



# Kødfri Mandag

Genvej til et sundere og grønnere Danmark



---

## Indhold

---

- 1** Konklusioner og anbefalinger
- 2** Ressourceforbrug ved produktion af kød
- 3** Miljøkonsekvenser ved produktion af husdyr
  - 3.1 Ferringelse af landbrugsjord
  - 3.2 Vandspild og forurening
  - 3.3 Miljøfordele ved en kødfri dag
- 4** Sundhedsmæssige fordele ved en kødfri dag
  - 4.1 Reduceret risiko for type 2 diabetes
  - 4.2 Beskyttelse mod visse former for cancer
  - 4.3 Kødforbrug og hjerte-kar-sygdomme
- 5** Længere levetid
- 6** En kødfri dag i praksis



**KONTAKT**  
**MAIL**  
**TELEFON**

**David Pedersen**  
**dp@koedfrimandag.dk**  
**60 61 14 07**

“Harvard University Dining Services is committed to ensuring the good health of our students, and being a good steward to our planet and animals” said Louisa Denison, food literacy project coordinator at Harvard University Dining Services.

- Harvard Universitetet blev en del af Kødfri Mandag i 2012 og tilbyder nu vegetariske måltider i kantinen hver mandag



## 1 Konklusioner og anbefalinger

Denne rapport præsenterer de miljømæssige, sundhedsmæssige og økonomiske fordele ved at deltage i Kødfri Mandag-kampagnen og dermed at spise kødfrit en dag om ugen.

De mange fordele er årsagen til, at fremsynede byer og institutioner over hele verden er en del af kampagnen. På listen finder man alt fra universiteter som Harvard og Oxford til byer som San Francisco, Sao Paulo og Helsinki.

### Miljøsmart

Kødfri Mandag hjælper klimaet. Studier viser, at den moderne produktion af husdyr har negative konsekvenser for klimaet. I Danmark er vores forbrug af mad- og drikkevarer ansvarlig for 45% af den samlede udledning af drivhusgasser. Det er 3 gange så meget som transportsektoren.<sup>1</sup> Dyrehold er årsag til, at 65 % af jordarealet forringes i Europa og produktionen af animalske fødevarer kræver et meget højt forbrug af vand og leder til øget forurening.<sup>2</sup>

### Sundhed

Kødfri Mandag gør os friskere og sundere. I løbet af de seneste årtier er der lavet undersøgelser, der forklarer en forbindelse mellem et højt forbrug af kød og en række sygdomme. Ifølge Kræftens Bekæmpelse viser studier, at rødt kød og forarbejdet kød forøger risikoen for hjerte-kar-sygdomme og cancer.<sup>3</sup> Problemer som fedme, type 2 diabetes og øget dødelighed påvirkes ligeledes negativt.

### Slankere budget

Kødfri Mandag sparer penge for borgere og det offentlige. Konsekvenserne af et stort kødforbrug er høje udgifter til bl.a. sundhedsvæsen og sygefravær samt reduceret livskvalitet. I Danmark fører mangelfuld ernæring, som følge af det høje kødforbrug, til nedsættelse af levealderen.

*'In terms of immediacy of action and the feasibility of bringing about reductions in a short period of time, it clearly is the most attractive opportunity,' said Pachauri. 'Give up meat for one day [a week] initially, and decrease it from there.'*



Dr. Rajendra Pachauri,  
formand for FNs klimapanel

1. Miljøråd. En samfundsøkonomisk analyse. Miljøministeriet 2013.

2. Livestock's long shadow, environmental issues and options. FAO 2006.

3. [www.cancer.dk/Nyheder/nyhedsartikler/2012kv1/megetkoedkortereliv.htm](http://www.cancer.dk/Nyheder/nyhedsartikler/2012kv1/megetkoedkortereliv.htm)

## 2 Ressourceforbrug til kødproduktion

Det animalske landbrug forbruger store mængder land og vand. Det påvirker den globale fødevareforsyning negativt ved at hæve prisen på korn og andre basale fødevarer og har bidraget til at fremkalde fødevarekriser i 2008 og 2011.

Af hensyn til verdens fattigste anbefalede medlemmerne i det engelske underhus' "International development select committee" alle borgere at spise mindre kød.<sup>4</sup>

Produktion af et enkelt kilo oksekød kræver hele 15400 liter vand.<sup>5</sup>

For at dyrke foder til opdræt af grise og andre husdyr i Danmark lægger dansk landbrug beslag på et areal i Sydamerika, som svarer til en tredjedel af det danske landbrugsareal.<sup>6</sup>

I en verden med støt voksende befolkning bliver dette store resourceforbrug stadig mindre bæredygtigt.

