

Sygdomsudbrud skal udredes i fællesskab!

præsentation af Den Centrale Udbrudsgruppe (DCUG) og parallelle aktiviteter i EU

Baggesen, Dorte Lau

Publication date:
2015

Document Version
Peer reviewed version

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):

Baggesen, D. L. (2015). Sygdomsudbrud skal udredes i fællesskab!: præsentation af Den Centrale Udbrudsgruppe (DCUG) og parallelle aktiviteter i EU [Sound/Visual production (digital)]. Syg af mad - sådan findes årsagen, København, Denmark, 27/04/2015

DTU Library

Technical Information Center of Denmark

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Sygdomsudbrud skal udredes i fællesskab!

– præsentation af Den Centrale Udbudsgruppe (DCUG) og parallelle aktiviteter i EU

Dorte Lau Baggesen, DVM, Ph.D.

Afdeling for Produktion og Mikrobiologi
DTU Fødevareinstituttet



$$f(x+\Delta x)=\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(\Delta x)^i}{i!} f^{(i)}(x)$$
$$\int_a^b \Theta^{\sqrt{17}} + \Omega \int \delta e^{i\pi} =$$
$$\Theta^{\sqrt{17}} - \infty = \{2.7182818284$$
$$\Delta x^2 \sum_{i=0}^{\infty}$$

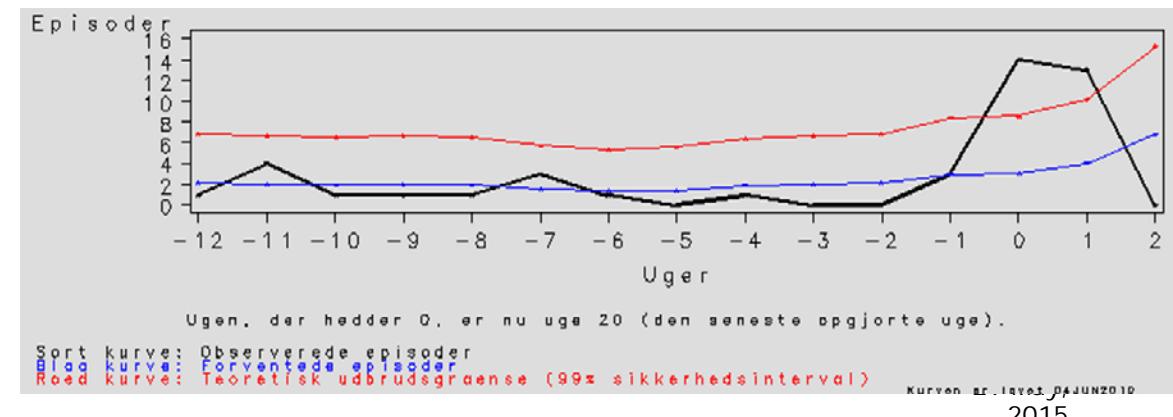
Agenda

- Definition af fødevarebårne sygdomsudbrud
- Strategi for håndtering af fødevarebårne udbrud og for integreret overvågning af fødevarebårne patogener
 - Samarbejde, koordination, indsamling af data, kommunikation
- Det forskningsbaserede grundlag for udredning af udbrud og integreret overvågning
- Internationalt samarbejde og Eus initiativer mod “outbreak preparedness”
- Konklusion

Definition af fødevarebårne sygdomsudbrud

- To eller flere tilfælde af sygdom hos mennesker forårsaget af samme fødevarekilde
- Øget forekomst af sygdom end forventet...
 - I et særligt område
 - Over en særskilt tidsperiode
 - Hos en særskilt gruppe mennesker
- Øget forekomst af sygdom end forventet målt i relation til et løbende overvågningsprogram
 - Forårsaget af et specifikt agens
 - Knyttet til en fælles infektionskilde

