

Kolding 19. marts 2025

KOST OG KRÆFT SANDHEDER OG MYTER

Anja Olsen

Forskningsgrubeleder/professor
Center for Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse
Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet



Alle kan få kræft!!!

SAMFUND

Uanset hvor sundt du lever: Det er sort uheld, når kræften rammer



De fleste tilfælde af kræft skyldes hverken arv eller livsstil. Foto: Bax Lindhardt / Scanpix Denmark

Måske tror du, du kan holde kræften væk ved at lægge smørgerne på hylden eller smøre solcreme på huden. Men de fleste kræftsygdomme er helt tilfældige.

Alle kan få kræft!!!

Forebyggelse (også efter diagnosen) handler om at mindske sandsynligheden for, at det tilfældige sker...



Indhold

- **Del 1 – Hvad ved vi?**

- Alkohol
- Fuldkorn
- Rødt og forarbejdet kød
- Overvægt og fedme
- Ultraforarbejdede fødevarer

- **Del 2 – Myter (hvis der er tid 😊)**

- Har vi brug for kosttilskud?
- Giver mælk kræft?
- Er kaffe usundt?
- De bedste råd

1. DEL

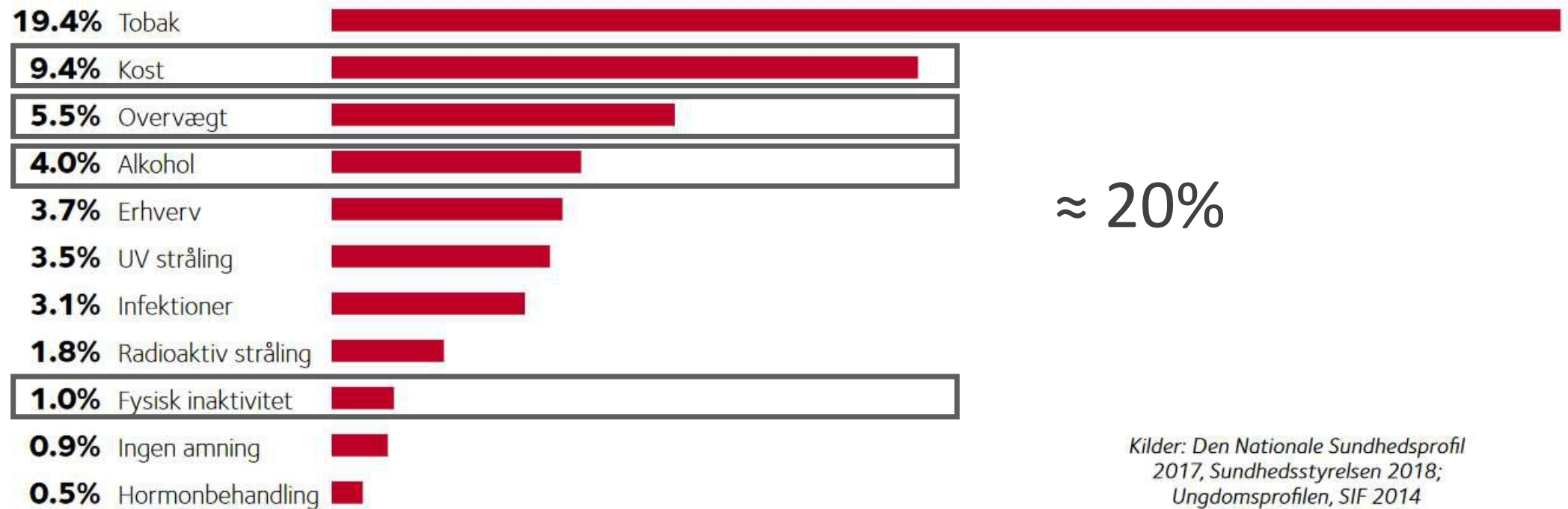
HVAD VED VI OM KOST OG KRÆFT?



Årsager til kræft

Årsager til kræft

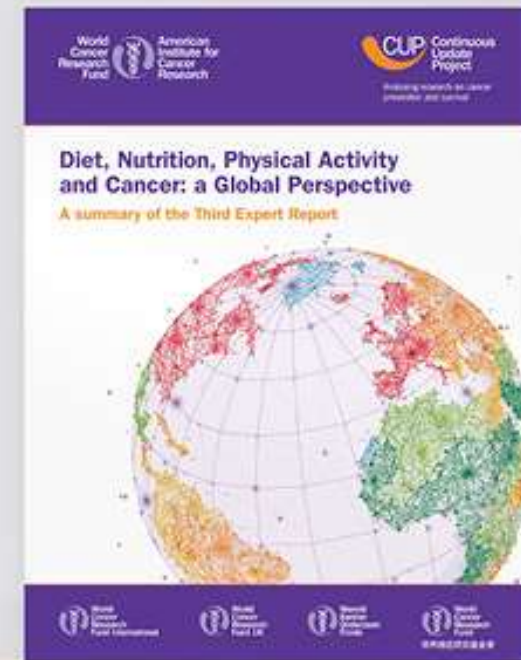
Tobak er den risikofaktor, som er skyld i flest kræfttilfælde og -dødsfald.



Kilder: Den Nationale Sundhedsprofil
2017, Sundhedsstyrelsen 2018;
Ungdomsprofilen, SIF 2014

Hvad ved vi om kost og kræft?

www.wcrf.org/dietandcancer



2017	DIET, NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY AND COLORECTAL CANCER 2017		
		DECREASES RISK	INCREASES RISK
STRONG EVIDENCE	Convincing		
	Probable		
LIMITED EVIDENCE	Limited – suggestive		
	Limited – no conclusion		
STRONG EVIDENCE	Substantial effect on risk unlikely		

ALKOHOL



Alkohol og kræftsygdomme

	Øger risikoen	Nedsætter risikoen
Overbevisende	Mund Svælg Strube Spiserør Tyk-/endetarm Bryst Lever	
Sandsynligvis	Mave	

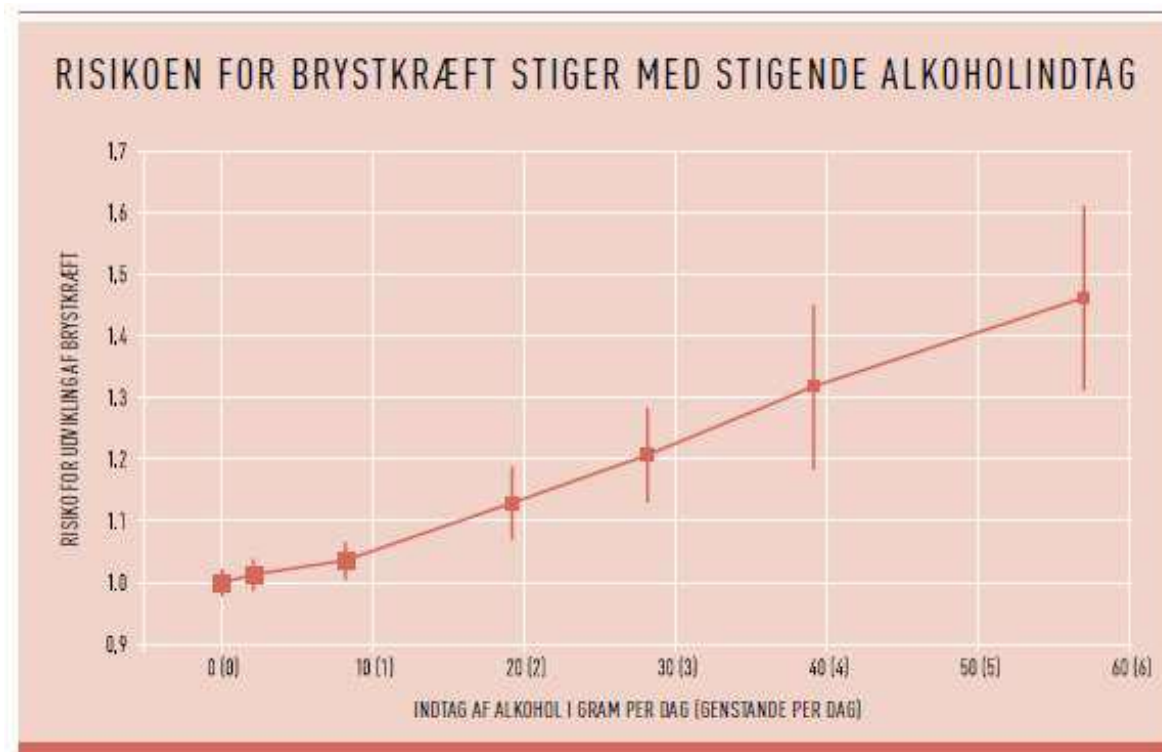
World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research



Alkohol og brystkræft

Stærkeste kostfaktor!

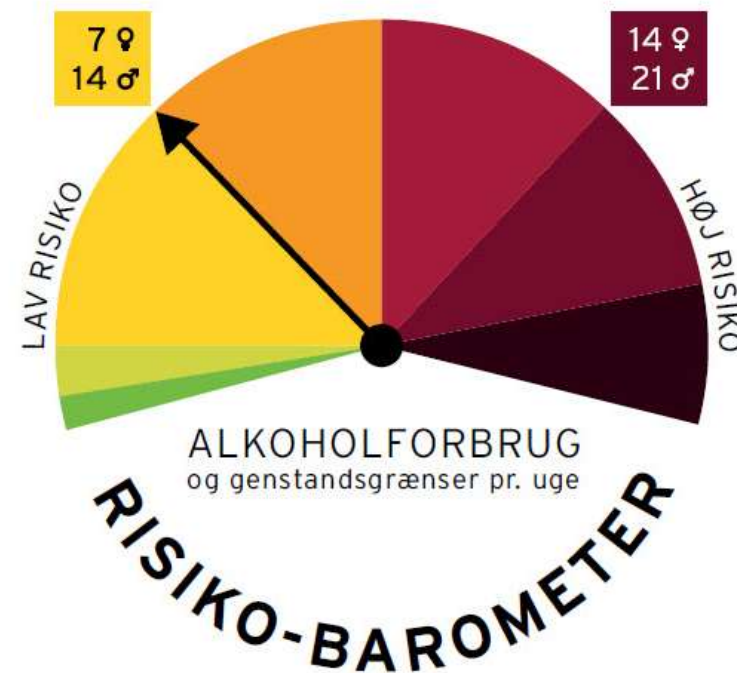
- 7–10% risikoforøgelse ved ekstra 10g alkohol/dag
- Drikkemønster uden betydning
- I USA skyldes 2% af alle brystkræfttilfælde alkohol, i DK 15%!!



