

Kost og kræft

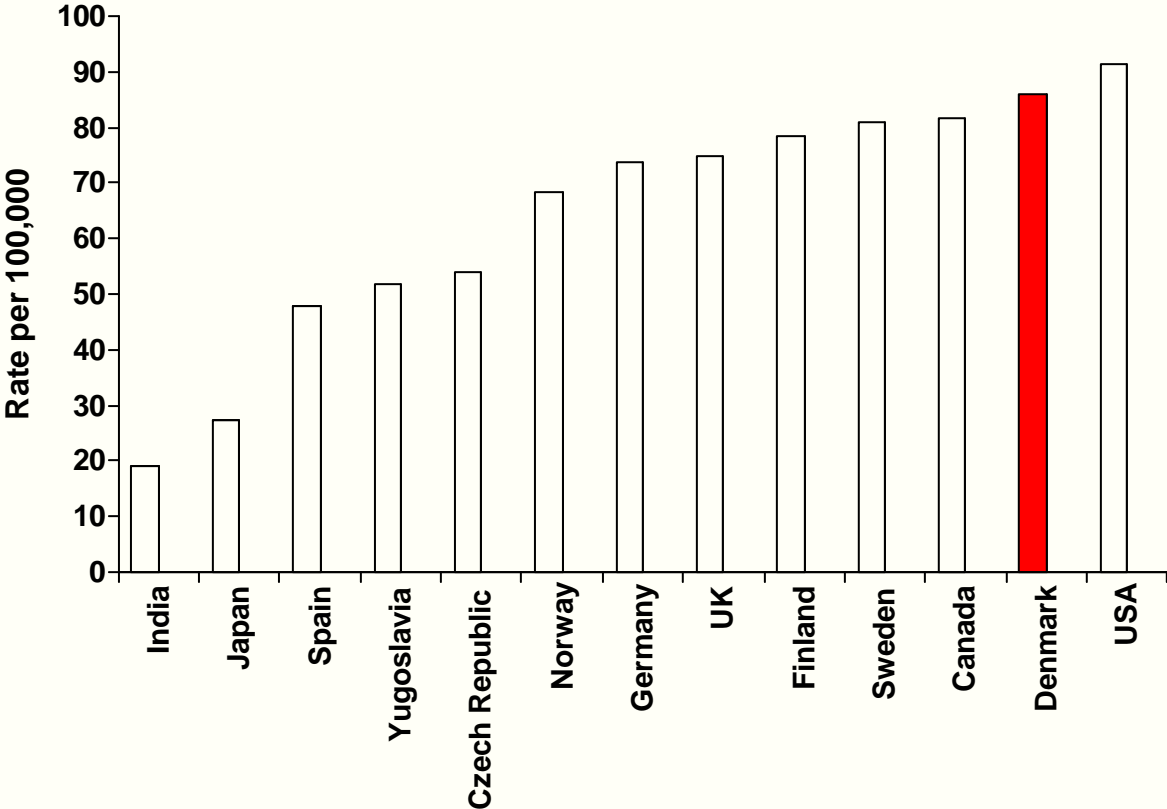
- evidensgrundlag og status

Kim Overvad

Klinisk Epidemiologisk Afdeling

Århus Universitetshospital

Age-standardized incidence rates of female breast cancer



Cancer incidence rates in Japan and for Japanese and Caucasians in Hawaii

Cancer site	Incidence rate (per 1,000,000 per year)		
	Japan	Hawaii	
		Japanese	Caucasians
Stomach	1,331	397	217
Colon	78	371	368
Breast	335	1,221	1,869

Energiindtagelse og overvægt

Case-kontrol studie (1)

Deltagere: 27 overvægtige og 28 normalvægtige drenge og piger fra Boston, USA.
Alder: 12-18 år

	Normalvægtige		Overvægtige	
	Mean	sd	Mean	sd
Vægt (kg)	56	10	95	30
Rapporteret energiindtagelse (kcal)	2190	620	1935	720

Energiindtagelse og overvægt

Case-kontrol studie (2)

Deltagere: 27 overvægtige og 28 normalvægtige drenge og piger fra Boston, USA.
Alder: 12-18 år

	Normalvægtige		Overvægtige	
	Mean	sd	Mean	sd
Vægt (kg)	56	10	95	30
Rapporteret energiindtagelse (kcal)	2190	620	1935	720
Energi udgift (kcal)	2760	600	3390	610

Epidemiologiske studier

- Observerende undersøgelser
 - beskrivende (populationer)
 - regional variation
 - migrations studier
 - korrelations studier
 - tids serie analyser
 - analytiske (individer)
 - tværsnits studier
 - follow-up studier
 - case-kontrol studier
- Eksperimenter

