fri tillgång som enda foder medan 30-månadersstuturarna fick en begränsad giva vallensilage (motsvarande 80 procent respektive 90 procent av fri tillgång under stallperiod 1 och 2 (figur 1 och tabell 4).

Under betesperioderna hölls stuturarna på heterogena, tuvtäteldominerade naturbetesmarker. Betesperioderna varade vanligen från maj till oktober, men 20-månadersstuturarna ställdes in tidigare, i mitten av augusti, för slutgödning. Vid betesperiodernas slut bedömdes naturbetesmarkerna uppfylla kraven på tillräcklig avbetning för miljöersättningar.

Stora tillväxtskillnader

Under stallperioden konsumerade ungtjururarna 5 procent mer foder än 20-må-

nadersstuturarna, med samma foderstat. Samtidigt var tillväxten 35 procent högre hos ungtjururarna, vilket resulterade i en 25 procent lägre energiåtgång per kg tillväxt (tabell 1).

Tillväxten under stallperiod 1 skilde sig kraftigt även mellan de tre stutgrupperna. De fullfoderutfodrade 20-månadersstuturarna hade en 53 procent högre tillväxt än 25-månadersstuturarna och en 166 procent högre tillväxt än 30-månadersstuturarna (tabell 1). Under den efterföljande betesperioden uppvisade 30-månadersstuturarna en kompensatorisk tillväxt och de vägde endast 20 kg mindre än 25-månadersstuturarna vid installering (figur 1). Samtidigt växte 20-månadersstuturarna inte alls under betesperioden, utan avtog i vikt (figur 1).

Sett över hela uppfoedningsperioden inhämtade 20-månadersstuturarna hela sin tillväxt på stall medan 21 respektive 47 procent av 25- och 30-månadersstuturarnas tillväxter erhöles på bete.

Mindre muskler men bättre marmorering hos stuturarna

Formklassen var i medeltal tre klasser sämre hos stuturarna än hos ungtjururarna (klass R- vs. U-), vilket avspeglades i den lägre andelen värdefulla styckningsdetaljer hos stuturarna (tabell 2). Samtidigt hade stuturarna högre fettklass än ungtjururarna; 20- och 25-månadersstuturarna var i medeltal två klasser fetare än ungtjururarna (klass 3 vs. 2+). Den högre fettansättningen i kombination med andra slakttidpunkter gjorde att avräkningspriset per kg var högre för stuturarna än för ungtjururarna.

Väl marmorerat kött förknippas med god mörhet, och stuturarna hade mer marmorerade ryggbiffar än ungtjururarna. Slakt

TABELL 1. Foderkonsumtion, tillväxt och foderomvandlingsförmåga hos en grupp köttstjururur och tre grupper köttstuturur.

	Tjur		Stut	
	15 mån	20 mån	25 mån	30 mån
Stallperiod 1				
Foderkonsumtion (kg ts per dag)	8,50	8,09	6,48	4,72
Tillväxt (kg per dag)	1,79	1,33	0,87	0,50
Foderomv. förmåga (MJ per kg tillväxt)	58	72	74	97
Betesperiod 1				
Tillväxt (kg per dag)		-0,16	0,46	0,69
Stallperiod 2				
Foderkonsumtion (kg ts per dag)		11,01	10,00	9,20
Tillväxt (kg per dag)		1,51	0,83	0,73
Foderomv. förmåga (MJ per kg tillväxt)		122	201	135
Betesperiod 2				
Tillväxt (kg per dag)				0,45
Totalt				
Tillväxt ^a (kg per dag)	1,72	0,93	0,72	0,60
Foderkonsumtion på stall				
Vallensilage (kg ts)	1015	1331	3838	2533
Korn (kg ts)	1278	1450	0	0

a) Avser medeltal från insättning till slakt.

från stall (25-månadersstutar) eller vid hög vikt (30-månadersstutar) gav mest marmorering (tabell 2). 20-månadersstutarna hann ansätta sot- och njurtalg samt putsfett under slutgödningsen på stall, men inte intramuskulärt fett (marmorering).