Alkohol

Eksempler på mekanismer:

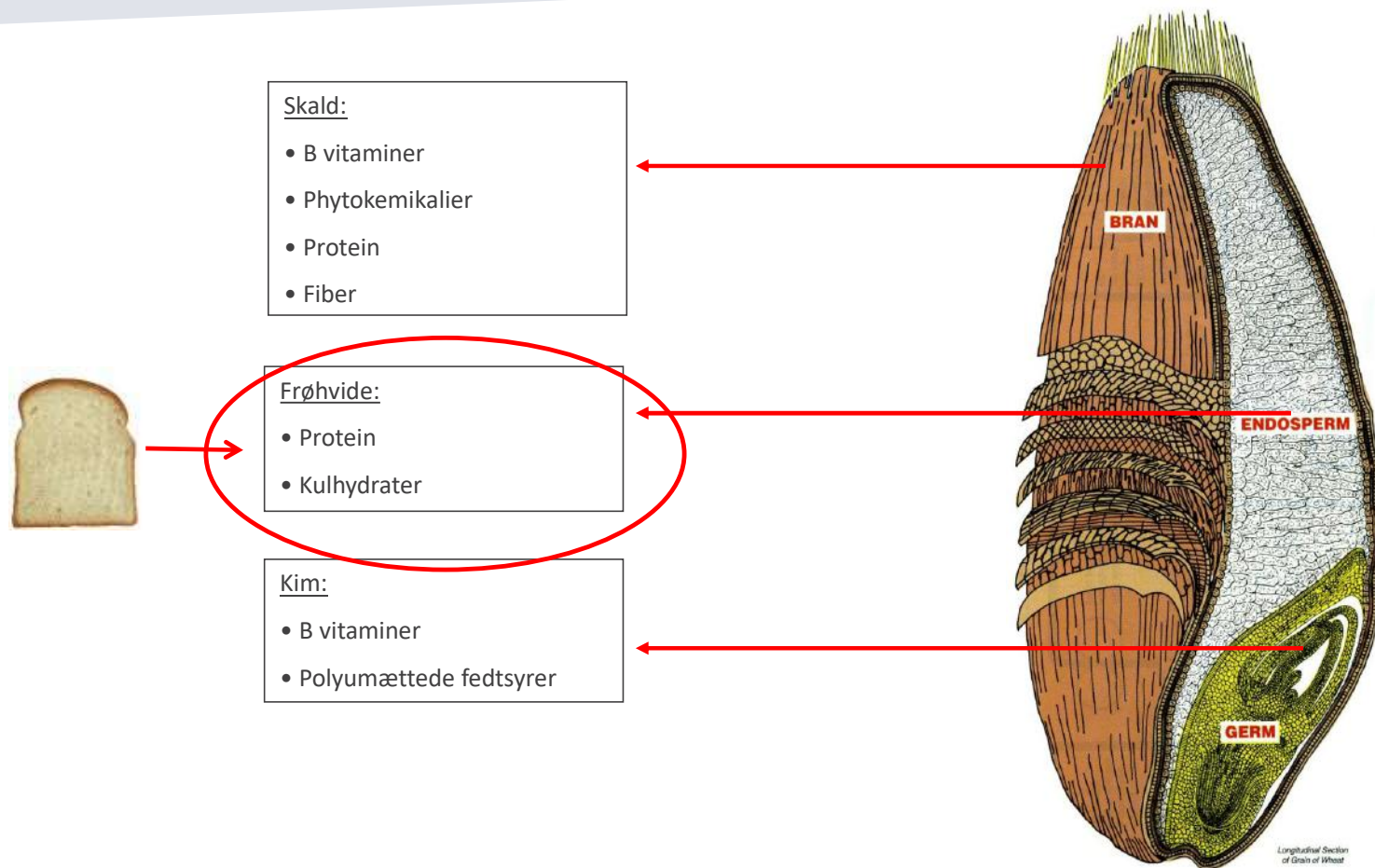
- Acetaldehyd øger den tidlige tumorinitiering og vækst
- Alkohol kan virke som opløsningsmiddel for andre kræftfremkaldende stoffer (f.eks. tobaksrøg)
- Alkohol øger blodets østrogenindhold



FULDKORN



Fuldkorn



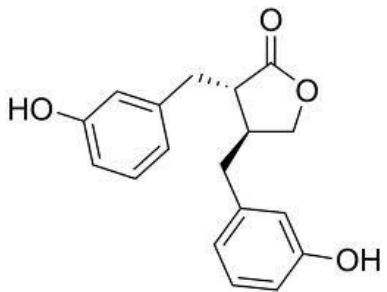
Sundhedseffekter af fuldkorn

Mulige mekanismer



“Mekaniske” effekter:

- Hurtigere transittid
- Indpakning af carcinogener
- Langsommere mavetømming
- Øget mæthed (GLP1?)



Enterolactone



Indirekte effekter

- Produktion af SCFA – butyrat
- Glucose/insulin balance
- Lavere kolesterol (β -glucan)
- Nedsat inflammation?
- Mikrobiomet??

WHOLEGRAINS, VEGETABLES AND FRUIT AND THE RISK OF CANCER

WCRF/AICR GRADING		DECREASES RISK		INCREASES RISK	
		Exposure	Cancer site	Exposure	Cancer site
STRONG EVIDENCE	Convincing			Aflatoxins	Liver 2015 ¹
		Wholegrains	Colorectum 2017	Foods preserved by salting (including preserved non-starchy vegetables)	Stomach 2016 ²
	Probable	Foods containing dietary fibre	Colorectum 2017 ³		
		Non-starchy vegetables and fruit (aggregated)	Aerodigestive cancer and some other cancers (aggregated) ⁴		

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Expert Report 2018. Wholegrains vegetables and fruit and the risk of cancer. Available at: dieandcancerreport.org



RØDT OG FORARBEJDET KØD



Rødt og forarbejdet kød

Definition:

- Rødt kød = kød fra køer, grise, får, ged (4-benede dyr)
- Hvidt kød = Fisk og fjerkræ
- Forarbejdet kød = Kød som er røget, tørret, saltet eller konserveret; fx. Pølser, pålæg og røget skinke

Mulige mekanismer:

- Kræftfremkaldende nitrosaminer fra nitrit
- Heterocykliske aminer (HCA) / Polycyklisk aromatiske hydrocarbon (PAH)
- Hæm-jern fremmer dannelsen af nitrosaminer



Rødt og forarbejdet kød

MEAT, FISH AND DAIRY PRODUCTS AND THE RISK OF CANCER					
WCRF/AICR GRADING		DECREASES RISK		INCREASES RISK	
		Exposure	Cancer site	Exposure	Cancer site
STRONG EVIDENCE	Convincing			Processed meat ¹	Colorectum 2017
	Probable	Dairy products	Colorectum 2017 ²	Red meat ³ Cantonese-style salted fish ⁴	Colorectum 2017 Nasopharynx 2017

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Expert Report 2018. Meat, fish and dairy products and the risk of cancer. Available at: dieandcancerreport.org



Hvad skal man vælge?



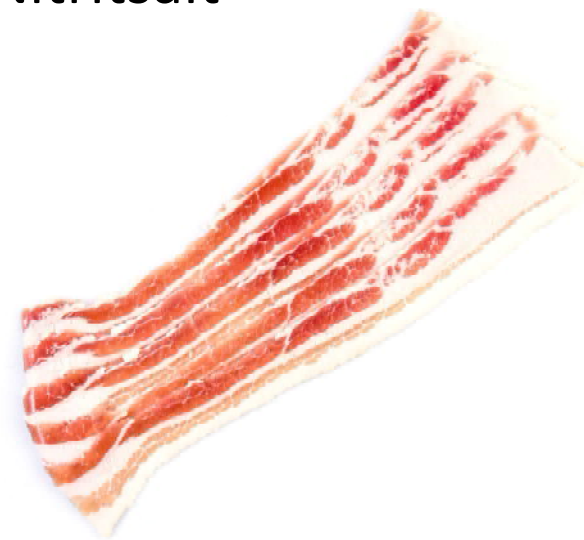
Rødt kød

Stegning



Røgning

Nitritsalt



Kød - anbefalinger



Animal foods

Limit red meat and avoid processed meat.

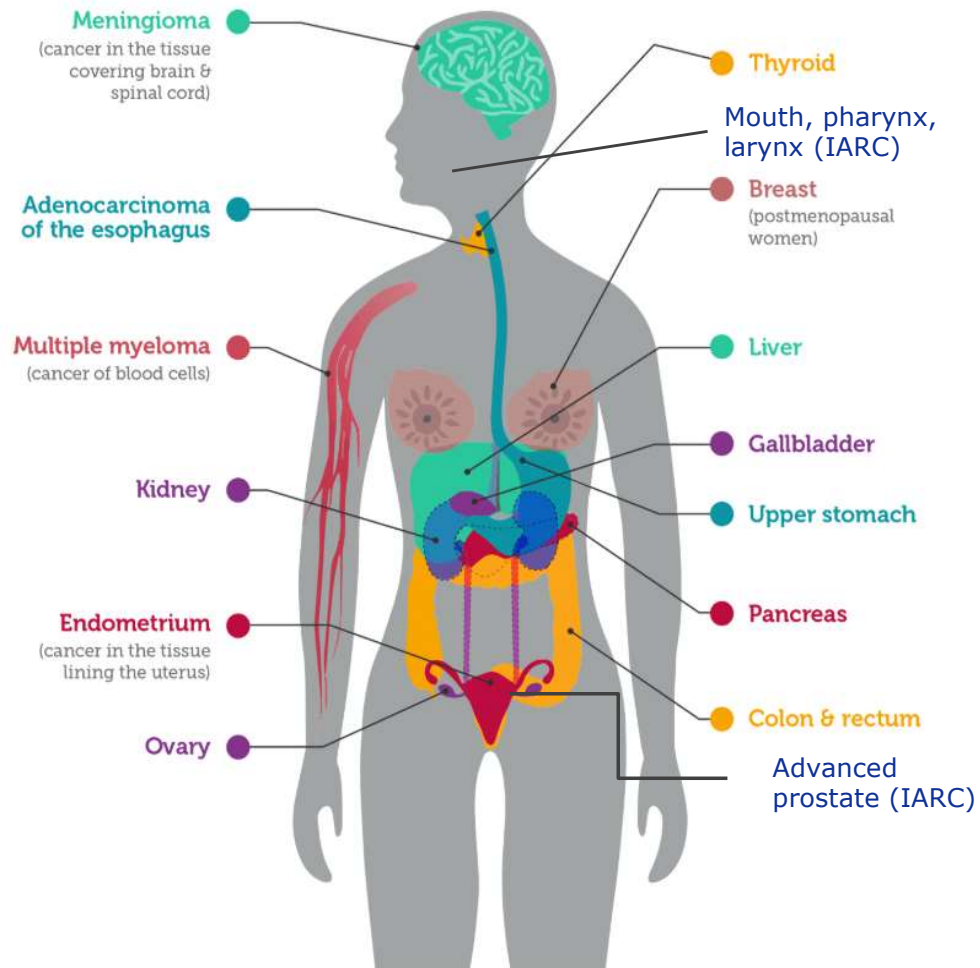
[Find out more](#)