Validitet

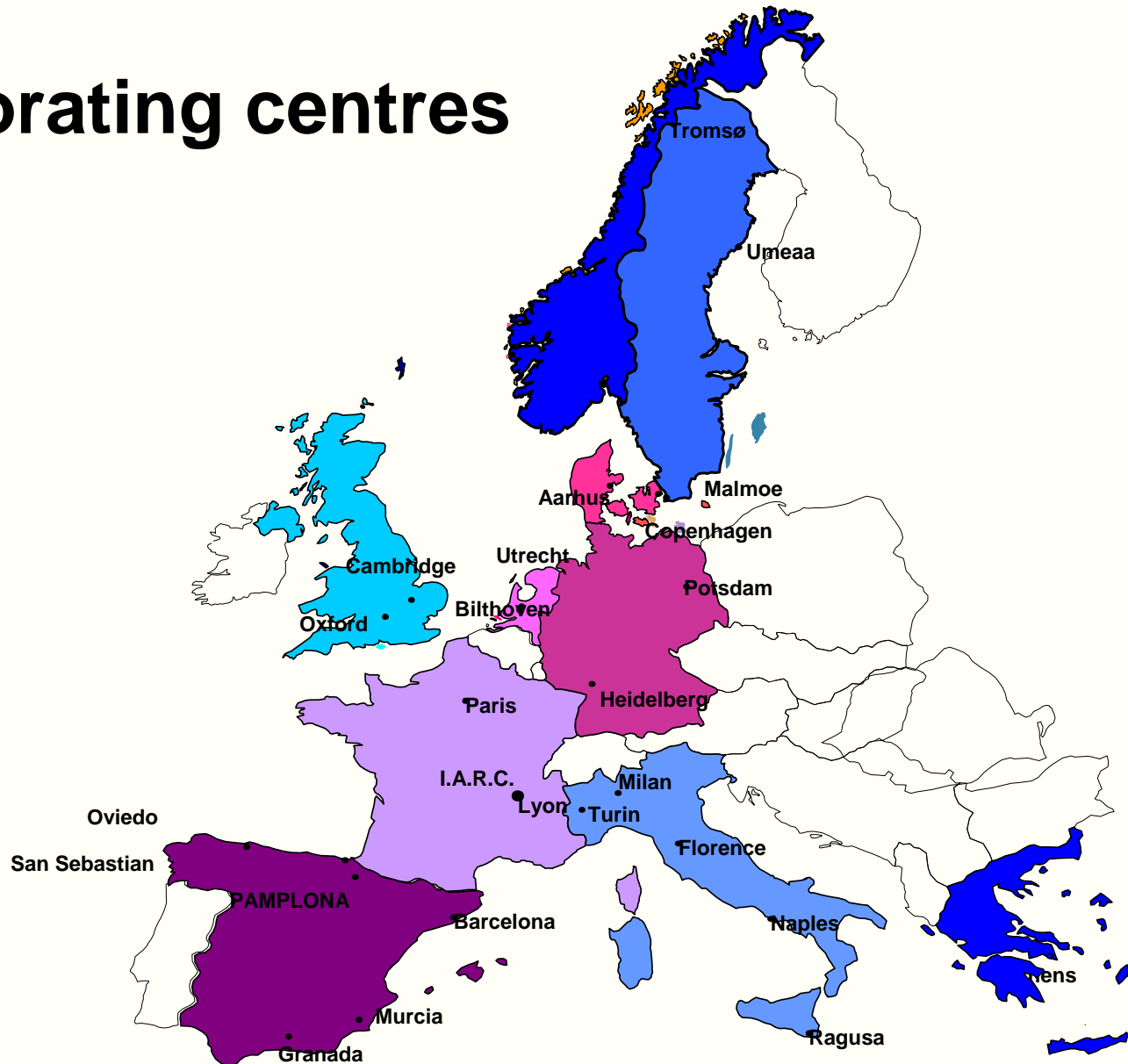
- Skal overvejes
 - selektions problemer
 - informations problemer
 - confounding
- Validitet
 - intern
 - ekstern

European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition - EPIC

Kim Overvad
Department of Clinical Epidemiology
Aarhus University Hospital
Denmark

EPIC collaborating centres

UK	Oxford Cambridge
Netherlands	Utrecht Bilthoven
Germany	Potsdam Heidelberg
France	Paris
Italy	Turin, Milan, Florence, Naples, Ragusa
Spain	Oviedo, San Sebastian, Pamplona, Murcia, Granada
Greece	Athens
Sweden	Umeaa Malmoe
Denmark	Aarhus, Copenhagen
Norway	Tromsø



