

EKO CENTRUM



Mat, miljö och energikonsumtion

Faktasammanställning på uppdrag av
Miljöförvaltningen, Stockholm

av

Ekocentrum, Informationscentrum
för Ekologiska Produkter

Förord

Rapportern är en sammanställning av fakta från olika studier, forskningsrapporter och information om mat och miljö. Den redovisar matens betydelse i energifrågor. Denna rapport har gjort av Carin Enfors, Ekocentrum, Informationscentrum för Ekologiska Produkter, på uppdrag av Miljöförvaltningen i Stockholm.

Carin Enfors, tel 08-582 444 24, carin@ekocentrum.info

Innehåll

Energiätgång och spartips	3
Val av livsmedel	
Transporter	
Tillagningsmetoder	
Svinn	
Växthuseffekt	
Energiinsats för några grupper av livsmedel	4
Kött	
Fisk och skaldjur	
Ägg	
Ost	
Ärter och bönor	
Grönsaker	
Frukt	
Hur mycket energi ligger i hushållens mat?	5
Direkt och indirekt energi	
Kommentarer till menyn på Rune Kalf-Hansens Matateljé	6
Matateljén mot traditionell restaurang	7
Lästips	8
Källor	8

Mat, miljö och energikonsumtion

Energiätgång och spartips

Matproduktion och -konsumtion har stor betydelse ur energisynpunkt. Matsektorn i i-världen står för 15-20 % av totala energikonsumtionen.¹ För Sveriges del står livsmedelsproduktionen, plus transport av livsmedel, för en femtedel av totala energiförbrukningen.² Hushållen har stor potential att påverka energiätgången genom val av livsmedel, inköpsrutiner och tillagningssätt. Hela konsumtionsmönstret är viktigt ur energisynpunkt, viktigare än att byta ut enstaka produkter. Genom rätt val kan energiätgången för en dags mat vara fyra gånger lägre per person (13MJ) än vid måltider som fordrar mycket energi i livscykeln (51MJ)¹.

Det finns flera positiva bieffekter av ett energisnålt val av mat. Den s.k. skräpmat som ger "tomma kalorier" är viktig i energispardebatter, inte bara ur folkhälsosynpunkt. Upp till en tredjedel av energiätgången härrör sig till snacks, godis och drycker. "Lågenergi"-mat är troligen också billigare än "högenergi"-mat.¹ Miljövänlig, energisnål och näringsrik mat är alltså även ekonomiskt ett bra val.

Val av livsmedel

Animaliska livsmedel är generellt sett mer energikrävande än vegetabiliska. Att producera grönsaker i växthus är mycket energikrävande. Djupfrysta produkter är mer energikrävande än färska eller konserverade.

Transporter

Hushållens inköpsresor med bil står för nära hälften av hela livsmedelskedjans samlade transporter. Planerade storinköp med bil och kompletteringsinköp till fots eller cykel däremellan är en stor insats för miljön. Även genom att välja produkter som är "närproducerade" framför långväga importerade sparas mycket energi. Ett exempel: 0,1 kg flygtransporterade tropiska frukter jämfört med 0,1 kg svenskt äpple har energifaktor 25¹.

Tillagningsmetoder

Tillagningsenergin står för 2-18 % av måltidernas totala energiätgång. I genomsnitt är det 5 %³. Att laga mat i ugn drar betydligt mer energi än tillagning på spisen eller i mikrovågsugn, speciellt när det rör sig om små mängder. Jämför kokt potatis (4,6MJ) med ugnsbakad potatis (29MJ)¹!

Svinn

Stora energiförluster sker troligen genom svinn i livsmedelskedjan. Cirka 10 % av maten på tallriken kastas.⁴ Obekräftade uppgifter pekar på cirka 25 % genom hela livsmedelskedjan.

Växthuseffekt

Även växthuseffekten påverkas av vilken mat vi äter. Utsläpp av växthusgaser är metangas från djuruppfödning och risodling, lustgas från gödselproduktion och -spridning. CO₂-utsläpp från energibelastande köttproduktion och transporter bidrar också till växthuseffekterna. Produktion av 1 kg griskött ger cirka 10 gånger större utsläpp än produktion av 1 kg gula ärtor.⁵

Energiinsats för några grupper av livsmedel¹:

Livscykelenergin omfattar produktion och hantering på gård, förädlingsprocesser, transporter och lagring till och med butik, lagring, hantering och tillagning i hushållen. Däremot är inköpsresor, förpackningar, avfallshantering och diskning inte med i beräkningarna. Energiåtgången presenteras för ett kg mat, färdig att äta.

Kött

Köttproduktion är generellt sett mer energikrävande än vegetabilier. Det är skillnad mellan olika köttslag. Nötkött (75 MJ) är mer energikrävande än lamm (43MJ), gris (40MJ) och kyckling (35MJ). Skillnaderna består i djurslagens foderomvandlingsförmåga.

Vid val av köttslag bör man även känna till andra faktorer: lamm, och ofta även nöt, är betesdjur som ser till att hålla landskapet öppet och bevara den biologiska mångfalden. Kyckling och gris konkurrerar med människan om samma råvaror.

