

Nötköttsproduktion i ranchdrift, ett "paleolitiskt" alternativ

RC-ranch som exempel på svensk ekologisk produktion av kött lämpat för paleolitisk kosthållning

Bakgrund

Som ett argument mot en paleolitisk kost framförs ibland att den ger för stor miljöbelastning genom att mängden kött är större än i den kost som rekommenderas av Livsmedelsverket. Speciellt framhålls nötköttproduktion som mycket resurskrävande. Det finns mycket att invända mot denna argumentering.

Vi ser det som viktigt att olika produktionsmetoder bedöms var för sig, och att speciell hänsyn tas till resursallokering på ett sådant sätt att fördelar och nackdelar med skilda produktionsinriktningar framgår.

Paleolitisk kost

Paleolitisk kost kan som andra kosten innebära stora variationer i sammansättning och resursutnyttjande. Gemensamt för de som äter paleolitisk kost är att livsmedlen väljs så att de är har likheter med vad vi som människor har utvecklats för under vår evolution. Det innebär således inte att vi utesluter produkter från jordbruk eller boskapsskötsel, endast att produkterna vi väljer är vad vi evolutionsmässigt rimligen kan vara anpassade till.

Fröer var, under de årmiljoner som vår utveckling sträcker sig över, normalt inte tillgängliga i större kvantiteter och är dessutom ofta skadliga utan tillagning. Fröer ingår således endast marginellt i en paleolitisk kost. I vilt tillstånd är det svårt att tänka sig att vi skulle komma över mjölk från andra djur. Det normala tillståndet är att vi inte ens tål modersmjölk då vi är äldre än 3 – 5 år. Mjölk och mjölkprodukter ingår således inte i en paleolitisk kost

Makronäringsämnen är kolhydrater, fetter och proteiner. Det är dessa som står för huvuddelen av vårt energiintag, och för att täcka energibehovet är de i viss utsträckning utbytbara. Vi som förordar paleolitisk kost ser även dessa näringsämnen som mycket komplexa i sin samverkan med kroppen. Det innebär att vi inte utan vidare kan ersätta sammansatta sockerarter men enkla, inte heller kan vi ersätta gelbildande fiber med olösliga eller omättade fetter med mättade.

Då det gäller proteinerna är det inte enbart att alla aminosyror skall ingå utan i många fall kan proteinerna i sig ha avgörande betydelse för hälsan. Det är framför allt risken att proteiner eller proteinfragment orsakar immunologiska reaktioner och skadar vår hälsa. Detta gäller framför allt proteinkällor som mjölk och soja, som vi inte är genetiskt anpassade för.

För den som äter paleolitisk kost innebär det att frukt och grönsaker står för huvuddelen av kolhydrattillförseln. Honung och stärkelserika rotfrukter bidrar, både honingen och stärkelserika rotfrukter äts i begränsad omfattning.

Fröer som sädeslag, ris och majs och socker från sockerrör eller sockerbetor ingår inte. Frukt och grönt ger förutom kolhydrater en mängd andra näringsämnen. Det innebär att jag äter mellan 2,5 och 3,5 kg frukt och grönt per dag, det mesta rått. Detta är nästan 10 ggr vad normalkonsumenten äter och ger en volym på maten som är 2 – 3 ggr normalkonsumentens. Denna kost är inte restriktiv på kolhydrater och dessa når upp till samma energiprocent som för normalkonsumenten.

Trots dessa mängder är det svårt att nå upp till normalkonsumentens energiintag som den beskrivs enligt den senaste stora kostundersökningen i Sverige "Riksmaten 1997-98"[1]. Inte heller kommer jag upp i de av livsmedelsverket rekommenderade mängderna kolhydrater vare sig i gram eller i E% utan når bara upp till ca 50 E% mot rekommenderat 55 – 60 E% [2 sid15]. Jag anser att det är en fördel att kosten är kalori restriktiv, men det verkar som en minskning av kolhydrater i gram leder till en minskning av kalori behovet. Viktnedgången verkar således inte bli så stor som en ren beräkning från kaloriintag och förbrukning borde ge, någon vetenskaplig undersökning av detta har jag dock inte sett. För mig är dock inte viktreduktion ett huvudargument för kosten. Det viktiga är att det är en mycket näringsrik kost som tillfredsställer kroppens behov. Att jag behöver mindre mängd kalorier ser jag som positivt ur resurssynpunkt.

Eftersom jag i enlighet med livsmedelsverkets rekommendationer försöker hålla nere den mängd fetter som jag äter till under 30 E% [2 sid15], kommer det återstående makronäringsämnet nämligen protein att öka i till 25 E% mot rekommenderat 10 – 15 E% [2 sid15]. Räknet i gram blir på grund av det mindre kaloriintaget skillnaden i proteinmängd inte så stor utan min paleolitiska kost innehåller 112 g protein/dag mot Livsmedelsverkets modellkost som innehåller 107 g/dag [2 sid15]. Viktigt är kanske att nämna att jag, trots att jag inte äter säd och baljväxter annat än marginellt, kommer upp i lika stora mängder vegetabiliskt protein som normalkonsumenten.