Subject recruitment in the EPIC study

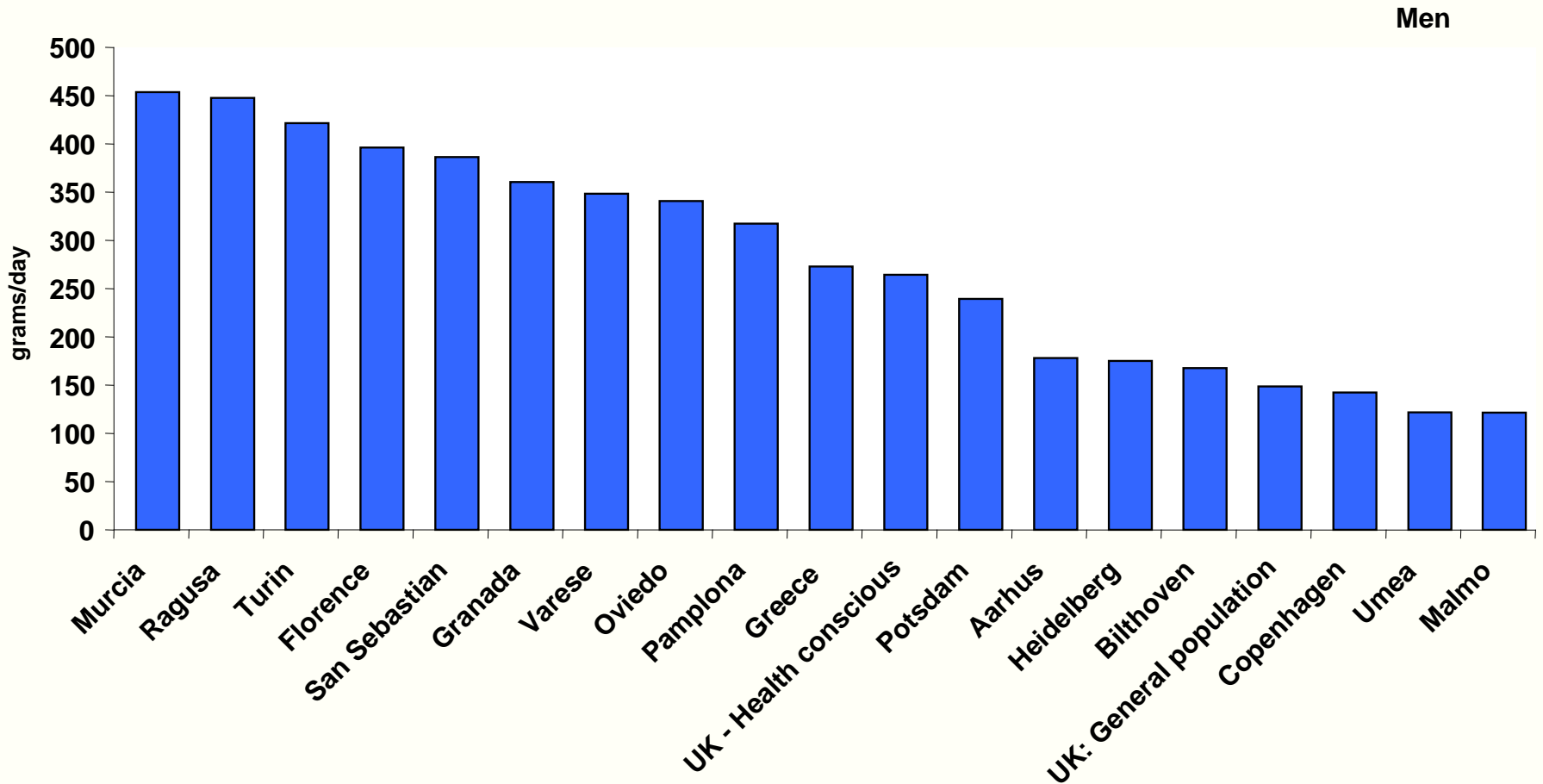
	Subjects included		End of subject recruitment
	Questionnaire	Blood	
Spain	41 500	40 000	1996
Italy	48 000	48 000	1998
UK	88 000	43 000	1998
Netherlands	40 000	36 000	1998
France	73 000	21 000	1993
Germany	53 000	51 000	1998
Greece	29 000	29 000	1999
Sweden	54 000	54 000	1996
Denmark	57 000	56 000	1997
Norway	37 000	9 000	1998
Total 10 countries	520 000	386 000	

EPIC data on diet

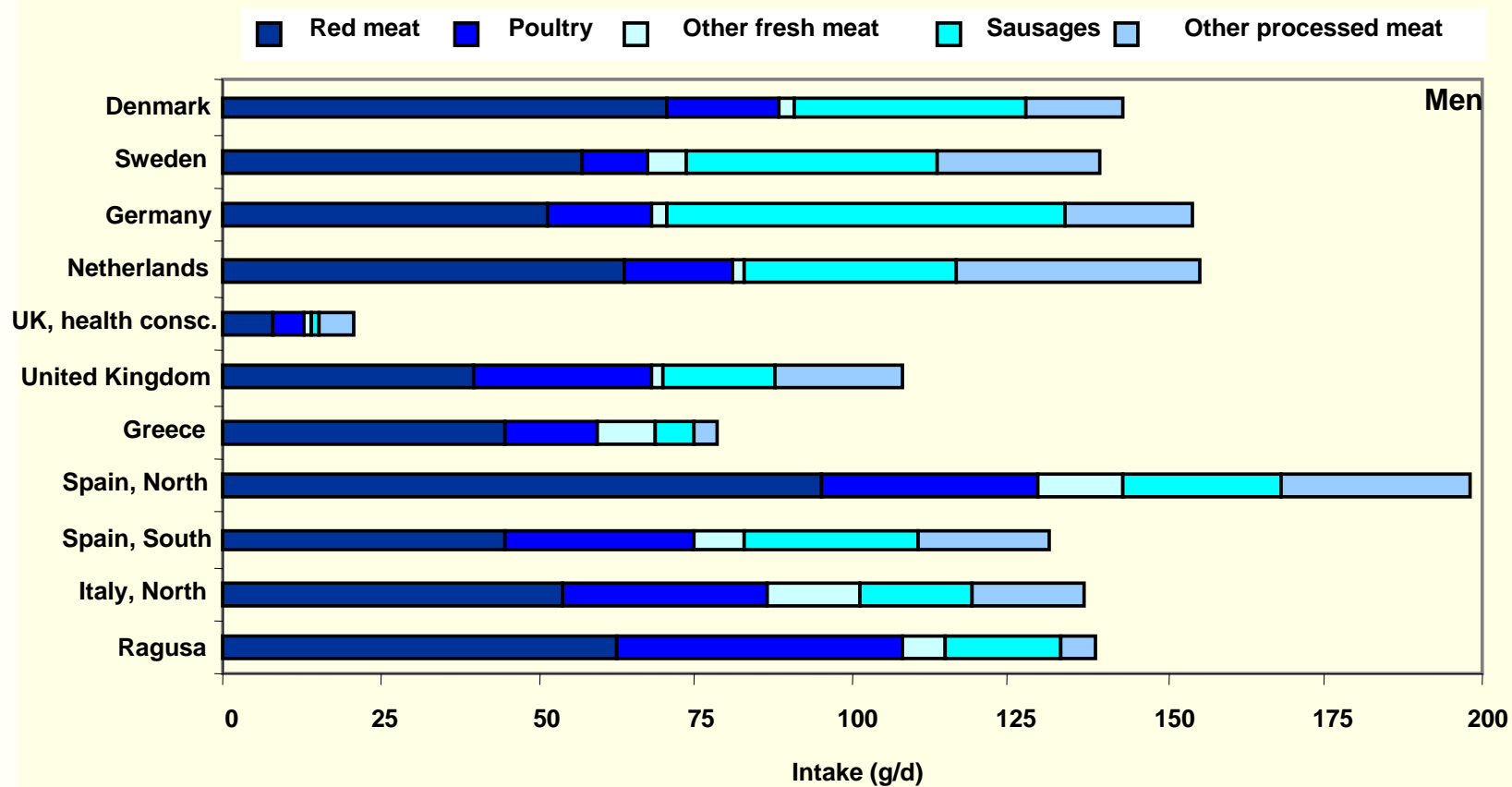
Two dietary measurements:

