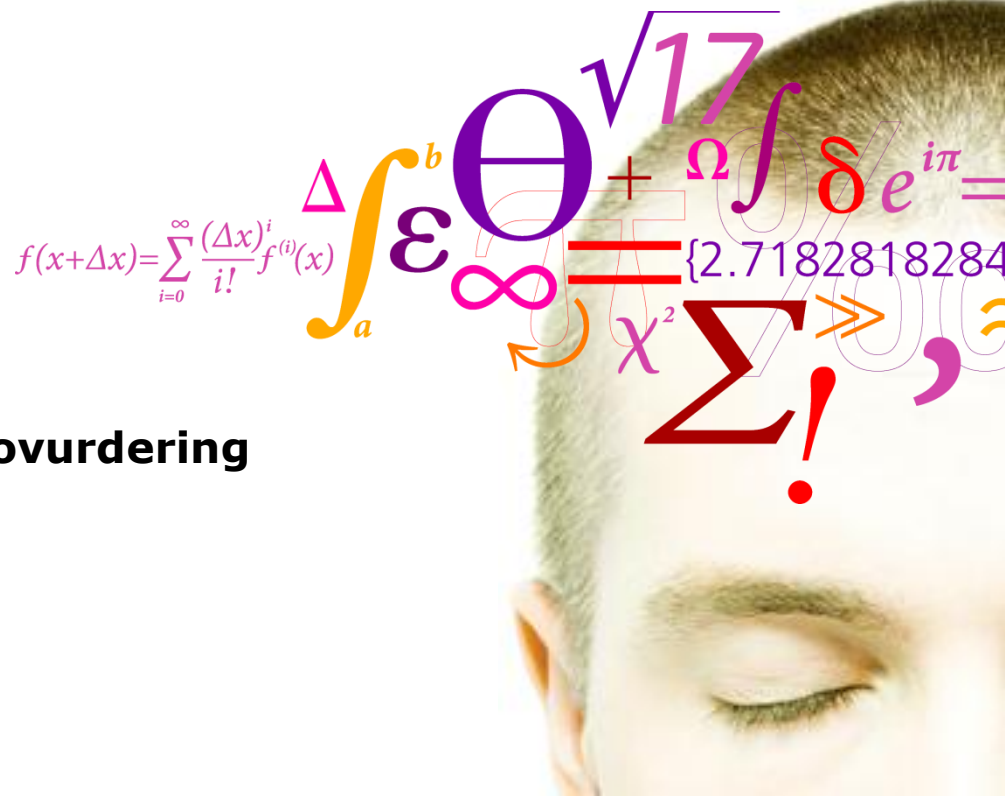


# Grænser for fødevarer der giver allergi

**Charlotte B. Madsen**  
**Forskningsleder**  
**Afdeling for Toksikologi og Risikovurdering**  
**Fødevareinstituttet**



# Disposition

- Hvorfor er der brug for grænseværdier?
- Fødevareallergi og overfølsomhed – hvad er det?
- Grænseværdier
  - Hvordan fastsætter man dem?
- EU-projekt om risikovurdering -iFAAM

