



Uppsats kursen Biologi och miljövetenskap – introduktion,
BI0844, ht 2012

Meatfree Monday
- en studie om energisparande vid minskad köttkonsumtion

Emmy Mattisson

Sammanfattning

Klimathotet och människans slösande på energi är en ständigt aktuell fråga. Meatfree Monday – ett begrepp myntat av Paul McCartney - är ett alternativt sätt att spara energi genom minskad köttkonsumtion, då produktionen av animaliska produkter är väldigt energikrävande jämfört med produktion av vegetabiliska produkter. I den här uppsatsen undersöks hur mycket energi som går åt för köttkonsumtion, och vilka effekter det skulle ge att äta mindre kött, både närings- och energimässigt. Som material för att mäta energiåtgång används livscykelanalyser. Gällande energianvändningen är miljö kvalitetsmålet *Begränsad Klimatpåverkan* (Naturvårdsverket 2012) en måttstock för vilken energiförbrukning som är önskvärd att uppnå. Uppsatsen argumenterar för alternativet ”köttfri måndag” som i framtiden på ett hållbart sätt skulle kunna minska den antropogena klimatpåverkan.

Handledare: Carina Ortiz, Institutionen för Mark och miljö

Innehållsförteckning

Inledning	2
Material och metoder	2
Miljökvalitetsmål.....	2
Livscykelanalys (LCA).....	2
Resultat	4
Diskussion	5
Referenslista	7

Inledning

Vi lever i en tid där populationen ständigt ökar, och med den ökar även behovet av föda. Samtidigt sliter vi ut våra naturresurser och brukar långt mycket mer energi än vad som är nödvändigt. Levnadssättet som (framförallt den västerländska) befolkningen nyttjar är alltså inte hållbart. Idén om ”köttfri måndag” kommer ifrån Paul McCartney och bygger på att om alla åt vegetariskt en dag i veckan skulle vi spara energi utan att egentligen göra någon större uppoffring (McCartney, 2012). Syftet med uppsatsen är att undersöka den energi som går åt vid köttproduktion och med hjälp av resultatet diskutera vidare och försöka finna ett energisnålt alternativ. Hypotesen är att en mer vegetarisk kost skulle kunna sänka vår energianvändning. Uppsatsen inriktar sig på det kött som produceras och konsumeras i Sverige och hur konsumtionen här ser ut. Vidare fokuserar uppsatsen på nöt- och griskött.

Material och metoder

Miljökvalitetsmål

I en rapport från Livsmedelsverket skriver Lagerberg Fogelberg (2008) om den energi som går åt vid produktionen samt hur de passar ihop med miljökvalitetsmålen. Livsmedelsverket är statligt ägt och därmed ska verksamheten vara så neutral som möjligt. Till skillnad från privat ägda företag där en privat persons åsikt kan lysa igenom söker livsmedelsverket vara så opartiskt som möjligt. De forskningar och resultat som syns i deras rapporter och råd bygger på vetenskapliga undersökningar. Miljökvalitetsmålet ger ett konkret mål att sträva efter i frågan om hur mycket energi som bör sparas. Miljökvalitetsmålet för Begränsad Klimatpåverkan på nationell nivå lyder som följande:

”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås.”

(Naturvårdsverket 2012)

Livscykelanalys (LCA)

För att mäta hur mycket energi som går åt vid produktion samt den potentiella klimatpåverkan görs ofta en livscykelanalys, LCA. Exempelvis vid uppfödning av en ko som ska slaktas tas det hänsyn till alla aspekter under hennes liv; från produktion av foder och

uppvärmning av stall, till slakt och transport och slutligen lagring. Energin adderas sedan ihop och resultatet presenteras i MJ eller CO₂-ekvivalenter¹ (Lagerberg Fogelberg 2008).

Det är många olika aspekter som bedöms i en livscykelanalys och varje analys kan enbart tas hänsyn till i sin egen kontext. Därför bör livscykelanalyser inte jämföras och det kan även vara svårt att uppskatta vad som stämmer bäst överens med verkligheten.