- Dietary questionnaire on usual diet from all 520,000 subjects
 - Very detailed, 150 to 300 foods per questionnaire
 - To relate diet to cancer risk
- One day diet from a 7% sample of subjects (38,000)
 - Computerised, 3000 foods and 700 recipes per country
 - To calibrate dietary measurements between countries

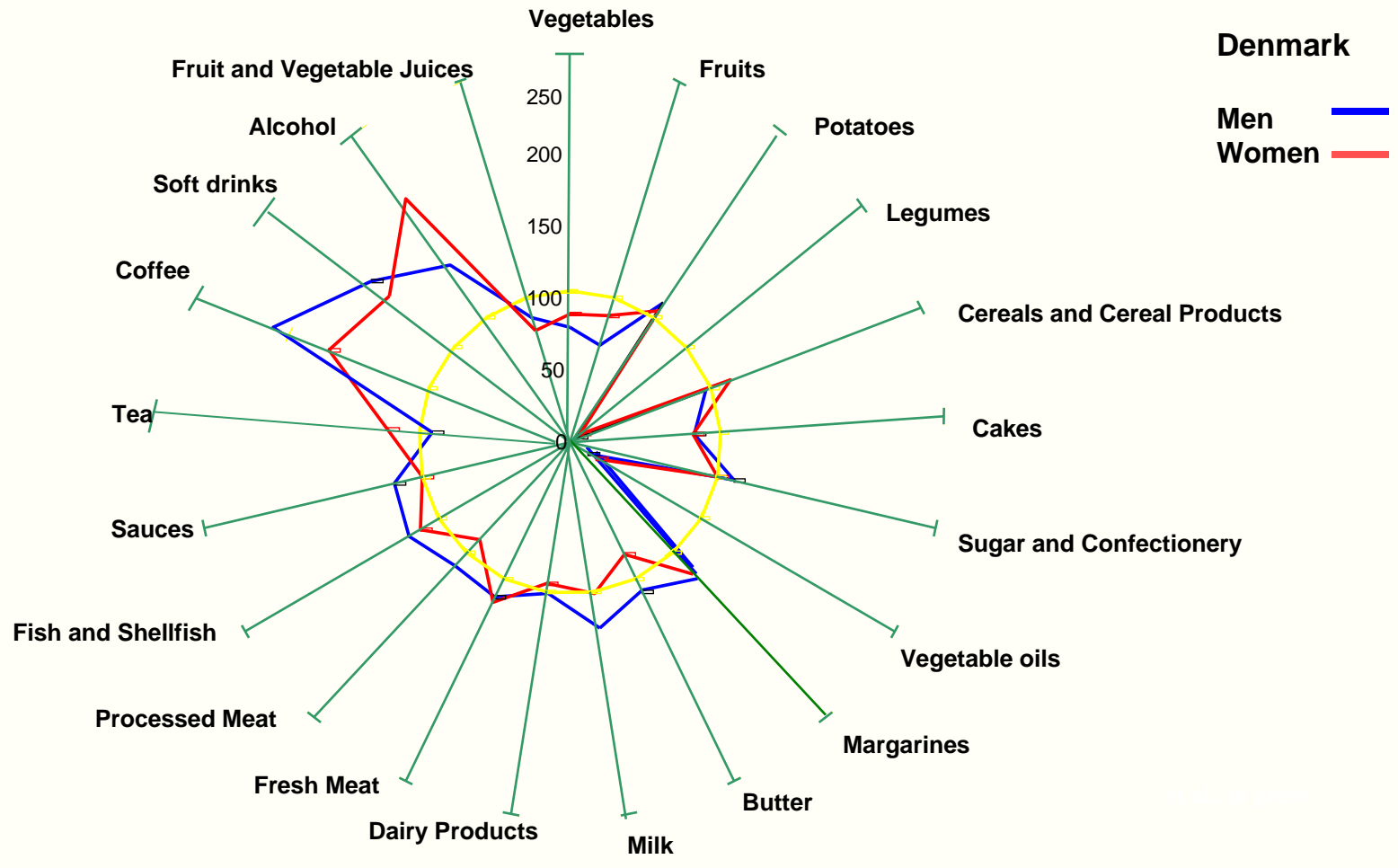
Total fruit consumption (grams/day) in EPIC