Campylobacter

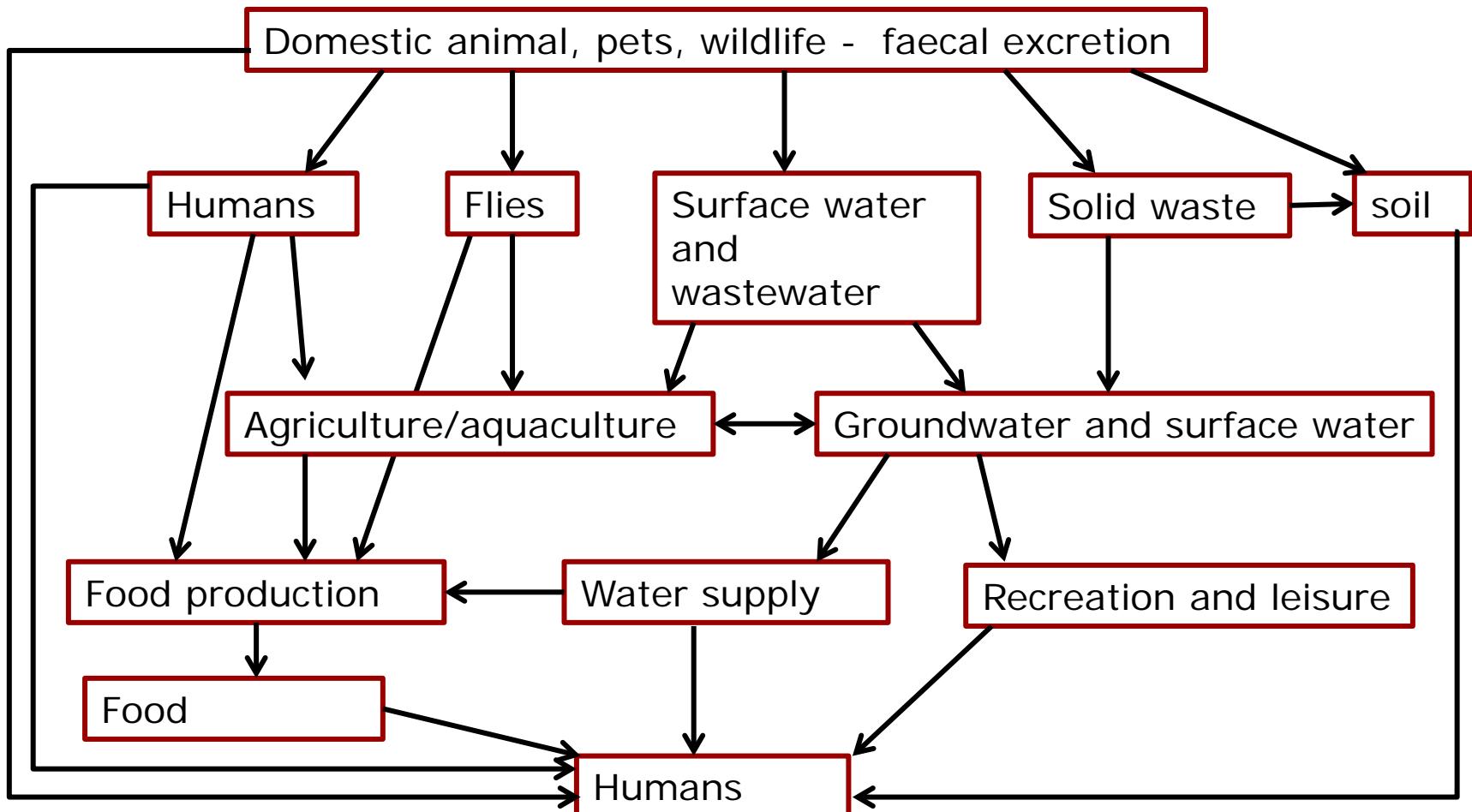


Hvorfor undersøge fødevarebårne sygdomsudbrud?

- Stoppe udbruddet – reduceret antallet af sygdomstilfælde
- Lære og deraf forebygge tilsvarende udbrud fremover
- Øget viden omkring fødevaresikkerhed
- Forbedre overvågning og identifikation af udbrud
- Styrke troværdigheden af fødevaresektoren og tilliden mellem industri og forbrugere