Miljöersättning för bete betyder mest för ekonomin

Med hjälp av resultaten från uppfödningstudien gjordes sedan ekonomiska kalkyler för gårdar med olika förutsättningar. Täckningsbidrag (TB) 3, vilket är intäkter minus särkostnader, beräknades bland annat vid olika betesmarkstyper (se tabell 3). Med betesmarkstyp avses här naturbetesmarker med låg (1000 kg ts/ha och 0,9 djur/ha) respektive hög (1600 kg ts/ha och 1,5 djur/ha) betesavkastning, marker med eller utan miljöersättning för särskilda värden samt om enbart naturbetesmarker används eller om de kombineras med hälften åkermarksbete uttryckt i djurens torrsustansintag. Beräkningar gjordes utan nuvarande handjurspremier. Förutsättningarna avser slättbygd, men då högre kostnader för foder och betesskötsel i skogsbygd kompenseras med regionalstöd är resultaten giltiga även för företag i skogsbygd.

De ekonomiska beräkningarna visar att lönsamheten i uppfödningen påverkas mer av hur mycket miljöersättningar som betet kan generera än av t.ex. utfodringsintensitet under stallperioden.

Gårdens förutsättningar avgör lönsammaste modellen

30-månadersstuten är den mest lönsamma uppfödningssmodellen i företag där det finns möjligheter att hämta hem mycket miljöersättningar för hävd av naturbetesmarker, dels där betena har särskilda värden, dels där markerna är lågavkastande och varje djur därmed hävdar stora arealer.

Traditionell ungtjur är däremot den mest konkurrenskraftiga uppfödningssmodellen där eventuell tillgänglig naturbetesmark är högavkastande, saknar särskilda värden och måste kompletteras eller helt ersättas med åkermarksbete.

Resultat vid olika betesmarkstyper

Den överlägset bästa lönsamheten erhålls i det alternativ där 30-månadersstutar endast betar lågavkastande naturbetesmark som uppstår miljöersättning för särskilda värden (figur 2, betestyp 1). Vid denna betestyp är lönsamheten något bättre med ungtjur än med 20- och

TABELL 2. Slaktkroppsegenskaper och styckningsresultat hos en grupp köttstjurur och tre grupper köttstuturur.

	Tjur		Stut	
	15 mån	20 mån	25 mån	30 mån
Slakt				
Slaktkroppsvikt (kg)	394	344	356	386
Slaktutbyte (%)	58,3	53,9	53,1	54,2
Formklass ^a	10,0	7,1	7,1	6,8
Fettklass ^b	6,1	7,8	8,0	6,4
Sot/njurtalg (% av slaktvikt)	3,4	4,7	4,5	3,9
Styckning				
Marmorering ^c	1,1	1,3	1,6	1,5
Detaljer ^d (% av bakpart)	42,2	33,0	32,5	31,6
Nöt 2 ^e (% av bakpart)	24,3	30,0	29,6	29,9
Nöt 3 ^e (% av bakpart)	11,1	8,7	10,1	12,3
Putsfett (% av bakpart)	3,9	7,0	7,1	4,9
Ben (% av bakpart)	18,6	21,5	20,7	21,3

a) Enligt EUROP-skalan där 1 = P-, tunn, och 15 = E+, extremt svällande.

b) Enligt EUROP-skalan där 1 = 1-, mager, och 15 = 5+, fet.

c) Visuell bedömning av ryggbiffens snittyta enligt en femgradig skala (1 = blank, 5 = kraftig marmorering).