Kødforbrug (kg/person/år)	
Verden	41.2 kg
I-lande	82.1 kg
Udviklingslande	30.9 kg
<b>Danmark</b>	<b>100.7 kg</b>

**Tabel 1:** Årligt forbrug af animalske produkter i gennemsnit per person, (FAO, 2009, s. 11)

4. [www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmintdev/176/176.pdf](http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmintdev/176/176.pdf)

5. Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2010) The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products, Value of Water Research Report Series No.48, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands

6. Sådan ligger landet - tal om landbruget 2012. Danmarks Naturfredningsforening 2013

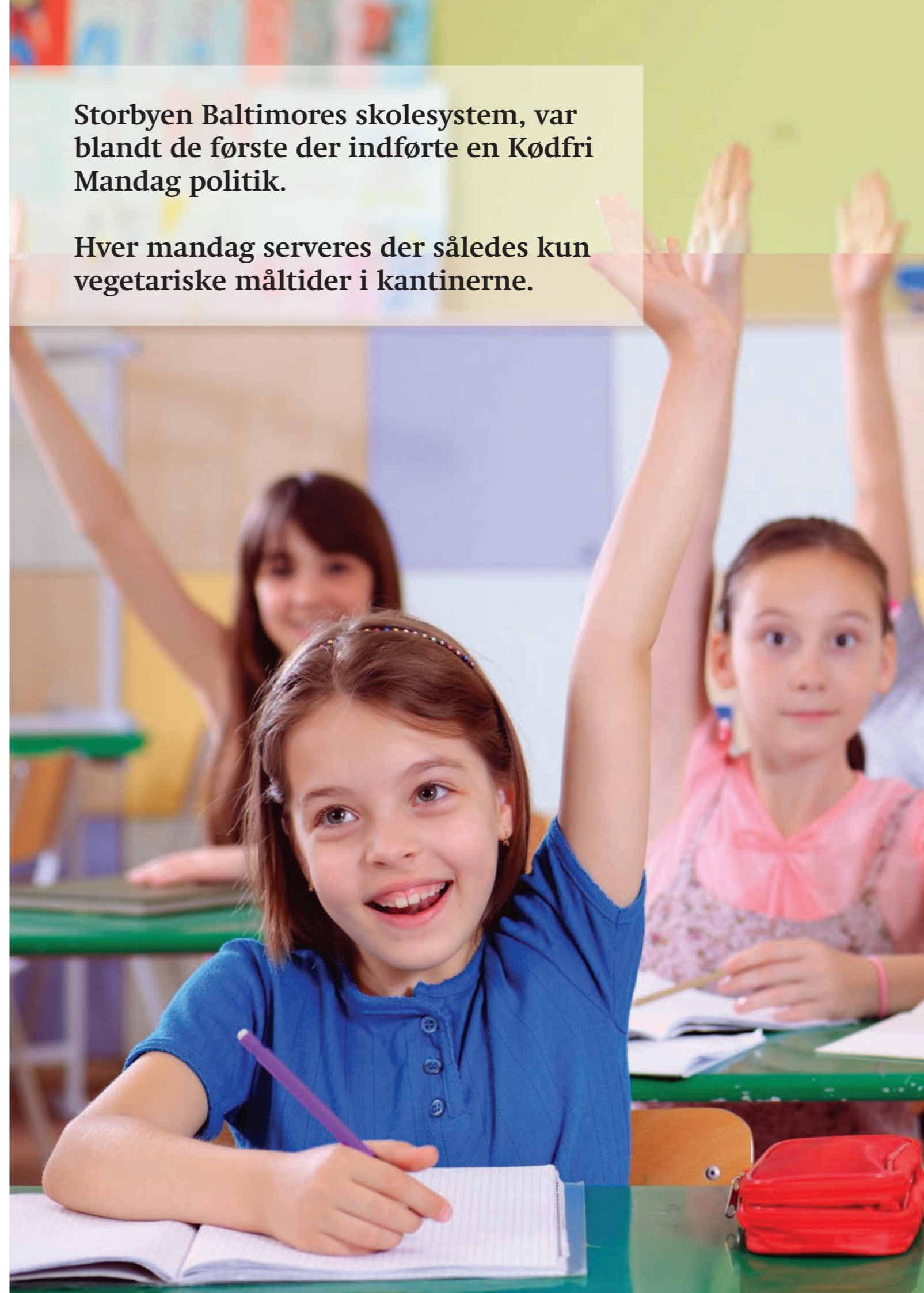


Danmark har et højt kødforbrug. Kødforbruget i verden er stigende. Danskernes forbrug er ifølge FN blandt de, som spiser allermost med et forbrug på over 100 kg per år.

Dermed vil fordelene ved en kødfri dag være større i Danmark.

Storbyen Baltimores skolesystem, var blandt de første der indførte en Kødfri Mandag politik.

Hver mandag serveres der således kun vegetariske måltider i kantinerne.