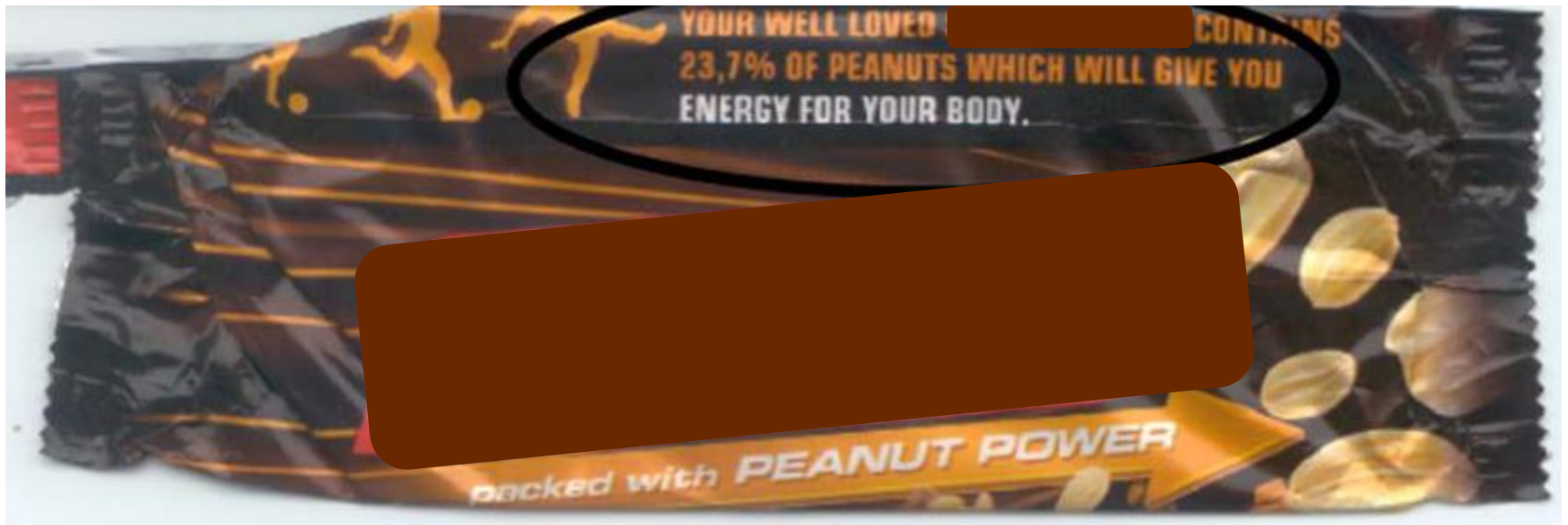


Foto: Karen Roswall

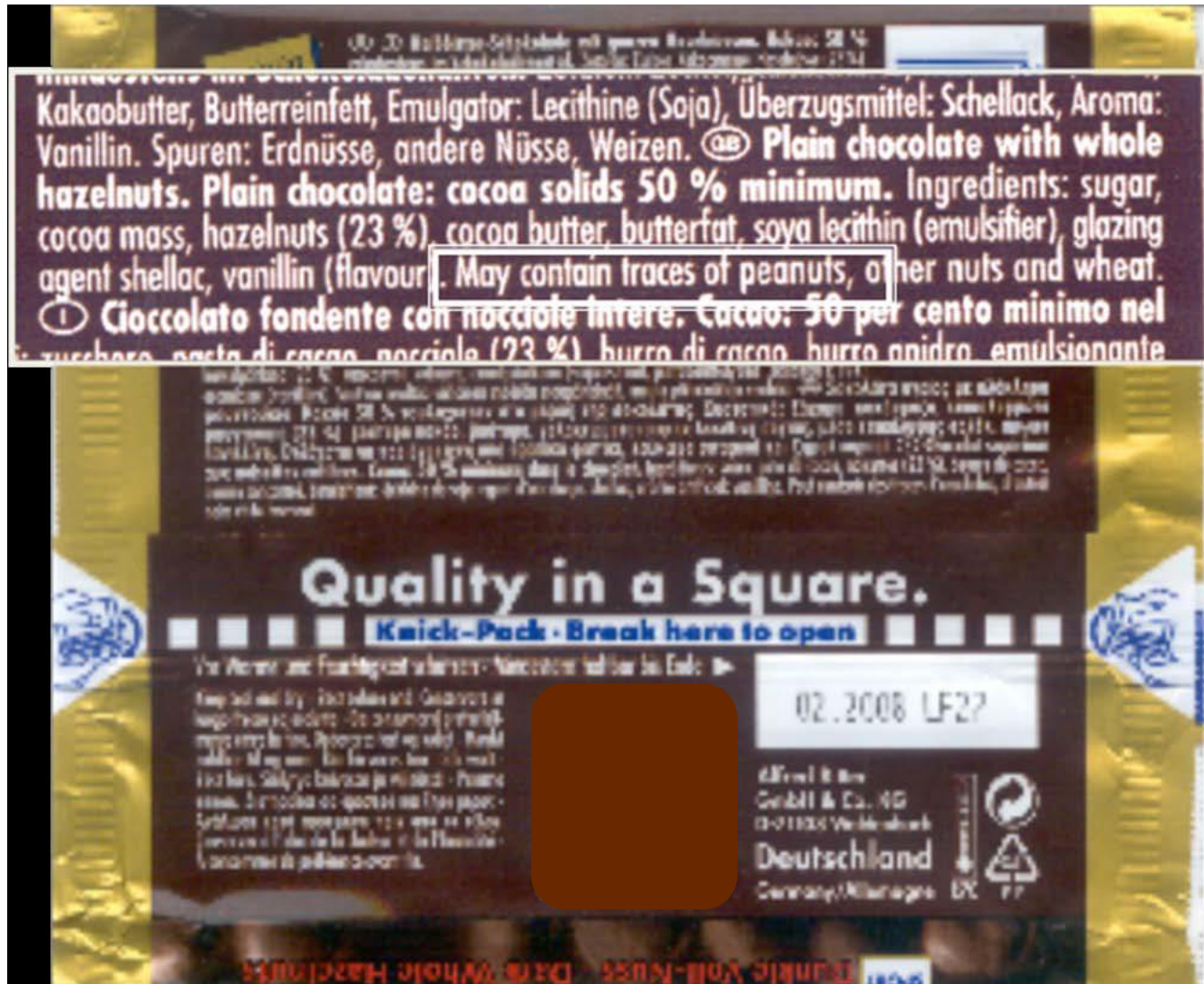


Foto: Karen Roswall

# Danske retningslinier for "Spor