

Slutrapport för projektet;

Uppfödningssystem för köttkravvigor till slakt

Inledning

Det finns flera djurkategorier som är lämpliga som betesdjur på naturbetesmark och två av dem är mjölkkrasstutar och köttkravvigor. Kviddikalvar har tidigare ofta slaktats som mellankalv i samband med avvänjning, men kan mycket väl istället födas upp till slakt som ungnöt, gärna i en uppfödningssystem som inkluderar bete på naturbetesmark. Sedan Sveriges inträde i EU 1995 ges, förutom miljöersättningar för hävd av naturbetesmarker, också premier för produktion av stutar och kvigor. Hur konkurrenskraftig kviguppfödning blir i framtiden beror på hur de nya reglerna kring arealstöd och hävdkrav för betesmarker utformas. Detta forskningsprojekt handlar om uppfödningssystem för köttkravvigor och det utfördes på Götala försöksgård, Sveriges lantbruksuniversitet, Skara. Syftet med projektet var att utvärdera olika former för köttkravsuppfödning där utnyttjandet av naturbetesmark kombineras med produktion av slaktkroppar av en kvalitet som efterfrågas på marknaden.

Uppfödning av köttkravvigor med utnyttjande av naturbetesmarker

Studien bestod av två omgångar kviddikalvar, som köptes in nyavvanda vid åtta månaders ålder och som föddes upp till slakt. I uppfödningen ingick en betesperiod på naturbetesmark. Den första omgången djur inkluderade 56 kvigor, som alla var till minst 75% av rasen charolais. De sattes in hösten 2000 och deras insättningsvikt var i medeltal 291 kg. Den andra omgången djur inkluderade 56 kvigor, som var till minst 75% av rasen aberdeen angus. Dessa sattes in hösten 2001 med en medelvikt på 203 kg. Kvigorna var inom ras indelade i fyra försöksled med olika slaktålder och olika utfodringsintensitet (Tabell 1). Hälften av kvigorna av vardera ras slaktades direkt från bete vid 18 månaders ålder och den andra hälften stallades in igen och slaktades efter ytterligare fyra månader på stall vid 22 månaders ålder. Utfodringsintensiteterna var olika för de båda raserna, eftersom charolais är anpassade för högre intensitet än angus. Kvigorna av de båda raserna föddes inte heller upp under samma år, vilket medför att inga jämförelser mellan raserna bör göras utifrån detta material. Alla charolaiskvigor fick under stallperioderna ett gräs/klöverensilage i fri tillgång, antingen enbart ensilage (låg intensitet) eller i kombination med 2,0 kg spannmål (65% havre och 35% korn) per djur och dag (hög intensitet). Anguskvigor fick gräs/klöverensilage i fri tillgång (hög intensitet) eller motsvarande 80% av vad kvigorna med fri tillgång fick vid

motsvarande levandevikt (låg intensitet). Ensilagets ts-halt var 26% och näringsinnehållet var för charolaiskvigorna 10,9 MJ omsättbar energi, 138 g råprotein och 525 g NDF och för anguskvigorna 9,9 MJ omsättbar energi, 149 g råprotein och 545 g NDF per kg ts. Fodereffektiviteten på stall var högre för kvigor med 18 månaders slaktålder (73 MJ per kg levandeviktstillväxt för charolais och 77 MJ per kg levandeviktstillväxt för angus) än för kvigor med 22 månaders slaktålder (85 MJ för charolais och 112 MJ för angus).

Under betesperioden hölls alla kvigor tillsammans i en grupp på 40 ha naturbetesmarker, som i huvudsak bestod av öppen tuvtåteläng. Foderstaten bestod av enbart bete och näringsinnehållet i betet var för charolaiskvigorna 9,7 MJ omsättbar energi, 156 g råprotein och 550 g NDF per kg ts och för anguskvigorna 9,2 MJ, 129 g råprotein och 570 g NDF per kg ts. Veckorna efter betessläppning sjönk kvigornas vikter 10-40 kg, vilket är vanligt och troligtvis till stor del beror på att våminnehållet minskar. Därefter var tillväxten på bete i medeltal 880 g per dag, fram till sista månaden på bete, då tillväxten var låg eller obefintlig. För kvigor med 18 månaders slaktålder hade slaktvikterna kunnat förbättrats genom en lägre beläggningsgrad under senare delen av betesperioden alternativt kompletterande bete på vallåterväxt. Efter betesperiodernas slut bedömdes hävden ur naturvårdssynpunkt ha varit god, i synnerhet under sommaren 2001. Charolaiskvigorna hade under stallperiod 1 en hög tillväxt, vilket medförde att tillväxten under efterföljande betesperiod blev låg. Av charolaiskvigornas totala tillväxt under försöket erhöles 20-39% av viktökningen på bete, med den högre andelen för kvigor som slaktades vid 18 månaders ålder. Anguskvigorna, framför allt de som fått låg utfodringsintensitet under stallperiod 1, hade en kompensatorisk tillväxt vid betessläppning och därmed en god tillväxt under betesperioden. Av anguskvigornas totala tillväxt skedde 34-67% på bete, med en högre andel för kvigor som slaktades vid 18 månaders ålder och för kvigor med låg utfodringsintensitet på stall.