*“I love eating meat, but I love our planet even more, so I will join this campaign and stop eating meat at least one day a week.”*

- Sir Richard Branson, grundlægger af Virgin



3

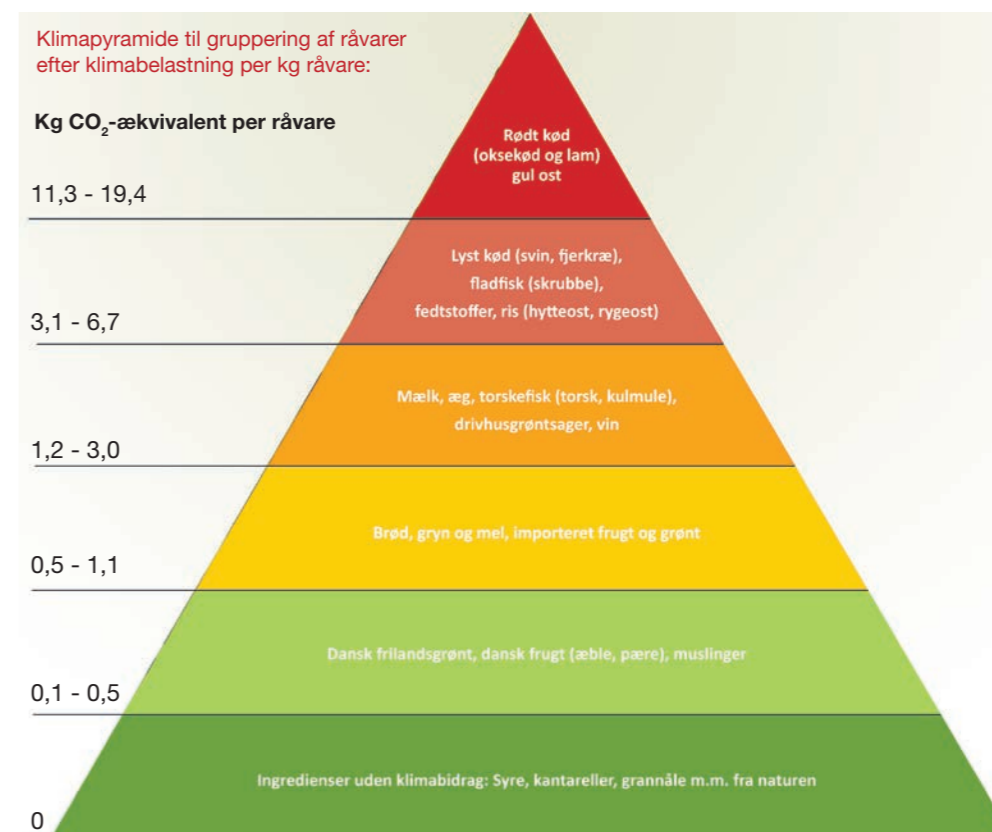
## De miljømæssige konsekvenser ved husdyrproduktion

Husdyrproduktionen er ansvarlig for en stor del af den globale udledning af drivhusgasser. Udledningen skyldes brugen af landbrugsjord, heriblandt skovrydning for at øge græsningsarealer og foderdyrkning.

Hele 64% af ammoniakudledningen i Danmark er menneskeskabt, og den bidrager til syreregn og belaster vandmiljøet.

Fødevareministeriet har beregnet, hvor meget CO<sub>2</sub> der udledes ved produktionen af forskellige fødevarer i Danmark og hvordan vi bør spise for at hjælpe miljø og klima.

Kødproduktionen er i toppen af klimapyramiden. Frugt, grønt, bælgfrugter og korn er i bunden.



**Figur 1:** CO<sub>2</sub> klimapyramide (FVM, (2009). Klima på bordet, Fødevareministeriets klimakogebog.)

## 3.1 Forringelse af landbrugsjord

Den animalske produktion lægger beslag på 70% af al agerjord og 30% af jordens totale overflade. Der forekommer skovrydning for at fodre det stigende husdyrhold. I Latinamerika benyttes 70% af skovområdet omkring Amazonasfloden til græsning og resten af arealet bruges bl.a. til produktionen af foderstof.<sup>7</sup>

Den intensive brug af land forringer jordkvaliteten hastigt, og der ses en tilbagegang af næringsstoffer i jorden på grund af jorderosion.<sup>8</sup>

Tabel 2 viser den samlede mængde jord i verden med forringet jordkvalitet, hvor tallet i Europa er 65%.

### Estimates of all degraded lands in dry areas

Continent	Total area	Degraded area <sup>1</sup>	Percentage degraded
	(million km <sup>2</sup> )	(million km <sup>2</sup> )	
Africa	14.326	10.458	73
Asia	18.814	13.417	71
Australia and the Pacific	7.012	3.759	54
Europe	1.456	0.943	65
North America	5.782	4.286	74
South America	4.207	3.058	73
<b>Total</b>	<b>51.597</b>	<b>35.922</b>	<b>70</b>

<sup>1</sup> Comprises land and vegetation.  
Source: Dregne and Chou (1994).