Mean intake of total meat and meat subgroups (g food/d, adjusted) in EPIC



Linseisen et al., in press



EPIC data related to lifestyle and personal history

From questionnaire:

- **Tobacco**
- **Alcohol**
- **Reproductive history**
- **Occupation**
- **Illnesses**
- **Physical activity**
- **Socio-economic status**

Measurements:

- **Height**
- **Weight**
- **Waist circumference**
- **Hip circumference**
- **Sitting height**

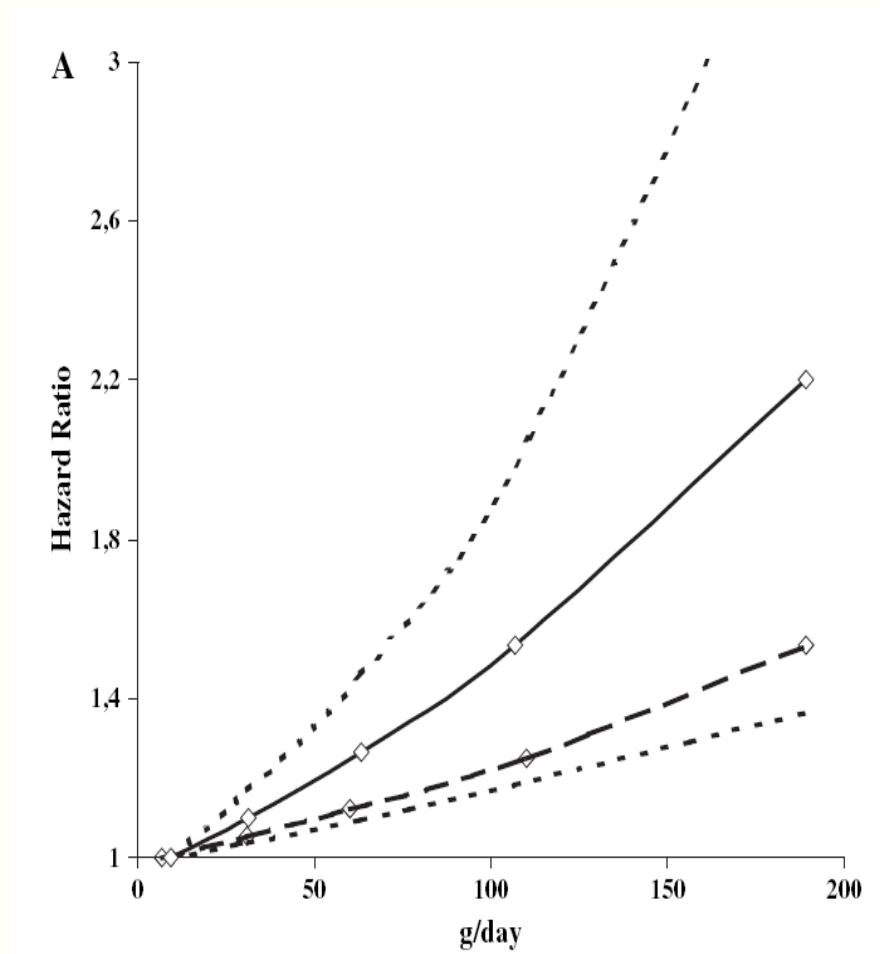
EPIC blood collection and storage

- 30 ml blood: 20 ml citrated + 10 ml dry
- preparation of 24 aliquotes of 450 μ l:
 - plasma 12 (**red** straws)
 - serum 8 (**yellow** straws)
 - buffy coat 4 (**blue** straws)
 - red blood cells 4 (straws)
- Total: 24 x 380.000 subjects = 9.16 million aliquotes