d) Ryggbiff, filé, innanlår, ytterlår, rulle, fransyska, rostbiff

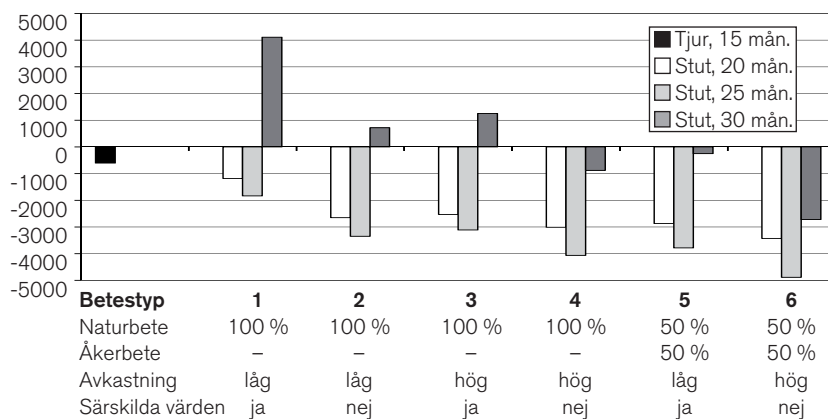
e) Nöt-2 är färsråvara med 10% fett och nöt-3 är färsråvara med 23% fett.

25-månadersstutar.

Stutuppfödning som sker antingen på lågavkastande naturbetesmark med endast miljöersättning på grundnivå (betestyp 2) eller på högavkastande naturbetesmark med tilläggsersättning för särskilda värden (betestyp 3) ger likvärdig lönsamhet (figur 2). I båda dessa fall ger fortfarande 30-månadersstuten högst TB 3 och ungtjuren näst högst.

När naturbetesmarken uppstår endast grundersättning och dess betesavkastning samtidigt är hög (betestyp 4) är ungtjuren ekonomiskt likvärdig 30-månadersstuten. Detsamma gäller om naturbetesmarken är lågavkastande och har tillägg för särskilda värden men hälften av betesintaget kommer från åkermarksbete (betestyp 5). I ett alternativ där betet på åkermark kombineras med naturbetesmarker med hög avkastning och endast grundersättning (betestyp 6) är dock 30-månadersstuten sämre än ungtjuren.

Täckningsbidrag 3 (kr/djur)



FIGUR 2. Täckningsbidrag 3 (exklusive handjurspremie) för köttstjurur; 15-månaders ungtjur och stutar med slakt vid 20, 25 respektive 30 månaders ålder, vid utnyttjande av olika typer av betesmark.

TABELL 3. Förutsättningar vid beräkning av intäkter och särkostnader.

Intäkter	
Slaktavräkning ungtjur (kr/kg) ^a	29,00
Naturbete, grundersättning (kr/ha)	1250
Naturbete, särskilda värden (kr/ha)	1400
Naturbete, gårdsstöd (kr/ha)	1100
Särkostnader	
Inköpspris tjur (kr/kg) ^b	17,00
Vallensilage (kr/kg ts)	1,40
Korn (kr/kg)	1,20
Mineraler (kr/kg)	9,00
Ströhalm (kr/djur och dag)	1,80
Arbetskostnad (kr/h) ^c	190
Byggnad ungtjur (kr/djur)	1300
Byggnad stut (kr/djur)	2000
Åkermarksbete (kr/kg ts)	0,80
Naturbetesskötsel (kr/ha)	600
Ränta (%)	0,05
Diverse (kr/djur)	580

a) Högre avräkningspris för stutarna: 20-månadersstut +1,00 kr, 25-månadersstut +3,00 kr och 30-månadersstut +2,00 kr/kg

b) Stutarna +0,30 kr/kg för kastrering

c) Uppskattad arbetstid: ungtjur 6 h, 20-månadersstut 8 h, 25-månadersstut 10 h och 30-månadersstut 12 h

ungturen och 30-månadersstuten samma TB 3 i alternativen med högavkastande naturbeten utan särskilda värden (betestyp 4) och med hälften åkerbete i kombination med lågavkastande naturbetesmarker med särskilda värden (betestyp 5). Först om ensilagepriset skulle dubblas blir TB 3 för ungtjuren och 30-månadersstuten lika i alternativen med lågavkastande naturbetesmark utan särskilda värden (betestyp 2) och högavkastande naturbetesmark med särskilda värden (betestyp 3).