**Tabel 2:** Land med forringet jordkvalitet (FAO: Livestock's Long Shadow. 2006, s. 30).

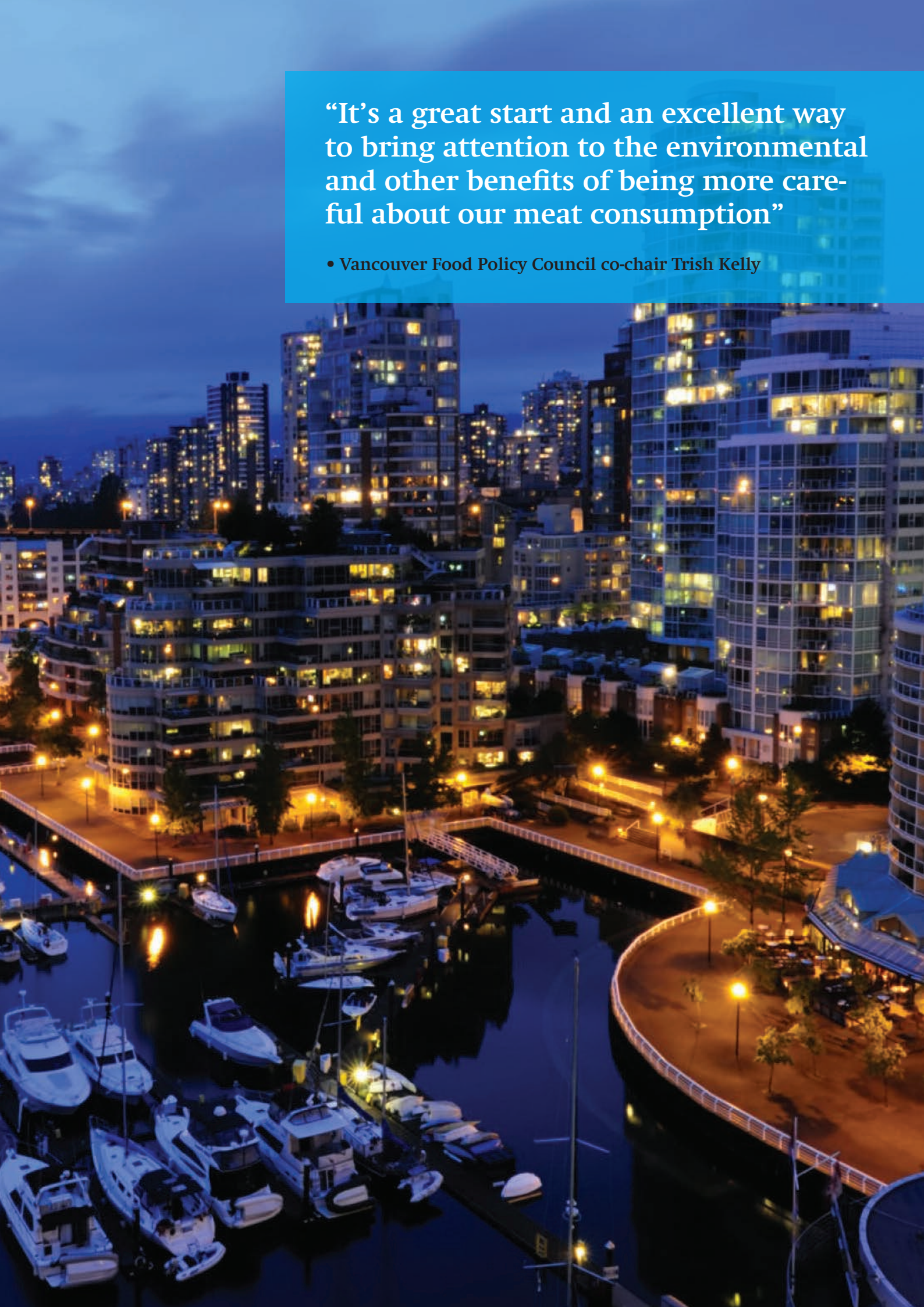
7. FAO: Livestock's Long Shadow. 2006, s. 30

8. FAO: Livestock's Long Shadow. 2006, s. 29



*“Having Meat Free Monday in our canteens is a positive, easy, fun campaign to support. Everyone can live without meat for one day a week and our 9,000 employees have been happy about joining in.”*

• Jochen Zeitz, direktør for PUMA



“It’s a great start and an excellent way to bring attention to the environmental and other benefits of being more careful about our meat consumption”

• Vancouver Food Policy Council co-chair Trish Kelly

## 3.2 Vandspild og forurening

9. (<http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml>).

