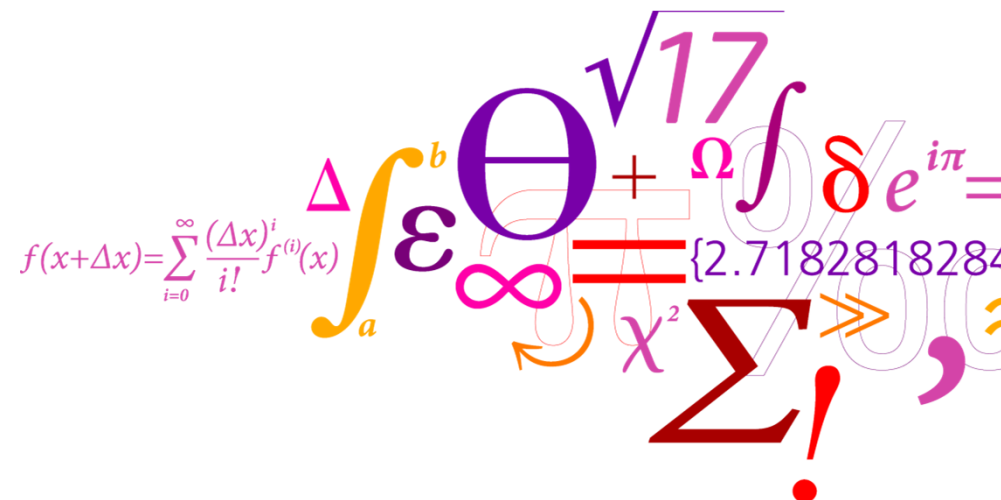


Risk-benefit analyse af fødevarer på DTU

Maarten Nauta
Seniorforsker

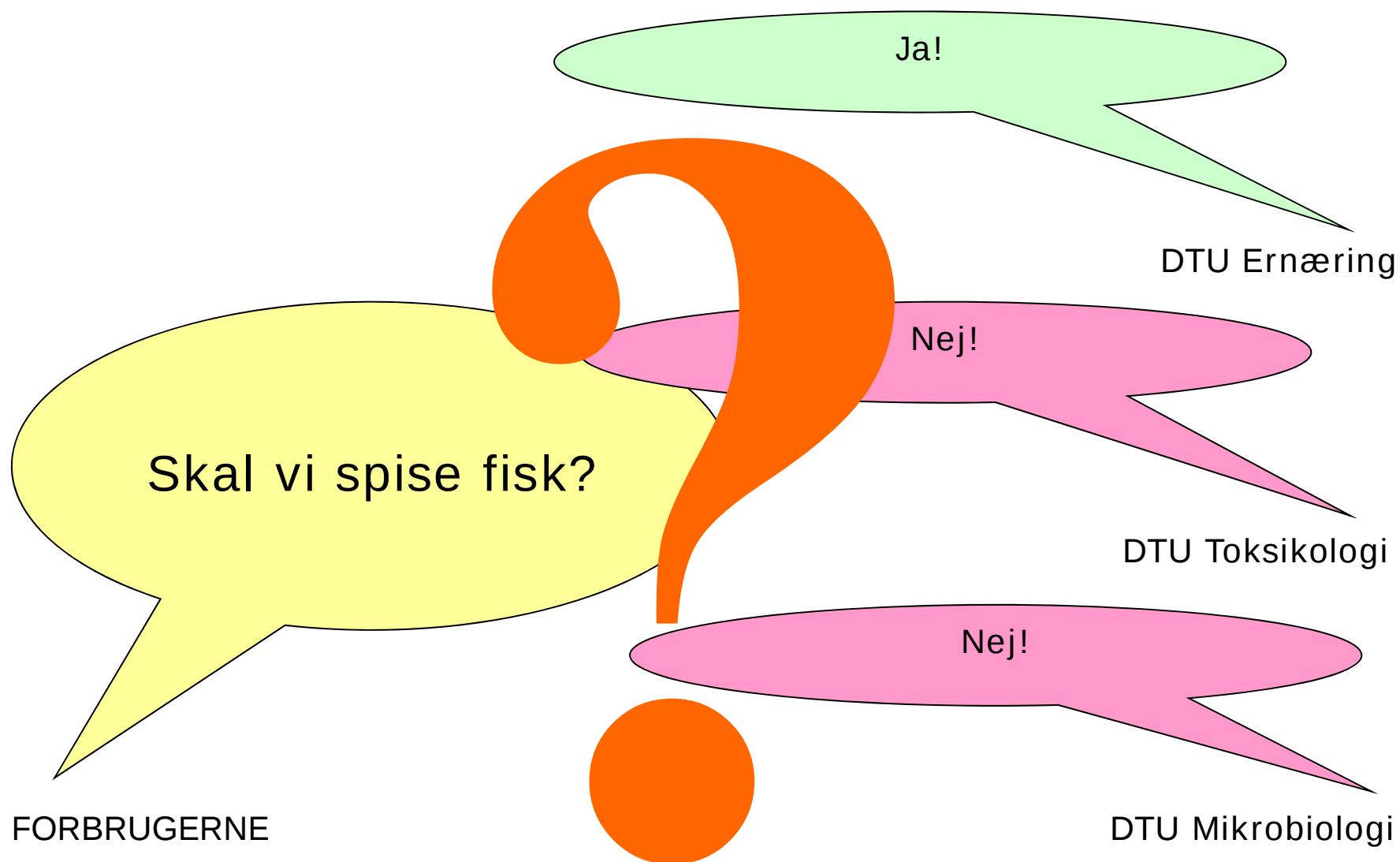


Risk-benefit analyse af fødevarer på DTU Food

DTU Food:

- Et stort institut med flere afdelinger, fx:
 - Ernæring
 - Toksikologi
 - Mikrobiologi

- Men hvem vurderer hvad der er sundt og usundt ved fødevarer?



Risk-benefit analyse på DTU Food

DTU Food:

- Et stort institut med flere afdelinger, fx:
 - Ernæring
 - Toksikologi
 - Mikrobiologi
- Men hvem vurderer hvad der er sundt og usundt ved fødevarer?
- Der skal tages højde for alle aspekter i en integreret analyse



5 PhD projekter i ét forskningsprogram på DTU Food (2010-2013)

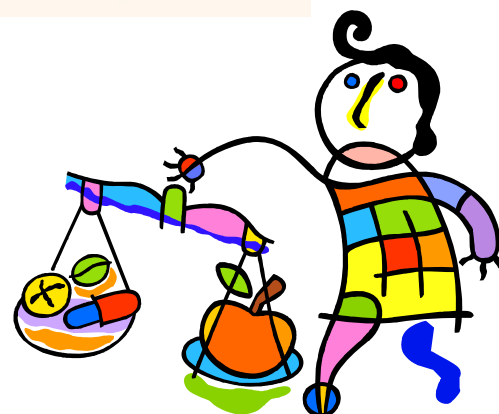
- D-vitamin (3x)



- Funktionelle fødevarer



- Risk-benefit modellering



Tre D-vitamin projekter

- **Benefit:**

D-vitamin er med til at vedligeholde nerver, muskler og knogler

- **Mulig benefit:**

D-vitamin mangel er associeret til andre sygdomme (fx diabetes, kræft, hjertekarsygdomme)

- **Risk:**

- For lidt: engelsk syge, knogleskørhed, muskelsvaghed, andre sygdomme?
- For meget: hyperkalkæmi

- **Kilder:**

- kosten (fx fisk)
- berigede levnedsmidler (fx mælk og brød)
- Soleksponering
- kosttilskud



Projekt 1

D-vitamin metabolisme



- Er der forskel på den måde kroppen håndterer D-vitamin fra kosten og D-vitamin fra solen?
- Undersøger lokaliseringen og størrelsen af det humane D-vitamin lager ved dyreforsøg:
 - kontrolleret UV-eksponering af grise
 - indtag af isotop mærket D3-vitamin i kosten hos grise



Projekt 2

D-vitamin og risiko for prostata kræft

- **Benefit:**

Der er en mulig sammenhæng mellem D-vitamin mangel og prostata kræft



- Sammenhængen kan afhænge af din genetiske baggrund:

- Er det tilfældet?
- Hvorfor?
- Hvilken indflydelse har andre livstilsfaktorer?

