

STATUS PÅ MRSA-UDVIKLINGEN I DANMARK OG FORELØBIGE RESULTATER AF IVÆRKSAT FORSKNING – HUMANSIDEN

Overlæge Kåre Mølbak
Faglig direktør
Statens Serum Institut



- ❖ Hvad er MRSA?
- ❖ Status på MRSA-udviklingen blandt mennesker?
- ❖ Nogle af de nyeste resultater fra de igangværende forskningsprojekter (humansiden)





Methicillin **R**esistent *Staphylococcus aureus*



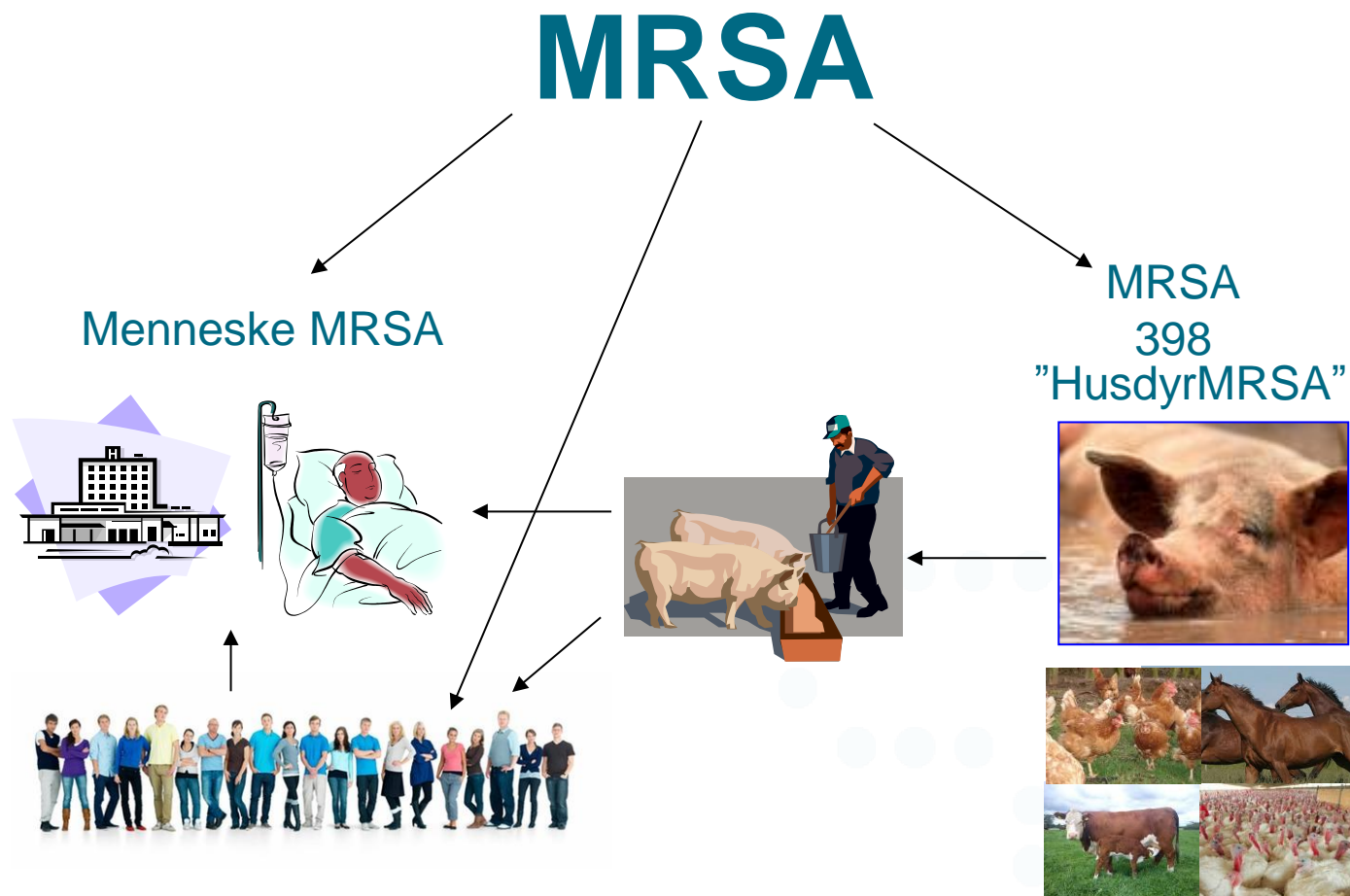
- Mennesker bærer ofte *S. aureus* på huden og specielt i næsen
 - 20 % er permanente bærere
 - 30 % forurenede
 - 50 % bærer aldrig



- ❖ Hel hud / slimhinde
 - ikke infektion med *S. aureus*
- ❖ Brud på huden eller slimhinder
 - kan føre til infektion

