

EVA WIKLUND • INGEMAR HANSSON • GUNNAR MALMFORS

Kvalitetskött från renkalvar

– klassificering underlättar prissättning

- Kalvslakten ökar inom den svenska rennärigen. Idag är 60 procent av alla slaktrenar kalvar.
- Renkalvar som utvecklas normalt under den första hösten/vintern ger slaktkroppar på 20 kilo. På de flesta kalvslaktkropparna är lårmuskulaturen så välutvecklad att befria stekar kan utvinnas.
- Köttet från kalvarna är mörare och har mindre avvikande smak än kött från vuxna renar.
- Sarvar (rentjurar) som slaktas i september före brunstperioden ger de tyngsta slaktkropparna (40–50 kilo) med mest kött och fett.
- Slaktkropparnas egenskaper beskrivs med EUROP-klassificering. Det ger ett bra underlag för prissättning.



Foto: Anders Wiklund

Sarvslakten minskar medan det slaktas alltmer renkalv i Sverige. Sarvar slaktas i september och kalvar i november–mars.

Under ett år produceras 1 500 ton renkött i Sverige. Det är en liten kvantitet jämfört med andra köttslag, men denna köttproduktion är mycket betydelsefull för rennäringen. Under senare år har antalet slaktade renar dock sjunkit, se faktaruta 1. Därför diskuteras nu hur man ska kunna öka produktionen i renhjorden.

Produktiviteten kan bland annat förbättras genom anpassning av djurantalet till betesresursen. Man vill uppnå en god köttproduktion samtidigt som betet utnyttjas optimalt av en tillräckligt stor hjord. Man bör också sträva efter en hjordstruktur med så många högproduktiva djur som möjligt.

Kalvslakt ökar hjordens värde

Produktiviteten per djur har ett nära samband med djurens kondition. Hjordstrukturen kan påverkas genom olika slaktstrategier, där kalvslakt är ett vanligt alternativ för att öka renhjordens produktivitet.

I Finland har en produktionsmodell baserad på kalvslakt varit vanlig sedan början av 1970-talet, och idag dominerar slaktstatistiken totalt av kalvslakt. Andelen kalvslakt har ökat också i Sverige under de senaste tio åren, och idag är 60 procent av alla slaktrenar kalvar.

Kötttegenskaper påverkas

En övergång till en produktionsmodell inriktad på renar i god kondition och större andel kalvslakt, bör baseras på kunskaper om hur en sådan produktionsmodell påverkar slaktkroppens- och köttkvalitet. Köttets egenskaper och ätkvalitet kan nämligen påverkas av djurens ålder.

I ett forskningsprojekt har vi jämfört olika kvalitetsaspekter på kött från kalvar och vuxna renar. Vi har också studerat vilken betydelse en sådan skillnad kan förväntas ha på renköttets användbarhet och hur det mottas på marknaden.

EUROP-klassificering

Slaktkropparna som ingick i projektet valdes ut under hela slaktsäsongen, från september till mars. På så sätt kunde säsongvariationen beskrivas. Samtidigt kunde de olika kategorierna slaktas vid normal tidpunkt på året, dvs. sarvar i

september och kalvar och hondjur (vajor) i november–mars.

Alla slaktkroppar vägdes och klassificerades enligt den så kallade EUROP-skalan innan de styckades. Alla kontrollslaktade renar EUROP-klassificeras idag, se faktaruta 2. Klassificeringen används normalt som underlag för prissättningen i olika handlesled. Den har dock varit svår att introducera för renslaktkroppar, eftersom tillgången är mindre än efterfrågan.

Styckning och dissektion

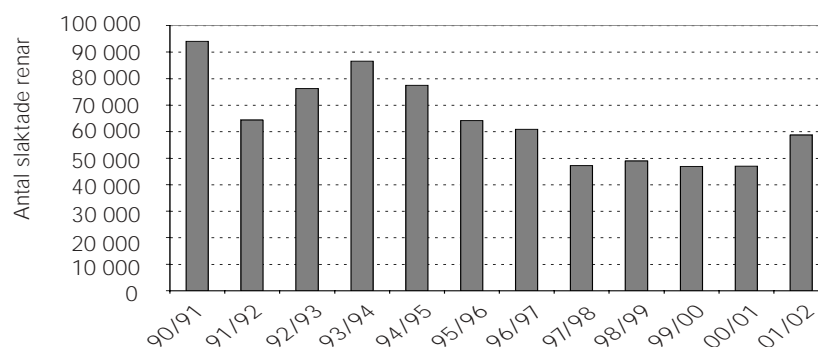
Två dagar efter slakt styckades samtliga slaktkroppar i kommersiella detaljer och sorteringar. De viktigaste styckningsdetaljerna för renslaktkroppar är bog,