- *Begræns* rødt/"firbenet" kød til max. 350 g/uge
- *Undgå/minimér* indtaget af forarbejdet kød
- Fjerkræ er neutralt
- Fisk beskytter måske

OVERVÆGT OG FEDME



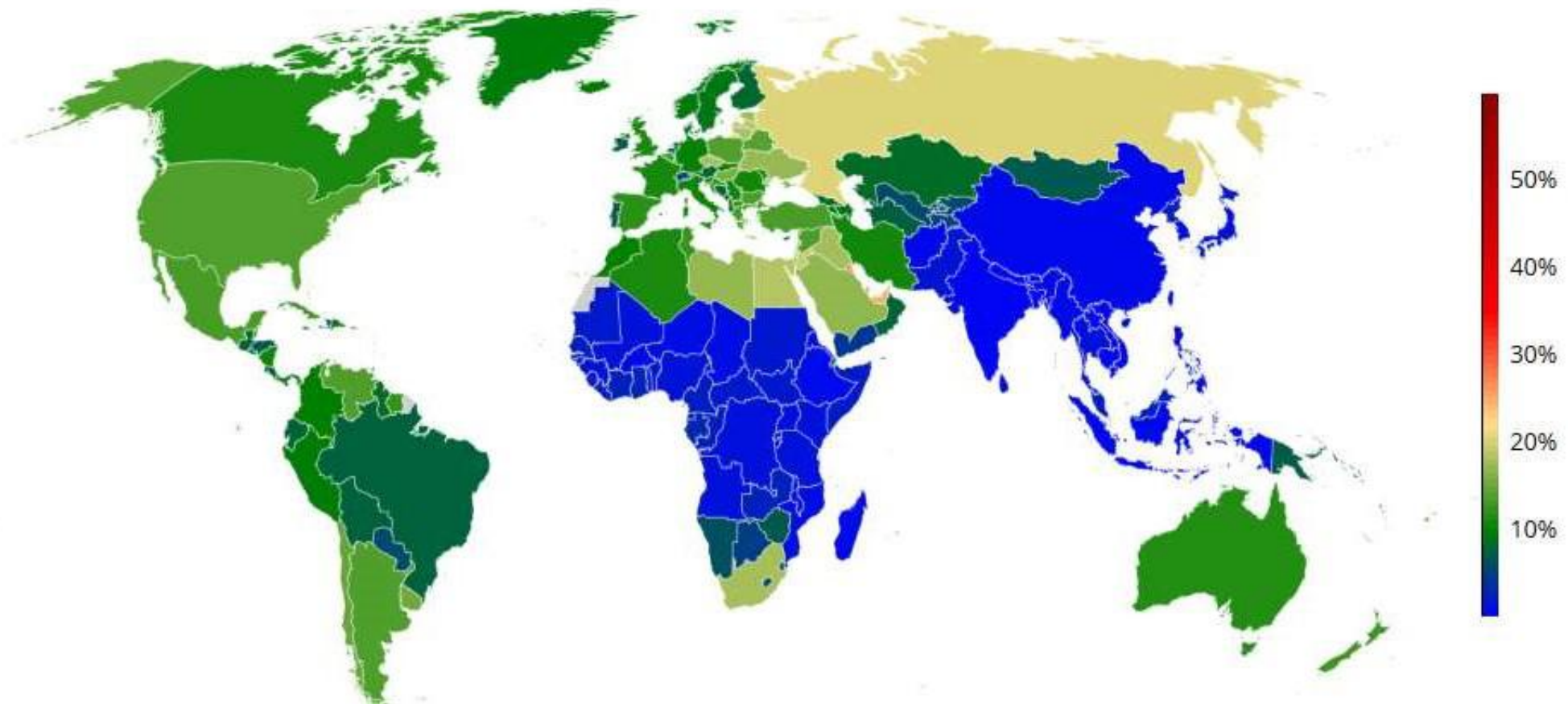
Cancers Associated with Overweight & Obesity



T Æ Æ V s B V Æ Æ
 B V z Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ
 g Æ Æ
 b b b
 b b b b b b b
 b b b b b b b b b