10. [www.bscw.ihe.nl/pub/nj\\_bscw.cgi/d2835298/Climate%20change%20and%20global%20water%20resources%3A%20Nigel%20W.%20Arnell.pdf](http://www.bscw.ihe.nl/pub/nj_bscw.cgi/d2835298/Climate%20change%20and%20global%20water%20resources%3A%20Nigel%20W.%20Arnell.pdf)

Ifølge FNs "*Water for life decade*" lever 20% af verdens befolkning med vandmangel.<sup>9</sup> Samtidig er tilgængeligheden af frisk vand stødt faldende i mange områder på kloden. Noget global opvarmning kun vil forstærke.<sup>10</sup>

Vi ved, at produktionen af kød er den mest vandkrævende type landbrug. Spiser vi mindre kød reducerer det fodaftrykket fra vores vandforbrug betydeligt.

Samtidig er animalsk affald en af de største grunde til vandforurening. Dertil kommer antibiotika, hormoner, kemikalier, gødning og pesticider fra foderproduktionen. Animalsk affald kan true kvaliteten af drikkevand og jordens frugtbarhed. F.eks. ved udvaskning af gødning til jorden eller nedsivning til grundvandet. Sammenligner man klimapåvirkningen fra kostsammensætninger med forskellige forhold mellem animalsk- og plantebaserede fødevarer, er der en tydelig sammenhæng.

### 3.3 Miljømæssige fordele ved en kødfri dag

Tabel 3 beskriver sammensætningen af de forskellige produkter og giver et bud på de klimamæssige konsekvenser.

Tabellen indikerer, at selv en moderat reduktion af indtagelsen af animalske produkter reducerer udledningen af drivhusgasser og brugen af land.<sup>11</sup>

11. Scarborough et al., (2012) Modelling the health impact of environmentally sustainable dietary scenarios in the UK

**Table 1.** CCC dietary scenarios from the fourth carbon budget

CCC Scenario	Dietary definition Food consumption (% of 2005 levels)	Estimated environmental impact	
Scenario 1: <i>'A 50% reduction in livestock product supply balanced by increases in plant commodities'.<sup>12</sup></i>	Milk and eggs	60	19% reduction in UK agriculture GHG emissions, and 42% reduction in land use compared with 2008 baseline <sup>b</sup>
	Meat	36	
	Sugar	70	
	Vegetables/fruits	160	
	Cereals/potatoes	133	
	Vegetable oils (not palm)	133	
	Other groups <sup>a</sup>	100	
Scenario 2: <i>'A shift from red (for example, beef and sheep meat) to white (pigs and poultry meat), with no overall reduction in livestock consumption'.<sup>12</sup></i>	Milk and eggs	100	9% reduction in UK agriculture GHG emissions, and 39% reduction in land use compared with 2008 baseline <sup>b</sup>
	Cow and sheep	25	
	Pig and poultry	145	
	Sugar	100	
	Vegetables/ fruit	100	
	Cereals/potatoes	100	
	Vegetable oils (not palm)	100	
Other groups <sup>a</sup>	100		
Scenario 3: <i>'A 50% reduction in white meat supply balanced by increases in plant commodities'.<sup>12</sup></i>	Milk and eggs	100	3% reduction in UK agriculture GHG emissions, and 4% reduction in land use compared with 2008 baseline <sup>b</sup>
	Cow and sheep	100	
	Pig and poultry	50	
	Sugar	90	
	Vegetables/fruit	110	
	Cereals/potatoes	110	
	Vegetable oils (not palm)	110	
Other groups <sup>a</sup>	100		

Abbreviations: CCC, Committee on Climate Change; GHG, greenhouse gas. <sup>a</sup>Other groups include: beer, wine, beverages, cocoa, palm oil and fish. <sup>b</sup>Includes changes in GHG emissions and land use for agriculture both within and outside of the UK that is associated with food consumed in the UK.

**Tabel 3:** Reduceret kødforbrug begrænser CO<sub>2</sub> udslip

“Be it resolved, that the Council of the City of Los Angeles hereby declares all Mondays as ‘Meatless Mondays’ in support of comprehensive sustainability efforts as well as to further encourage residents to eat a more varied plant-based diet to protect their health and protect animals.”

• Los Angeles blev en del af Kødfri Mandag i 2012







*“When most of us think about dinner, meat is on the menu, but there are lots of healthy and delicious meat-free meals. By being creative and reducing your meat and fish intake you can help the environment and reduce world hunger – start with just one day a week.*

- Stella McCartney, designer

4

## Sundhedsmæssige fordele ved en kødfri dag

Der er store og konkrete fordele ved at inspirere til en ugentlig kødfri dag. Den første kampagne for en kødfri mandag blev iværksat af Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. For at styrke folkesundheden ville universitetet promovere et mål om at sænke indtaget af mættet fedt med 15%. Et mål der kan opnås ved at afholde sig fra at spise kød en dag om ugen.