- Hos raske mennesker giver stafylokokker først og fremmest infektion i huden (fx børnesår og bylder)
- Svækkede personer kan få mere alvorlige infektioner



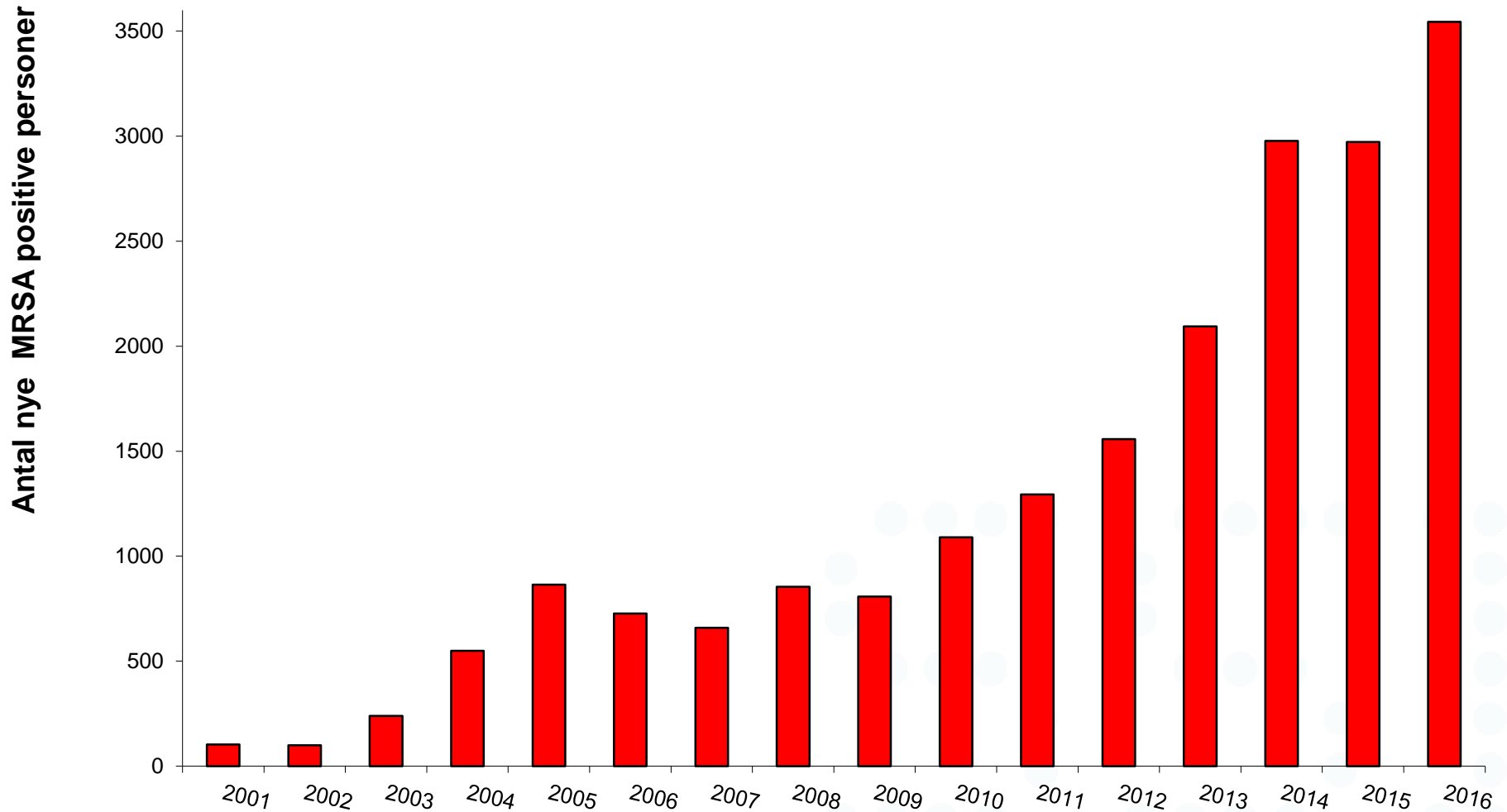




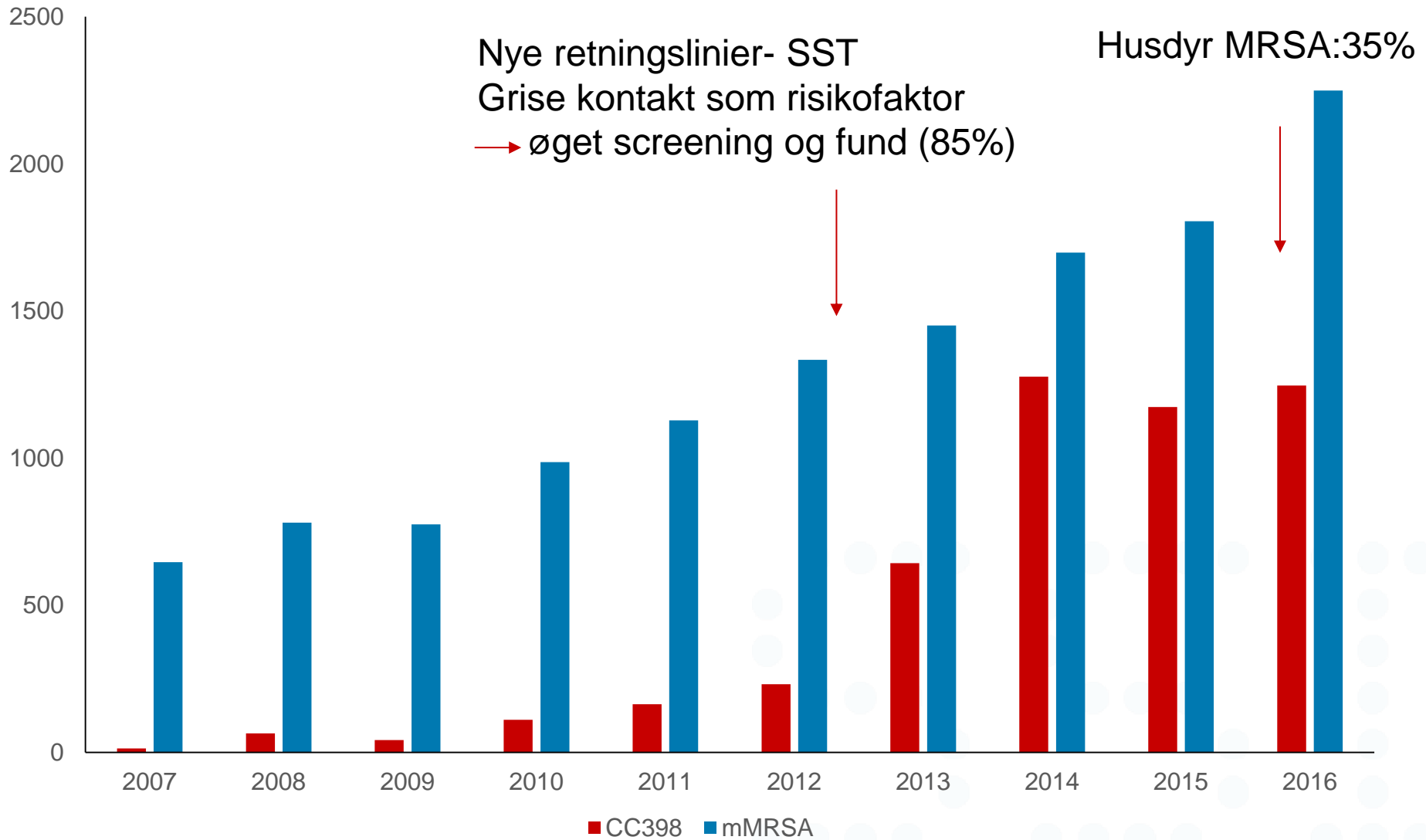
Tre datakilder:

- Lovpligtige overvågning af MRSA, fra 2006.
 - Data fra mikrobiologiske laboratorier
 - Data fra blanketter udfyldt af den behandlende læge
- Overvågning af stafylokok-bakteriæmier, fra 1957
- Fra forskningsprojekter