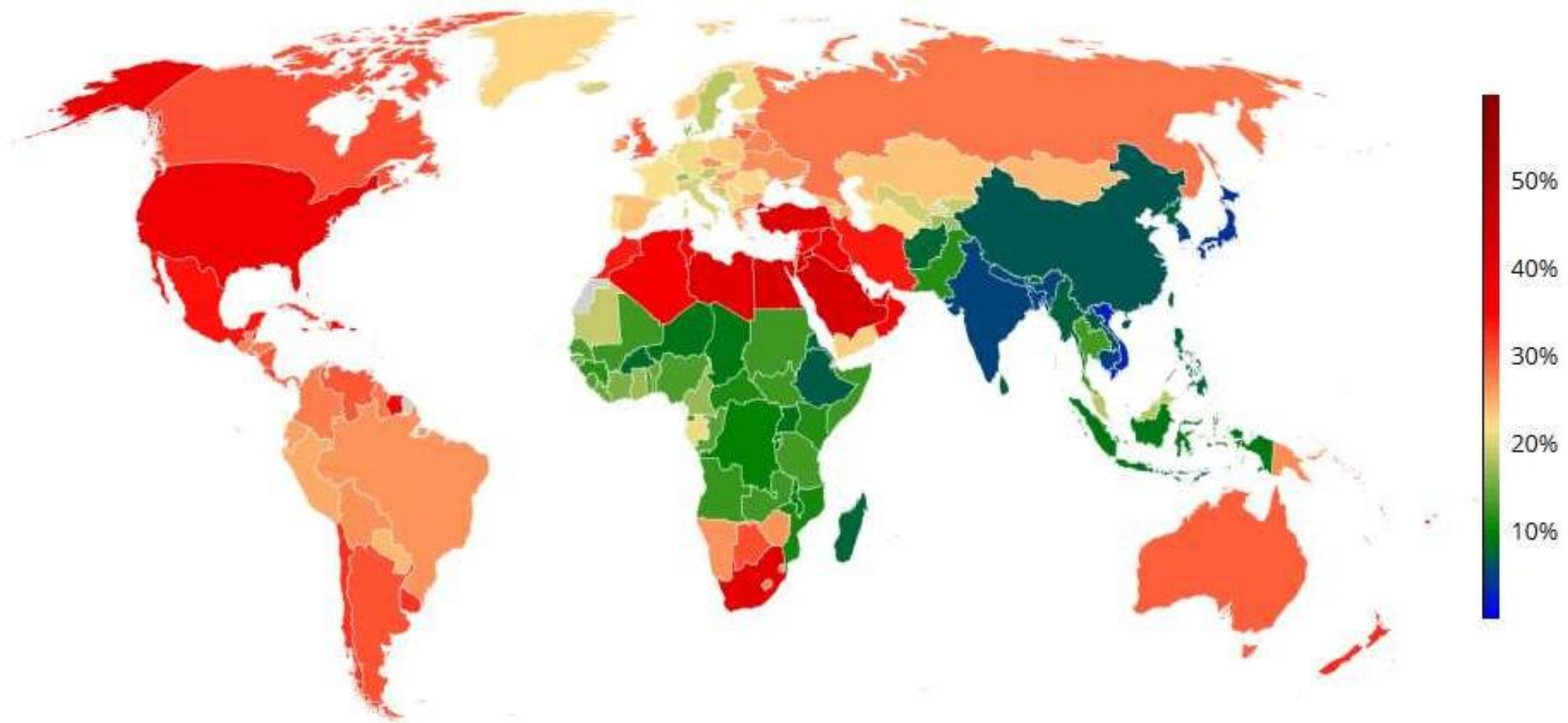
Andel voksne BMI $\geq$ 30 kg/m²

Kvinder, 1975



Andel voksne BMI ≥ 30 kg/m²

Kvinder, 2016



Type 2 diabetes

Hjertesygdom

Slagtilfælde

Alzheimer's
sygdom

Kræft

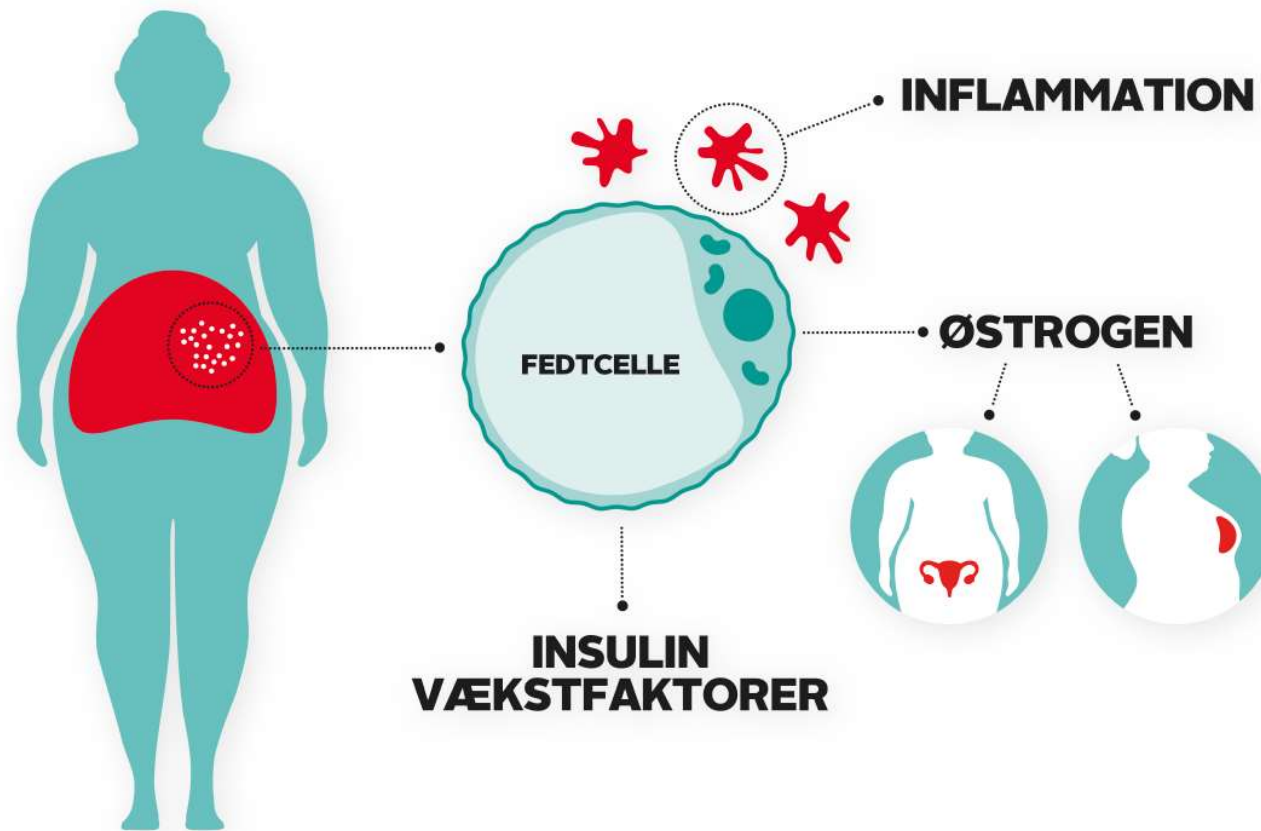
Inflammation

Psykisk sygdom



Mulige mekanismer

Fedme og kræft



]

B

A diagram illustrating the process of insulin action. A large blue sphere represents a **Cell**. On its surface, there is a blue oval labeled **Glucose channel**. A yellow key labeled **Insulin** is shown binding to a receptor on the cell membrane, labeled **Insulin receptor**. Below the cell, several red rectangular shapes represent **Glucose** molecules.

Z $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$
 $\mathcal{A}\mathcal{E}\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ $\mathcal{A}\mathcal{E}$ ~~$\mathcal{A}\mathcal{E}\mathcal{A}\mathcal{E}$~~
 C $\mathcal{A}\mathcal{E}$



U

B B

z

Æ Æ

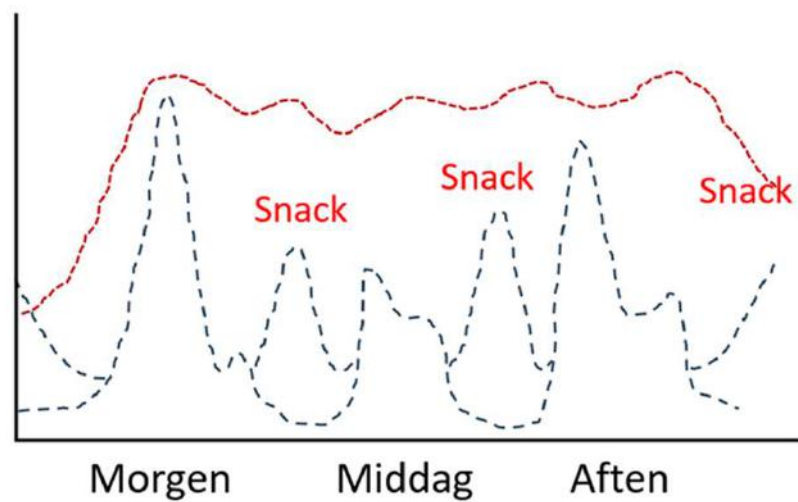
Æ

Æ Æ

Æ

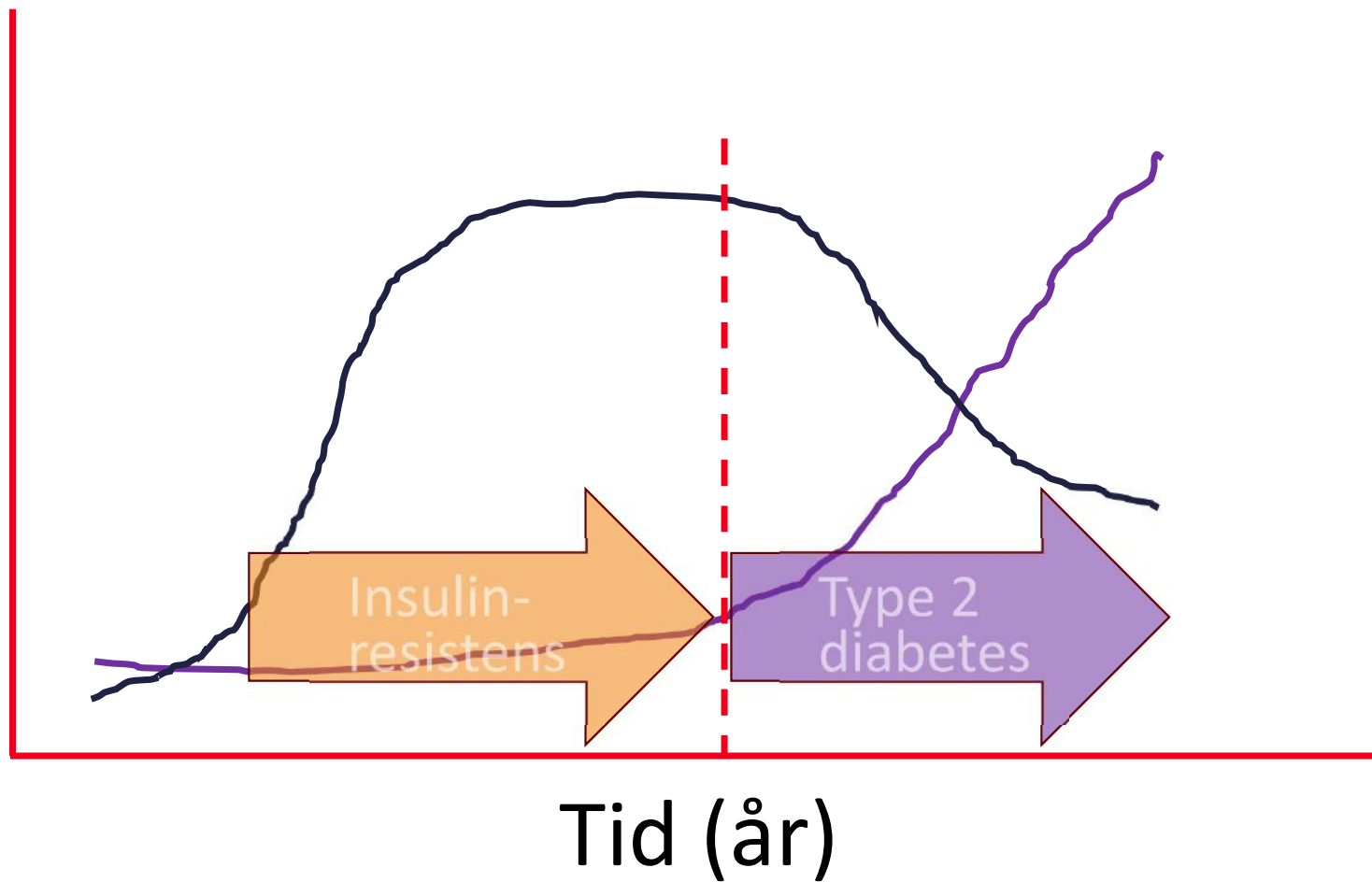
Æ Æ

Æ Æ

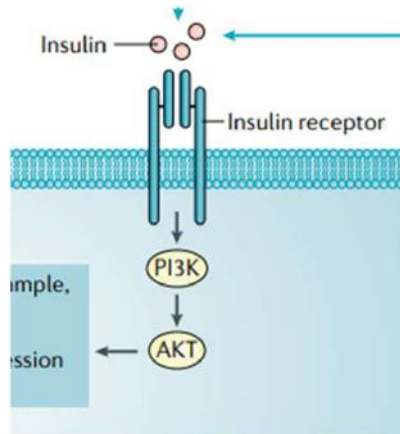
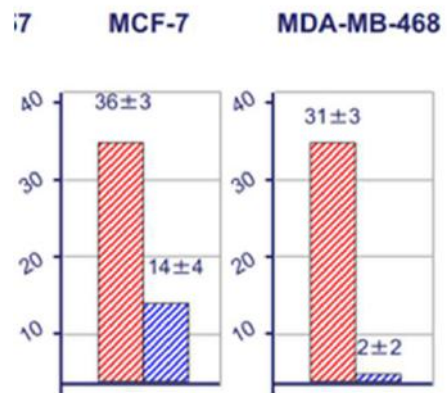


Glukose

Insulin



T Æ Æ Æ **B B** Æ Æ



B B

B B B B

B B

BB b

Model	Metabolic-Health-Defined Body Size Phenotype			
	Metabolic Health/BMI Definition			
	Metabolically Healthy/Normal Weight	Metabolically Healthy/Overweight	Metabolically Unhealthy/Normal Weight	Metabolically Unhealthy/Overweight
Colorectal cancer				
<i>N</i> cases/controls	101/131	93/121	158/133	385/352
Model 1	1.00	0.95 (0.65–1.40)	1.58 (1.11–2.25)	1.47 (1.07–2.00)
Model 2	1.00	0.96 (0.65–1.42)	1.59 (1.10–2.28)	1.40 (1.01–1.94)
Model 3	—	0.69 (0.49–0.96)	—	1.00