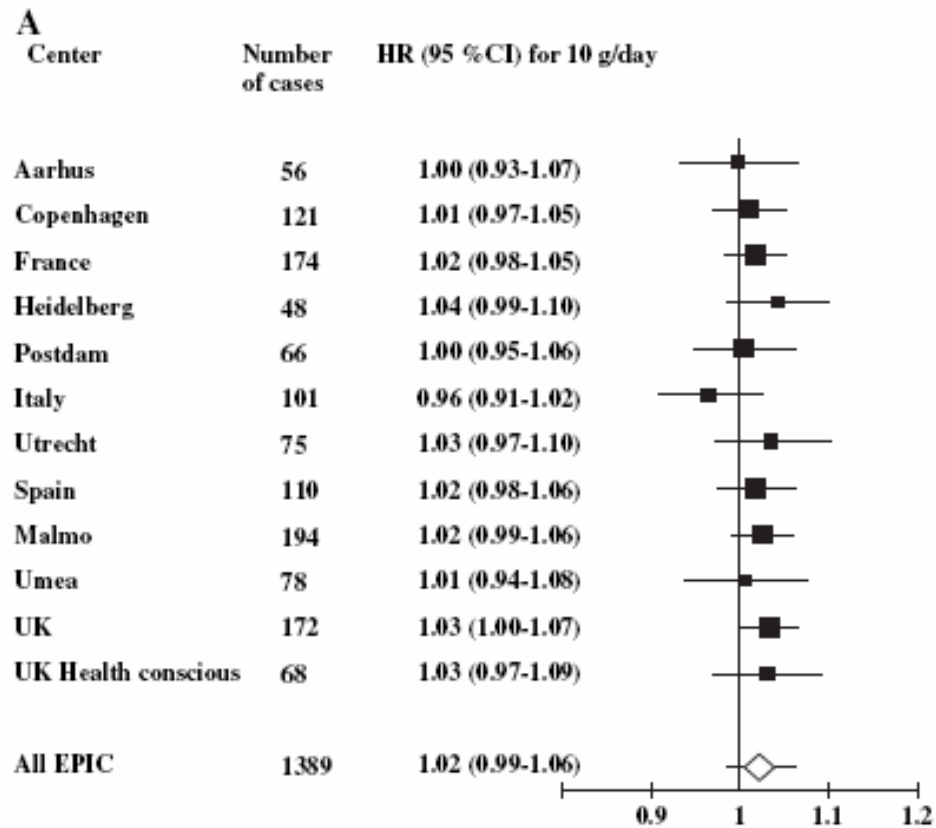
Hvorfor kød?

- Kostmønstre
 - Substitution
- Indholdsstoffer
 - Fedt
 - Mættet fedt
 - Ruminante transfedtsyrer
- Tilberedning
 - Stegemutagener
 - Nitrosaminer
 - Processed meat?