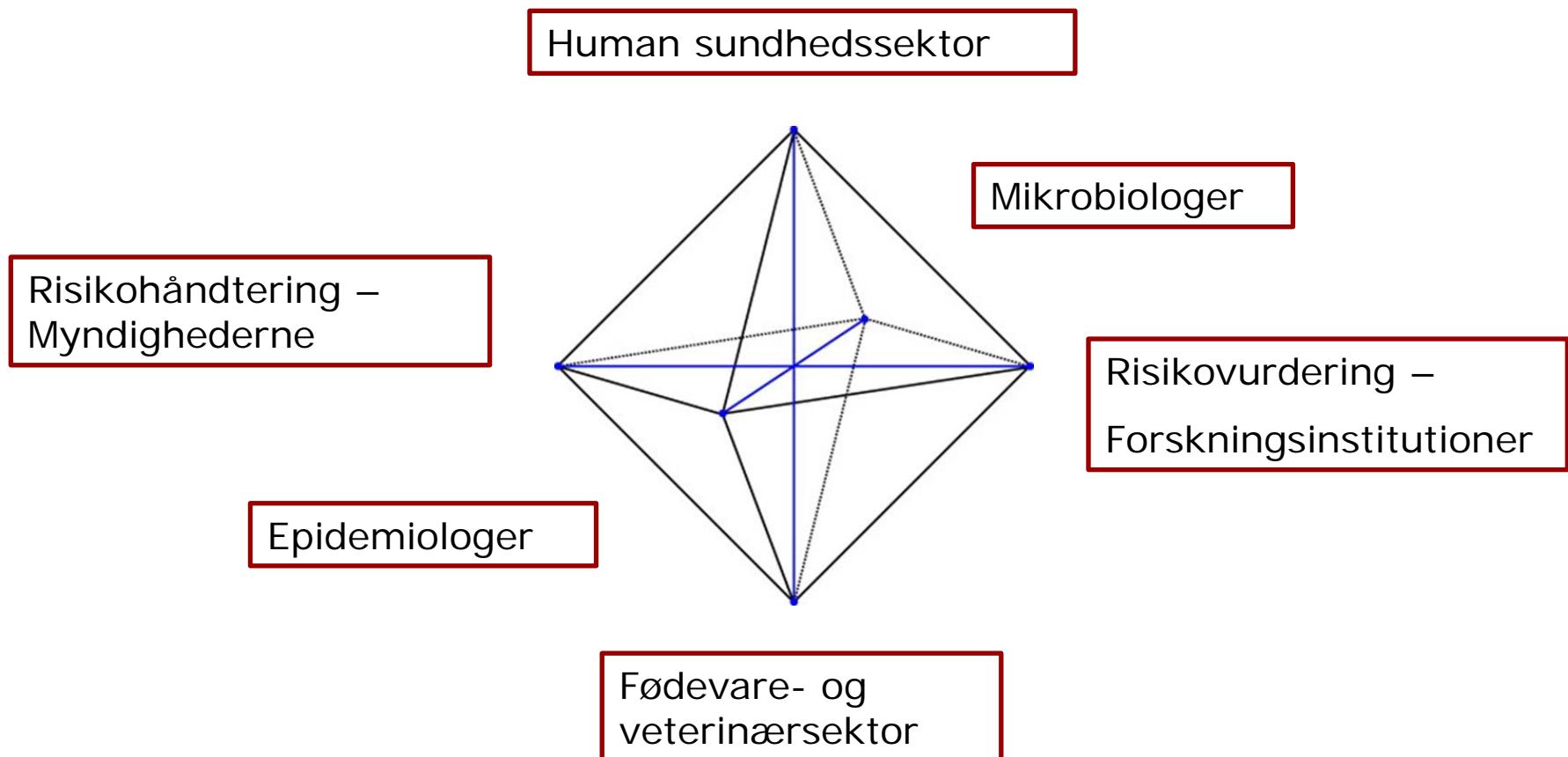


Spredning af fødevarebårne patogener

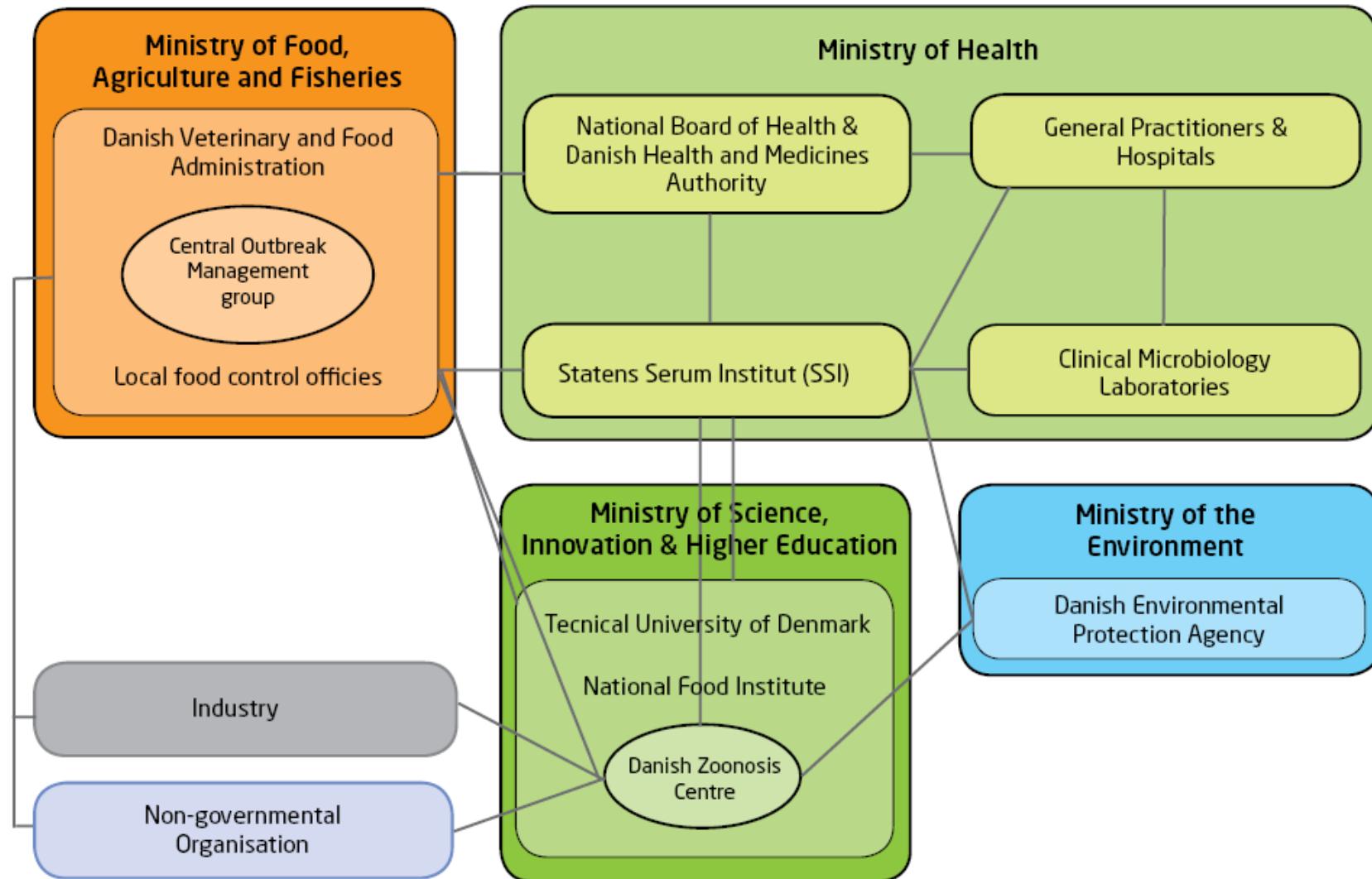


Undersøgelse af fødevarebårne udbrud