Fisk och skaldjur

För fisk och skaldjur varierar energiåtgången beroende på produktionssätt och varifrån produkten kommer. Variationen är större här än inom andra varugrupper. Räkträlare drar mycket bränsle (1,47 l bränsle/kg fångst) vilket gör att räkor fordrar mycket energi. Skalade räkor fordrar 220 MJ per kg. Torsk och lax är också energikrävande på grund av fångstsätt respektive foderproduktion. Odling av musslor (19MJ) sker nära kusten. Det går åt lite energi vid skörden och musslorna tar föda ur havet. Strömming fångas nära kusten och är energisnål (22MJ).

Ägg

Ägg är en energieffektiv produkt (18MJ) beroende på effektiva uppfödningssystem. De effektiva produktionssystemen har dock nackdelar ur djurhållningsynpunkt.

Ost

Att producera ost fordrar mycket energi (60-65MJ) beroende på att bara 10 % av mjölken tas tillvara, 90 % är obrukbar vassla.

Ärter och bönor

Baljväxter, till exempel ärter och bönor är, med sitt höga proteininnehåll, oftast ett bra alternativ till kött. Torkade och sedan kokta baljväxter (5-11MJ), importerade konserverade bönor (20MJ).

Grönsaker

Det är en betydande skillnad mellan växthusgrönsaker och frilandsodlade grönsaker. Växthusodling är energikrävande. En jämförelse mellan svenskodlade tomater (66MJ) och frilandsodlade, fraktade från Sydeuropa (5,4MJ) visar att transporten är mindre energikrävande.

Energiåtgången vid frilandsodling skiljer sig också, beroende på hur stor del av produkten som tas tillvara och anrättas. I frusen importerad broccoli (20MJ) används bara cirka 60 % av produkten. Det är ibland mer energisnålt med konserverade grönsaker (8-18MJ). Färskt och närproducerat står sig bra, till exempel morötter (2,7MJ).

Frukt

I kategorin frukt beror skillnaderna på ursprunget, dvs transportenergin. Äpplen som transporteras med båt från andra kontinenter drar (8,6MJ), svenska äpplen (3,5MJ) medan flygtransporterade tropiska produkter (115MJ) kostar mycket energi.

Hur mycket energi ligger i hushållens mat?

Uppgifterna kommer huvudsakligen från en rapport om olika typer av hushåll på Södermalm⁶.

Hushållstyper:

Rika stadsbor: hushåll med två vuxna som gör av med mycket pengar och bor i en stor lägenhet.

Ung och fattig: bor ensam och har väldigt låga utgifter.

Singel med bil: gör av med en hel del pengar.

Trångbodda med barn: tillsammans spenderar de mindre pengar än vad en "singel med bil" gör.

Livsmedel och bostad slukar ungefär lika stor andel av hushållens *pengar*, tillsammans cirka hälften av hushållens pengar (43-63 %). (Uppvärmning och hushållsel är inte medräknat i bostadskostnaden.) I runda tal utgör maten 25 % av hushållens utgifter.

Direkt och indirekt energi

Energin kan delas in i direkt och indirekt energi. *Direkt energi* är sådan som förbrukas av hushållen direkt, t ex uppvärmning, bensin och hushållsel. Den direkta energin, som utgör mindre än tio procent av utgifterna, utgör mellan 30-50 % av den totala energin i hushållen.

Indirekt energi är den energi som går åt för att producera varor som vi konsumerar, t ex livsmedel. Den indirekta energin står för mer än hälften av energin för hushållen.

Gemensamt för de olika hushållstyperna är att livsmedel kräver mycket energi. Maten är oftast den största energiposten i ett hushåll. Livsmedelskonsumtionen står för nästan hälften av vad en familj på fyra personer använder för transporter, boende och mat.⁷ Därför är det viktigt att fundera på vilka konsumtionsförändringar som kan göras för att sänka den indirekta energianvändningen.

Kommentarer till menyn på Rune Kalf-Hansens Matateljé

Förmiddag: rågbrödsmörgås med sallad, lagrad ost och chutney på torkad aprikos

Rågbrödet är hembakat av mjöl från Saltå Kvarn.
Salladen är någon typ av vintersallad (endive).
Osten är av västerbottentyp eller från Järna.
Chuteyn är hemgjord.

+Närproducerat bröd av ekologiskt närproducerat mjöl. Osten är svensk och om den kommer från Järna även ekologiskt odlad. Chutney är närproducerad, soltorkad frukt är energisnål att transportera.

Lunch: sallad med dressing på lingon, persiljebröd med jordnötsfärskost och inkokt havskatt
Rådjursfrikadeller med äpplechutney, persiljerötter och buljong. Kokt potatis.
Choklad

Salladen är någon typ av vintersallad.
Lingonen är färska eller frusna beroende på säsong.
Hembakat bröd av mjöl från Saltå Kvarn.
Färskosten är hemproducerad.
Havskatt fiskas i Västerhavet.
Potatisen är ekologisk.
Rådjuret kommer från trakten och är färskt eller fruset beroende på jaktlycka och säsong.
Chuteyn är hemgjord.
Persiljerot är ekologiskt frilandsodlad i Sverige.
Buljongen är hemlagad.
Choklad från Frankrike.

