



# Noget rigtigt kedeligt noget, som måske alligevel kan bruges til noget fornuftigt

Kursussamling III - Heden & Fjorden  
7.-8.- november 2013

Peter Thomsen

Seniorforsker, dyrlæge, ph.d.

European Veterinary Specialist in Bovine Health Management

Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet



# De 4 S'er

- **Stikprøver**
- **Statistisk signifikans**
- **Sensitivitet**
- **Specificitet**
- Fakta frem for fornemmelser
- Muligheder og faldgruber



# Prævalens

- Øjebliksbillede
- Antal køer med tilstand ud af samlet antal køer
- 22 ud af 156 køer halter = prævalens af halte køer på 14,1 %

**Sand prævalens**

**Tilsyneladende prævalens**

Sand prævalens: 10 %

Tilsyneladende prævalens:  
0 %, 20 % eller 40 %

# Stikprøvens størrelse afhænger af:

- Populationens størrelse
- Den sande prævalens
- Sikkerheden

# Populationens størrelse

# Stikprøve

- 20 % halte køer
- 20 % stemmer på Socialdemokraterne
- 2 % usikkerhed






137 køer = 91 %

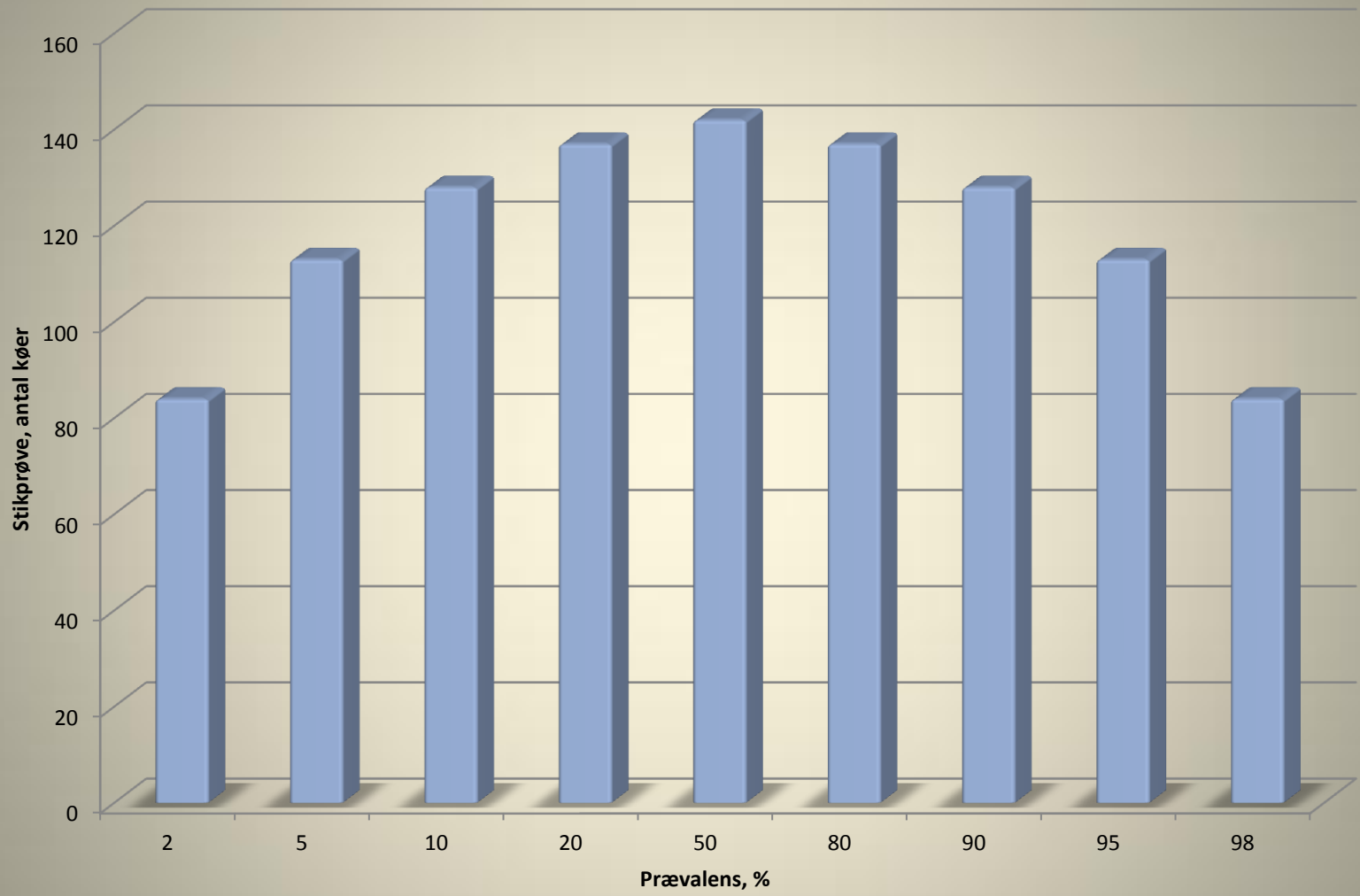
**150 køer**

**3.000.000 vælgere**



1536 personer = 0,05 %

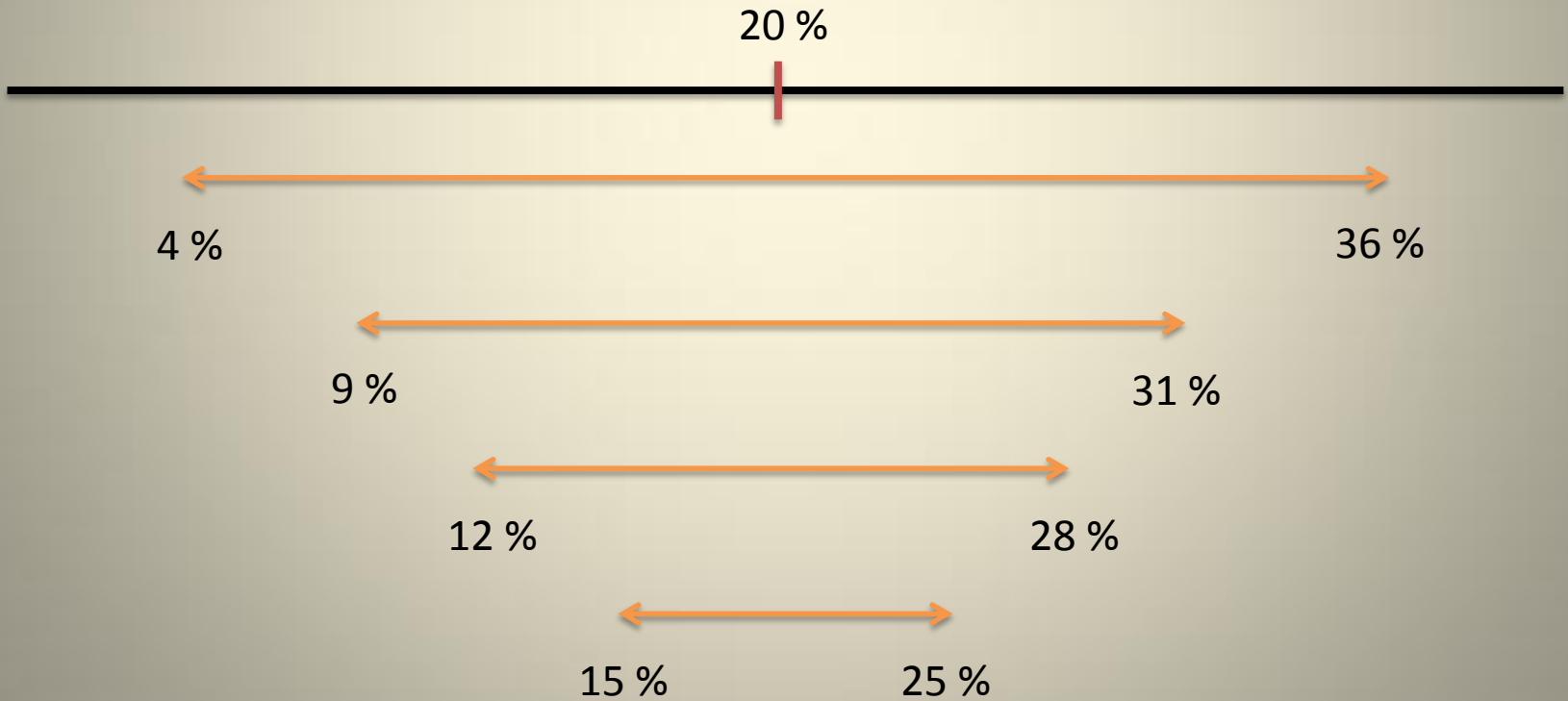
# Prævalensen



**Sikkerheden**

Tilsyneladende prævalens: 20 %





# Hvordan tager man en stikprøve?

- Tilfældig stikprøve
- Systematisk tilfældig stikprøve
- Stratificeret tilfældig stikprøve
- Fokus på risikogrupper

Viden om  
den sande prævalens  
i populationen



# P-værdi

- Sandsynlighed for at en målt forskel er tilfældig (=ingen reel forskel)
- Afhænger af den sande forskel og gruppernes størrelse
- Statistisk signifikans vs. biologisk relevans
- Brug din sunde fornuft!



# **Sensitivitet og specificitet**

# Sygdom

+

-

Test

+

A

C

-

B

D

$$\text{Sensitivitet} = A / A + B$$

$$\text{Specificitet} = D / C + D$$

- Sensitivitet er sandsynligheden for at en reelt syg ko udpeges som syg af testen
- Specificitet er sandsynligheden for at en reelt rask ko udpeges som rask af testen