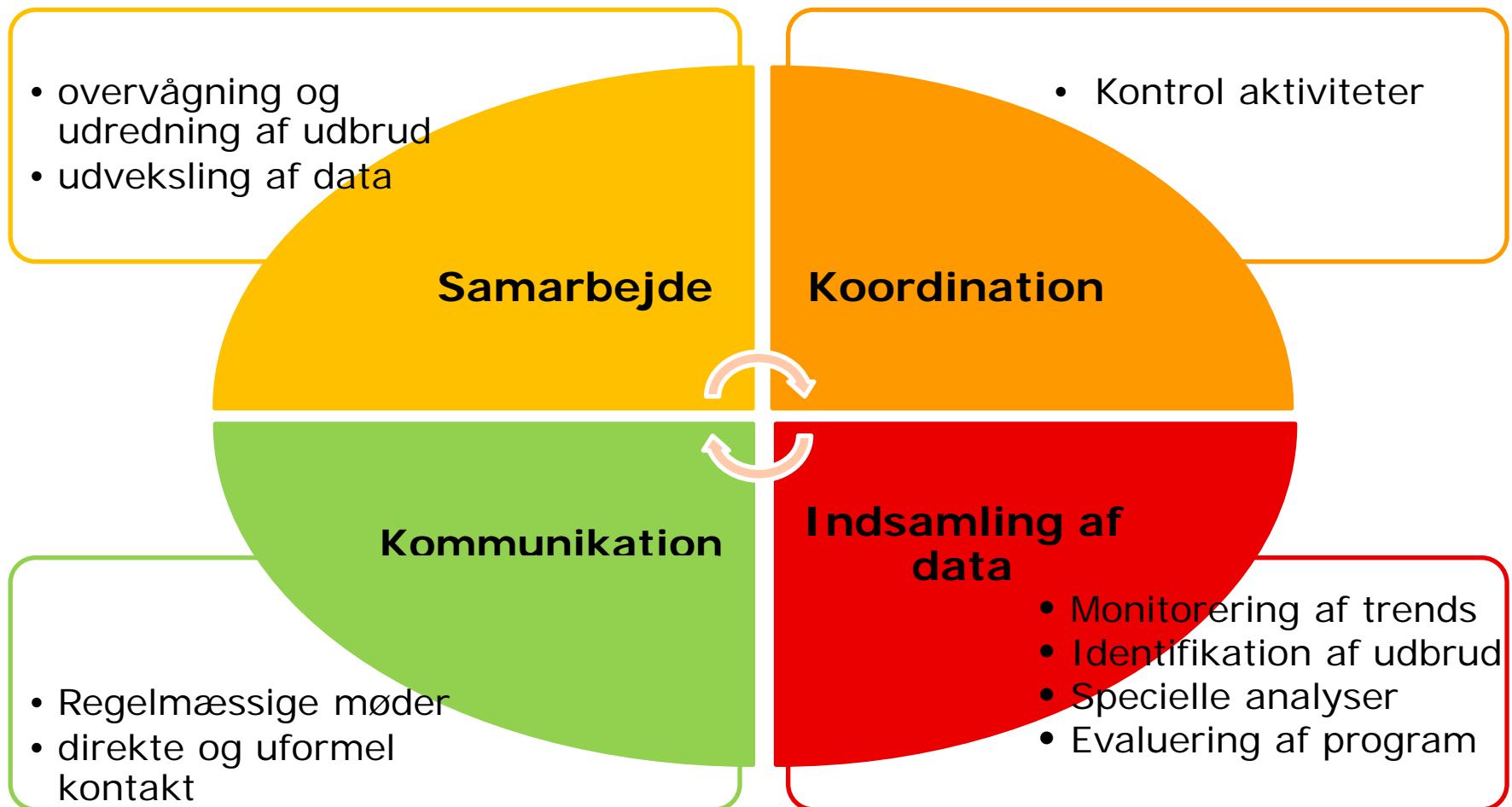
Eftersporing af infektionskilden er baseret på og afhængig af tæt samarbejde mellem en række relevante myndigheder og institutioner