+ Vilda bär, närproducerat bröd av ekologiskt närproducerat mjöl, färskosten består av svenska ekologiska mejeriprodukter, Havskatt är inte en hotad art. Det är en bifångst som fås "på köpet" främst vid räkfiske (som är energikrävande)⁸. Fisken är energisnålt tillagad. Energisnålt tillagad ekologisk potatis. Vilt konkurrerar inte med någon jordbruksproduktion och kostar ingen energi under sitt liv. Rådjuret kommer dessutom från trakten. Chutney är hemlagad av närproducerade ekologiska äpplen. Svenska rotsaker, bland annat persiljerot, är energisnåla och nyttiga grönsaker.

Eftermiddag: persiljeglass med söta svartrötter, choklad och popcorn

Hemlagad glass.
Svartrötterna är svenska.
Choklad från Frankrike.

+ Hemlagad glass av ekologiska mejeriprodukter, svartrot är en ekologiskt frilandsodlad rotsak.

Dryck: lättöl, mineralvatten och äpplemust

Ekologiskt lättöl från Tyskland. Det finns ingen svensk ekologisk lättöl.
Svenskt mineralvatten, ekologisk äpplemust.

+ Ekologiska drycker. Kort transport av mineralvattnet jämfört med importerat.

Matateljén mot traditionell restaurang

Jämförelse mellan ingredienser i Matateljéns lunch och ett ur energisynpunkt sämre alternativ.

Underlaget hämtat från livscykelanalyser av livsmedel¹ och från Tallriksmatchen³.

Matateljén			”Traditionell” restaurang		
	MJ/kg	MJ/portion		MJ/kg	MJ/portion
Bröd, färskt lokalbakat	8,9	0,44	Bröd fruset långväga	13	0,63
Ost, svensk	60	0,9	Ost, Centraleuropa	65	1,0
Lingon	7,8	0,55	Oliver, konserverade	15	1,1
Havskatt färsk kokt	105	13	Torsk, färsk kokt	105	13
Rådjur	43	5,4	Nötkött	70	8,8
Äpple, svensk färskt	3,5	0,44	Tropisk frukt, färsk	115	14
Persiljerot svensk	2,7	0,19	Tomater, färska Europa	66	4,6
Kokt potatis	4,6	0,91	Pommes frites	30	3,7
Summa	235,5	21,83		479	46,83

Kommentarer:

Färskost saknas i LCA-underlaget. Energiåtgången är troligen lägre i färskosten eftersom den inte lagras. (Creme fraise kräver 15 MJ/kg)

Lingon har jämförts med frysta blåbär.

Havskatt finns i Västerhavet och är bifångst bland annat till räkfisket. Jämförts här med torsk.

Rådjur saknas i LCA-underlaget. Lamm är det kött som är närmast jämförbart eftersom lamm under sommaren ofta nyttjar betesmarker som inte konkurrerar med annan produktion. Vilt är ännu energisnålare eftersom det överhuvudtaget går någon energi till uppfödning. (Viltskav drar 10 MJ/kg exklusive tillagningsenergi.³)

Vintertid odlas inte tomater i växthus. Inom kort finns dock holländska växthusodlade tomater på marknaden. De kräver ungefär lika mycket energi som svenska.

Ingen hänsyn har tagits till om produkterna är ekologiskt producerade. Ekologisk produktion är mindre energikrävande än konventionell produktion trots att drivmedelsanvändningen är högre än på konventionella gårdar. Det beror på att man inte använder handelsgödsel eller bekämpningsmedel, vilka båda är energikrävande att producera.

Lästips

Tallriksmatchen, www.konsumentverket.se/mat

En jämförelse mellan vanliga middagsrätter med tillbehör och mer miljövänliga alternativ. Med uträkningar av hur mycket energi som går åt för att tillverka, förädla och laga maten och hur mycket energi den ger när man äter den. Med kommentarer om andra miljöhänsyn och måltidsrekommendationer.

www.rattvismat.nu

Innehåller nyheter, lästips och en rapport "mat miljö rättvisa - köttkonsumtionens påverkan på miljön och den globala livsmedelsförsörjningen".

Källor

¹Annika Carlsson-Kanyama, Marianne Pipping Ekström, Helena Shanahan: Food and life cycle energy inputs: consequences of diet and ways to increase efficiency.

²Naturvårdsverket: Biff och bil, 1997.

³Konsumentverket: Tallriksmatchen.

⁴Rebecka Karlsson 2001: Svinn i storhushåll, mängder, sammansättning och möjligheter att minska.

⁵www.rattvismat.nu

⁶Rebecka Karlsson, Annika Carlsson-Kanyama: Mindre miljöpåverkan från hushållens konsumtion på Södermalm?

⁷Centrum för Tillämpad Näringslära: Hur kan vi uppnå en hållbar livsmedelskonsumtion? 1999.

⁸Fiskeriverket: Per-Olof Larsson, intervju.