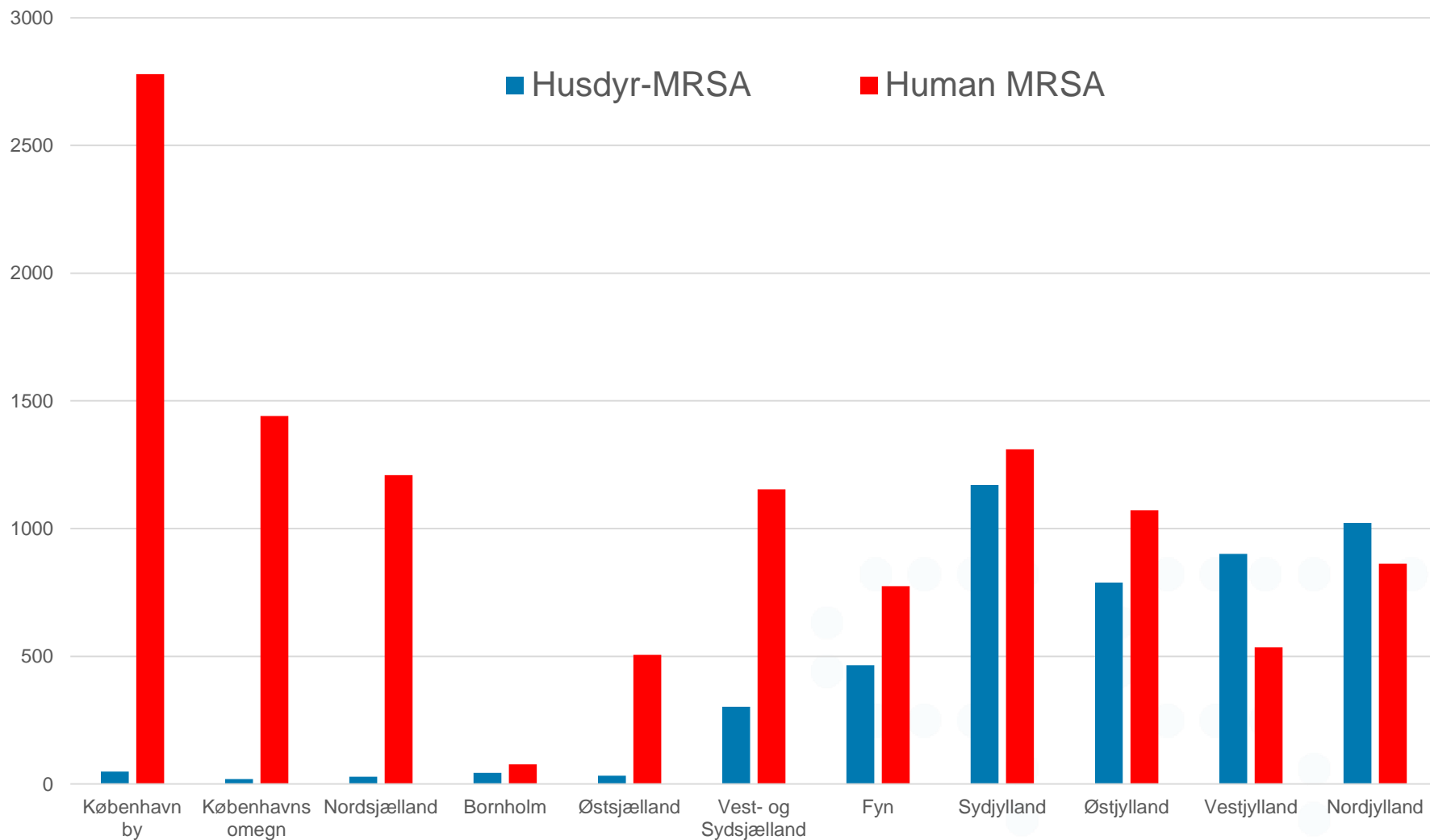
Antal nye MRSA positive personer, 2001-2016