af" (ingen lovgivning)

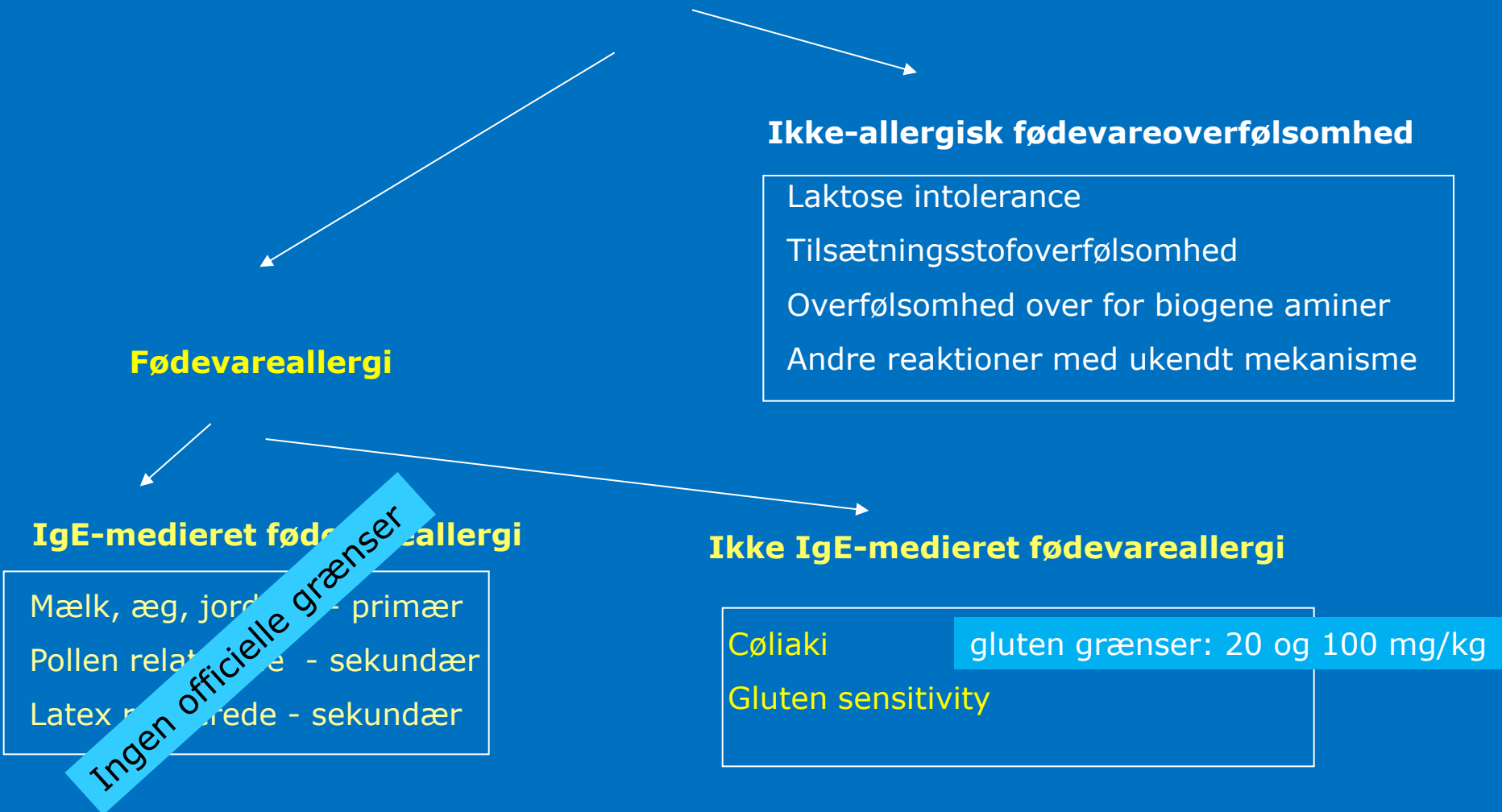
**Fødevarestyrelsen** finder, at det som udgangspunkt er vildledende at mærke med en mulig kontaminering.