Type 2 diabetes

Hjertesygdom

Slagtilfælde

Alzheimer's
sygdom

Hyperinsulinemia

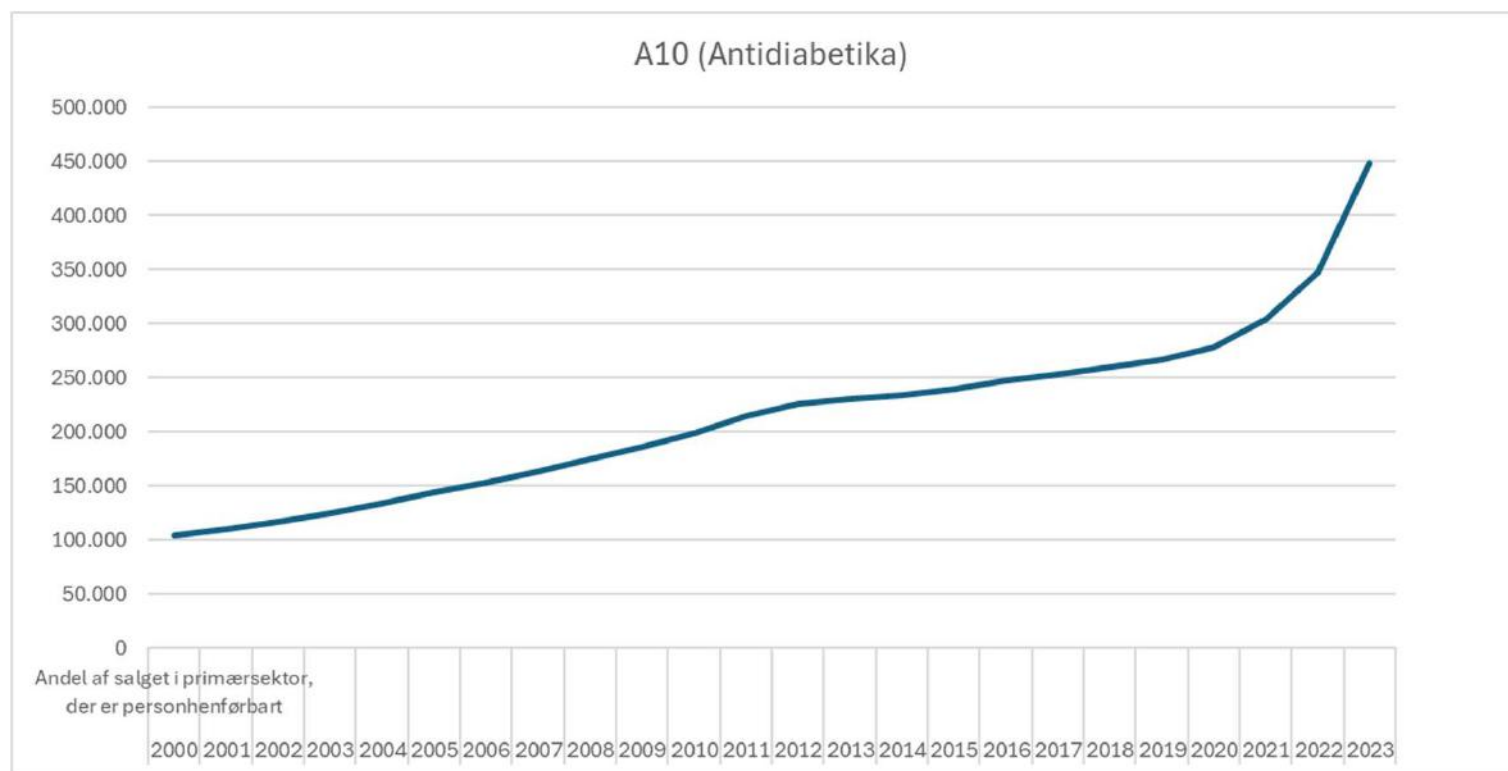
Kræft

Inflammation

Psykisk sygdom



h



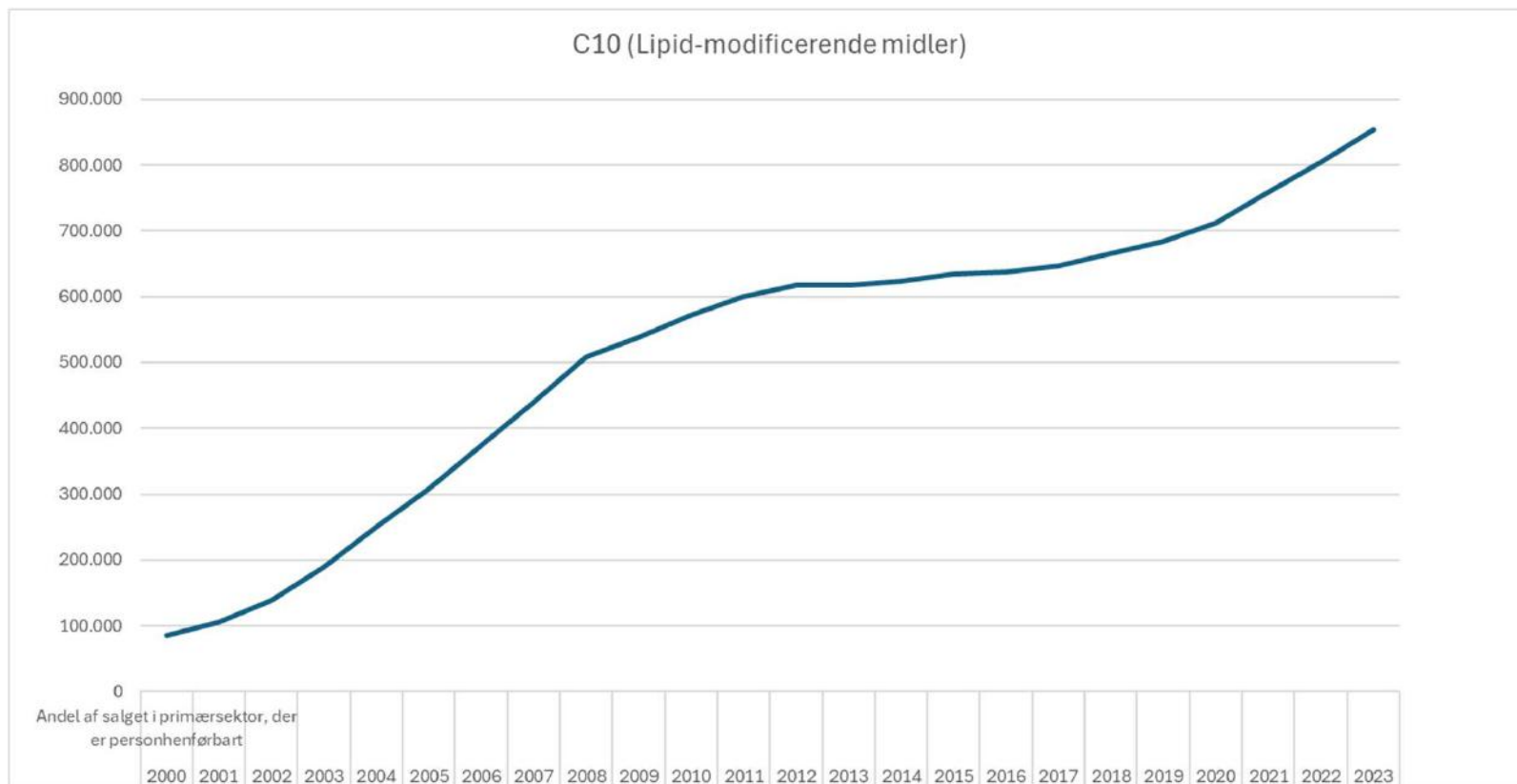
æ

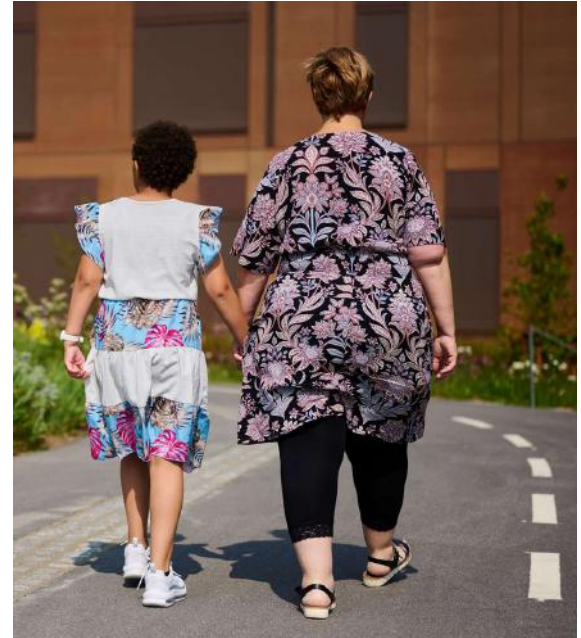
B

B

B

B





ULTRAFORARBEJDEDE FØDEVARER?