FAKTARUTA 1

Hårt liv för renarna

Renslakten i Sverige har minskat kraftigt sedan början av 1990-talet, se figur 1. Det har flera orsaker. Det totala renantalet har minskat under denna tidsperiod och väderförhållandena har varit extrema vissa vintrar, vilket gjort betet svåråtkomligt. Flera områden i hela norra Fennoskandia har dessutom mycket begränsade vinterbetesresurser. Allt detta leder naturligtvis till en minskad produktion av renkött.

Dessutom har vi i Sverige idag en ökande stam av varg, björn, lo, järv och kungsörn. I områden där det finns mest rovdjur, kan de döda så mycket som en tredjedel av renarna.



Figur 1. | Antal slaktade renar i Sverige under perioden 1990–2002.

Tabell 1. | Sammansättning och egenskaper hos renslaktkroppar från sarvar, vajor och kalvar. Siffror med samma bokstav är inte signifikant skilda åt.

Egenskap	Sarvar (n=21)	Vajor (n=15)	Kalvar (n=12)	Signifikansnivå ¹
Slaktkroppsvikt, kg	42,4 ^a ± 1,8	27,6 ^b ± 2,1	19,6 ^c ± 2,2	***
EUROP kroppsform ²	6,4 ^a ± 0,4	3,4 ^b ± 0,4	4,4 ^b ± 0,5	***
EUROP fettinnehåll	6,4 ^a ± 0,5	3,0 ^b ± 0,6	3,3 ^b ± 0,6	***
Stek, kg	14,9 ^a ± 0,6	9,4 ^b ± 0,7	7,7 ^b ± 0,8	***
Stek, % av slaktkroppsvikt	32,1 ^a ± 1,8	34,5 ^{ab} ± 2,1	39,4 ^b ± 2,2	*
Sadel, kg	8,2 ^a ± 0,4	5,3 ^b ± 0,4	4,0 ^c ± 0,4	***
Sadel, % av slaktkroppsvikt	16,8 ± 1,2	19,2 ± 1,3	20,3 ± 1,4	e.s.
Ytterfilé, kg	1,5 ± 0,2	1,4 ± 0,2	0,9 ± 0,2	e.s.
Ytterfilé, % av slaktkroppsvikt	9,4 ± 2,2	5,0 ± 2,6	4,8 ± 2,8	e.s.
Innanlår, kg	3,2 ^a ± 0,4	1,5 ^b ± 0,5	1,3 ^b ± 0,5	**
Innanlår, % av slaktkroppsvikt	5,8 ^{ab} ± 0,2	5,4 ^a ± 0,3	6,6 ^b ± 0,3	*
Bog, kg	10,9 ^a ± 1,3	5,5 ^b ± 1,5	3,8 ^b ± 1,6	**
Bog, % av slaktkroppsvikt	17,3 ± 0,9	19,9 ± 1,0	19,5 ± 1,0	e.s.
Ben, kg	8,1 ^a ± 0,7	7,8 ^a ± 0,8	4,9 ^b ± 0,9	*
Ben, % av slaktkroppsvikt	18,7 ^a ± 1,1	23,2 ^b ± 1,3	25,1 ^b ± 1,4	**
Fett, kg	4,7 ± 1,9	2,6 ± 2,1	0,01 ± 2,3	e.s.
Fett, % av slaktkroppsvikt	6,5 ± 2,0	1,9 ± 2,3	0,06 ± 2,5	e.s.

¹e.s. (ej signifikant) = p>0,05; * = p<0,05; ** = p<0,01; *** = p<0,001

² EUROP-skalan översatt till siffervärden:

E	U	R+	R	R-	O+	O	O-	P+	P	P-
14	11	9	8	7	6	5	4	3	2	1

sadel och stek. Bogen kan styckas med eller utan ben, sadeln kan också benas ur och ger då ytter- och innerfilé. Steken kan delas upp i detaljerna fransyska, rostbiff, innanlår och ytterlår.

