



Beregn energiindhold og klimaaftryk af en ret

Arbejdsark til

Grøn omstilling mod en mere plantebaseret kost

Svend Daverkosen, Søren Ejlersen og Ole G. Mouritsen

Aktuel Naturvidenskab 2, 14-18 (2022)

A. Energiindholdet af EAT Lancet-kosten

Den såkaldte globale kostplan, som skulle gøre det muligt at give sund, nærende og bæredygtig kost til en global befolkning på ca. 9,8 milliarder frem mod 2050, er beskrevet i EAT Lancet-rapporten fra 2019¹. Anbefalingerne i denne plan flugter med de nyeste danske kostråd, [De officielle Kostråd - godt for sundhed og klima 2021](#), hvilket også er diskuteret i [Klimarådets rapport fra 2021, Klimavenlig mad og forbrugeradfærd](#).

På baggrund af tabellen fra EAT Lancet-rapporten nedenfor, beregn hvor stor en del af energien, der kommer fra den animalsk baserede del af den daglige kost på basis af nedenstående tabel.

¹ Willett, W. m.fl. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 393, 447-492 (2019).

	Macronutrient Intake (possible range), g/day	Caloric Intake, kcal/day
Whole grains*		
Rice, wheat, corn, and other†	232 (total grains 0–60% of energy)	811
Tubers or starchy vegetables		
Potatoes and cassava	50 (0–100)	39
Vegetables		
All vegetables	300 (200–600)	..
Dark green vegetables	100	23
Red and orange vegetables	100	30
Other vegetables	100	25
Fruits		
All fruit	200 (100–300)	126
Dairy foods		
Whole milk or derivative equivalents (eg, cheese)	250 (0–500)	153
Protein sources‡		
Beef and lamb	7 (0–14)	15
Pork	7 (0–14)	15
Chicken and other poultry	29 (0–58)	62
Eggs	13 (0–25)	19
Fish§	28 (0–100)	40
Legumes		
Dry beans, lentils, and peas*	50 (0–100)	172
Soy foods	25 (0–50)	112
Peanuts	25 (0–75)	142
Tree nuts	25	149
Added fats		
Palm oil	6.8 (0–6.8)	60
Unsaturated oils¶	40 (20–80)	354
Dairy fats (included in milk)	0	0
Lard or tallow	5 (0–5)	36
Added sugars		
All sweeteners	31 (0–31)	120
<p>For an individual, an optimal energy intake to maintain a healthy weight will depend on body size and level of physical activity. Processing of foods such as partial hydrogenation of oils, refining of grains, and addition of salt and preservatives can substantially affect health but is not addressed in this table.</p> <p>*Wheat, rice, dry beans, and lentils are dry, raw. †Mix and amount of grains can vary to maintain isocaloric intake. ‡Beef and lamb are exchangeable with pork and vice versa. Chicken and other poultry is exchangeable with eggs, fish, or plant protein sources. Legumes, peanuts, tree nuts, seeds, and soy are interchangeable. §Seafood consist of fish and shellfish (eg, mussels and shrimps) and originate from both capture and from farming. Although seafood is a highly diverse group that contains both animals and plants, the focus of this report is solely on animals. ¶Unsaturated oils are 20% each of olive, soybean, rapeseed, sunflower, and peanut oil. Some lard or tallow are optional in instances when pigs or cattle are consumed.</p>		
Table 1: Healthy reference diet, with possible ranges, for an intake of 2500 kcal/day		

B. Energiindhold af nogle udvalgte retter

Ved hjælp af databasen

- Frida - DTU Fødevarerinstitutionens offentlige fødevardatabase.
<https://frida.fooddata.dk>

beregn energiforholdet mellem den plantebaserede og den animalsk baserede del af tre traditionelle retter B1. Spaghetti bolognese, B2. Stegte fiskefileter og B3. Kylling i karry. Hver ret er beskrevet ved to alternative opskrifter. I tilfælde af, at en given ingrediens ikke står direkte i databasen, søg da enten data fra internationale databaser eller vurder energien for en tilsvarende fødevarer, eller argumentér for, at den eventuelt kan udelades af beregningen. Diskutér dine resultater, f.eks. i sammenligning med gennemsnitsdata angivet i artiklen.