En högre timkostnad för arbetskraften missgynnar främst de långsamväxande, arbetskrävande stutarna. Om timkostnaden för arbete skulle öka med 20 procent skulle, precis som i exemplet ovan, TB 3 för ungtjuren respektive 30-månadersstuten vid betestyp 4 och betestyp 5 hamna på samma nivå. 30-månadersstutens lönsamhet försämras också i förhållande till de mer snabbväxande stutmodellerna, men



Foto: Karin Wallin

uppfödningmodellernas inbördes rangordning ändras inte. Vid en ännu högre arbetskostnad skulle ungtjuren ha högst (minst negativt) TB 3.

Byggnadskostnader är förvisso en stor del av kostnaderna i nötköttsproduktionen, men skillnaderna i byggnadskostnader i vår studies uppfödning modeller är inte tillräckligt stora för att påverka modellernas inbördes ordning i lönsamhet vid förändrade byggnadskostnader. Om 20-månadersstuten hade varit slaktmogen direkt från betet hade den modellen haft en 1 000 kr lägre byggnadskostnad och ett TB 3 som därmed varit likvärdigt med ungtjurens – men fortfarande hade 20-månadersstuten varit betydligt sämre än 30-månadersstuten.

Läs mer

Enfält, L., Hesse, A., Pickova, J., Sampels, S., Karlsson, J. & Lundström, K. 2006. Bete och vallfoder ger nyttigare kött. *Fakta Jordbruk 2/2006*. SLU, Uppsala.

Hansson, Ö. och Hesse, A. 2003. Lönsam slutgödning av mjölkstutur. *Fakta Jordbruk 9/2003*. SLU, Uppsala.

Hansson, Ö. och Hesse, A. 2003. Ekonomi i uppfödning av kötttraskvigor på naturbetesmarker. *Fakta Jordbruk 10/2003*. SLU, Uppsala.

Lundesjö Ahnström, M., Hesse, A., Enfält, L., Hansson, I. & Lundström, K. 2004. Köttkvalitet hos kötttraskvigor – effekt av uppfödningmodell och hängningsmetod. *Fakta Jordbruk 5/2006*. SLU, Uppsala.

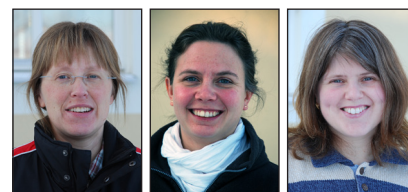
Ämnesord

Kötttraskstut, nötköttsproduktion, utfodring, produktionsekonomi

Författare

Anna Hesse är forskare vid inst. för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 532 23 Skara. Tel: 0511-671 43. Anna.Hesse@hnh.slu.se

Frida Dahlström och Karin Wallin är försökstekniker vid samma institution.



ANNA HESSE FRIDA DAHLSTRÖM KARIN WALLIN

TABELL 4. Kemisk sammansättning per kg torrsbstans hos vallensilage, korn och bete.

	Vallensilage		Korn	Bete	
	Stallperiod 1	Stallperiod 2	Stallperiod 1 och 2	Betesperiod 1	Betesperiod 2
Torrsbstans (%)	25,2	31,4	86	29,7	30,8
Omsättbar energi (MJ)	10,0	10,6	13,5	10,1	9,5
Råprotein (g)	154	159	122	138	145
Neutral detergent fibre (g)	564	530	158	579	555

Fakta Jordbruk – rön från Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: David Stephansson, 018-67 14 92, David.Stephansson@adm.slu.se, SLU Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 Uppsala. **Ansvarig utgivare:** Kristina Gilimelius, SLU, Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, Box 7082, 750 07 Uppsala. **Webb:** www.slu.se/forskning/fakta/

Prenumeration: Ca 5–10 nummer kostnadsfritt per år. Skicka följande e-postbrev till majordomo@slu.se: subscribe faktajordbruk-slu

end (Obs! skriv i brevdelen, avsluta med "end" på ny rad)

ISSN: 1403-1744 © SLU