¹) CO₂-ekvivalenter mäts i kg CO₂ som släpps ut i atmosfären vid produktion av det som anges i livscykelanalysen . Begreppet syftar på klimatpåverkan, men termen är mycket användbar då energiutsläppet kan översättas i CO₂-ekvivalenter och då är det enklare att göra jämförelser.

Resultat

De ämnen som finns i kött och som är nödvändiga för människan är främst vitamin B12, järn och protein. Vitamin B12 återfinns i alla animaliska produkter och genom att dricka ett glas mjölk till middagen går det att motverka en potentiell brist.

För att kompensera förlusten av järn och protein vid neddragen köttkonsumtion fordras baljväxter, vilka innehåller båda ämnena. Järn behövs för att kunna bilda hemoglobin, ett syrebindande protein som finns i röda blodkropparna (Nationalencyklopedin, 2012).

Proteiner finns i alla celler och byggs upp av aminosyror. Skillnad görs på animaliskt protein (det som finns i djurceller) och vegetabiliskt protein (det som finns hos växter.) Protein hjälper bland annat till att transportera näringsämnen samt binda och frigöra syre (Sjöström, 2012).

Protein rekommenderas till varje måltid för att hålla energinivån balanserad, och järnbrist är vanligt förekommande i Sverige. Produktionen av baljväxter kommer att figurera som jämförelse med produktionen av kött eftersom de är de produkter som, näringsintagsmässigt sätt, kan ersätta köttkonsumtionen.

Tabell 1 och 2 visar siffror på den totala energianvändningen vid livscykelanalyser för 1 kg nöt- respektive griskött. Energinvändningen har även översatts till potentiell klimatpåverkan, då det är ett vanligare sätt att mäta livscykelanalyser. Som synes i tabellerna finns inget direkt samband mellan energianvändningen och klimatpåverkan, som beskrivet under material och metoder bör därför inte livscykelanalyser jämföras.

Tabell 1. Energinvändning vid produktion av nötkött (1 kg ben- och fettfritt kött)

(Lagerberg Fogelberg 2008)

Energinvändning (MJ)	Potentiell klimatpåverkan (kg CO ₂ - ekvivalenter)	Kommentar
42	15	Mjölkkoraser, kött från tjurkalvar och utslagsskor
10	24	Ekologiskt producerat kött från dikor. Uppgifter från Skåne.

Tabell 2. Energianvändning vid produktion av griskött (1 kg ben- och fettfritt kött)
(Lagerberg Fogelberg 2008)

Energianvändning (MJ)	Potentiell klimatpåverkan (kg CO ₂ -ekvivalenter)	Kommentar
22,1	4,8	Uppgifter från en svingård i Halland
22,0	4,8-4,9	Två gårdar med ekologisk produktion

Tabell 3 gäller livscykelanalyser för bruna bönor och gula ärtor som producerats i Sverige. Livscykelanalysen tar hänsyn till allt från de gödningsmedel som använts till transporten till lagret, vilka är de huvudsakliga faktorerna som leder till energiförbrukning.

Tabell 3. Potentiell klimatpåverkan vid produktion av baljväxter, proteininnehåll för 0,9 – 1 kg färdig produkt. (Lagerberg Fogelberg 2008)

Produkt	Klimatpåverkan Kg CO ₂ -ekvivalenter
Bruna bönor 1	0,30
Bruna bönor 2	0,40
Gula ärtor 1	0,21
Gula ärtor 2	0,20

I en rapport från naturvårdsverket redogörs, i enlighet med miljökvalitetsmålen, att Sverige bör komma ned till 2 ton CO₂-ekvivalenter per år per person år 2050. Den siffran gäller de sammanlagda utsläppen som gäller allt från bilåkning till konsumtion. I rapporten beräknas även den totala köttkonsumtionen i Sverige, vilken uppgår till 6,3 miljoner ton CO₂-ekvivalenter per år (Naturvårdsverket, 2011).