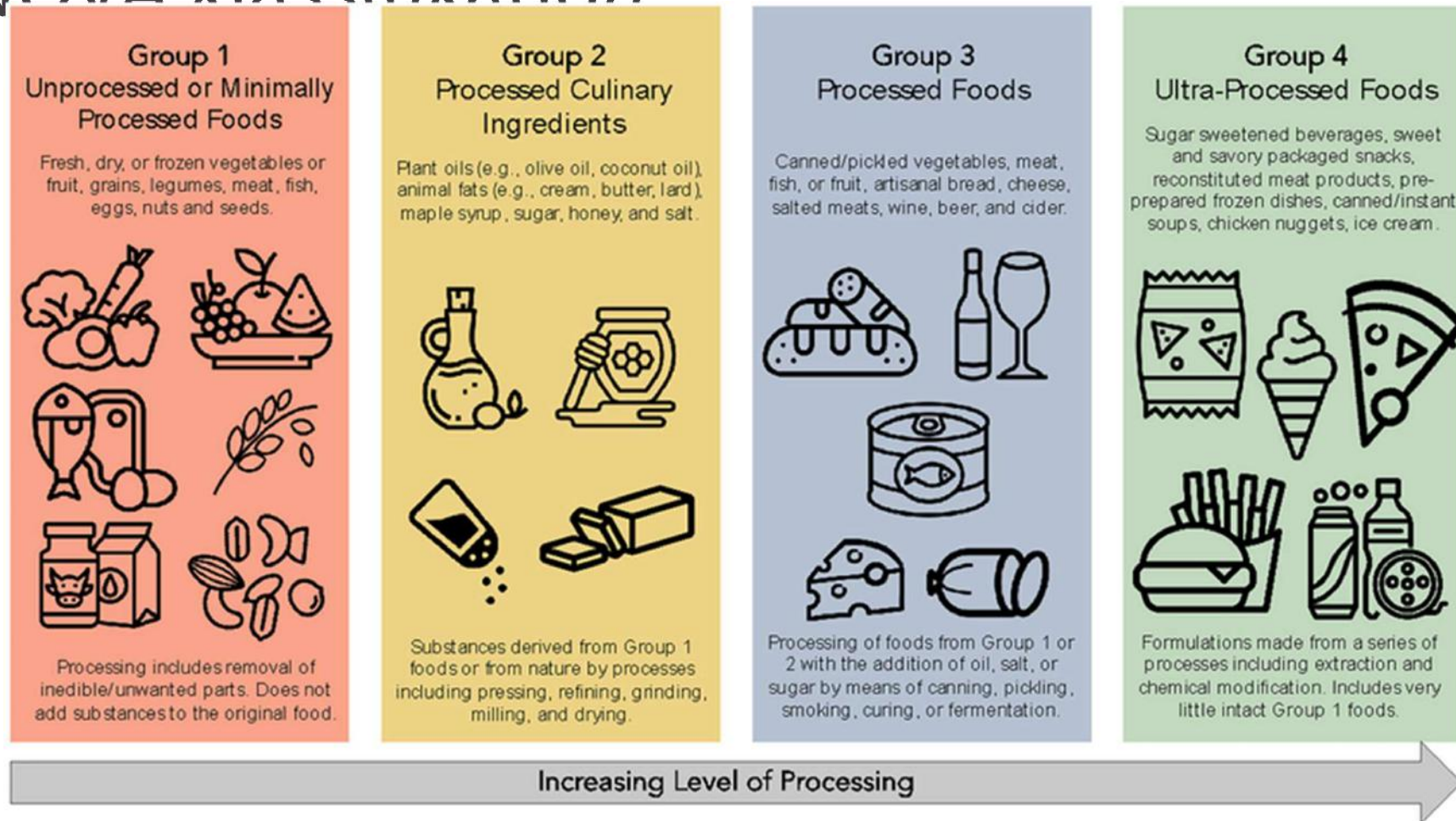
Ultraforarbejdede fødevarer

- Færdigretter
- Morgenmadsprodukter
- Pølser og andet forarbejdet kød
- Slik
- Kiks og kager
- Chips, salte snacks
- Sodavand, frugt juice
- Cacaomælk og andre mælkedrikke
- Industriel Pizza
- Margarine
- Sovse, dressinger
- Industrielle desserter

Fødevarer der er forarbejdede med metoder og/eller ingredienser der ikke er tilgængelige i dit køkken derhjemme



NOVA klassifikation



Crimarco et al. Current obesity reports 2022; 11(3): 80-92.



10.000 000 personer

RESEARCH

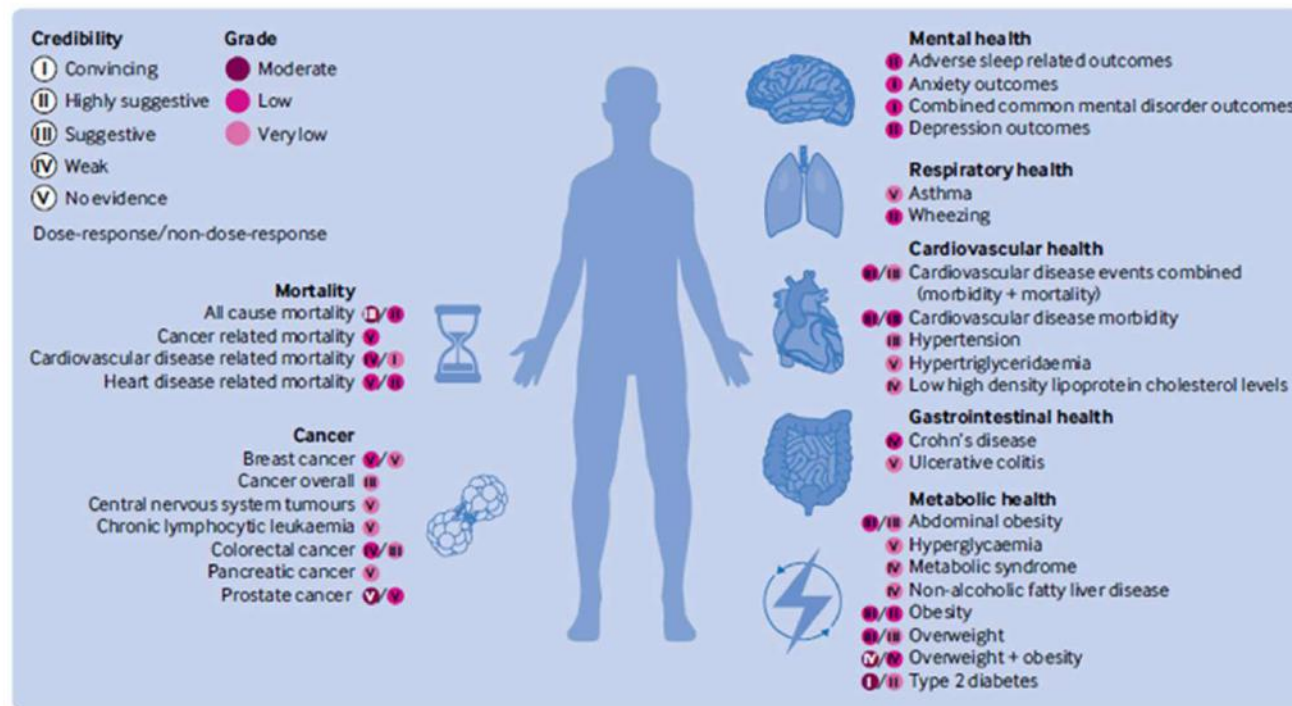


Fig 4 | Credibility and GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation) ratings for associations between greater exposure to ultra-processed foods and risks of each adverse health outcome

RESEARCH

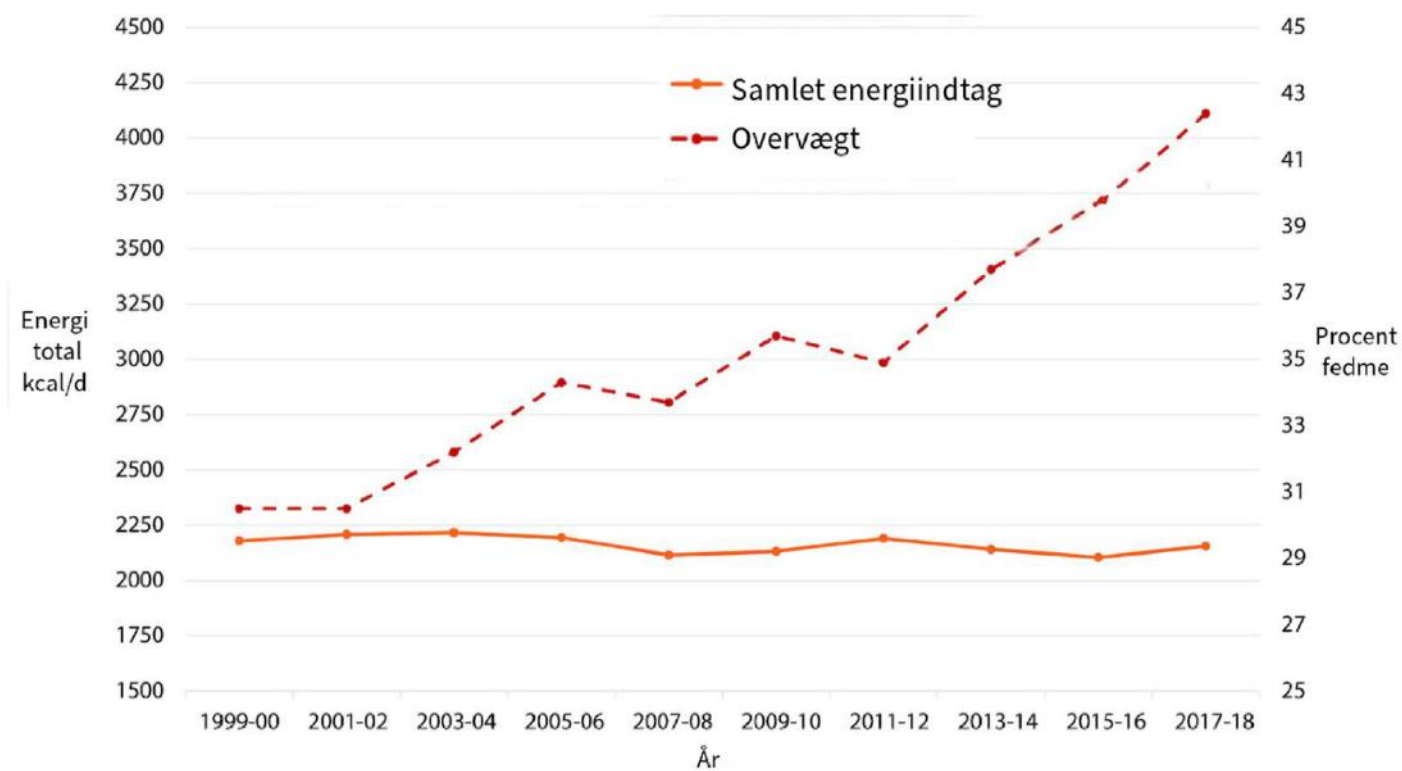
omes:

pholz,^{2,3}
by.¹⁰

greater ultra-
ks of incident
(risk ratio 1.50,
GRADE=very
ie risk ratio
is higher risks
io 1.48, 1.37
ental disorder

BMJ: first published as 10.1136/bmj-2023-077310 on 28 Feb

O B B B B



Mozaffarian D. Perspective: Obesity-an unexplained epidemic. AJCN 2022; 115(6): 1445-50.



B

s Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

- R Æ Æ Æ
- z Æ
- g
- g Æ
-



Varedeklaration

Ingrediensliste : FULDKORNSHAVREMEL (78%), HVEDEKLID, sukker, BYGMALTEKSTRAKT, hævemiddel: kaliumhydrogenkarbonat, salt.