Kød og kræft i tyktarmen



Kød og kræft i tyktarmen



Kostfibre og kræft i tyktarmen

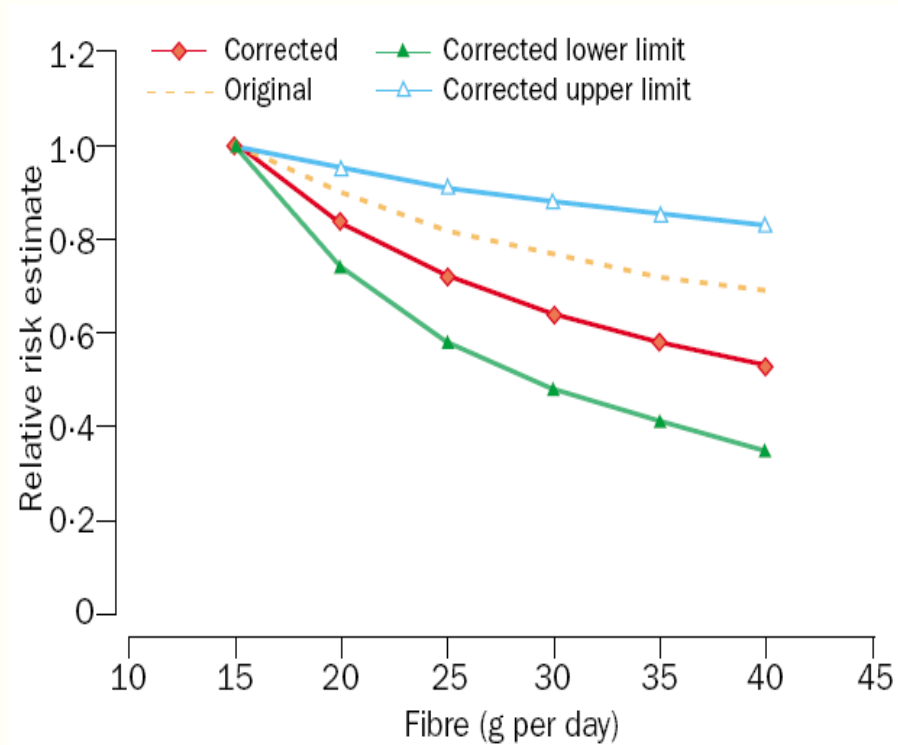
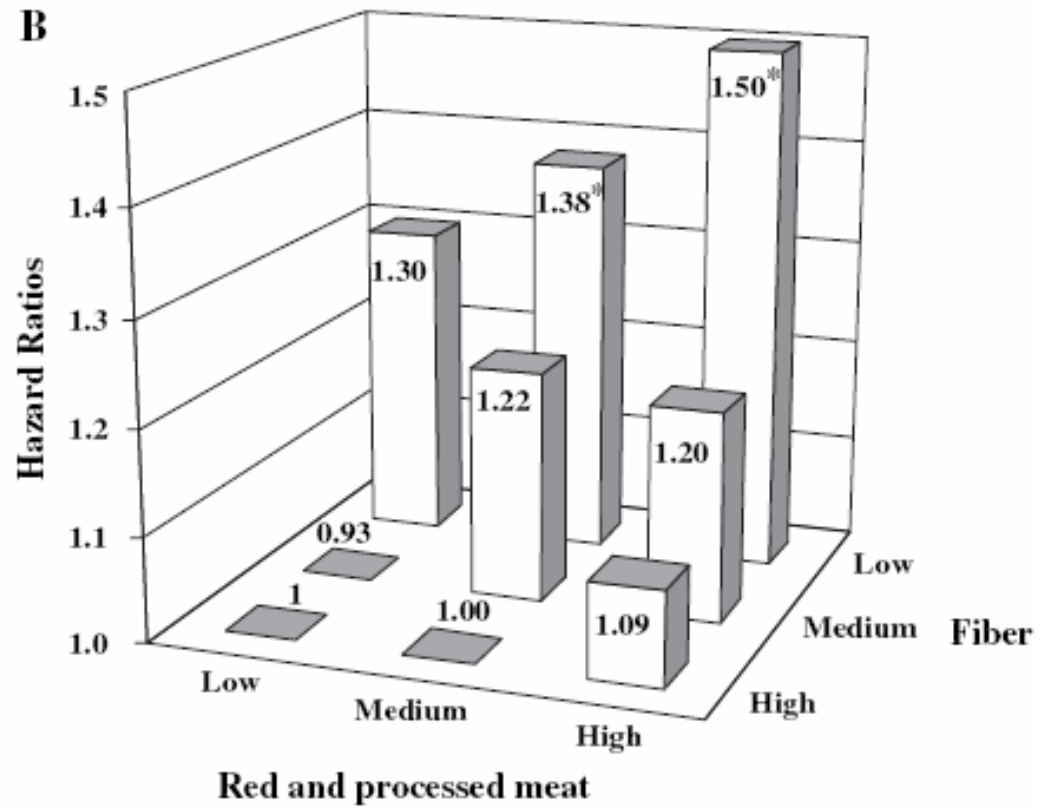
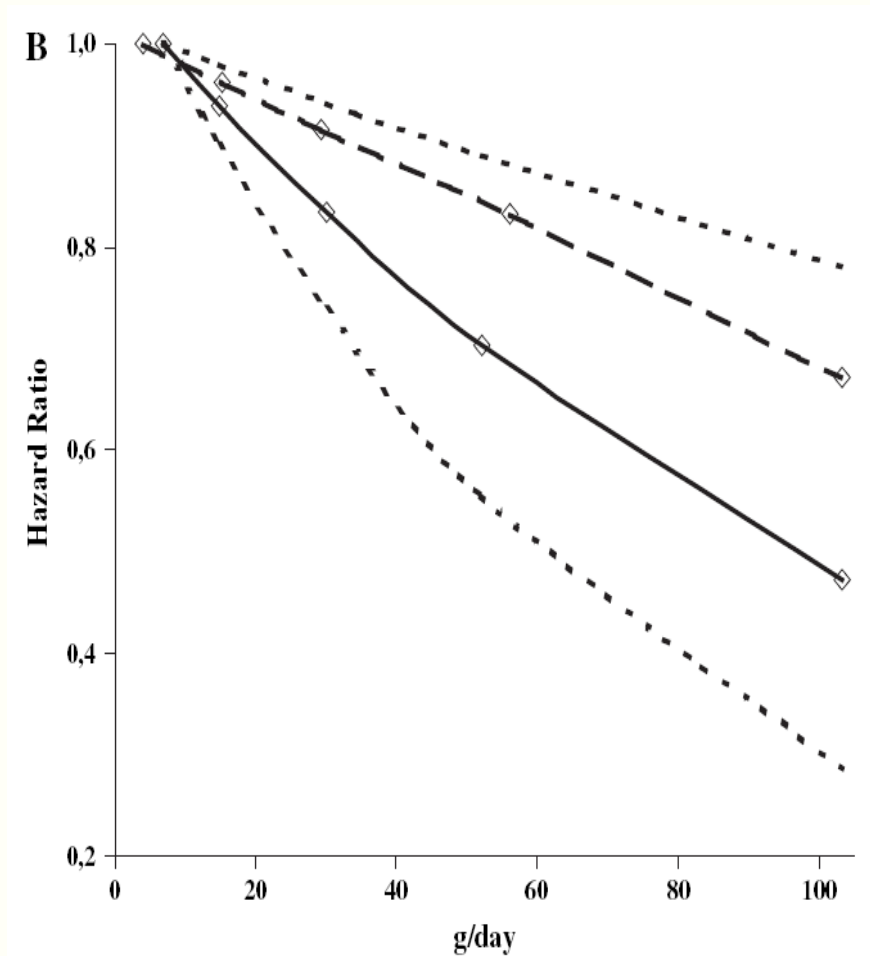


Figure 1: **Relative risk for colorectal cancer according to dietary fibre intake**