En kødfri dag kan også forebygge mange sygdomme. Der er blevet udført adskillige studier, der undersøger forholdet mellem det at spise kød og en række livsstilssygdomme.

Kødfri Mandag giver en konkret model for at forebygge mange alvorlige sundhedsproblemer til gavn for borgerne. Det er en løsning, der ikke koster penge, men både er direkte resourcebesparende og har afledte effekter i form af forventede besparelser til sygefravær og behandling.

*“Videnskabelige undersøgelser tyder på, at vegetar-mad nedsætter risikoen for kroniske sygdomme som fedme, hjerte-karsygdomme, forhøjet blodtryk, sukkersyge samt visse former for kræft og nyrelidelser.”*



Fødevarestyrelsen,  
[www.altomkost.dk](http://www.altomkost.dk)

## 4.1 Mindre risiko for type 2-diabetes

Et nyt studie fra Harvard bekræfter tidligere resultater, der viser at et lavere kødindtag reducerer risikoen for type 2-diabetes. Det er især et højt indtag af rødt kød, der har sammenhæng med udvikling af sygdommen, mens et lavt indtag virker forebyggende. Kødfri mandag kan indgå som et naturligt element i en strategi om at give kommunale tilbud om forebyggelse af type 2-diabetes.<sup>12</sup>

### Færre vægtproblemer

Det europæiske studie EPIC-PANACEA, med næsten 400.000 deltagere med 10 forskellige europæiske nationaliteter, viser at indtagelsen af kød er forbundet med en forøgelse i vægt hos både mænd og kvinder. Dette er både blandt normal- og overvægtige og blandt rygere og ikke-rygere. Forøgelsen af vægt er især forbundet med indtagelsen af rødt kød, fjerkræ og forarbejdet kød.

Resultaterne indikerer, at et reduceret kødforbrug kan hjælpe med at holde vægten under kontrol.<sup>13</sup>

---

12. Changes in red meat consumption and subsequent risk of type 2 diabetes mellitus: three cohorts of US men and women.  
Pan A et. al. 2013

13. Vergnaud et al, 2010)  
Meat consumption and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA study1-3

---

Sao Paulos bystyre har i samarbejde med den brasilianske vegetarforening udgivet en guide til at gøre det lettere at vælge vegetarisk mad hver mandag.

• Sao Paulo blev en del af Kødfri Mandag bevægelsen 1. oktober 2009



“After one year, we can say: the Veggiday is a sensational success. Although these are small steps for the climate, the motto is: Think globally, act locally”

- Bremens borgmester, Jens Böhrnsen. I januar 2010 blev Bremen den første by i Tyskland, der tilsluttede sig Kødfri Mandag.

## 4.2

# Forebyggelse af visse former for cancer

14. Sandhu et al., (2001), Systematic Review of the Prospective Cohort Studies on Meat Consumption and Colorectal Cancer Risk: A Meta-Analytical Approach

Tarmkræft er en af de mest udbredte former for cancer som udgør 9,4% af alle cancertilfælde.

En systematisk vurdering af 13 videnskabelige studier viser, at et øget indtag af enhver type kød eller bare et øget indtag på 100 g rødt kød pr. dag kan øge risikoen for at udvikle tarmkræft med 12-17%. Endnu mere væsentligt er det, at et forøget indtag af forarbejdet kød på bare 25g fører til en 49% højere risiko for tarmkræft.

Et nyligt studie, som sammenligner resultaterne af 5 meta-analyser, konkluderer, at indtagelsen af rødt kød kan føre til en forøget risiko for tarmkræft på mellem 28% til 35%, mens forarbejdet kød forøger risikoen med 20% til 49%.<sup>14</sup>

Samtidig ved vi, at et større indtag af frugt og grønt kan forebygge udviklingen af visse kræftformer. En kødfri dag gavner altså på flere fronter.

Table 8 Variation in meat consumption and CRC incidence across 10 EPIC countries

	Mean daily intake (g/day)					CRC incidence (ASR)
	All meat	Red meat	Poultry	Sausages	Other processed	
Denmark	88.3	44.1	16.8	15.6	9.8	19.2
Norway	88.6	28.5	10.6	22.9	23.6	16.8
Germany	84.3	28.6	13.0	29.4	11.5	15.7
the Netherlands	92.7	41.0	12.4	16.4	21.5	14.4
UK	72.3	24.6	24.0	9.3	13.0	12.4
France	106.0	44.4	21.8	12.2	17.8	11.8
Spain	99.2	37.8	24.4	13.1	16.5	11.3
Sweden	92.3	32.3	9.3	21.3	22.0	11.1
Italy	86.1	40.8	20.2	9.52	10.1	10.9
Greece	47.1	25.5	11.8	3.1	2.8	8.0

Data shown taken from EPIC calibration study (women only). Data adjusted for age, day of the week, season (Linseisen et al. 2002). CRC Incidence reported as age standardised (world) rate (ASR) per 100 000 (Ferlay et al. 2004). CRC, colorectal cancer; EPIC, European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition.