- g
- Æ Æ
-] Æ
- s
-]
-



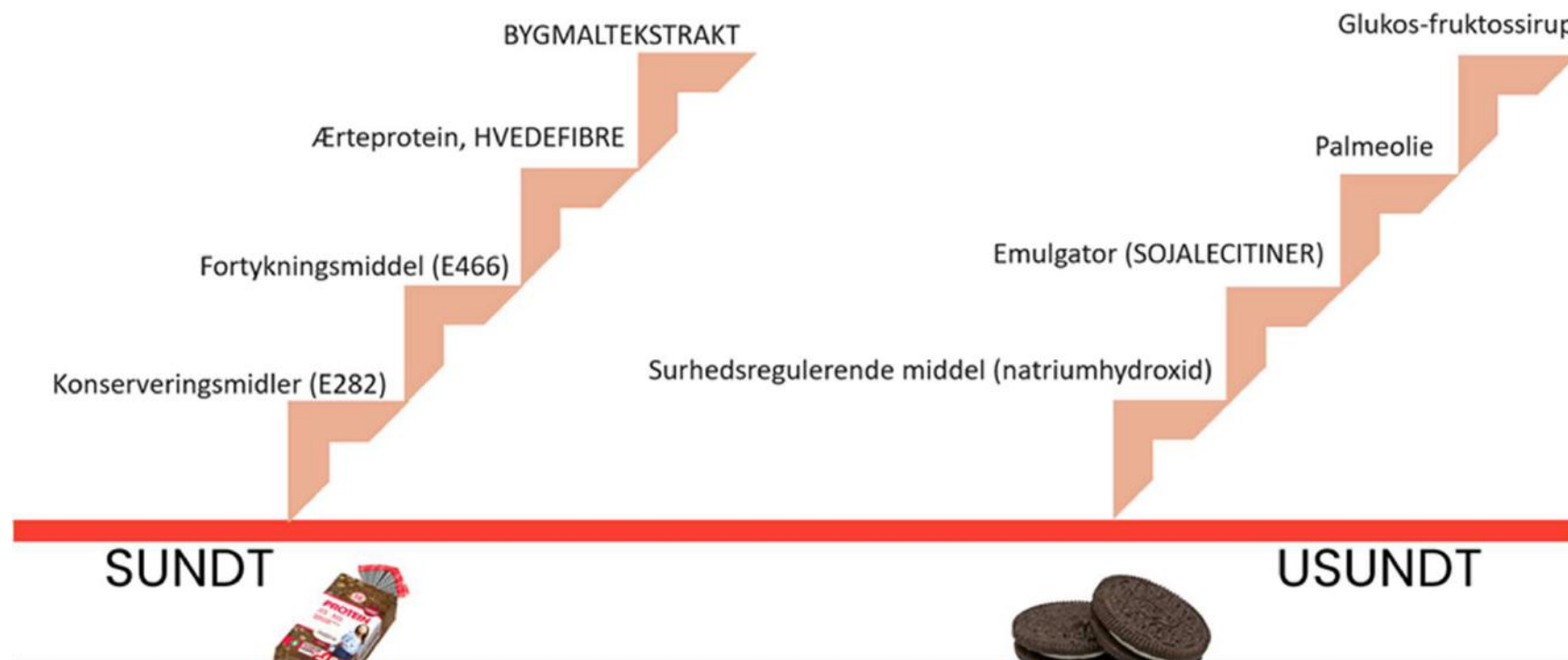
Varedeklaration

Ingrediensliste : HAVREGRYN, grovvalsed.



l B B

B





Just four industries cause 2.7 million deaths in the European Region every year

Français

Русский

Deutsch

Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ Æ Æ

New WHO report highlights how big industry fuels chronic diseases, obstructs health policy and targets vulnerable people

B

z Æ Æ Æ Æ

• c Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ

• z Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• g Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ Æ Æ

• 2 Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ
 Æ Æ





Varebetegnelse: SALTEDE SNACKS.

Ingredienser Tørrede kartofler, vegetabiliske olier (solsikke, palme, majs) i variabelt mængdeforhold, HVEDEMEL, majs mel, ris mel, maltodekstrin, emulgator (E471), salt, farve (annattoekstrakter norbixin). Indeholder hvede Kan indeholde soja



Varebetegnelse: Kartoffelchips med havsalt

Ingredienser: 67% kartofler, 31% solsikkeolie, 1,6% havsalt.



B

z Æ Æ Æ Æ

• c Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• z Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• g Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• 2 Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ

• z Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ Æ



B

B

B

B

B

B

B

B

“It’s fine, I ate that when I was a kid.”
(no you didn’t)



Then:

Potatoes,
Beef Tallow,
Salt



Now:

Potatoes, **Vegetable Oil (canola Oil, Corn Oil, Soybean Oil, Hydrogenated Soybean Oil, Natural Beef Flavor [wheat And Milk Derivatives]*), Dextrose, Sodium Acid Pyrophosphate** (maintain Color), Salt. *natural Beef Flavor Contains Hydrolyzed Wheat And Hydrolyzed Milk As Starting Ingredients.

“It’s fine, I ate that when I was a kid.”
(no you didn’t)



**Then:
Glass
Container**

Fully Ripened
Tomatoes,
Cane Sugar,
Pickling Vinegar,
Freshly Ground
Spices



**Now:
Plastic Container**

Tomato Concentrate
from Red Ripe
Tomatoes, Distilled
Vinegar, **High
Fructose Corn
Syrup, Corn Syrup,**
Salt, Spice,
Onion Powder,
Natural Flavoring



h

B

B

B

 Play

[Forside](#)

[Live TV](#)

[Kategorier](#)



 Min profil

HVAD ER DET DOG VI SPISER?

 • Dokumentar • 59 min • 2024 • Alle

Forarbejdede fødevarer er blevet en stor del af vores madkultur. De er designet til at være velsmagende, langtidsholdbare og billige. Men samtidig er de blevet forbundet med faldende sundhed og sygdomme som kræft, demens og tarmsygdomme. Kan vi ændre vores madkultur og forbedre vores sundhed?

 Se igen

 Min liste

Andre så også





2. DEL MYTER



Mange "uvidenskabelige" kilder vil gerne fortælle os hvad der er rigtigt og forkert

Bloggere og sociale medier går imod kostråd



ALL for dam

For all the women you are
FEM

Journal citation reports and the definition of a predatory journal: The case of the Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)

M. Ángeles Oviedo-García* **WM**

MYTE
SPIS KOSTTILSKUD OG UNDGÅ KRÆFT



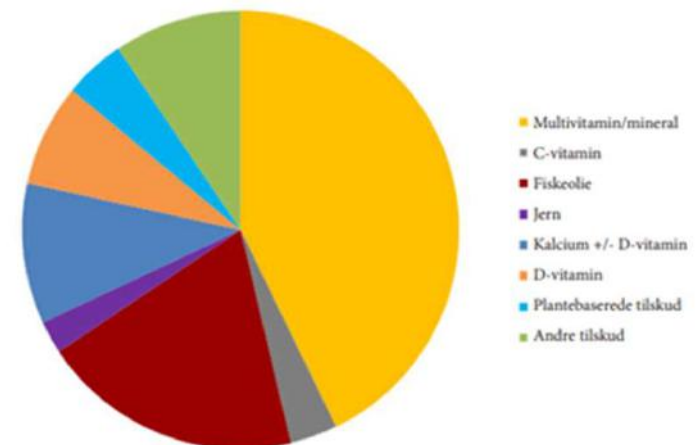
Vi elsker kosttilskud



Tabel 2. Andel af personer der tager kosttilskud blandt mænd og kvinder i forskellige aldersgrupper

	Mænd	Kvinder
18-25 år	50,8	60,6
26-35 år	54,9	68,4
36-45 år	60,2	63,5
46-55 år	51,2	70,8
56-65 år	60,3	77,9
66 år og derover	63,1	80,5

DTU Fødevareinstituttet



Figur 1. Fordeling af typer kosttilskud, der er rapporteret blandt børn og voksne 2011-13

Gør kosttilskud os sundere?

Clinical Review & Education

JAMA | US Preventive Services Task Force | **RECOMMENDATION STATEMENT**

Vitamin, Mineral, and Multivitamin Supplementation to Prevent Cardiovascular Disease and Cancer US Preventive Services Task Force Recommendation Statement

US Preventive Services Task Force

IMPORTANCE According to National Health and Nutrition Examination Survey data, 52% of surveyed US adults reported using at least 1 dietary supplement in the prior 30 days and 31% reported using a multivitamin-mineral supplement. The most commonly cited reason for using supplements is for overall health and wellness and to fill nutrient gaps in the diet. Cardiovascular disease and cancer are the 2 leading causes of death and combined account for approximately half of all deaths in the US annually. Inflammation and oxidative stress have been shown to have a role in both cardiovascular disease and cancer, and dietary supplements may have anti-inflammatory and antioxidative effects.

OBJECTIVE To update its 2014 recommendation, the US Preventive Services Task Force (USPSTF) commissioned a review of the evidence on the efficacy of supplementation with single nutrients, functionally related nutrient pairs, or multivitamins for reducing the risk of cardiovascular disease, cancer, and mortality in the general adult population, as well as the harms of supplementation.

← Editorial page 2294

+ Multimedia

← Related article page 2334 and JAMA Patient Page page 2364

+ Supplemental content

+ Related article at jamainternalmedicine.com



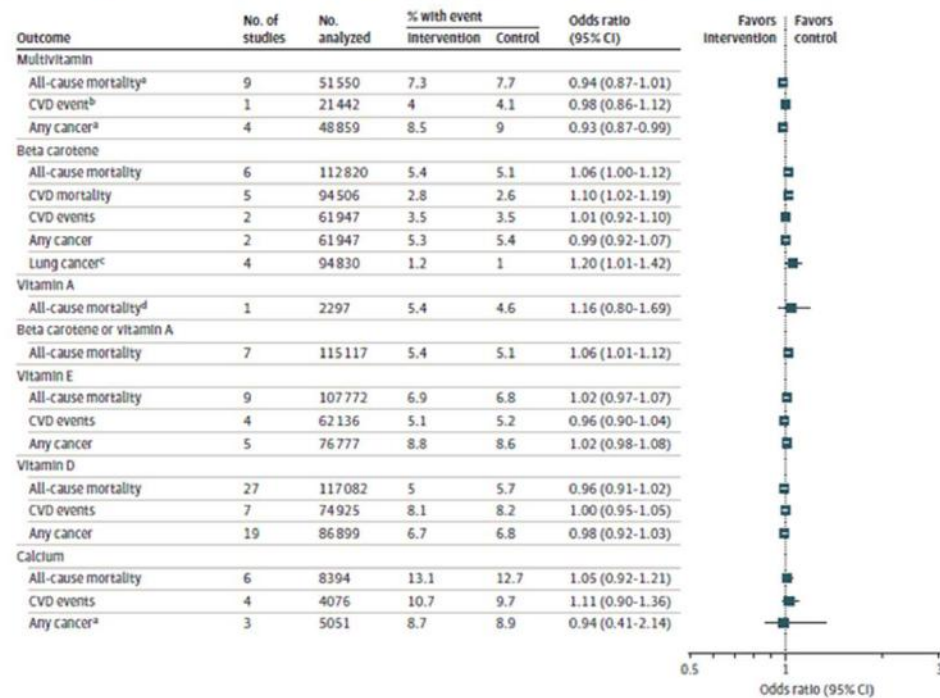
JAMA. 2022;327(23):2326-2333. doi:10.1001/jama.2022.8970



Gør kosttilskud os sundere?