Hvis der er risiko for utilsigtet overførsel til fødevaren, uanset at der er gennemført alle rimelige foranstaltninger for at undgå kontaminering, kan rimelige foranstaltninger mærkes med »spor af« eller »kan indeholde«.

Der skal således ikke søges om dispensation hos Fødevarestyrelsen, hvis en sådan generel mærkning anvendes, men producenten skal kunne dokumentere, at der kun mærkes med »spor af« eller »kan indeholde«, hvor der ikke er mulighed for at afværge kontaminering af fødevaren ved ændrede procedurer eller ved rimelige tekniske foranstaltninger m.v.

Hvornår er noget en kontaminering?

# Fødevareallergi og overfølsomhed



**EAACI Position paper:** A revised nomenclature for allergy; Allergy 2001

# Symptomer

## Fødevareallergi

### IgE-medieret fødevareallergi

Munden	Kløe, hævelse
Mave-tarm	Diarre Opkastninger
Hud	Eksem Nældefeber
Luftveje	Høfeber Astma
Andre	<u>Anaphylaksi</u>

# Hvordan stilles diagnosen fødevareallergi?

- Påvisning af IgE i blodet overfor fødevaren
- Prik test
- **Provokation med fødevaren (blindet)**



# Risikovurdering er baseret på provokationer af patienter med allergi



**Trinvis jordnød doser brugt i provokations test**

Foto: EuroPrevall

# Provokations studier – fordeling af positive provokationer. Basis for fastsættelse af grænser

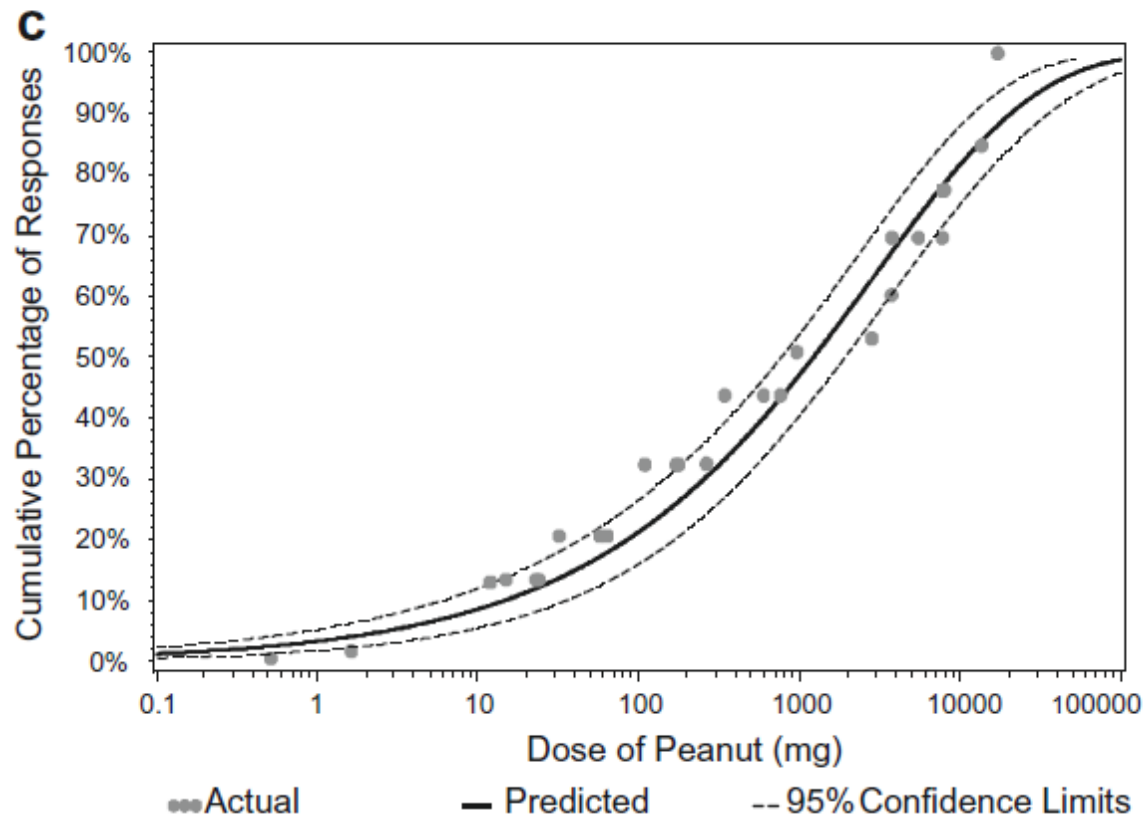
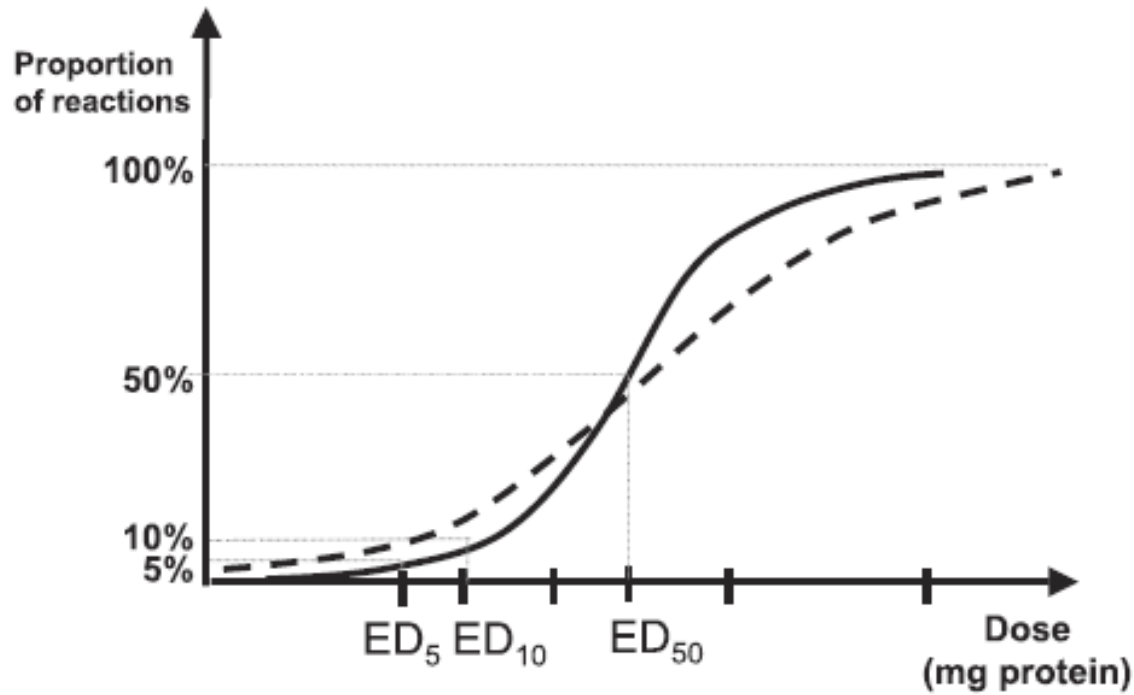