Tabell 1. Foderkonsumtion, tillväxt och slaktresultat för charolais- och anguskvigor, som fick låg eller hög utfodringsintensitet och som slaktades vid 18 eller 22 månaders ålder.

Utfodringsintensitet	Slaktålder		22 mån	
	18 mån låg	18 mån hög	låg	hög
Charolais				
Ensilagekonsumtion				
Stallperiod 1 (kg ts/dag)	6,2	5,2	5,9	4,8
Stallperiod 2 (kg ts/dag) ^a	-	-	8,8	8,3
Hela uppfödningen (kg ts)	874	735	1880	1653
Spannmålskonsumtion				

Stallperiod 1-2 (kg/dag)	0,0	2,0	0,0	2,0
Hela uppfödningen (kg)	0	277	0	510
Levandeviktstillväxt				
Stallperiod 1 (g/dag)	940	1084	881	1006
Betesperiod (g/dag)	527	405	432	431
Stallperiod 2 (g/dag) ^a	-	-	985	1168
Hela uppfödningen (g/dag)	722	728	733	824
Slaktresultat				
Slaktvikt (kg)	253	259	314	335
Formklass (1-15) ^b	7,1	7,4	8,6	9,1
Fettklass (1-15) ^c	5,5	6,4	9,1	10,1
Angus				
Ensilagekonsumtion				
Stallperiod 1 (kg ts/dag)	3,7	5,0	3,7	5,4
Stallperiod 2 (kg ts/dag) ^a	-	-	6,0	8,5
Hela uppfödningen (kg ts)	569	775	1262	1818
Levandeviktstillväxt				
Stallperiod 1 (g/dag)	417	795	414	885
Betesperiod (g/dag)	746	626	851	575
Stallperiod 2 (g/dag) ^a	-	-	261	608
Hela uppfödningen (g/dag)	591	699	555	687
Slaktresultat (EUROP)				
Slaktvikt (kg)	184	208	230	258
Formklass (1-15) ^b	6,1	6,2	5,8	6,9
Fettklass (1-15) ^c	8,1	6,3	9,3	11,0

^a Finns enbart för kvigor slaktade vid 22 mån

^b Formklass 6 = O+, 7 = R-, 8 = R, 9 = R+

^c Fettklass 5 = 2, 6 = 2+, 7 = 3-, 8 = 3, 9 = 3+, 10 = 4-, 11 = 4

Sammanfattning

- Kötraskvigor hade 21-67 % av sin totala tillväxt på bete, beroende på uppfödningmodell.
- Anguskvigor med låg utfodringsintensitet under stallperiod 1 växte bättre under den efterföljande betesperioden än kvigor som haft högre utfodringsintensitet på stall.
- Kvigor som slaktades vid 18 månaders ålder hade en högre fodereffektivitet än kvigor som slaktades vid 22 månaders ålder. Dock hade kvigor som slaktades vid 18 månaders ålder för låga slaktvikter, men slaktvikterna hade kunnat förbättras genom en något högre utfodringsintensitet under sensommaren.
- Utfodringsintensiteten och slaktåldern hade större betydelse för slaktkroppens kvalitet än för köttets ätegenskaper.

Projektet har därutöver redovisast på flera sätt:

Artiklar

- Beef production models with Charolais and Angus heifers using seminatural grasslands in summer. Anna Hessle, Elisabet Nadeau och Sölve Johnsson. Manus till artikeln har sänts in för publicering i *Livestock Production*,
- Hessle, A., Nadeau, E. och Johnsson, S. 2004. Beef production models with Charolais and Angus heifers using seminatural grasslands in summer. *Proceedings of the 21th General Meeting of the European Grassland Federation*. Luzern, Schweiz, 21-24 juni 2004, pp 1098-1100.
- Lundesjö Ahnström, M., Enfält, A-C., Hessle, A., Johansson, L. och Lundström, K. 2004. Meat quality of heifers as influenced by grazing, finishing feeding and suspension method. *Proceedings of the 50th International Congress of Meat Science and Technology*. Helsingfors, Finland
- Lundström, K., Lundesjö Ahnström, M., Hessle, A., Enfält, A-C., Wiklund, E., Pickova, J. och Johansson, L. 2004. Eating quality of beef as influenced by grazing and feed intensity. *Proceedings of the FOOD21 seminar*. Uppsala, Sverige, 26-28 april 2004.
- Hessle, A. och Bengtsson, J. 2002. Uppfödning av charolaiskvigor på naturbetesmarker. *Jordbruk i förändring - bondens traditionella och nya uppdrag*. Jordbrukskonferensen SLU, Uppsala, 19-20 november 2002, pp 48-50.