- Metode:

- Human case control undersøgelse
- Undersøgelse af metabolitter

Projekt 3

Genernes indflydelse på D-vitaminstatus



- **Risk-benefit:**

- Hvordan bliver D-vitamin status påvirket af UVB-eksponering, beriget mad og genetiske forskelle?

- Interventionsstudiet

- 200 danske børnefamilier modtog enten D-vitaminberiget eller uberiget mælk og brød gennem 6 måneder

- UVB-eksponering:

- Forsøg med 50-100 voksne hvor huden udsættes for UVB-eksponering for at aktivere D-vitaminsyntesen i huden

Funktionelle fødevarer



- Bakterier i vores tarm er vigtige for helbredet
 - Bla. ved at øge modstandskraften overfor visse sygdomme
- Hvis vi beriger fødevarer med "gode" bakterier (prebiotika), bliver vi så sundere?

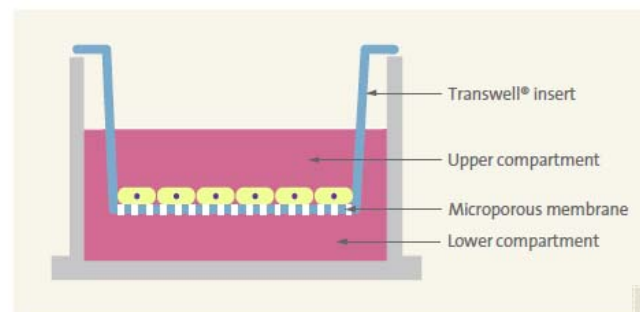
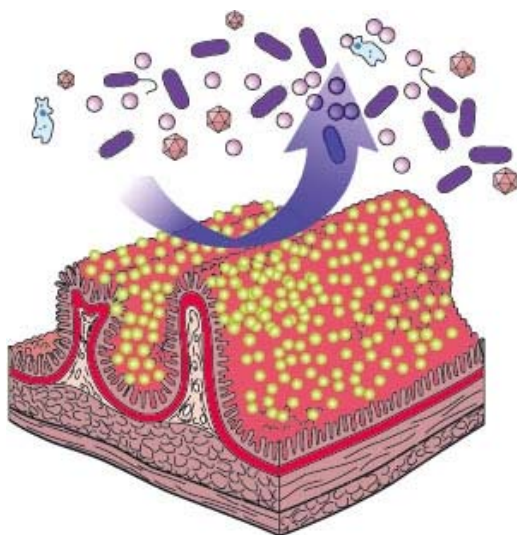


Projekt 4

Risk-benefit analyse af funktionelle fødevarer: fokus på tarmens integritet

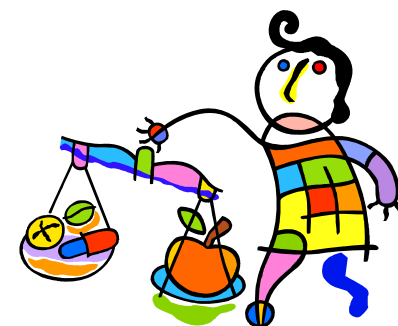
Formål:

- At undersøge de naturlige forekommende bakterier og effekten af kommercielle prebiotika i en kunstig tarmmodel



Metode for risk-benefit analyse

- Hvordan kan vi sammenligne risici?
 - 1000 mennesker med diare i morgen vs. 5 med kræft om 20 år?
- Hvordan sammenligner vi risk og benefits?
 - Risiko for kræft vs. fordelene ved øget IQ
- DALY (Disability Adjusted Life Years) er en "fælles mønt" til at sammenligne risks og benefits
 - Kan vi det?



Projekt 5

Udvikling af risk-benefit analyse værktøjer



- Udvikle matematiske modeller til risk-benefit analyse
- Model-eksempel: benefit af fedtsyrer og risikoen for listeriose i koldrøget laks