CC398 MRSA vs. andre MRSA

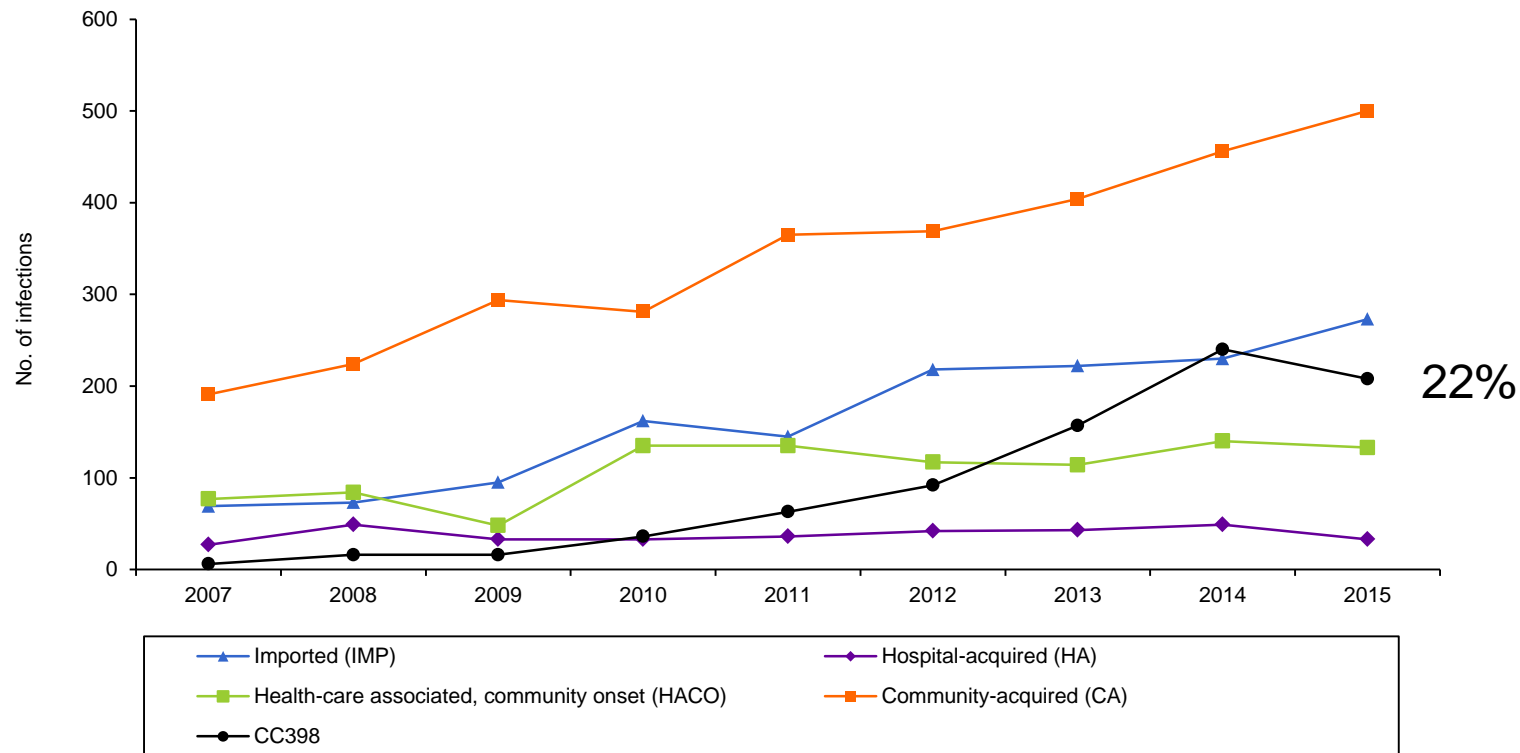


NYE TILFÆLDE FORDELT PÅ GEOGRAFI 2007-2016

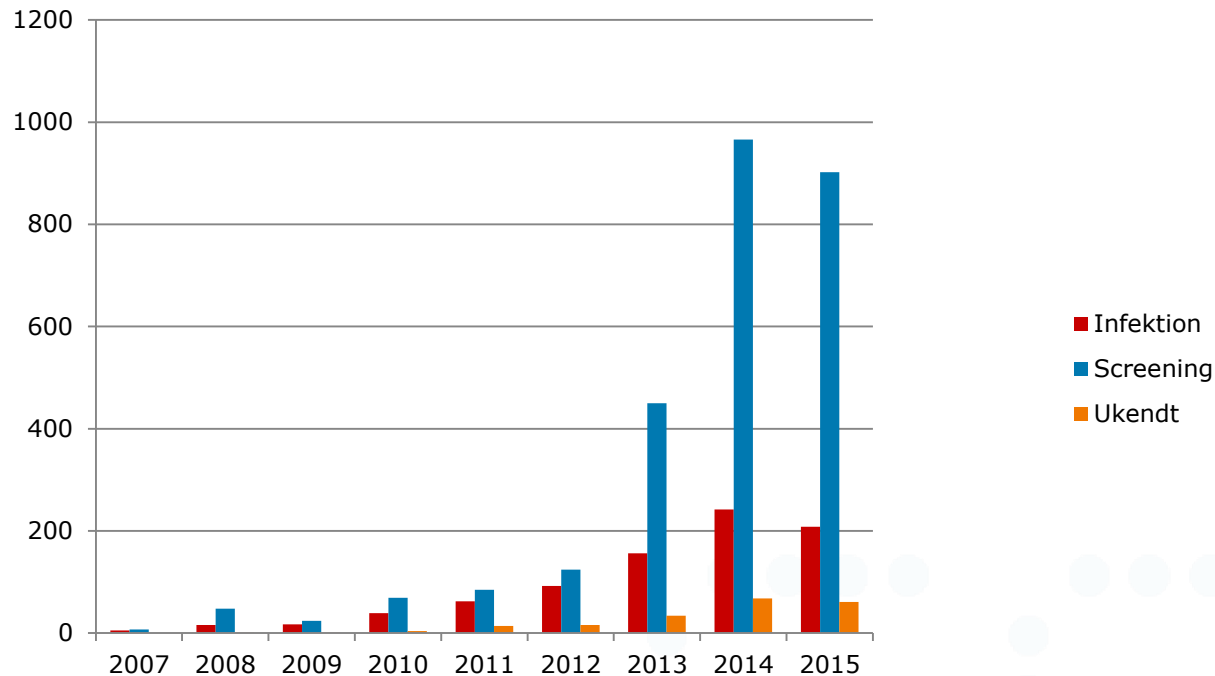


❖ Antal infektioner efter epidemiologisk klassifikation

- **Import**, **Hospitals erhvervet (HA)**, **Samfundserhvervet m kontakt til sundhedssektor (HACO)**, **Samfundserhvervet (CA)**, **Husdyr-MRSA**