- Hansson, Ö. och Hessle, A. 2003. Ekonomi i uppfödning av köttraskvigor på naturbetesmarker. Faktablad 10. SLU Reproenheten, Uppsala
- Hessle, A. och Hansson, Ö. 2003. Grovfoderbaserad uppfödning av köttraskvigor. Svenska vallbrev 6, 1-2.
- Hessle, A., Nadeau, E. och Johnsson, S. 2004. Produktionsmodeller med stutar respektive slaktvigor på naturbetesmarker. Hagmarks-MISTRA Årsrapport 2003, pp 28-31.
- Lundesjö Ahnström, M., Hessle, A., Enfält, L., Hansson, I. och Lundström, K. 2004. Köttkvalitet hos köttraskvigor – effekt av uppfödningmodell och hängningsmetod. Faktablad 5. SLU Reproenheten
- Lundesjö Ahnström, M., Hessle, A., Enfält, A-C., Hansson, I. och Lundström, K. 2004. Kvigor på naturbetesmark – produktionsegenskaper, slutgödning och köttkvalitet. Jordbrukskonferensen SLU, Uppsala, 23-24 november 2004, pp 92-95
- Lundesjö Ahnström, M., Hessle, A., Enfält, L., Hansson, I. och Lundström, K. 2005. Köttkvalitet hos köttraskvigor på naturbetesmark. Hagmarks-MISTRA Årsrapport 2004, pp.

Posterpresentationer

”Uppfödning av charolaiskvigor med utnyttjande av naturbetesmarker”.

Jordbrukskonferensen 19-20 nov 2002

“Beef production models with Charolais and Angus heifers grazing seminatural grasslands in summer”. Konferens European Grassland Federation, 21-24 juni 2004

Föredrag och seminarier

“Köttproduktion med kvigor av lätt köttras”, Hållsta, jan 2001

“Köttproduktion med kvigor av lätt köttras”, föredrag för utfodringsrådgivare, Skara, 5 sep 2001

“Kombinera naturvårdsnytta med köttproduktion”, seminariedag för allmänheten, Skara, 4 december 2002.

”Uppfödning av charolaiskvigor med utnyttjande av naturbetesmarker”.

Jordbrukskonferensen 19-20 nov 2002

“Köttproduktion på naturbetesmarker”, kursdag med fältvandring och postervisning för allmänheten ordnad på Götala, Skara, 23 sep 2002

”Pågående försök inom betesbaserad nötköttsproduktion” Götala, Skara, 22 jan 2003, föredrag för rådgivare inom ekologisk nötköttsproduktion

“Betsdjur och biologisk mångfald”, Skara, 6 mars 2003, föredrag för biskopen med kollegor

“Betesbaserad nötköttsproduktion”, föredrag för lantbrukare, Kvinnersta, 25 mars 2003

“Betesbaserad nötköttsproduktion”, Skara, 21 aug 2003, föredrag för generaldirektören för den nya djurskyddsmyndigheten

“Uppfödning av stutar och kvigor”, Nässjö, föredrag för utfodringsrådgivare, 2 sep 2003

“Slaktkvalitet – utfodring och uppfödning”, Uppsala, föredrag för köttproducenter, 29 okt 2003.

“Att äta sig till ett öppet landskap”, Skara, föredrag för gymnasieelever, 22 januari 2004.

“Betesbaserad nötköttsproduktion”, Skara, internt seminarium på SLU, 29 januari 2004.

”Betande nötkreatur ger kött och naturvård”, Skara, Smedjeveckan, 24 september 2004.

”Slaktvigor – hur gör vi med dem?”. Klevshult, Avelspoolens utbildningsdagar, 25 november 2004.

”Betesbaserad nötköttsproduktion – Vad kan vi hämta från forskningsprogrammet Hagmarks-MISTRA?”, Ulricehamn, Svenska Vallföreningens sommarmöte, 29 juli 2005.