

# 2011

## Fokus på dødfødte kalve i økologisk produktion



Julie Raagaard, JT09

---

Vejleder: Jens Baadegaard

Dalum Landbrugsskole

17-06-2011

Afsluttende eksamensprojekt:

Jordbrugsteknolog

Tegn: 40.024

## Indhold

Resumé .....	3
Summary.....	3
Indledning.....	4
Problemstilling.....	5
Problemformulering .....	5
Afgrænsning .....	5
Metode.....	6
Delkonklusioner af statistisk analyse.....	6
Spørgeskemaresultater.....	10
Fokus på 1.kalvskøer.....	10
Goldning .....	12
Fodring i goldperioden .....	13
Naturligt E-vitamin i stedet for syntetisk .....	14
Tildeling af majs .....	15
Fodring til forebyggelse af mælkefeber .....	15
Kælvning .....	17
Kælvningskomplikationer som kræver menneskelig indgriben .....	17
Hygiejne omkring kælvning.....	17
Erfaring fra staldskoler omkring kælvning.....	18
Avl.....	18
Kælvningsinterval .....	19
Indeks .....	20
Løsningsmuligheder .....	20
Staldskoler.....	20
Erfagrupper .....	22
Vurdering af SOP .....	22
Implementering i konsulentsamtalen .....	22
Andre perspektiver.....	23
Diskussion .....	24
Konklusion .....	25
Perspektivering.....	25
Kildeliste .....	26

## Resumé

Økologer har en højere andel af dødfødte kalve end konventionelle mælkeproducenter. Problemerne er søgt afdækket via spørgeskemaundersøgelse til de 14 landmænd der har nedbragt kalvedødeligheden mest samt besøg på de 2 besætninger der har haft den laveste nedgang i perioden 2009-2010.

Fokus på 1.kalvskøer, fodring i goldperioden, tilsyn omkring kælvning og avl er de belyste emner. Resultatet har vist at der ikke kan gives én løsning, da det er en kompleks problemstilling. Men hvis nogle af disse analyserede parametre er brugbare for en given landmand/konsulent er løsningsforslag opstillet.

Erfaringsudveksling via staldskoler har givet positive resultater på niveauet af dødfødte kalve og herfra oplever man hyppigst at, plads omkring kælvning er en vigtig faktor samt tildeling af mineraler i goldperioden. Det kan ligeledes ses som en fordel for økologer til konsulentmøder at have dødfødte kalve som et punkt på dagsorden.

En dødfødt kalv vil resultere i et økonomisk tab i sig selv, men vil også give et tab i den daglige ydelse på mellem 0,22-1,92 liter/dag.

## Summary

Organic dairy farmers have a higher part of stillborn calves than none-organic dairy farmers. The problems have been enlightened by a questionnaire to 14 organic farmers, whom has reduced the number of stillborn calves significantly. Beside the questionnaire a farm visit was performed at the 2 farms, which had reduced the level of stillborn calves, and calves dead within the first 24 hours, the most from 2009-2010.

Focus on the cows going towards their first parity, feeding in the dry period, observation around calving cows and breeding are the subjects which have been analyzed in this rapport. The result shows that there isn't one solution only. It's a complex problem. However, some of these analyzed parameters are usable for a farmer/consultant since suggestions to solution on the specific problems are set up.

Exchange of experiences in Farmer Field Schools has shown positive results on the level of stillborn calves, and the experience from these schools is that often, space around calving is an important factor as well as giving minerals in the dry period. It will also be an advantage for organic farmers to have this on the agenda at the consultant meetings.

A stillborn calf will result in an economic loss, but will also affect the daily yield of the cow. The loss in the yield is about 0.22-1.92 liters/day.

## Indledning

Der er lavet mange tiltag for at forbedre den generelle kalvedødelighed i de danske besætninger. Blandt andet foretog Dansk Kvæg en kampagne i 2008 mod forbedring af døde kalve fra 1-180 dage. Kampagnen resulterede i statistisk nedgang i kalvedødeligheden generelt på mere end 2 % og en nedgang i dødfødte på 0,4 %.<sup>1</sup> Det iøjnefaldende ved projektets resultater var, at økologiske besætningers kalvedødelighed ligger over de konventionelles og har gjort det i flere år. Et stort antal af kalvene dør inden for 24 timer. Derfor har Økologiafdelingen i Videncentret for Landbrug nu igangsat en undersøgelse af årsager til dødfødte kalve, med det formål at kunne fremsætte en handlingsplan der kan forbedre disse tal. Dette projekt er altså lavet i samarbejde med Videncentret for Landbrug Økologi i forlængelse af praktikperioden.