Kommunikation og samarbejde – Interessenter



Strategi for håndtering af fødevarebårne udbrud og for integreret overvågning af fødevarebårne patogener





Den centrale udbrudsgruppe - DCUG

Medlemmer

- Ugentlige møder

Styregruppe (6)

Sundhedsministeriet

- **Statens Serum Institut** (2)

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

- **Fødevarestyrelsen** (2)

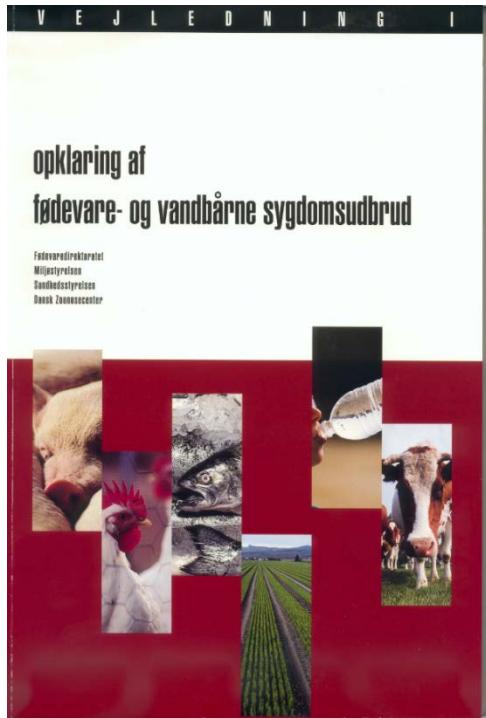
Uddannelses- og Forskningsministeriet

- **DTU Fødevareinstituttet** (1)

Støttefunktioner

- Mødeleder
- Sekretær

Kommunikation, samarbejde og koordination



National beredskabsplan
og

Manual for "Opklaring af fødevare- og
vandbårne sygdomsudbrud"

FUD Anmeldelse af udbrud

Gem og afslut Gem og gå videre Annuler

1. Anmeldelsesstype og udbrudsstatus
 Type Udbrudsstatus Mistanke om udbrud
 Konfirmeret udbrud

2. Antal syge
 Eksponerede Syge Verificeret syge Indlagte

3. Dominerende symptom, vælg eventuelt flere
 Diarre Opkast Feber Udslaet Kun kvalme- mavesmerter
 Alment dårlig Andet Ved ikke

4. Udbruddets startdato og kort kaldenavn
 Hvilken dato startede udbruddet? Kaldenavn (max 15 tegn)

5. Patienternes bopæle. Vælg eventuelt den vigtigste region
 Alle har samme adresse (husstandsudbrud)
 Patienterne bor overvejende i den samme del af landet Vigtigste region
 Patienterne bor over det meste af landet