Ytterligare uppgifter om den paleolitiska kost som jag representerar finns i en artikel i Medikamnet [3], i samma artikel finns även fisken i kosten beskriven. De medicinska aspekterna på kosten behandlas i boken av Staffan Lindeberg [4].

Köttproduktion och miljöbelastning

I många sammanhang uppges nötköttsproduktion som mycket resurskrävande och t ex i länken www.vegetarian.se/Kottfolder.html finns uppgiften "Att producera kött kräver minst tio gånger så mycket mark som odling av vegetabilier med motsvarande närings- och energiinnehåll. 4 000 m² åkermark kan producera 9 000 kg potatis på ett år men bara 70 kg kött." Detta synsätt som således antyder att det går åt 57 m² åkermark per kg kött verkar vara relativt vanligt, och antyder att köttproduktion normalt baserat på spannmål. Denna åsikt är kanske relevant för laktovegetarianer vars kost "kräver" att korna stallas upp och förses med kraftfoder bestående av

sädesprodukter, soja, palmolja mm för att ge mjölk året om, men inte för produktion anpassad för en paleolitisk kost utan mjölk.

Det hela är ur paleolitisk synpunkt lika vansinnigt som att slakta djuren och använda slaktkropparna för gödning av åkermark. Nötboskap är gräsätare och kan på ett utmärkt sätt smälta cellulosa, även om de, som alla idisslare, släpper ut metan när de rapar. Korna bryter ner cellulosan med hjälp av bakterier och jag antar att motsvarande utsläpp sker vid all naturlig nedbrytning av cellulosa.

Åkermark skall således användas för produktion av grödor för direkt konsumtion av människor, och endast spillprodukter från den produktionen bör användas till djurfoder. Om någon anser att vi människor skall äta mer blast, halm och andra spillprodukter bör de definiera att det är deras åsikt.

I en konventionell odling där fodersäd faktiskt används för produktion av griskött åtgår 7 m²/kg kött, inte 57 m². Om produktionen sker så att åkermarken används till vegetabilier för humankonsumtion erhålls 2,5 kg vegetabilier men spillprodukterna räcker för att producera 0,2 kg fläskkött. Fläskköttet "kostar" i det här fallet "ingenting" resursmässigt då produktionen helt bygger på spillprodukter. Om spillet från 7 m² kompletteras med grovfoder och bete erhålls 0,8 kg ekologiskt nöt och lammkött som i så fall "kostar" lågproduktiv betesmark eller vallodling [4 sid 53]. I den paleolitiska kost som jag förespråkar ingår 2 – 3 kg frukt o grönt samt 210 g kött per dag en köttmängd som således kan produceras på endast spillprodukter från vegetabilierna.

Om vall läggs in vid t ex havreodling ger det ökad produktion av havre under den period havre odlas. Vallen och den ökade produktionen av havre innebär att nötkött kan produceras i stället för havre. Den minskning av havreproduktion som sker genom vallodlingen kompenseras av att kött produceras av vall och biprodukter. Beroende på avkastningen på de arealer som används kan minskning i kg havre per kg benfritt kött beräknas. De beräkningar som utförts visar att ett kg kött kan erhållas i stället för ett kg havre. Valet står då mellan samma vikt havre eller kött från en viss areal [5 s31, 32]. Det är naturligtvis så att detta exempel kräver en havreproduktion vilket gör att det endast är en mindre del av produktionen som kan ske på dessa premisser.

Det är således inte sant att det går åt 4 000 m² åkermark för att producera 70 kg kött. Sanningen är att det inte behöver gå åt en enda kvadratmeter åkermark om man inte producerar mjölk för humankonsumtion. Dessutom behövs inga sojaböner eller någon palmolja för produktion av paleolitiskt kött.

Ett sätt att producera ett bättre kött än det konventionella sett från de synpunkter som vi som äter paleolitisk kost har är ranchdriften.

Ranchdrift för nötköttsproduktion

Nötköttsproduktion i ranchform är relativt ovanligt i Sverige, men vanligt på många andra håll i världen. Det är enligt min åsikt inte en bra miljöpolitik att enbart basera livsmedelsproduktionen på marker med hög avkastning och inte nyttja mark lämpad för extensiv drift. Vi har i Sverige gott om marker som lämpar sig bättre för ranchdrift

än som åkermark. Denna boskapsskötsel bör kunna samverka med skogsbruk och odling av energiskog, där bark och löv kan användas som foder.