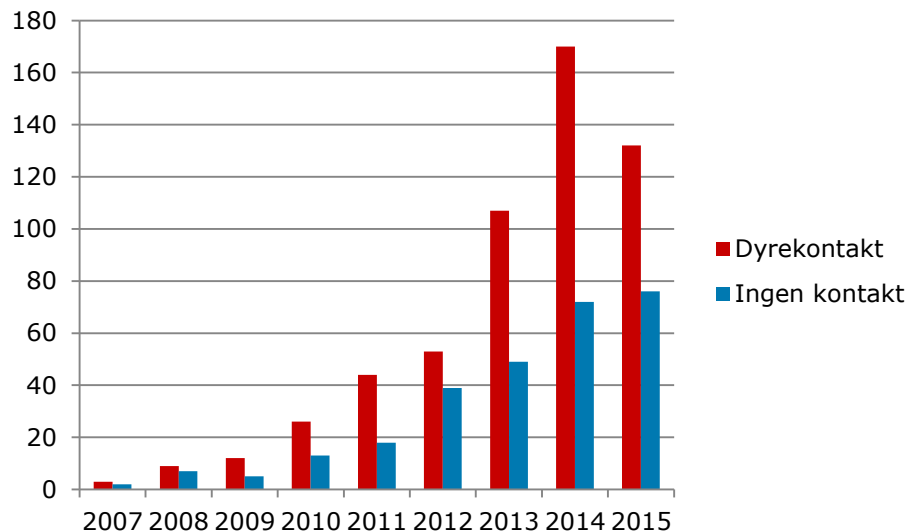
Infektioner og screeningspositive, 2007-15



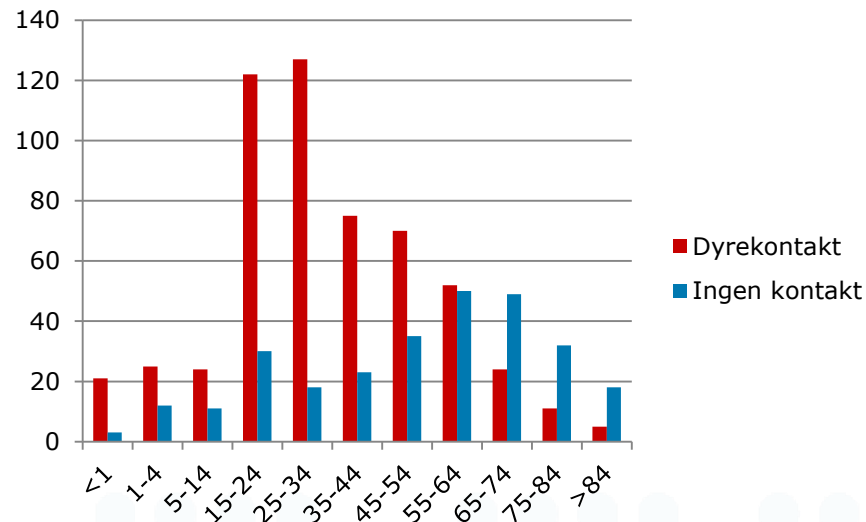
- Ca. 85 % har direkte eller indirekte kontakt til svin
- Stagnering kan skyldes mætning blandt personer med svine kontakt

