

Sabro Kro, 3. juni 2015

Jørgen Nielsen

KvægIT

NÅR DU SIGER DØD, HVAD MENER DU SÅ? – BEREGNING AF DØDELIGHEDER

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



MED DØD MENER JEG

- omsætningskode 9 (død) og 19 (aflivet)
- kalve også: fødselstilstandskode 4 (død efter 1 døgn)

Med dødfødt mener jeg

- fødselstilstandskoderne 0, 3 og 5 (se senere)

De beregninger, som jeg benytter mig af, er – på godt og ondt – baseret på data, indberettet til Kvægdatabasen

KODØDELIGHED – KODER OG BEREGNING

Beregnes typisk for et år:

Døde køer	
Omsætnings- kode	Betydning
9	Død (selvdød)
19	Aflivet

Antal årskøer:
Gennemsnitligt antal køer i løbet af året
=
Antal kodage i løbet af året / 365

Kodødelighed i % = $\text{Antal døde køer} * 100 / \text{Antal årskøer}$

KALVEDØDELIGHED; 1-180 DAGE – KODER

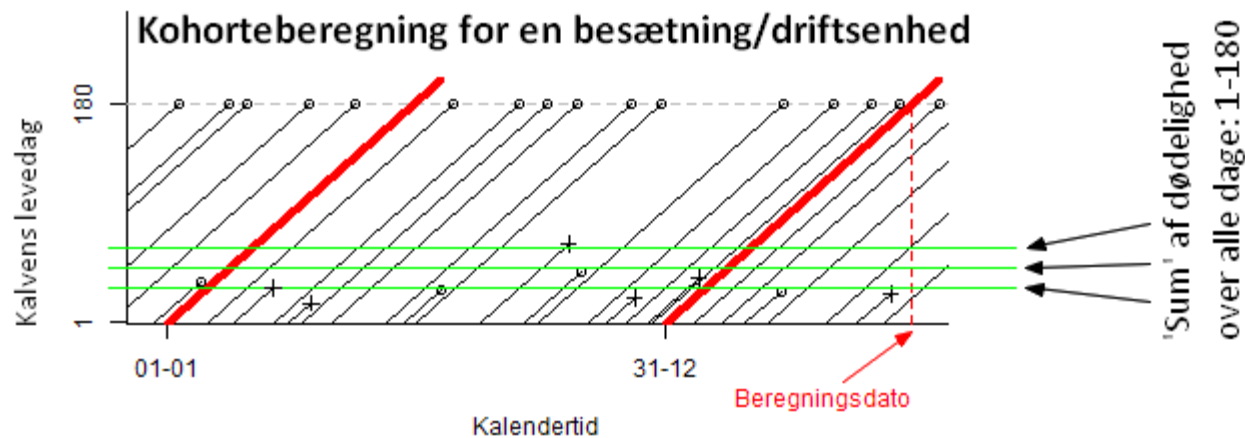
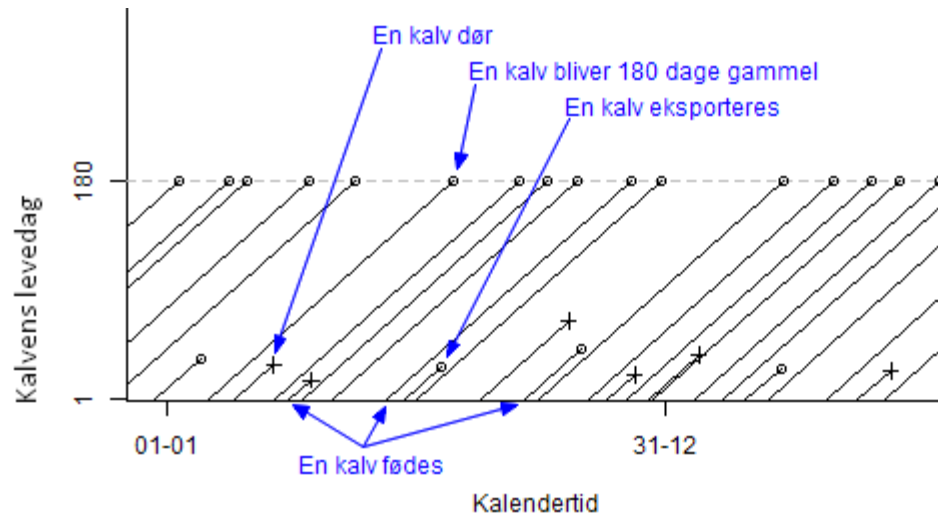
Døde kalve	
Omsætnings- kode	Betydning
9	Død (selvdød)
19	Aflivet
Fødsels- tilstandskode	
4	Død efter 1 døgn (Sættes til død på kalvens levedag 1)

Kalve 'at risk'	
Fødsels- tilstandskode	Betydning
1	Levende kalv
2	Levende kalv, for tidlig født
4	Død efter 1 døgn
9	Aflivet som spæd (indgår kun på kalvens levedag 1)
minus:	de kalve som er afgået fra besætningen/driftsenheden

Kalvedødelighed pr. levedag: døde kalve * 100 / kalve 'at risk'

KALVEDØD

– BEREGNINGSPRINCIP



'SUMMERING' AF DAGLIGE DØDELIGHEDER

Kalvenes levedag	Døde kalve	Kalve 'at risk'	Dagens dødelighed	'Summeret' dødelighed
1	2	126	1,59%	1,59%
2	0	124	0,00%	1,59%
3	1	124	0,81%	2,38%
...	(fx eksporterede kalve)			
42	1	90	1,11%	3,47%
...	(fx solgte kalve)			
180	0	67	0,00%	3,47%
I alt	-	-		3,47%

Som det fremgår af note på næste slide, er der ikke tale om præcis summering i højre kolonne, men beregning med betingede sandsynligheder. Fx er 'summeringen' af de første tre dage = 2,38%, og ikke $1,59\% + 0,81\% = 2,40\%$, som er den simple sum. Men når procenterne er små, passer det nogenlunde.

KALVEDØD – SÆRLIGE FORHOLD

- Kalve, som indgår til ny besætning inden for 180 levedage, tæller (også) med i den nye besætning allerede fra fødslen.
- At 'lægge dødeligheder sammen' f.eks. for to dage vil teknisk set sige, at
$$\text{Dødsum2} = 1 - ((1 - \text{Dødpct1}) * (1 - \text{Dødpct2})),$$
 hvilket svarer til at gange overlevelseschancen sammen og derfor udregne dødelighed, jf. Kaplan-Meier Estimat og beregning med betingede sandsynligheder

DØDFØDTE

– KODER OG BEREGNING

Dødfødte	
Fødsels-tilstandskode	Betydning
0	Defekt kalv
3	Død inden 1 døgn
5	Dødfødt

Levendefødte	
Fødsels-tilstandskode	Betydning
1	Levende kalv
2	Levende kalv, for tidlig født
4	Død efter 1 døgn
9	Aflivet som spæd

Dødfødte i % = $\text{Antal dødfødte} * 100 / (\text{Antal dødfødte} + \text{Antal levendefødte})$