Fig. 1. Probability distribution models for individual peanut thresholds (expressed as whole peanut) for peanut-allergic individuals: (a) Log-Logistic, (b) Log-Normal, (c) Weibull.

S.L. Taylor et al. 2009



ED = eliciting dose = den mængde der giver symptomer

ED 10 = den mængde der giver symptomer hos 10%

ED 01 = den mængde der giver symptomer hos 1%

Crevel et al. 2008



*informing the food industry*

## Summary of the VITAL Scientific Expert Panel Recommendations



**Table 1. Summary of VITAL Scientific Expert Panel Recommendations.**

Allergen	mg Protein Level	Quantitative Risk	Quality of database
Peanut	0.2	ED01	Excellent
Milk	0.1	ED01	Excellent
Egg	0.03	ED01 and ED05 95% lci*	Excellent
Hazelnut	0.1	ED01 and ED05 95% lci	Good
Soy	1.0	ED05 95% lci Note: this level may not completely protect certain individuals sensitive to soy milk.	Sufficient
Wheat	1.0	ED05 95% lci Note; wheat-allergic consumers would be largely protected by foods containing <20 ppm gluten	Sufficient
Cashew	2.0 (provisional)	ED05 95% lci	Marginally Sufficient
Mustard	0.05	ED05 95% lci	Sufficient
Lupin	4.0	ED05 95% lci	Sufficient
Sesame	0.2	ED05 95% lci	Marginally Sufficient
Shrimp	10	ED05 95% lci	Marginally Sufficient
Celery	n/a		Insufficient
Fish	n/a		Insufficient
<b>Other tree nuts</b> (walnut, pecan, almond, pistachio, brazil nut, macadamia nut, pine nut)			Insufficient

\* Lower Confidence Interval

# Fra referenceværdier (dosis) til grænser i fødevarer

Eksposering = fødevareindtag x allergen koncentration

Fødevareindtag per måltid

Portionsstørrelsen

Data fra kostundersøgelser (dem der spiser produktet)

- Gennemsnit
- 95<sup>th</sup> percentil
- Maximum

# Udeklareret hvedemel i krydderiblanding



Spørgsmål: En krydderiblanding med hvedemel som bærestof er brugt i en sovs. Der er ikke deklareret med indhold af hvedemel. Er det et problem?

Oplysninger: Der bruges 10 g krydderiblanding/kg produkt. Det vides ikke hvor meget hvedemel, der er i krydderiblandingen.

Antagelse: Halvdelen af krydderiblandingen består af hvedemel.  
Portionsstørrelsen af sovsen er 150 g.