Tabel 4: Indtag af kød og udviklingen af kolorektal cancer (Williamson et al., 2005)

## 4.3 Kødindtag og hjerte-kar-sygdomme

Fødevarestyrelsens konklusion om at grøn mad forebygger sygdomme findes i mange studier. Et nyt studie fra Harvard viste, at man ved at erstatte fødevarer med et højt indhold af mættet fedt (f.eks. kød og mejeriprodukter) med mad der indeholder polyumættet fedt såsom frugt, grønt og nødder kunne reducere risikoen for hjertesygdomme med 19%.<sup>15</sup>

### Grønt redder liv

Resultater fra to gruppestudier, viser, at blandt 23 926 dødsfald, kunne henholdsvis 9,3% af dødsfaldene blandt mænd og 7,6% af dødsfaldene blandt kvinder være undgået, hvis deltagerne havde reduceret deres daglige indtag af kød. Antallet af dødsfald relateret til hjerte-karsygdomme kunne være reduceret med 8,6% og 12,2% for henholdsvis mænd og kvinder.<sup>16</sup>

---

15. Mozaffarian D, Micha R, Wallace S (2010) Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. PLoS Med 7(3): e1000252. doi:10.1371/journal.pmed.1000252

---

16. Pan et al., (2012). Red Meat Consumption and Mortality

---



*“To damage other humans, animals and the planet that we depend on just to satisfy our trivial lust for meat... is that the kind of humans that we want to be?”*

- Mickey Gjerris, Lektor i bioetik ved Københavns Universitet og medlem af Etisk Råd.

The City Council of the District of Columbia passed a ceremonial resolution encouraging city residents to “abstain from animal products on Mondays.”

- Washington DC indførte i juni 2010 Kødfri Mandag.

## 5 Længere levetid

17. [who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/)

18. Juel et al., (2006)  
Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark

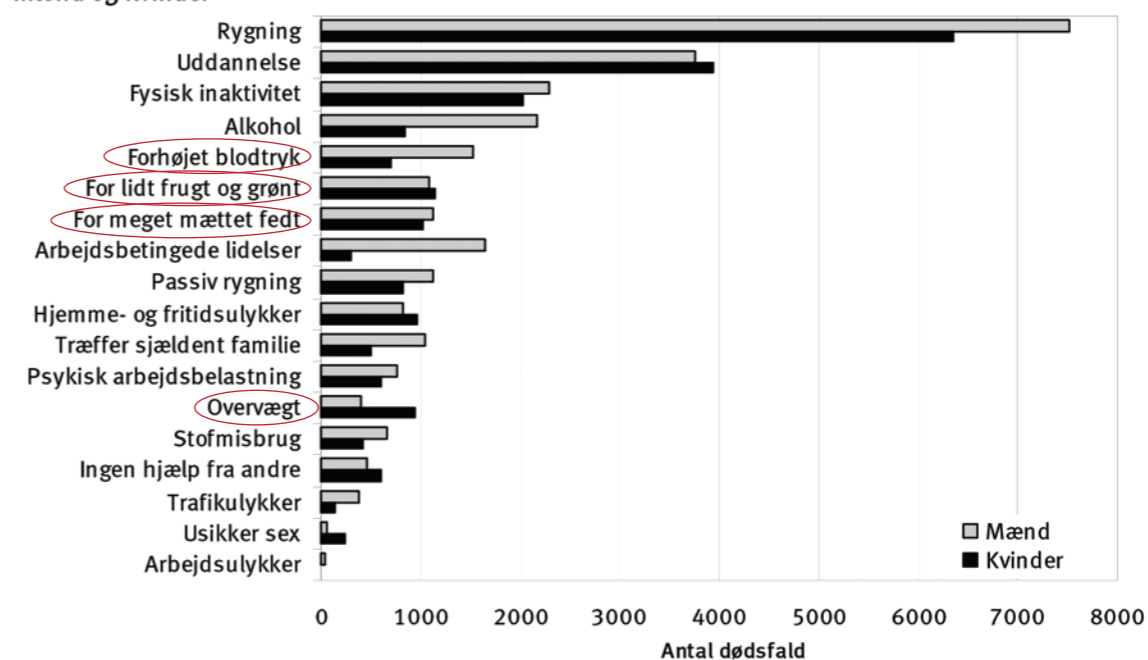
WHO definerer de år som livet bliver forkortet med, af forskellige risikofaktorer (Years of Life Lost - YLL) som: ”Antallet af dødsfald ganget med gennemsnitsalderen”.<sup>17</sup>

Figur 2 viser forskellige risikofaktorer i Danmark. Risikofaktorerne er direkte eller indirekte forbundet med manglende ernæring og i særdeleshed et højt indtag af kød (markeret med rødt).<sup>18</sup>

Disse faktorer er: Overvægt, forhøjet blodtryk, lavt indtag af frugt og grønsager og høj indtagelse af mættet fedt. Den samlede sum af YLL for både mænd og kvinder er omkring 40.000.