6. Udbruddet er forbundet med et bestemt sted
 Nej Ibekræftende fald hvor Forbindelse til udlandsrejse Nej
 Ja

7. Udbruddet er forbundet med en bestemt fødevare eller drikkevare
 Nej I givet fald hvilken
 Ja

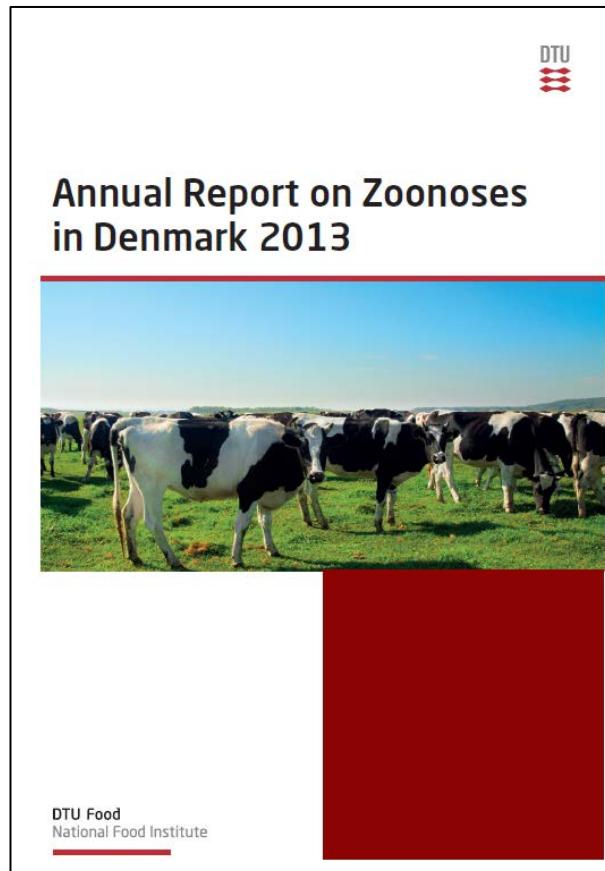
8. Agens status og type
 Status Agens

National Udbrudsdatabase

Central samling af data, der er åben for
alle medlemmer af DCUG'en



Kommunikation, samarbejde og koordination

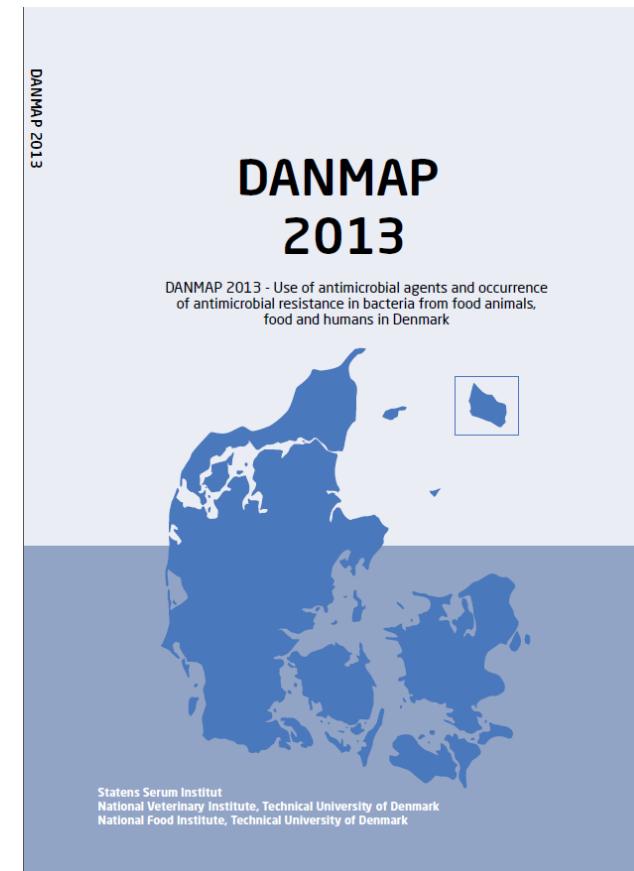


The cover of the Annual Report on Zoonoses in Denmark 2013. It features a photograph of cows grazing in a field at the top, followed by a large red rectangular area below it. The title "Annual Report on Zoonoses in Denmark 2013" is centered above the image. The DTU logo is in the top right corner.

Annual Report on Zoonoses
in Denmark 2013

DTU Food
National Food Institute

www.food.dtu.dk



The cover of the DANMAP 2013 report. It features a map of Denmark in blue on a light gray background. A small inset map shows the location of Denmark in Europe. The title "DANMAP 2013" is prominently displayed in the center. Below the title, a subtitle reads: "DANMAP 2013 - Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark". The bottom of the cover is a solid blue band with the text "Statens Serum Institut", "National Veterinary Institute", "Technical University of Denmark", and "National Food Institute" repeated.