- Stigning indtil 2014 og lille fald i 2015

Infektioner med og uden dyrekontakt



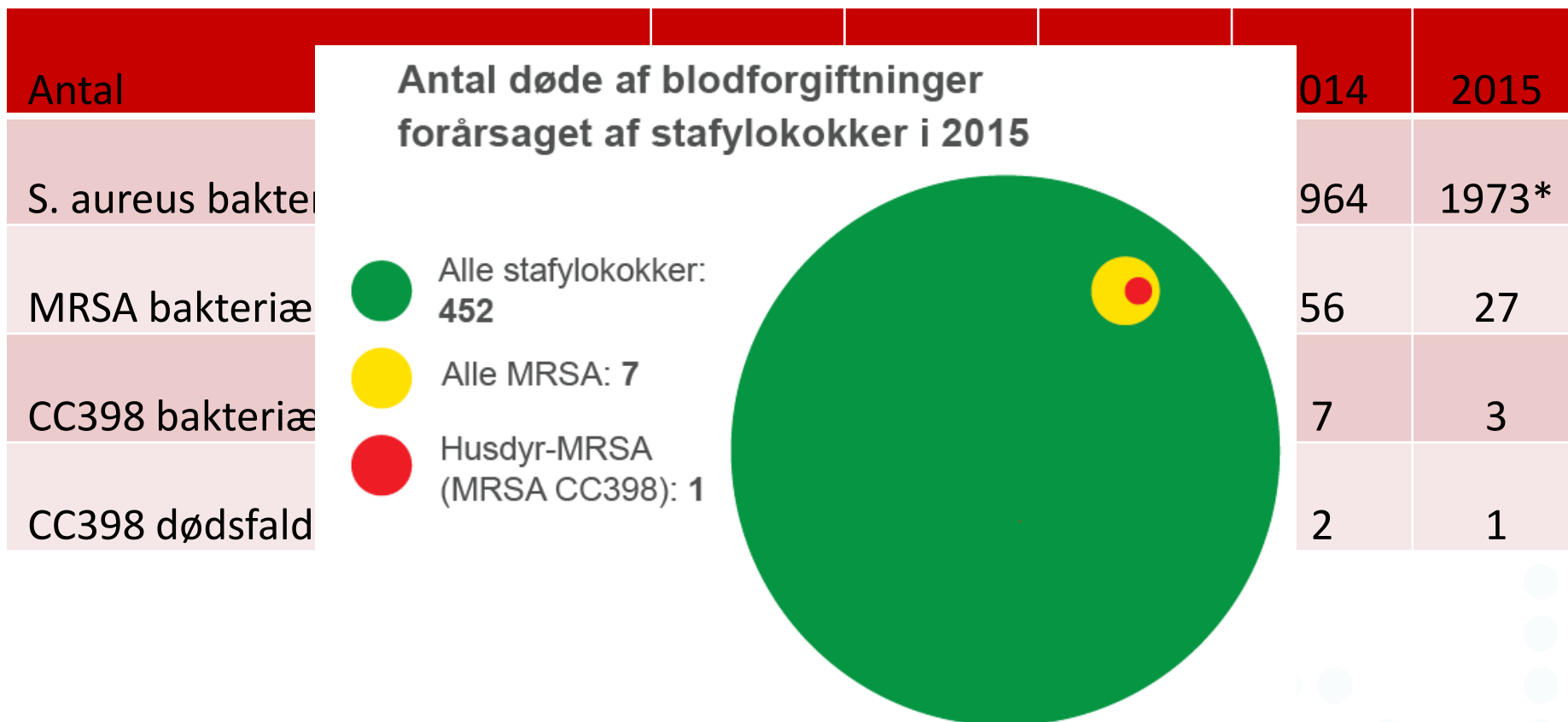
Aldersfordeling af personer med Infektioner med og uden dyrekontakt



- Stigning i hele perioden blandt personer uden dyrekontakt
 - Langsom spredning til det omgivende samfund
- Helt overvejende i områder med dyreproduktion
- Infektioner overvejende hud- og bløddele,
- Bakteriæmi: 16 tilfælde 2007-15, heraf 6 fatale (alle typer dødsfald)