Proteinindholdet i hvedemel er 10%. Det giver en dosis på  $5\text{g} \times 0,1 \times 0,15 = 0,075\text{ g} = 75\text{ mg}$  hvedeprotein per portion

# Udeklareret hvedemel i krydderiblanding

- 75 mg hvedeprotein per portion
- *Referenceværdien* for hvede er 1.0 mg hvedeprotein
- Spiser man 150 g sovs får man 75x så meget hvedeprotein som referencedosen
- Konklusion: Det udeklarede hvedemel udgør en væsentlig risiko for mennesker med hvedeallergi (og for mennesker med cøliaki).



# Er der en acceptabel risiko?

## Hvem skal definere, hvad der er acceptabelt?

doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03868.x

*Clinical & Experimental Allergy*, 42, 30–37

### OPINIONS IN ALLERGY

© 2011 Blackwell Publishing Ltd

## Can we define a tolerable level of risk in food allergy? Report from a EuroPrevall/UK Food Standards Agency workshop

C. B. Madsen<sup>1</sup>, S. Hattersley<sup>2</sup>, K. J. Allen<sup>3</sup>, K. Beyer<sup>4</sup>, C.-H. Chan<sup>2</sup>, S. B. Godefroy<sup>5</sup>, R. Hodgson<sup>2</sup>, E. N. C. Mills<sup>6</sup>, A. Muñoz-Furlong<sup>7</sup>, S. Schnadt<sup>8</sup>, R. Ward<sup>9</sup>, M. Wickman<sup>10</sup> and R. Crevel<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Department for Toxicology and Risk Assessment, National Food Institute, Technical University of Denmark, Søborg, Denmark, <sup>2</sup>Food Standards Agency, Food Allergy Branch, London, UK, <sup>3</sup>Department of Paediatrics, Murdoch Children's Research Institute, Royal Children's Hospital, University of Melbourne, Melbourne, Vic., Australia, <sup>4</sup>Department of Paediatric Pneumology and Immunology, Charité University Medical Center, Berlin, Germany, <sup>5</sup>Food Directorate, Health Canada, Ottawa, Ontario, Canada, <sup>6</sup>Institute of Food Research, Norwich, UK, <sup>7</sup>The Food Allergy & Anaphylaxis Network, Fairfax, Virginia, USA, <sup>8</sup>Deutscher Allergie- und Asthmabund, Mönchengladbach, Germany, <sup>9</sup>PepsiCo International, Leicester, UK, <sup>10</sup>Sachs Children's Hospital and Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden and <sup>11</sup>Unilever – Safety & Environmental Assurance Centre, Bedford, UK

# Konklusioner fra workshop om tolerabel risiko

Deltagere: Patienter, allergilæger, myndigheder, fødevareindustri

- Det er ikke acceptabelt, at nogen dør af at spise mad, der er forurenset med et allergen
- Det er uholdbart, at der ikke er grænser, fordi det giver for meget uklarhed og usikkerhed
- 'Nul' risiko er ikke en realistisk mulighed
- Det vil være acceptabelt med en vis risiko for at opnå større gennemsigtighed

# Fra referenceværdier til grænser

- Spørgsmål til diskussion
  - Er de data der er brugt til at lave referenceværdierne repræsentative for alle med den type allergi?
  - Kan man bruge den dosis der 'teoretisk' giver reaktion hos én procent med allergi (ED01) uden en sikkerhedsfaktor?
  - Skal grænseværdien beskytte alle, eller er der nogen, der er så følsomme, at de ikke kan spise fabriksfremstillet mad?