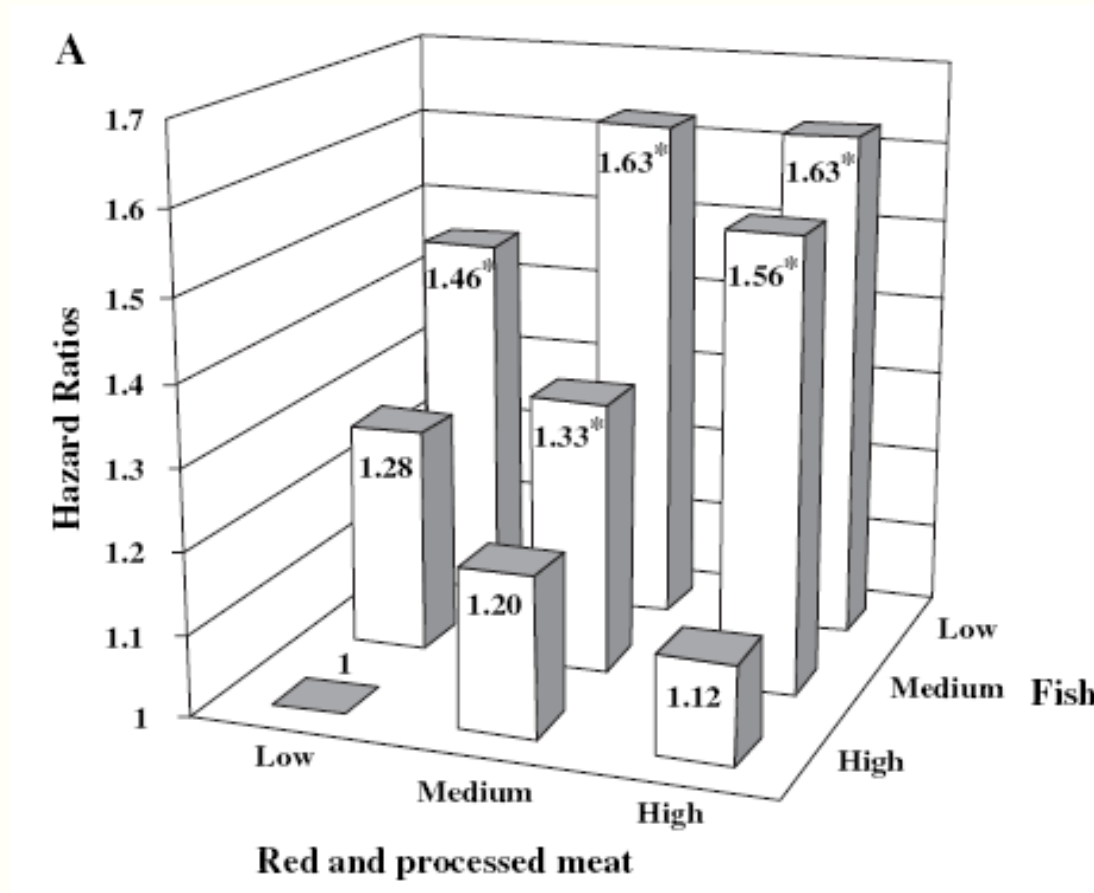
Kød, kostfibre og kræft i tyktarmen



Fisk og kræft i tyktarmen



Kød, fisk og kræft i tyktarmen



Kostanbefalinger - overordnede råd

- Kostmønster
 - Spist primært vegetabiliske levnedsmidler som frugt, grøntsager, bælgfrugter og kornprodukter
- Kropsbygning
 - Undgå undervægt og overvægt og begræns vægtstigning til mindre end 5 kg i voksenalderen
- Fysisk aktivitet
 - En times let motion dagligt og en times krævende motion ugentligt

Kostanbefalinger - levnedsmidler

- Frugt og grøntsager
 - Spis 4-800 gram frugt og grøntsager hver dag
- Andre vegetabiliske levnedsmidler
 - Spis 6-800 gram kornprodukter, bælgfrugter og rodfrugter hver dag
- Kødprodukter
 - Begræns indtaget af rødt kød til mindre end 80 gram om dagen. Indtag fisk, fjerkræ eller kød fra frit levende dyr frem for rødt kød
- Fedtstoffer
 - Begræns indtaget af fede animalske levnedsmidler. Anvend vegetabiliske fedtstoffer

Kostanbefalinger - tilberedning

- Tilberedning
 - Undgå brankede levnedsmidler. De, som spiser kød og fisk, skal undgå branket kød/kødsaft. Spis kun grillet kød eller fisk lejlighedsvis

Kostanbefalinger - alkohol

- Undgå alkohol. Hvis alkohol indtages, begrænses indtagelsen til mindre end to genstande per dag for mænd og mindre end en genstand per dag for kvinder

Kostanbefalinger - kosttilskud

- Hvis ovenstående kostråd følges er kosttilskud unødvendige og formentlig uden effekt – måske skadelige

Danskerne mener man skal spise

Mere

- Fisk
- Grøntsager
- Rodfrugter
- Kartoffler
- Rugbrød
- Fiberrig kost

Mindre

- Sødmælk
- Smør og margarine
- Flæskeskød
- Sukker
- Salt

Schwedler 1989

Individuelle faktorer af betydning for måltids processen

- Økonomi
- Tid
- Teknologi
- Madlavningsmetoder
- Opskrifter
- **Viden**
- Social baggrund
- Kulturel baggrund
- Livshistorie
- Smag
- Lyst
- Mode
- Madsprog
- Sult
- Måltidsmønster
- Arbejdsdeling
- Og formentlig andre

Kød og kræft - perspektiver

- Hvis du spiser kød...
- Begrænse risikoen for kræftsygdomme
 - Begrænse indtaget af kød
 - Tilberede kødet optimalt
 - Sammensætte måltidet korrekt
- Forskning
 - Måltidets sammensætning
 - Ruminante transfedtsyrer
 - Tilberedningsmetoder
 - Kost, kræft og helbred / EPIC