

Er kræftdødeligheden faldende i Danmark?

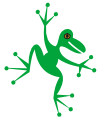
Opsummering af en diskussion på Twitter

Forfatter	Ulrik Gerdes
Dato	20-10-2016
Status	Version 1.0
Historik	Dette er første version



Indhold

1. Hvem startede diskussionen?	2
1.1 Hvem gik derefter ind i diskussionen?	2
2 Var vi enige med Nicolai Döllner?	2
2.1 Er Jakob Anhøj og jeg enige om dataanalysemetoderne?	2
3 Er kræftdødeligheden i Danmark så faldende?	4
3.1 Ændrer dødeligheden for visse typer af kræft sig?	4



1. Hvem startede diskussionen?

Det gjorde chefredaktøren for Dagens Medicin med disse bemærkninger —

The screenshot shows a Twitter profile for Nicolai Döllner (@NicolaiDollner), Chief Editor of Dagens Medicin. Below the profile is a tweet from @regionerne (1 day old) that says: "Stol kun på statistik, du selv har manipuleret (tak, Winston)". Below this is a bar chart titled "Færre dør af kræft" (Fewer deaths from cancer) with the subtitle "Døde pr 100.000 indbyggere" (Deaths per 100,000 inhabitants). The chart shows a steady decline from approximately 285 deaths in 2001 to about 245 deaths in 2014. Below the chart is a reply from Nicolai Döllner (1 day old) saying: "Åh, @regionerne, sikke en gang statistik-gymnastik: Man tror, kræftdødelighed er halveret på få år - se graf her: regioner.dk/services/nyhed...".

1.1 Hvem gik derefter ind i diskussionen?

Det gjorde **Jakob Anhøj** og **jeg**.

2 Var vi enige med Nicolai Döllner?

Ja, helt bestemt — **Danske Regioner** gør sig skyldig i en både prætentios og tendentios præsentation af data.

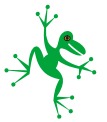
2.1 Er Jakob Anhøj og jeg enige om dataanalysemetoderne?

Nej, det er vi ikke, men vi når alligevel til samme konklusion.

- Vi anvender begge de rå data fra **Danmarks Statistik** for de absolutte (faktiske) antal af kræftdødsfald i Danmark.
- Vi har *ikke* korrigeret vores analyser for ændringer i befolkningens størrelse (minimal effekt) eller i befolkningens aldersfordeling i de forløbne 10 år.
 - Det sidstnævnte burde nok gøres —

2.1.1 Jakob Anhøj anvender Statistical Process Control [SPC]

Det er en udmærket metode til **en klassisk (traditionel) kvalitetskontrol af produktionsprocesser** med et veldefineret 'produkt'.



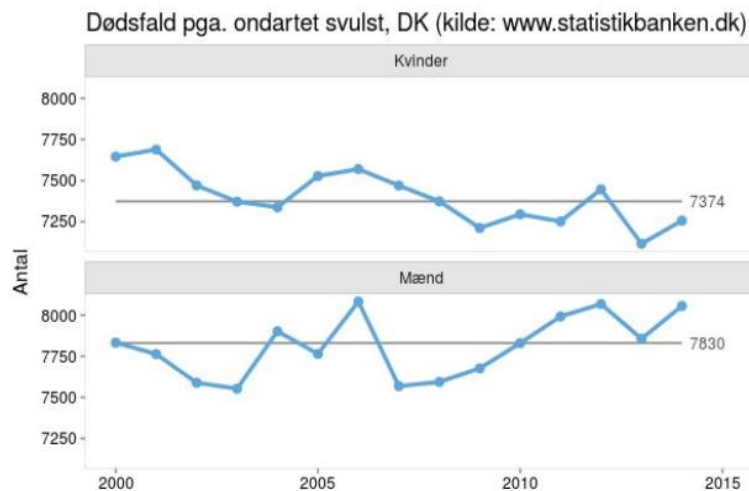
- Og hér er hans resultater —

← Som svar til @JacobAnhoej



Jacob Anhøj
@JacobAnhoej

@ulrikgerdes @NicolaiDollner @regionerne Begge seriediagrammer viser tilfældig variation - altså ingen sikre tegn til fald i kræftdødsfald.