B1. Spaghetti bolognese			
Valdemarsro.dk		Aarstidernes Kvikkasse	
50 g bacon	50 g	2 fed hvidløg	6 g
2 løg, finthakket	500 g	1 hovedsalat	200 g
3 stængler frisk timian	90 g	Skåret grønt (tomat/rødløg/squash)	290 g
Hakket oksekød	500 g	Hakket oksekød med grøntsager (30% kød)	500 g
1 dl rødvin	100 g	1 flaske mosedede tomater	500 g
Soltørrede tomater, hakkede	100 g	2 pakker spaghetti	500 g
2 spsk rød balsamico	28 g	1 bundt frisk oregano	20 g
2 dåser hakkede tomater	600 g	1 madagurk	100 g
2 spsk olivenolie	30 g	1 bakke tomater	400 g
1 tsk salt	4 g	1 pakke mozzarella	100 g
Sort peber, friskkværnet	1,5 g	2 spsk olivenolie	30 g
Spaghetti	400 g	Salt 1 tsk	4 g
		Peber 0,5 tsk	1,5 g
B2. Stegte fiskefileter			
Arla.dk		Aarstidernes Livretter	
Kartofler	700 g	1 pose kartofler	1000 g
Søde kartofler	300 g	Pastinakker	400 g
1 spsk Olivenolie	15 g	3 fed hvidløg	9 g
1 spsk sød chilisauce	15 g	1 karton sødmælk	250 g
1 tsk groft salt	4 g	2 bundter kruspersille	40 g
1 dl kvarke, 0,3%	100 g	½ hvidkål	250 g
3 spsk picalilly	45 g	1 bæger rødbeder i strimler	190 g
1 spsk mayonaise	15 g	2 appelsiner	450 g
1 spsk puruløg	9 g	2 poser korender	100 g
0,5 tsk peber	1,5 g	1 pakke fladfiskefileter	460 g
1 tsk rørsukker	4 g		

Fiskefiletter	500 g	2 spsk olivenolie	30 g
Rugmel	75 g	Salt 1 tsk	4 g
1 Æg	60 g	Peber 0,5 tsk	1,5 g
Smør	50 g		
Ærter	450 g		
B3. Kylling i karry			
MadensVerden.dk		Aarstidernes Børnefamiliekasse	
4 brystfileter af kylling	500 g	1 pose hvide basmatiris	400 g
1 rødløg finthakket	150 g	1 løg	250 g
2 hvidløgsfed presset	6 g	Pastinakker	300 g
4 dl hønsebouillon	400 g	1 squash	250 g
2 æbler i mindre tern	300 g	1 pakke kyllingeoverlår uden ben	380 g
3 spsk mangochutney	60 g	1 brev madraskarry	5 g
3 tsk karry	15 g	1 rød peberfrugt	200 g
1 bundt forårsløg	100 g	1 bakke karse	50 g
3 spsk hvedemel	30 g	1 citron	150 g
Ris	300 g	1 pose ristet kokosmel	20 g
Smør	50 g	2 spsk olivenolie	30 g
Salt 1 tsk	4 g	Salt 1 tsk	4 g
Peber 0,5 tsk	1,5 g	Peber 0,5 tsk	1,5 g

C. Klimaaftryk af nogle udvalgte retter

Ved hjælp af databasen

- *Den store klimadatabase*. CONCITO, Danmarks Grønne Tænk tank
<https://concito.dk/projekter/store-klimadatabase>

beregn klimaaftrykket i CO₂-ækvivalenter per kuvert for opskrifterne B1, B2 og B3.

D. Beregn energiindhold og klimaaftryk af dine egne opskrifter

D1. Ved hjælp af de samme databaser som ovenfor, beregn energiindhold og klimaaftryk af din yndlingsret.

D2. Hvis du skulle bruge umami-smag eller kokumi som en mulighed for at ændre din opskrift i D1 i en mere klimavenlig retning uden at gå på kompromis med smagen, hvordan ville du da gøre?