Det er sandsynligt, at en kødfri mandag kan forlænge levealderen i Danmark.

Figur 1.1 Dødsfald i Danmark relateret til forskellige risikofaktorer. Årligt antal dødsfald for mænd og kvinder



Figur 2: Tabte leveår i Danmark relateret til forskellige risikofaktorer. Årligt antal tabte leveår for mænd og kvinder.

## En kødfri dag i praksis

En kødfri dag vil gøre en positiv forskel for miljø, folkesundhed, dyrevelfærd og klima. Mange byer rundt om i verden har allerede grebet muligheden og promoverer en kødfri dag til deres borgere. Blandt de deltagende byer er Gent, Cape Town, Bremen, Helsinki, Sao Paulo, San Fransisco og Oslo.

Byernes deltagelse dækker over mange forskellige typer initiativer. Blandt tiltagene er

- fast tilbud om vegetariske måltider i alle kommunale institutioner
- kødfri dag i skoler
- information om fordele ved en kødfri dag til borgerne
- information om virksomheder, der deltager i kampagnen Kødfri Mandag, f.eks. restauranter og cafeer.

### Danskernes holdning til en kødfri dag

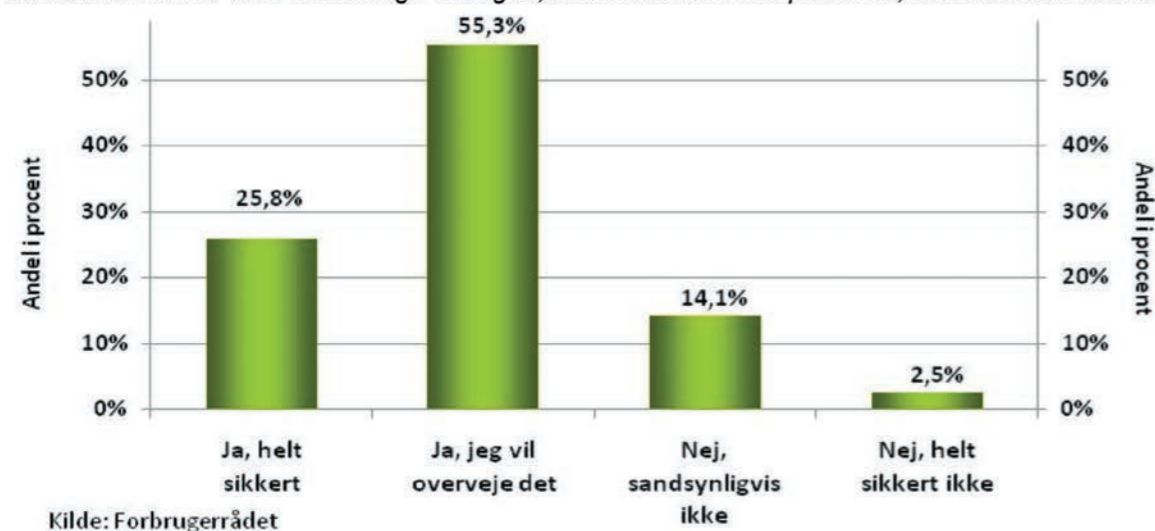
Meningsmålinger indikerer, at den danske befolkning er positivt indstillet til at reducere kødforbruget. Over 80% vil overveje eller helt sikkert ændre sine madvaner for at beskytte klimaet.

Sammenholdt med de mange andre fordele Kødfri Mandag tilbyder, må det formodes, at kampagnen kan indføres med succes i København.

### Spørgsmål 6

Vil du være villig til at ændre madvaner for at mindske påvirkning af klimaet?

Fx indføre en eller flere kødfri dage om ugen, drikke mindre vand på flaske, drikke mindre rødvin, etc



Figur 3: Opinionsmåling om at ændre madvaner (Forbrugerrådet (2009), Forbrugernes viden om fødevarer, klima og etik)

Kødfri Mandag er en positiv kampagne, som gennem oplysning og tilbud om valgmuligheder giver borgerne mulighed for at være aktive medspillere i forhold til at opnå mål, som der er bred enighed om.

Kødfri Mandag komplimenterer Danmarks mål om at blive et grønnere land og vil kunne gøre en stor forskel for at forbedre miljø og folkesundhed.