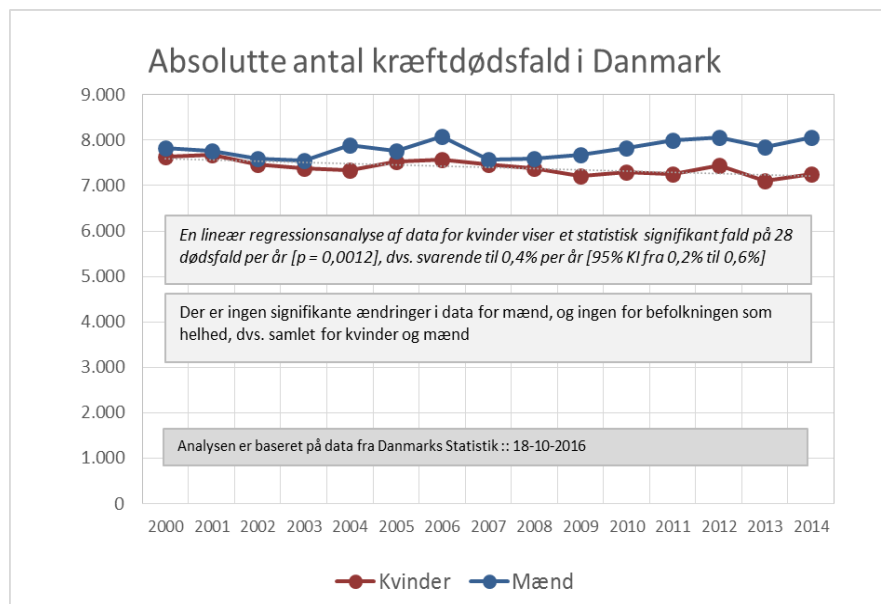


2.1.2 Jeg anvender regressionsanalyse

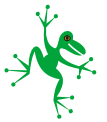
Det er et slagkraftigt værktøj, som skal anvendes med forsigtighed og kun med udgangspunkt i en grundlæggende forståelse af dataⁱ —

Hvad fandt jeg først?

Antallene af kræftdødsfald blandt danske kvinder er svagt faldende, mens antallene for mænd er uændrede.



ⁱ Eller som professor Michael Væth engang bemærkede, især om multivariate analyser: »Hvis statistikere havde en ligeså god fagforening som læger, ville sådanne analyser være på recept...!«



Hvad fandt jeg siden?

Jeg granskede detaljerne i data, og fandt —som man meget ofte gør—

- »*A Devil in the details*«
- Se mere nedenfor

3 Er kræftdødeligheden i Danmark så faldende?

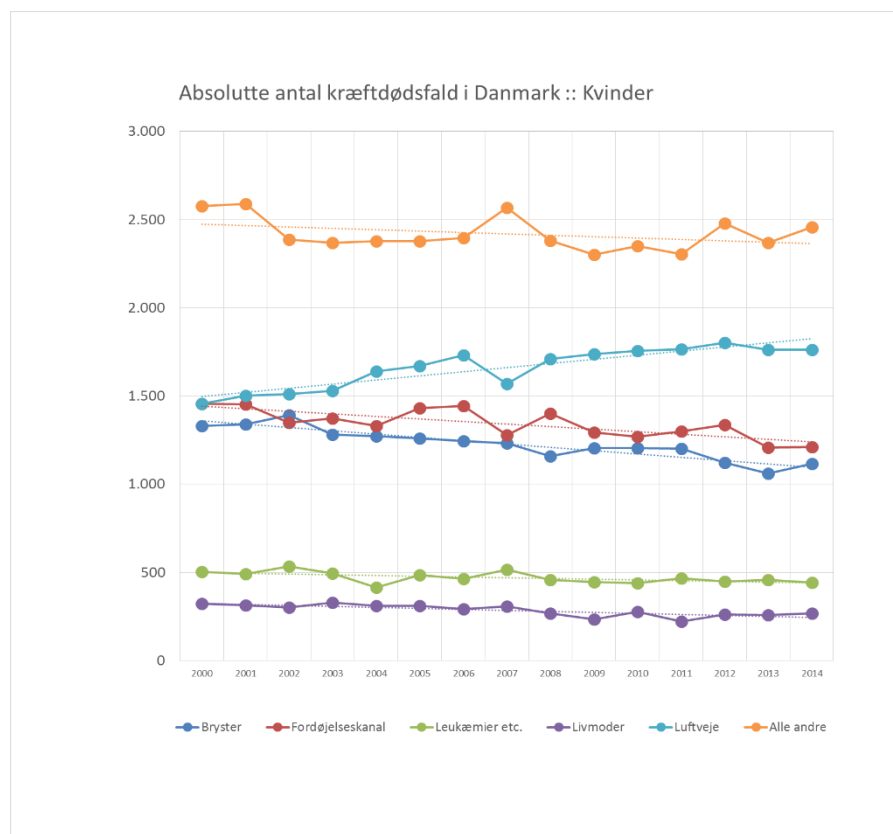
Som helhed: Nej, desværre...!

- Det er muligt at billedet ser *lidt* bedre ud, hvis man korrigerer data for den stigende andel af ældre mennesker i befolkningen.

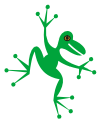
3.1 Ændrer dødeligheden for visse typer af kræft sig?

3.1.1 For kvinder

- Der ses nogle små, men statistisk signifikante fald i dødelighederne for brystkræft og tarmkræft blandt kvinder, svarende til 33 [95% KI fra 26 til 40] per år.
- Desværre ses der samtidigt også små, men signifikante stigninger i dødeligheden af kræftsygdomme i luftvejene (som især er lungecancer), svarende til 24 [95% KIⁱ fra 17 til 30] per år.



ⁱ 95% KI = 95% konfidensinterval for estimatet



3.1.2 For mænd

- Der ses en svag, men signifikant stigning i antallene af dødsfald af 'Alle andre' kræftdødsfald, svarende til 16 [95% KI fra 6 til 26] per år.
- Den lille stigning i antallene af dødsfald som er tilskrevet prostata-cancer, svarende til 6 [95% KI fra 0,3 til 11] per år, skyldes givetvis den voksende andel af ældre i befolkningen.
- Det er en smule påfaldende, at dødeligheden af kræft i fordøjelseskanalen, som især er kræft i tyktarmen, ikke er faldet, som det er set blandt kvinder.