Ett urval av slaktkropparna totaldissekerades. Det innebär att slaktkroppen och de enskilda detaljerna delas upp i kött och ben. I den mån det finns något fett tas det bort från kött och ben. Tekniken är i princip densamma som vid dissektion av slaktkroppar från nötkreatur, dovhjort, älg och gris.

Tunga och köttiga sarvar

Säsongsvariationen i slaktkroppskvalitet framgick tydligt av denna studie. De tyngsta slaktkropparna i undersökningen kom från sarvar slaktade i september, före brunstperioden. De flesta av dessa slaktkroppar vägde mer än 40 kilo, några till och med över 50 kilo, och var så väl utvecklade att mer än hälften uppfyllde kraven för EUROP-klass R-.

Fettinnehållet var också högre i sarvslaktkropparna jämfört med vajor och kalvar. I tabell 1 visas en jämförelse av dissekerade slaktkroppar från sarvar, vajor och kalvar.

Lite fett i slaktkropparna

Fettinnehållet i renslaktkropparna var betydligt lägre än i slaktkroppar från andra hjortdjur (kronhjort och dovhjort) och från tamdjur (nötkreatur och lamm).

Alla kalvslaktkroppar innehöll lite fettvävnad, oberoende av när de slaktats under säsongen. Det var ingen skillnad mellan hon- och hankalvar. De dissekerade kalvslaktkropparna innehöll i genomsnitt 71,5 procent kött och 25,0 procent ben. Avsaknaden av fett bidrog till att de mindre kalvslaktkropparna (lättare än 20 kilo) hade 0,7 procent högre köttinnehåll än de tyngre (tyngre än 20 kilo).

Vår undersökning visade alltså att slaktkroppar från renkalvar normalt innehåller mycket lite fett. Detta innebär högt utbyte av både kött och ben. På slaktkroppar från sarvar slaktade före brunstperioden fanns dock en del fett.

Bra utbyte av små kroppar

De flesta kalvslaktkropparna vägde cirka 20 kilo, sällan under 17 eller över

Europeisk klassning av slaktkroppar

Alla slaktkroppar av nöt, gris, får, get, häst och ren, som marknadsförs som livsmedel, ska vara klassificerade enligt EUROP-skalan. Bestämmelserna fastställs i EU-förordningar, svensk lag och Jordbruksverkets författningssamling. Klassificeringen övervakas av Jordbruksverket så att slaktkropparna bedöms likadant över hela landet och så att reglerna tillämpas rätt.

Syftet med klassificeringen är att så noggrant som möjligt beskriva slakt-

kropparnas användbarhet och innehåll av kött, fett och ben. Klassificeringssystemet underlättar kommunikationen mellan konsument och producent. Därigenom får producenterna ökade möjligheter till kvalitetsproduktion och bättre vägledning att möta marknadens krav.

Klassificeringen omfattar:

- indelning i kategori (renkalv eller ren)
- bedömning av kroppens form
- bedömning av kroppens fettinnehåll



Figur 2. | Vid bedömning av kroppens form används skalan EUROP med följande undergrupper: E, U, R+, R, R-, O+, O, O-, P+, P och P-. Fotona visar exempel på tre renslaktkroppar klassificerade som R, O och P.

26 kilo, då urvalen gjordes. Det tyder på att de flesta renkalvar under den första hösten/vintern uppnår en utveckling som ger slaktkroppar på ca 20 kilo.

Trots den låga vikten kan normalt utvecklade kalvslaktkroppar ge bra utbyte av bakkeldsdetaljer och ytterfilé. Det betyder att på de flesta kalvslaktkropparna var lärmuskulaturen tillräckligt välutvecklad för att ge benfria stekar.

Och hur smakar det?

En särskilt tränad smakpanel (expertpanel) vid institutionen för hushållsvetenskap, Uppsala universitet, utförde en så kallad beskrivande test, där åtta olika egenskaper i renköttet bedömdes

på en skala från 0 till 100. Alla deltagare hade tidigare erfarenheter av att bedöma köttprover.