Clinical Review & Education US Preventive Services Task Force USPSTF Review: Vitamin and Mineral Supplements for Primary Prevention of CVD

Figure 3. Summary of Meta-analysis Results or Best Evidence for Primary Key Question 1 and Key Question 3 Outcomes



Mantel-Haenszel fixed-effects model used unless otherwise specified. Percent with an event is calculated as the weighted mean percent with an event across

^b Evidence shown is a hazard ratio from a single study, PHS-II. PHS-II p the number of cardiovascular disease (CVD) events rather than the n

JAMA. 2022;327(23):2326-2333. doi:10.1001/jama.2022.8970



Gør kosttilskud os sundere?

Vitamins and minerals to prevent cardiovascular disease and cancer

Many people in the US take over-the-counter vitamins, minerals, and multivitamins.



Population

Adults who are not pregnant or trying to become pregnant and who live in the community

USPSTF recommendation



The current evidence is insufficient to assess the balance of benefits and harms for the use of multivitamins for the prevention of cardiovascular disease or cancer.



The current evidence is also insufficient to assess the balance of benefits and harms for the use of single or paired nutrient supplements (other than beta carotene and vitamin E) for the prevention of cardiovascular disease or cancer.



The USPSTF recommends against the use of beta carotene or vitamin E supplements for the prevention of cardiovascular disease or cancer.

Kosttilskud - kræftpatienter



original research Dietary Supplement Use During Chemotherapy and Survival Outcomes of Patients With Breast Cancer Enrolled in a Cooperative Group Clinical

RESULTS There were indications that use of any antioxidant supplement (vitamins A, C, and E; carotenoids; coenzyme Q10) both before and during treatment was associated with an increased hazard of recurrence (adjusted hazard ratio [adjHR], 1.41; 95% CI, 0.98 to 2.04; $P = .06$) and, to a lesser extent, death (adjHR, 1.40; 95% CI, 0.90 to 2.18; $P = .14$). Relationships with individual antioxidants were weaker perhaps because of small numbers. For nonantioxidants, vitamin B12 use both before and during chemotherapy was significantly associated with poorer disease-free survival (adjHR, 1.83; 95% CI, 1.15 to 2.92; $P < .01$) and overall survival (adjHR, 2.04; 95% CI, 1.22 to 3.40; $P < .01$). Use of iron during chemotherapy was significantly associated with recurrence (adjHR, 1.79; 95% CI, 1.20 to 2.67; $P < .01$) as was use both before and during treatment (adjHR, 1.91; 95% CI, 0.98 to 3.70; $P = .06$). Results were similar for overall survival. Multivitamin use was not associated with survival outcomes.

CONCLUSIONS There were indications that use of any antioxidant supplement (vitamins A, C, and E; carotenoids; coenzyme Q10) both before and during treatment was associated with an increased hazard of recurrence.

Kosttilskud kræftpatienter

Søndag d. 10. feb. 2019 - kl. 14:16

62

Ny forskning: Kosttilskud kan forringe kræftbehandling

Et tysk studie viser, at brug af kosttilskud med antioxidanter, mens man gennemgår brystkræftbehandling, øger risikoen for at dø



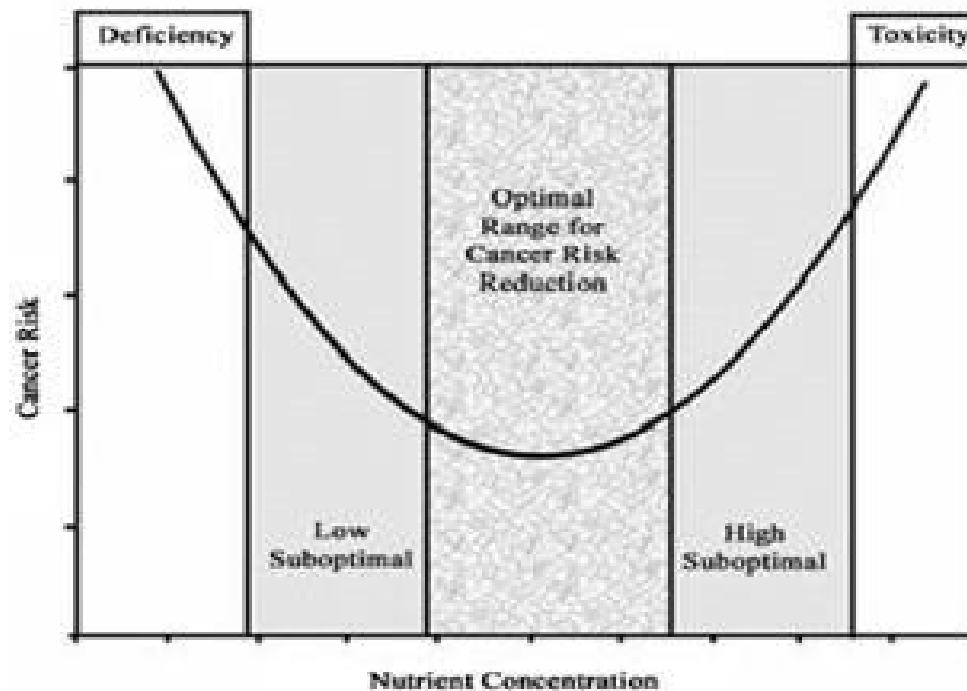
Kosttilskud - konklusion

Der er ikke videnskabeligt
belæg for en generel gavnlig
effekt

*Nogen gange er det måske
endda skadeligt*



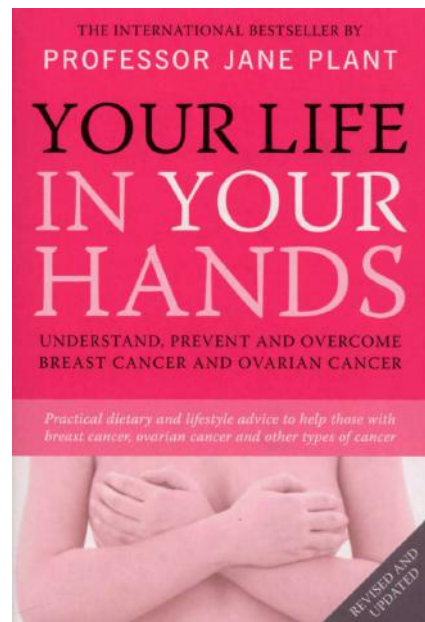
Mikronæringsstoffer, kosttilskud ...



Det skader i hvert fald ikke..... **Myte?**

MYTE
MÆLK GIVER KRÆFT?

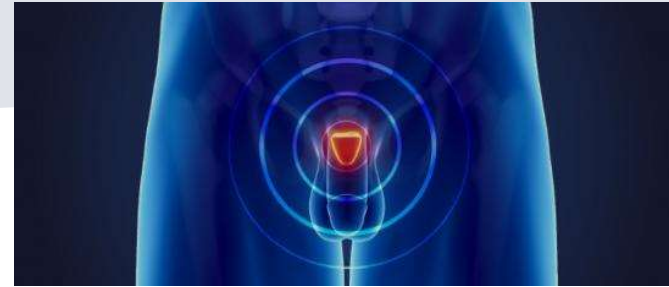




"..indtagelse af mælkeprodukter er en af nøglefaktorerne bag brystkræft, æggestokkekræft, prostatakraft og mange andre kræftformer..."

"...dairy-product consumption is a risk factor for breast cancer (and perhaps prostate cancer), as smoking is for lung cancer.."

Giver mælk kræft?



- Der er en mulig svag sammenhæng mellem høj indtagelse af mælk og udvikling af prostatakæft
- Det skyldes sandsynligvis mælks indhold af calcium

2014	DIET, NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY AND PROSTATE CANCER		
		DECREASES RISK	INCREASES RISK
STRONG EVIDENCE	Convincing		
	Probable		Body fatness (advanced prostate cancer) ^{1,2} Adult attained height ³
	Limited – suggestive		Dairy products Diets high in calcium Low plasma alpha-tocopherol concentrations Low plasma selenium concentrations

Giver mælk kræft?

- Der er sandsynligvis en beskyttende effekt ifht kræft i tyk- og endetarm
- Det skyldes sandsynligvis mælks indhold af calcium



2017	DIET, NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY AND COLORECTAL CANCER		
		DECREASES RISK	INCREASES RISK
STRONG EVIDENCE	Convincing	Physical activity ^{1,2}	Processed meat ³ Alcoholic drinks ⁴ Body fatness ⁵ Adult attained height ⁶
	Probable	Wholegrains Foods containing dietary fibre ⁷ Dairy products ⁸ Calcium supplements ⁹	Red meat ¹⁰

Giver mælk kræft?

- Det er **ikke videnskabeligt belæg** for, at mælk skulle øge risikoen for brystkræft og kræft i æggestokkene !!!
- Ej heller belæg for at mælk er skadeligt for kræftpatienter.



IGF målt i blodprøver hos kvinder der får brystkræft:

- Ingen sammenhæng med recidiv eller død

Mælkeindtag inden og efter brystkræft diagnose:

- Ingen sammenhæng med recidiv eller død

MYTE KAFFE ER USUNDT



Er kaffe godt for helbredet?



Vidensråd for Forebyggelse, 2012 og 2015

Er kaffe godt for helbredet?

Kræft:

- Regelmæssig kaffedrikning ser ud til at have en beskyttende virkning i forhold til kræft i lever, mundhule, svælg, livmoder samt tyk- og endetarm

Type 2 diabetes:

- Nedsat risiko med stigende indtag op til 6-8 kopper/dag

Neurologiske sygdomme:

- Nedsat risiko for Parkinsons sygdom og muligvis Alzheimers syndrom

Vidensråd for Forebyggelse, 2012 og 2015

De bedste råd til at forebygge kræft

- Undgå at blive overvægtig
- Dyrk motion
- Drik maks. 10 (7/10) genstande alkohol om ugen
- Spis mindst 90 gram fuldkorn om dagen – det bliver ikke mere sundt end fuldkornsrugbrød!
- Spis maks. 350 gram rødt kød om ugen – undgå det forarbejdede kød
- Spis 600 gram varieret frugt og grøntsager om dagen
- Spis mad lavet af ordentlige råvarer!!!



De bedste råd til "raske" kræftpatienter

- Undgå at blive overvægtig
- Dyrk motion
- Drik maks. 10 (7/10) genstande alkohol om ugen
- Spis mindst 90 gram fuldkorn om dagen – det bliver ikke mere sundt end fuldkornsrugbrød!
- Spis maks. 350 gram rødt kød om ugen – undgå det forarbejdede kød
- Spis 600 gram varieret frugt og grøntsager om dagen
- Spis mad lavet af ordentlige råvarer!!



Det vigtigste råd

Vær kritisk!!!



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