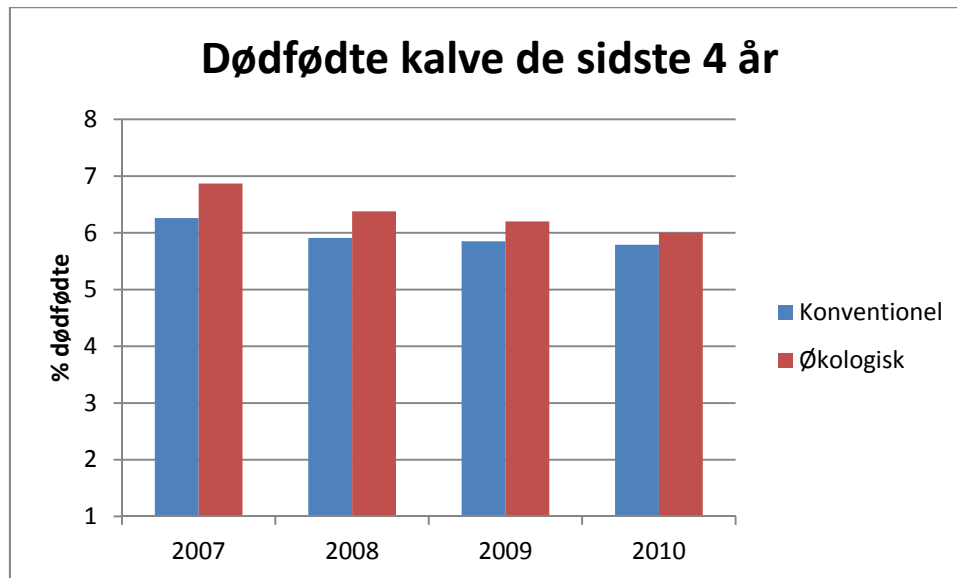
Det er en spændende problemstilling, fordi mange af økologiens parametre såsom dyrevelfærd, naturlig fodring og behandlingsmetoder er vigtige elementer indenfor markedsføring af økologi og skaber differentieringen mellem produktionsgrenene. Det er bl.a. de parametre der gerne skal øge forbrugerens incitament til at købe økologiske varer. Nye data som viser at niveauet af dødfødte kalve er højere i økologiske besætninger, kan måske få folk til at stille spørgsmålstejn ved dyrevelfærden eller produktionsmetoderne inden for økologi. Det kan måske endda resultere i at nogle forbrugere vil tvivle på om økologi så er "det gode valg". Derfor er man nødt til at komme problemstillingen til livs, lokalisere årsagen og dermed også grundlaget for forbedring.

---

<sup>1</sup> Enemark, P.S. 2011

## Problemstilling

Økologisk landbrug har de sidste år haft et højere niveau af dødfødte kalve i forhold til konventionelle mælkeproducenter.



Figur 1: Dødfødte kalve de sidste 4 år<sup>2</sup>

## Problemformulering

Hvad er årsagen til den højere andel af dødfødte kalve i økologisk produktion? Hvor skal der sættes ind, og hvordan forebygger vi problemerne?

## Afgrænsning

Projektet vil tage udgangspunkt i en statistisk analyse, hvilket her indebærer visualisering og vurdering af nye statistiske data fra Kvægdatabasen. Dataregistreringerne er fra perioden 01-01-2007 til 31-12-2010, trukket på og af Videncentret for Landbrug.

Da der er mange parametre, som kan have betydning for andelen af dødfødte kalve, behandles dem der kan have relation til enten spørgeskemaresultater eller statistiske resultater. Disse er begge udfærdiget i projektet.

Der analyseres kun i forhold til kalve døde under fødsel eller indenfor de første 24 levetimer. Begreberne: "dødelighed", "kalvedødelighed", "dødelighedsprocenten" brugt i denne rapport, refererer til procentdelen af dødfødte kalve medmindre andet står skrevet.

<sup>2</sup> Se bilag 1, figur 1

### Definition på dødfødte kalve:

Dødfødte kalve er kalve døde under kælvning eller indenfor de første 24 timer efter.

## Metode

Der er lavet eksplorativ analyse for at lokalisere årsagerne til den øgede kalvedødelighed i økologisk produktion. Det er gjort i form af statistisk analyse, spørgeskemaundersøgelse samt besætningsbesøg. Problemstillingen er behandlet ud fra resultaterne heraf.

Til vidensindsamling er der benyttet både primær og sekundær data. Primærdata er indsamlet via besætningsbesøg hos 2 landmænd samt via spørgeskemaundersøgelse til de 14 økologiske landmænd der har nedsat kalvedødeligheden i perioden 2009-2010.

Sekundære data er hentet fra interne kilder såvel som eksterne. Interne kilder er hentet fra Videncentret i form af artikler udfærdiget til andet formål end dette projekt. Af eksterne kilder er brugt forskningsrapporter, artikler samt udtalelser fra sælgere og rådgivere.