RC-ranch som är exemplet som används i den här beskrivningen ligger på Revingehed i Skåne, och hela företaget drivs ekologiskt. Uppgifterna om företaget kommer från en livscykelanalys som publicerats 2004 [6].

Arealanvändningen är:

Mark för 2-3 ensilageskörda per år, plöjs vart femte år med isådd av havre - ärtor	200 ha
Mark för permanent vall, en höskörd tas ut, återväxten används för bete till kor och kalvar under sensommar	200 ha
Mark som endast betas	975 ha
Naturbetesmark och slätteräng	900 ha
Skogsmark som är tillgänglig för djuren	225 ha
Totalt	2 500 ha

Kalvningen sker på sensommaren på återväxtbetet. Kalvarna följer de digivande korna under vintern och flertalet avvänjs en månad före nästa kalvning. Tidigare avvänjning skulle ge för feta kor inför nästa kalvning. Alla djur övervintrar utan byggda väderskydd, men har gott om naturliga skydd för olika väder. Olämpliga vintermarker stängslas av, men djuren har en areal för övervintringen på över 1 ha per djur.

Djuren utfodras från november till april med ny och torr plats varje dag. Fodret läggs i högar med sådant avstånd att alla oavsett rang får tillräcklig tid att äta. Snöfria dagar betar djuren och äter gräs och sly. Det mesta av tillsyn och förflyttning av boskapen sker med häst. Djurhälsan i besättningen är mycket god. Under 2003 dog avlivades eller nödslaktades endast 13 av besättningens 1650 djur (0,8 %) Under året föddes 566 kalvar helt i det fria, men naturligtvis övervakade, och mindre än 4 % av djuren veterinärbehandlades. Med tanke på att det är djur som lever så fritt som de gör och att korna har möjlighet att utveckla sitt sociala beteende och sin omvårdnad om kalvarna, måste det bedömas vara en mycket god djurhållning. Att djuren under vintern inte koncentreras till en liten yta kring ligghallar minskar även det stressen och ett onaturligt beteende.

Gårdens avelsarbete med inriktning mot goda modersegenskaper, vinterhärdighet, lugnt temperament, goda klövar och bra juver har gett bra resultat.

Ranchen producerar ca 177 ton kött per år. Av köttet är 83 % ungnötskött. För denna produktion åtgår ca 11 000 arbetstimmar. Arbetsinsatsen är således ca 4 min/kg.

Arealanvändningen är 0,014 ha/kg (Kumm K-I, Sveriges Lantbruksuniversitet Uppsala, opublicerade data).

Uttrycks tillväxten som avkastning per ha blir det lågt eller 71 kg/ha. Som jämförelse kan "Gröna Gårdar" i Bohuslän producera ca 30 ton på 400 ha vilket blir ungefär motsvarande arealavkastning. Avkastningen i Sverige blir sannolikt låg för den här typen av produktion, men det är troligt att det går att väsentligt öka avkastningen.

Den LCA - analys som gjorts av produktionen på ranchen ligger till grund för de slutsatser som jag drar då det gäller möjlighet till miljövänligare produktion av nötkött än den som är baserad på kraftfoder.

Proteininnehåll och födoenergi i kosten

Jämför vi totala kaloriintaget och proteinintaget från animaliska källor (exklusive fisk) mellan normalkosten och den paleolitiska kosten enligt "Livsmedelsproduktion och resursåtgång" [3] blir resultatet följande (Sven är normalkosten och Fred den paleolitiska kosten):

	Sven MJ(kcal)	Fred MJ(kcal)
Energi i kosten	9,2 (2 200)	7,6 (1 800)
<i>Proteininnehåll</i>	<i>g</i>	<i>g</i>
Mjölprotein	24	0
Köttprotein (här som nötkött)	18	40
Totalt animaliskt protein (exkl fisk)	42	40

Sven äter således lite mer animaliskt protein än Fred, källorna skiljer däremot. Om fisk tas med kommer dock Fred upp i högre proteinintag.

I den paleolitiska kosten ingår en relativt stor andel inälvor som inte finns i samma proportion i normalkosten, dessa ingår i det protein som redovisas. Att den paleolitiska kosten innehåller 35 E% protein mot normalkostens 25 E% innebär således inte att en större mängd protein från djur används, tvärt om.

För att jämföra nötköttets resursförbrukning antas hela köttmängden i respektive kost komma från nötkött. Detta är ingen rekommendation utan endast ett antagande för att kunna göra jämförelsen.

Frågan blir då om mjölkproduktionen är så mycket effektivare än köttproduktionen att detta kan ge en lägre miljöbelastning totalt då mjölkproteinet räknas in vid en konventionell djurhållning. En sådan analys bör naturligtvis utföras på en produktion av nötboskap med eller utan inriktning på mjölk.