Köttet tillagades först i en vanlig ugn (150°C) till en innetemperatur på 68°C. Följande egenskaper bedömdes i köttproverna: lukt, fibergrolek, mörhet, saftighet, rensmak, leversmak, fettsmak och bitter smak. Ett lågt värde på skalan motsvarade låg intensitet och ett högt värde hög intensitet av den bedömda egenskapen.

Kalv mörare med mindre bismaker

Köttet från kalvarna var mörare och bedömdes ha mindre avvikande smaker än kött från vuxna renar. Både



De viktigaste styckningsdetaljerna för renslaktkroppar är bog, sadel och stek. Steken kan styckas benfritt i detaljerna fransyska, rostbiff, innanlår och ytterlår.

sarvar och vajor hade grövre fiberstruktur i köttet, mer fettsmak och mindre mörkt kött än kalvarna. Sarvköttet skiljde sig signifikant från de andra grupperna, det hade högre värden för egenskaperna leversmak, rensmak, luktintensitet och fettsmak.

Inom kalvgruppen, hade köttet från de tyngre slaktkropparna en intensivare lukt (gällde båda könen) och smak

(gällde honkalvar). Lätta honkalvar och tunga hankalvar gav det möraste köttet.

Förbättrad köttkvalitet

Den ökande andelen kalvslakt, och i många samebyar också en minskande andel sarvslakt, kan enligt våra resultat alltså ha en positiv effekt på renköttets viktigaste kvalitetsegenskaper. Det har betydelse för försäljningen och sanno-

likt också för priset. Variationen i kalvköttets kvalitet måste dock minska betydligt. Fortsatta undersökningar bör klarlägga vilken betydelse utfodring och allmän kondition hos kalvarna vid slakt kan ha på köttets ätkvalitet.

Ämnesord

Renkött, slaktkroppskvalitet, EUROP-klassificering, sensorisk analys, ätkvalitet

Läs mer

- Hansson, I. 1991. EUROP i svensk köttproduktion. *Fakta Husdjur 10*, SLU, Uppsala.
- Wiklund, E. 1996. Pre-slaughter handling of reindeer – effects on meat quality. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae 11*, SLU, Uppsala.
- Wiklund, E. & Malmfors, G. 2000. Renar på naturbete – Viltsmakande kött med flermättat fett. *Fakta Jordbruk 8*, SLU, Uppsala.
- Wiklund, E., Hansson, I. & Malmfors, G. 2000. *Composition and quality of reindeer (Rangifer tarandus tarandus L) carcasses*. Proceedings: 46th International Congress of Meat Science and Technology, 27 August–1 September, Buenos Aires, Argentina.
- Wiklund, E., Hansson, I. & Åhman, B. 2002. *Sensory quality in meat from reindeer bulls, cows and calves*. Proceedings: 12th Nordic Conference on Reindeer Research, 11–13 March, Kiruna, Sweden.



AgrD *Eva (Ia) Wiklund* är docent vid SLU, institutionen för livsmedelsvetenskap (köttvetenskap), Box 7051, 750 07 Uppsala. Telefon: 018-67 19 49, telefax: 018-67 30 80, e-post: eva.wiklund@lmv.slu.se

AgrD *Ingemar Hansson* är docent vid samma institution. Telefon: 018-67 19 82, telefax: 018-6730 80, e-post: ingemar.hansson@lmv.slu.se

AgrD *Gunnar Malmfors* är universitetslektor vid samma institution. Telefon: 0511-67 263, telefax: 018-67 30 80, e-post: gunnar.malmfors@lmv.slu.se



Ansvarig utgivare: Britta Fagerberg, SLU, JLT-fakulteten, Box 7070, 750 07 Uppsala
Redaktör: Nora Adelsköld, SLU Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 Uppsala
 Telefon: 018-67 17 07 • Telefax: 018-67 35 20
 E-post: Nora.Adelskold@info.slu.se
Internet: www.slu.se/forskning/fakta/
Prenumeration och lösnummer: SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala
 Telefon: 018-67 11 00 • Telefax: 018-67 35 00
 E-post: Publikationstjanst@slu.se
Prenumerationspris: 372 kronor + moms
Tryck: TK, Uppsala, 2002
 ISSN 1403-1744 © SLU