## Delkonklusioner af statistisk analyse

Dataene er trukket fra Kvægdatabasen før 14. maj og er fra perioden 1.1.2007-31.12.2010. Da dataene udelukkende viser hvad der er indberettet, handler konklusionerne herfra om statistiske tendenser og ikke statistisk signifikans.

- **Koens kælvnummer.** Den højeste kalvedødsprocent ses hos 1.kalvskøerne med 9-10,5 %. Økologernes niveau ligger 1,4 % over de konventionelle 1.kalvskøer. For de øvrige kælvnumre er dødeligheden nede omkring 4 %.<sup>3</sup> Det vil derfor være vigtigt at have fokus på 1.kalvskøer.
- **Alder ved 1.kælvning.** Der ses højest dødelighedsprocent ved alder mellem 0-25 måneder (9,17-15,83 %) samt for de sene inddelinger; for økologisk Dansk Holstein ved 35-36 mdr. måneder, for RDM 31-33 måneder og for Jersey ved 29-33 måneder. Der er 3-6 % forskel i niveauet mellem konventionelle og økologer.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Se bilag 1, Figur 2-4

<sup>4</sup> Se bilag 1, Figur 6-8

- **Sæsonbetydning.** Kalvedødsprocenten for køer med kælvnummer større end 1, er meget ens for både økologer og konventionelle. Der er meget små udsving henover året, som dog er størst fra oktober-februar. Dog er det værd at bemærke at økologerne har en lidt lavere kalvedødelighed hen imod slutningen af udbindingsperioden.  
Tendensen hos 1.kalvskøer svinger utrolig meget, navnlig for de økologiske. Det kan der være mange årsager til, såsom ændring i fodring, stofskifte og overvågning i forbindelse med udbinding. Derfor kan tendensen ikke bindes op på sæsonskifte alene og denne vil ikke blive behandlet som årsag.<sup>5</sup>
- **Kælvningsinterval.** Overordnet set, er det de korte kælvningsintervaller der giver færrest dødfødte. Dette gælder ikke for RDM, der har et fald i kalvedødeligheden ved et interval på 550-600 dage. For Jersey ses en stor kalvedødelighed når intervallet overstiger 550 dage, RDM har kun høj dødelighed hvis intervallet er over 600 dage. For dansk Holstein stiger kalvedødeligheden i takt med højere interval. Disse tendenser er fælles for økologer/konventionelle.<sup>6</sup>
- **Drægtighedslængde.** Den laveste procentdel af dødfødte kalve ses ved en drægtighedslængde på 274-282 dage (2,1-10,1 %) for alle køer. Da denne som udgangspunkt – biologisk set - ikke kan påvirkes, vil den ikke blive behandlet i særligt omfang.<sup>7</sup>
- **Kælvningsforløb.** De økologiske køer har flere vanskelige fødsler med dødelig udgang for kalven(47,39-80,24 %) end de konventionelle. Dette er dog med undtagelse af krydsningerne som ligger 4,8 % under de konventionelle krydsningers niveau.  
Igen er problemet størst for Jersey. Jersey har også det højeste niveau af dødfødte ved fødsler registreret som "let med hjælp" ( 31,41 %.) For de ældre køer er det også Jersey der har de største problemer, selvom niveauet af vanskelige fødsler med dødelig udgang for kalven ligger godt 20 % under niveauet ved 1.kalvskøerne. Til gengæld er de på niveau med konventionel Jersey.<sup>8</sup>
- **Goldlængde.** Goldlængden ser ud til at have en betydning for kalvedødeligheden. Der er et meget entydigt billede på at de laveste tilfælde af dødfødte kalve, skal findes i de midterste intervaller. Det er således 56-63 dage for Jersey og Dansk Holstein. For RDM er den laveste procent af

---

<sup>5</sup> Se bilag 1, Figur 5<sup>6</sup> Se bilag 1, Figur 9-12<sup>7</sup> Se bilag 1, Figur 13-15<sup>8</sup> Se bilag 1, Figur 16-17

dødfødte kalve ved 42-49 dage. Da goldlængden er et parameter man i høj grad kan påvirke og planlægge vil dette være et centralt punkt for løsningsforslag.<sup>9</sup>