Diskussion

Även om livscykelanalyser inte bör jämföras med varandra visar den procentuella skillnaden mellan antalet CO₂-ekvivalenter som går åt vid produktion, att det krävs mindre energi vid produktion av bönor och ärtor, än nöt- och griskött. Som skrivet under inledning är det inte farligt för vår hälsa att avstå från kött en, eller ett par, dagar i veckan. För de som väljer att undvika kött helt och hållet finns de nödvändiga ämnena (järn, protein) även i baljväxter.

Enligt miljö kvalitetsmålen ska vårt utsläpp stabiliseras till den grad att vi ska minska påverkan av klimatet. Globalt sett står köttproduktionen för 18% av de totala växthusgasutsläppen (Steinfeld et al. 2006). Eftersom köttproduktionen är energikrävande är det nödvändigt att utvärdera vår konsumtion för att kunna nå våra miljö kvalitetsmål.

I Sverige kommer 70% av det nötkött som konsumeras från mjölkkor. Antalet mjölkkor har minskat i Sverige sedan runt år 2000, dock har vår konsumtion av nötkött ökat. Det innebär att importen av nötkött har ökat. Samma fenomen syns gällande griskött; produktionen har minskat men konsumtionen ökat. Både produktion och konsumtion av fågelkött i Sverige ökar, men konsumtionen mer än produktionen och alltså ökar importen även där (Lagerberg Fogelberg 2008).

Produktionen utanför Sverige ligger inte inom den här uppsatsens avgränsning, men är ändå ett relevant argument eftersom det visar på ett väldigt konkret sätt hur problemet måste mötas på internationell nivå; minskad produktion i Sverige leder inte till minskad konsumtion.

Slutsatser dragna från denna uppsats är att vi kan spara mycket energi på en minskad köttkonsumtion. Det är väsentligt för vår framtid att vi snarast försöker hitta ett hållbart alternativ till vår överanvändning av energi som kan innefatta majoriteten av befolkningen. Återigen; att minska köttproduktionen i Sverige leder inte till minskad köttkonsumtion, det räcker inte att agera som en isolerad nation under det måste innefatta alla länder som inom köttproduktion nyttjar avsevärt mycket mer energi än nödvändigt. Allt för många idag har en livsstil där kött utgör basen i deras näringsintag. En minskad import och export är en bra start, då transporter och bidrar till höga utsläpp. Om kvantiteten på köttet begränsas skulle det samtidigt bli enklare att kontrollera kvaliteten. Människor behöver uppmärksammas på att köttkonsumtionen är ett energi- och klimatproblem och att man utan att göra en nämnvärd ansträngning kan bidra till en bättre värld genom att minska energianvändningen och utsläppen av växthusgaser till atmosfären. En dag i veckan utan kött gör inget för individen, men extremt mycket för miljön.

Referenslista

Lagerberg Fogelberg, C. 2008. *På väg mot miljöanpassade kostråd – Vetenskapligt underlag inför miljökonsekvensanalysen av Livsmedelsverkets kostråd*. Rapport 9

McCartney P, McCartney S, McCartney M. Meatfree Monday. www.meatfreemondays.com
(Hämtad 2012-10-28)

Nationalencyklopedin, 2012. *Järn hos människan*, <http://www.ne.se/j%C3%A4rn/biologisk-roll/j%C3%A4rn-hos-m%C3%A4nniskan> (Hämtad 2012-11-10)

Naturvårdsverket. 2011. *Köttkonsumtionens Klimatpåverkan. Drivkrafter och Styrmedel*. Rapport 6456. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6456-3.pdf> (Hämtad 2012-11-18)

Naturvårdsverket. 2012. Miljö kvalitetsmål – Begränsad Klimatpåverkan
<http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmal/Klimat/>
(Hämtad 2012-11-04)

Sjöström, H. 2012. *Nationalencyklopedin – Proteiner* <http://www.ne.se/lang/proteiner>
(Hämtad 2012-11-10)

Steinfeld H, Gerber P, Wassenaar T, Castel V, Rosales M, de Haan C. 2006. *Livestock's Long Shadow*. Environmental Issues and Options. FAO, Rom.
<http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM> (Hämtad 2012-11-16)