Mjölken fryses inte utan distribueras färsk. Detta medför att köttproduktionen vid mjölkbaserad produktion sker året runt och att utfodringen baseras på kraftfoder (säd, raps, soja, majs, m m). Primärproduktion av detta foder blir mycket miljöbelastande, en belastning som till stor del genom ekonomisk allokering läggs på köttproduktionen.

I "Maten och miljön" finns t ex energiförbrukningen för nöt och kött angiven vid normal kraftfoderproduktion. Denna LCA är utförd av SIK på uppdrag av livsmedelsindustrin.

Även produktion av nötköttet från KC Ranch finns analyserad på motsvarande sätt. Denna produktion belastas inte av att mjölk för humankonsumtion skall produceras och köttet lämpar sig bättre för paleolitisk kost genom bättre fettsyresammansättning och lägre total fetthalt.

Produktionen sker genom ranchdrift och är helt fri från kraftfoder. Slakten sker på sensommar och höst varför köttet under övriga delen av året bör distribueras som fryst.

Jämför man energiåtgången, som även för övriga faktorer i många fall kan vara en indikator på belastningen, får man följande värden:

Energiåtgången ser ut på följande sätt:

Uppfödning energiåtgång	MJ/ kg benfritt kött
Kraftfodersbaserad uppfödning	48
Ranchdrift	6,4

	MJ/kg mellanmjölk
Kraftfoderbaserad uppfödning	3,0

Det är att märka att det är kraftfodret i sig som är miljöbelastande och skillnaden är liten mellan konventionell och ekologisk produktion.

Om dessa värden används för de kostalternativ som vi började med blir resultatet följande:

	Sven	Fred	Energi i primärproduktion	
			Sven	Fred
Mjölkprotein	24	0	1,5	0
Köttprotein	18	40	4,8	1,4
Tot animaliskt protein	42	40		
Tot förbrukad energi i primärproduktion			6,3	1,4

Sven förbrukar således för sitt animaliska protein $6,3 / 42 = 0,15$ MJ / g

Fred förbrukar på motsvarande sätt $1,4 / 40 = 0,035$ MJ / g

Normalkonsumenten förbrukar, med detta mått, således mer än fyra gånger så mycket naturresurser för det animaliska proteinet mot vad den paleolitiska kosten kräver om köttet produceras på "paleolitiskt" sätt med hjälp av ranchdrift.

Motsvarande siffra för proteinproduktion med spannmål är ca 0,85 MJ / g protein. Naturligtvis är inte protein huvudändamålet med sädesproduktion, men frågan är hur mycket tomma kalorier vi behöver. Kolhydraterna kan vi med fördel få från grönsaker och frukt som är mycket rikare på övriga näringsämnen än säden är.

Ranchdriftens energiförbrukning på 6,4 MJ/kg benfritt kött kan även jämföras med konventionell uppfödning av gris, som kräver 23 MJ/kg kött, och kyckling som kräver 19 MJ/kg kött. Ranchdriften kan ur detta, och många andra synsätt, betraktas som mycket skonsammare mot miljön än övriga alternativ som tagits upp.

Samdrift med nöt, får och get har flera fördelar. Tillväxten blir bättre för vart och ett av djurslagen, markarealen ger bättre avkastning, problemen med parasiter minskar. Fåren betar gräset vid spillningen efter nötboskapen och sprider näringsämnena effektivare.

Ranchdrift kräver för att producera kött (ca 40 kg kött + 4 kg inälvor per år) till ett paleolitiskt kosthåll ca 0,6 ha per person. Naturligtvis är inte avsikten att allt kött skall vara nötkött utan fågel och gris kan mycket väl dominera kostens köttandel.

Referenser

1. Riksmaten 1997-98, Kostvanor och näringsintag i Sverige, Metod och resultatanalys. Stockholm: Livsmedelsverket; 2002.
2. Enghardt Barbieri H, Lindvall C. De svenska näringsrekommendationerna översatta till livsmedel. Stockholm: Livsmedelsverkets rapport nr 1/2003.
3. Norder S. Livsmedelsproduktion och resursåtgång. Medikament 2004;2:82-7.
3. Lindeberg S. Maten och folksjukdomarna – ett evolutionsmedicinskt perspektiv. Lund: Studentlitteratur; 2003.
4. Kumm K-I. Hållbar ekologisk köttproduktion. Sveriges Lantbruksuniversitet rapport 129 Uppsala: SLU; 1999.
5. Kumm K-I. Kyckling, biff eller gröt?, Kungl Skogs- o Lantbruksakademiens Tidskrift 137:5 Stockholm;1998.
6. Cederberg C, Nilsson B. Livscykelanalys (LCA) av ekologisk nötköttsproduktion i ranchdrift. Göteborg, 2004: SIK-rapport Nr 718.