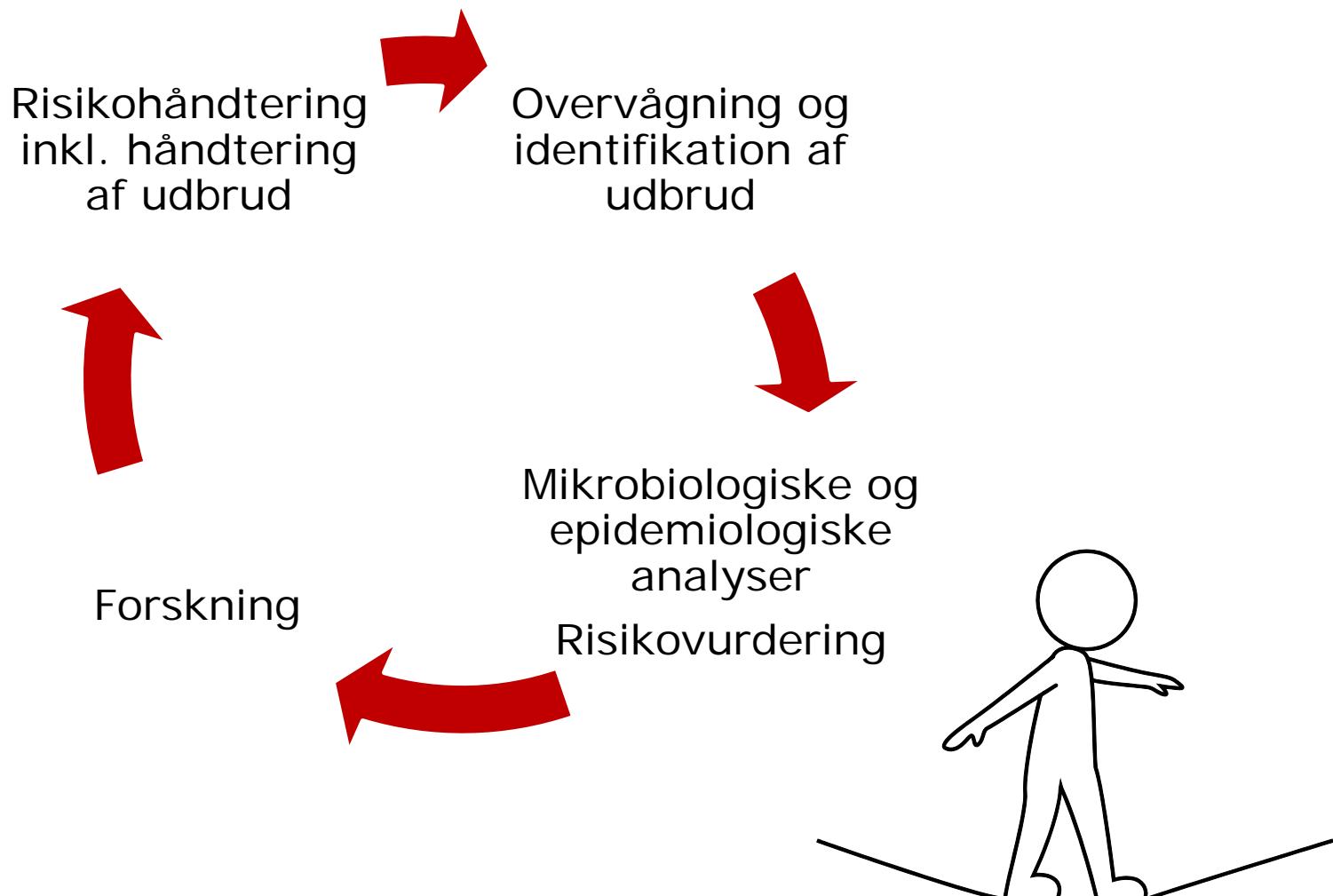
DANMAP 2013

DANMAP 2013 - Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark

Statens Serum Institut
National Veterinary Institute, Technical University of Denmark
National Food Institute, Technical University of Denmark

www.danmap.org

Strategi for forskningsbaseret håndtering af fødevarebårne sygdomsudbrud og integreret overvågning



Forskningsbaseret håndtering af fødevarebårne sygdomsudbrud

- To 'veje' til kildesporing – der oftest går hånd I hånd

Den **epidemiologiske vej...**

- Spørg patienten!

Beskrivende og analytiske metoder, statistisk evaluering af data fra patienter og kilder og vurdering af kausale sammenhænge

Den **mikrobiologiske vej...**

- Spørg mikroorganismen!

Epidemiologisk typning og vurdering af genetisk sammenhæng mellem isolater fra patienter og mistænkte infektionskilder



Velegnede, reproducerbare og harmoniserede metoder

- Anvendt på tværs af sektorer (human, fødevarer, dyr) og lande
- Dele resultater og epidemiologiske informationer på tværs af sektorer, myndigheder, forskere (risikovurdering) og lande

Dele data fælles databaser....

Nationale fødevarebårne udbrud kan blive analyseret og håndteret i samarbejde indenfor landet....

I Danmark har vi lang tradition for og gode erfaringer med dette....

Men, mange udbrud er store og spredes på tværs af landegrænser – her kræves internationalt samarbejde....

- ✓ Aftale om typningsmetoder, harmonisering og nomenclatur
- ✓ Aftale om at dele data, inkl. epidemiologiske data på et tilstrækkeligt detaljeret niveau
- ✓ Aftale om rettidighed, fuldstændighed og validitet af informationer
- ✓ Aftale om kommunikation, fortrolighed og intellektuelle rettigheder (IPR)

EU initiativer for etablering af samarbejde i relation til epidemiologisk typning af fødevarebårne patogener.....