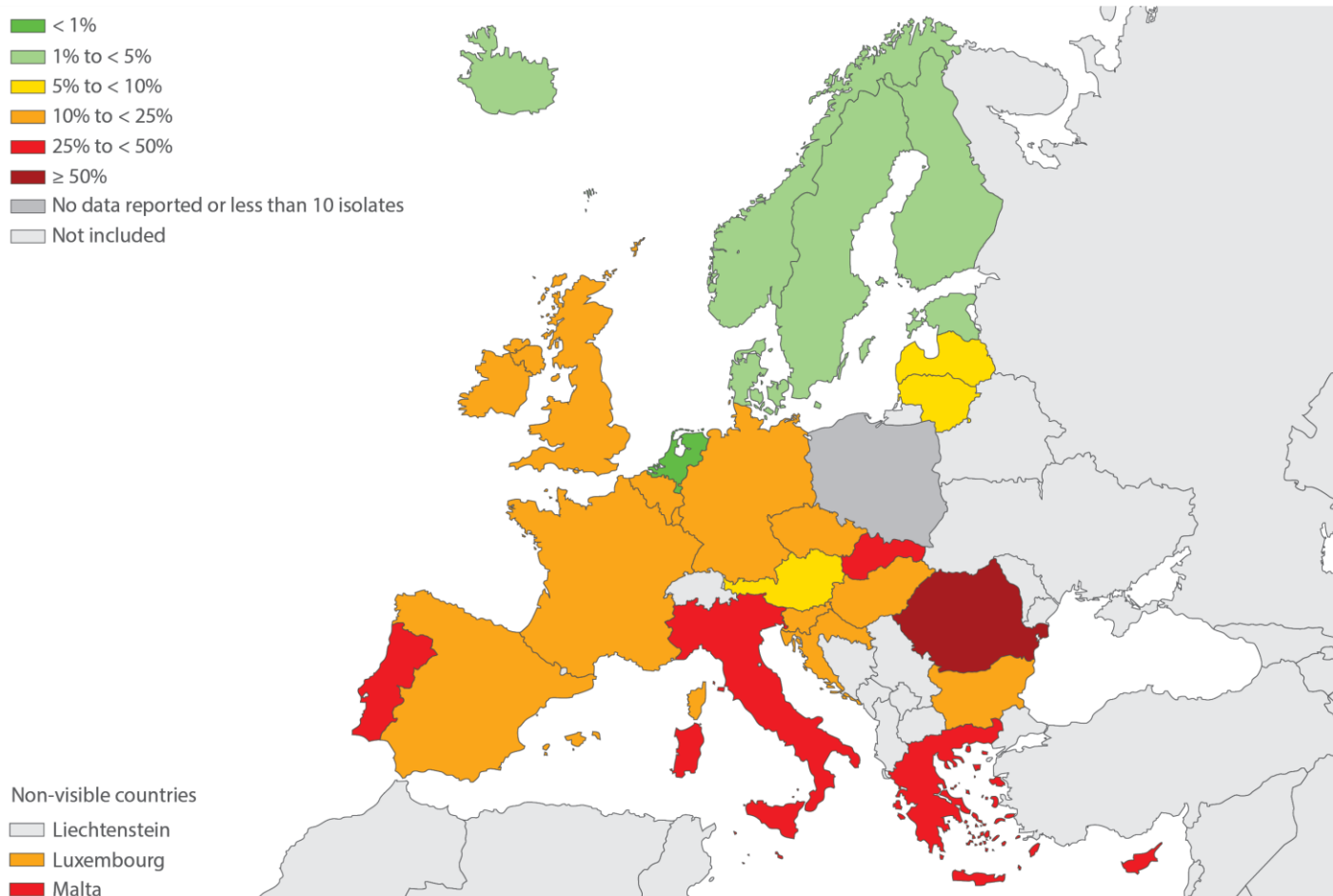
Antal	2011	2012	2013	2014	2015
S. aureus bakteriemier	1525	1528	1769	1964	1973*
MRSA bakteriemier	21	19	30	56	27
CC398 bakteriemier		2	4	7	3
CC398 dødsfald indenfor 30 dage	0	1	2	2	1

* 30-dages mortaliteten for *S.aureus* bakteriemie var 22.7% in 2015.
Der er ingen forskel på mortaliteten efter bakteriemie med MSSA vs. MRSA



* 30-dages mortaliteten for *S.aureus* bakterieæmi var 22.7% in 2015.
Der er ingen forskel på mortaliteten efter bakterieæmi med MSSA vs. MRSA

Staphylococcus aureus. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to meticillin (MRSA), by country, EU/EEA countries, 2014



Source: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2014. Stockholm: ECDC, 2015
© European Centre for Disease Prevention and Control, 2015



- ❖ Flere introduktioner eller opståen af husdyr MRSA til den danske svineproduktion
- ❖ Men den store stigning blandt svin og mennesker skyldes spredning af nogle få (tre) succesfulde kloner
 - Handel og antibiotikaforbrug ser ud til at spille væsentlige roller
- ❖ Disse kloner har spredt sig til svin og mennesker i Norge
- ❖ Sjældne udenlandske kloner kan smitte mennesker via fødevarer
- ❖ Nogle kloner ser ud til at kunne re-adaptere sig til mennesker (ϕ Sa3)

- ❖ Staldforsøg viser ingen sammenhæng mellem MRSA bærerskab og ansigtsberøringer, MSSA status eller køn
- ❖ Korrelation mellem MRSA bærerskab og
 - Tid efter staldbesøg
 - Støv/MRSA mængde
 - Mængden af luftbåren MRSA
 - Rygning
- ❖ De fleste deltagere blev kontamineret med MRSA
- ❖ Få deltagere blev korttids koloniseret
- ❖ Ingen deltagere blev MRSA bærere



- ❖ Mange af de patienter, der ikke har svinekontakt, har i realiteten indirekte kontakt til husdyr
 - MRSA CC398 af husdyrstypen er en zoonose forbundet med direkte kontakt til dyr
 - Fortrinsvist et arbejdsmiljøproblem
- ❖ Infektioner med husdyr-MRSA er generelt mindre alvorlige end andre MRSA-typer
- ❖ Der vil komme mere viden om risikofaktorer og konsekvenser når disse studier afsluttes

- ❖ Nils Toft, Karl Pedersen, Julie Elvekjær Hansen, Søren Larsen m.fl., DTU-VET
- ❖ Anders Rhod Larsen, Jesper Larsen, Øystein Angen, Raphael Sieber, Camilla Holten Møller, Sofie Gillesberg, Anders Koch, Robert Skov, Tinna Urth, Zohorul Islam og Robert Skov, SSI
- ❖ Anne Mette Madsen og Luise Feld, NFA