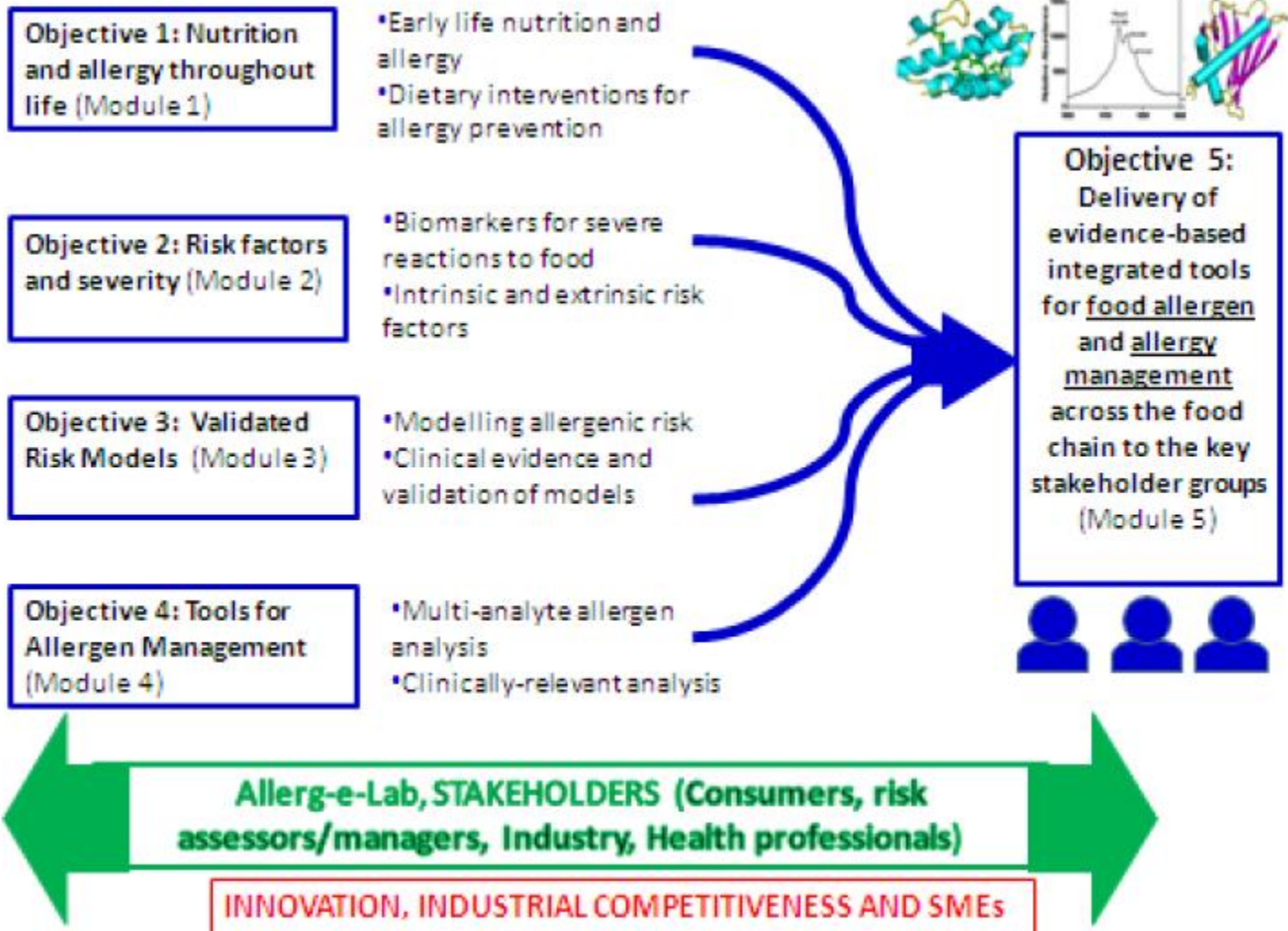
Foto: Colourbox

# Ingen grænser for allergene fødevarer

- Hvad er konsekvensen af, at der ikke er fælles accepterede grænser?
  - Den enkelte fødevareproducent må sætte sine egne grænser for, hvornår der skal eller ikke skal mærkes med "spor af", eller varer skal kasseres
    - Uigennemskueligt for forbrugerne
  - Den enkelte myndighed må sætte sine egne grænser for, hvornår varer skal trækkes tilbage
    - Uigennemskueligt for producenterne

# Integrated Approaches to Food Allergen and Allergy Risk Management

## iFAAM





# Risk Management for Food Allergy



Edited by  
**Charlotte Madsen, Rene Crevel, Clare Mills and Steve Taylor**

Food Science and Technology, International Series 

Kommer i  
2013