The image shows a collage of documents and logos related to EFSA's work on food-borne pathogens. On the left, there is a white document with a blue border containing the EFSA logo and text about a pilot project for testing food-borne pathogens. In the center, there is a large orange document titled "EFSA Scientific Colloquium Summary Report 2014" with the subtitle "USE OF WHOLE GENOME SEQUENCING (WGS) OF FOOD-BORNE PATHOGENS FOR PUBLIC HEALTH PROTECTION". On the right, there is a small logo for EFSA.

EFSA Scientific Colloquium Summary Report
2014
ISSN 2332-2740

USE OF WHOLE GENOME SEQUENCING (WGS) OF FOOD-BORNE PATHOGENS FOR PUBLIC HEALTH PROTECTION

EFSA European Food Safety Authority

SCIENTIFIC OPINION

EFSA European Food Safety Authority

TECHNICAL REPORT

Technical specifications for the pilot on the collection and testing of food-borne pathogens from food, feed and environmental sources

European Food Safety Authority

European Food Safety Authority (EFSA)

ABSTRACT

Molecular typing or microbial DNA fingerprinting has developed rapid testing of food-borne pathogens such as *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* and Shiga toxin-producing

16-17 June 2014, Parma, Italy

efsa European Food Safety Authority



Member States

Typing af Salmonella, Listeria and STEC
fra dyr, fødevarer og foder

Relaterede epidemiologiske data

Typing af Salmonella, Listeria and STEC
fra humane patienter

Relaterede epidemiologiske data

Separat database
for dyr, fødevarer og
foder



EURLs



Separat database
for patienter

Koblet
database for
udbruds-
beredskab

**Memorandum
of
Understanding**

Global Microbial Identifier (Danish Prototype development)

CLIENT SIDE

SERVER SIDE

Raw DNA Sequences

Rough assembly
and compression

Fine Assembly

Identification

Gene finding
Gene annotation
Comparison

Summary of:

What it is
What is known
How we can fight
What is new/unusual
Recommendations

Google maps like view

Reports
Outbreak
Death tolls

What is already known?

Vaccines
Antimicrobial resistance
Pathogenicity islands
Pathogenic genes
Allergens

What is novel?

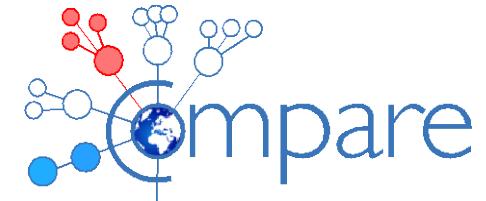
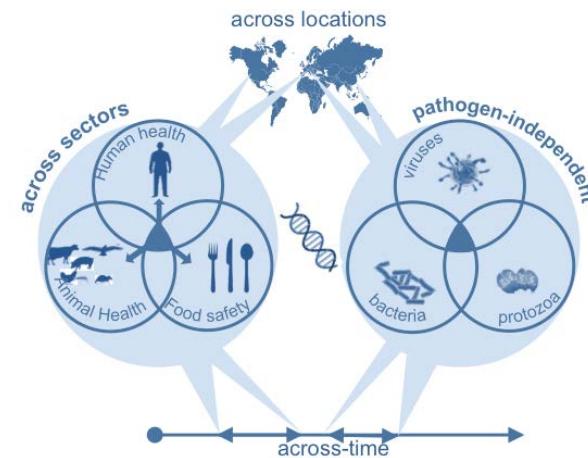
Drug targets
Vaccine targets
Virulence genes
Resistance genes
SNPs



Global Microbial Identifier



The vision: one system serves all



COMPARE as the enabling system for rapid identification, containment and mitigation of emerging infectious diseases and foodborne outbreaks by generation and comparison of genomic information on samples and pathogens across sectors, time and locations, with contextual additional data.

Guiding principles:

- Cross sector
- Cross domain
- Open source
- Interaction with the rest of the World (all inclusive)
- Data for action (actionable outputs)

Konklusion

- Udredning af fødevarebårne sygdomsudbrud er komplet og udfordrende
- Succes afhænger af samarbejde, koordination, indsamling af data og kommunikation
 - Mellem professionelle discipliner
 - Mellem epidemiologer og mikrobiologer
 - Mellem sektorer – dyr, fødevare og mennesker
 - Mellem industri, myndigheder og forskningsinstitutioner
 - Mellem lande – på tværs af grænser
- Deling af data inkl. typnings resultater og epidemiologiske baggrundsinformationer mellem de involverede parter er essentiel
 - MoU i relation til praktiske, etiske og politiske forhold omkring samarbejdet og deling af informationer skal være etableret

Tak for opmærksomheden!

Tak til...

Kollegaer og partnere i den centrale udbrudsgruppe