- **Ydelse.** Den laveste kalvedødelighed ses ved en ydelse på 30-35 kg. EKM/dag. Den højeste dødelighed ses ved meget lav eller meget høj ydelse. Det giver mening, da en utrolig lav ydelse kan tyde på at noget i koen ikke fungerer korrekt, såsom problemer med foderoptagelsen eller lignende. En høj ydelse vil måske give mindre næring til et foster og mere næring til yveret. Da ydelse kan hænge sammen med mange andre faktorer såsom goldlængde, fodring, arvelighed o.l., er denne ikke medtaget i behandling af problemstillingen.<sup>10</sup>
- **Huld.** Da huld registreres af mange forskellige mennesker rundt om i landet, er det i høj grad en vurderingssag. Huld kan desuden være påvirket af flere faktorer, såsom goldperiode og ydelse. Det er derfor et usikkert parameter<sup>11</sup>. Der er alligevel lavet mange formodninger om at huld skulle have en effekt på reproduktionen. Derfor vil denne blive belyst via andre metoder.
- **Sygdomme.** Tendenserne ved paratuberkulose angiver at det ikke er her økologerne har problemer, i forhold til de konventionelle. Dødeligheden er nede omkring 4,2 % for kalve af køer med paratuberkulose. 0,1-0,6 % lavere end de konventionelle.  
For mælkefeber ses en større forskel i kalvedødeligheden mellem køer med mælkefeber og raske køer (over 1,5 %). Heller ikke her har økologerne specielt problemer, men dødeligheden er høj nok til at det er en problemstilling der er værd at kigge på (5,5 %).  
Ved køer med ketose ses en højere kalvedødelighed. Forskellen i dødfødte kalve for økologiske køer (kun Dansk Holstein – det er dem med flest tilfælde) med og uden ketose er over 1,5 %.  
Dermed kan ketose godt have en indflydelse på dødfødte kalve. Mælkefeber og ketose kan altså blive analyseret.<sup>12</sup> OBS: Salmonella Dublin registreres kun på besætningsniveau og derfor er det ikke muligt at lave samme form for analyse, som på dyreniveau. Denne er derfor ikke undersøgt nærmere.
- **Valg af tyr.** Valget af tyr kan have betydning: tendenserne peger i retning af at hvis der er brugt privat tyr er kalvedødeligheden 2,5 og 3 % højere end ved brug af kvægavlerforenings tyr.

<sup>9</sup> Se bilag 1, Figur 18-21

<sup>10</sup> Se bilag, Figur 22-23

<sup>11</sup> Kjeldsen, A.M. 2011

<sup>12</sup> Bilag 1, Figur 24-27



Forskellen for økologer og konventionelle ligger på 1-1,5 %, hvilket ikke er meget, set i forhold til at kalvedødeligheden er oppe og runde de 12 %.

Kigger man på sammenhængen mellem om tyren er registreret som kendt eller ukendt, ses en tydelig tendens til at den højeste kalvedødelighed skal findes ved de private tyre der står registreret som ukendt. Kigger man kun for økologerne, er samme tendens ikke helt så tydeligt, men det fremgår stadig at problemet er størst ved de private tyre.<sup>13</sup>

- **Kalvens køn.** Kalvens køn har indflydelse på dens dødelighed. Det er i overvejende grad tyrekalve der bliver dødfødte. Det ses dog ikke ved Jersey, der har tendens til at få flere dødfødte kvier. Kønsfordelingen kan påvirke kalvenes størrelse. Disse 2 punkter hænger derfor tæt sammen.<sup>14</sup>
- **Kalvens størrelse.** Det er mest de store kalve der er dødfødte (gælder for alle køer), og dernæst de helt små.. Kigger man kun på den økologiske tendens, er det i overvejende grad de små kalve som mistes, navnlig for Jersey. Niveauet mellem store og små kalve for RDM og krydsninger ligger jævnbyrdigt. Størrelsen er en faktor man kan forsøge at avle hen i mod, og derfor er denne tendens vigtig at have med.<sup>15</sup>

### Sammenfatning

Der ses en høj kalvedødelighed for 1.kalvskøer samt en forskel afhængig af kviens alder ved 1. kælving.

Disse 2 parametre indikerer at der skal lægges opmærksomhed her.

Kælvningsinterval, sygdomme og goldlængde, kan tilrettelægges og/eller påvirkes i et vist omfang. Derfor lægges fokus også her.

Huld, valg af tyr, kælvningsforløb, kalvens køn og størrelse er også parametre der muligvis kan have en indflydelse på reproduktionen og som delvist kan påvirkes. Disse fokuspunkter er analyseret i denne opgave. Det kan ud fra disse data konkluderes at det er mange parametre der spiller ind på kalvedødeligheden og at en mulig løsning vil være mere overordnet end rettet mod noget specifikt.

---

<sup>13</sup> Se bilag 1, Figur 28-30

<sup>14</sup> Se bilag 1, Figur 31-32

<sup>15</sup> Se bilag 1, Figur 33-34

## Spørgeskemaresultater

Der har været udsendt spørgeskemaer<sup>16</sup> til de 20 landmænd, der har sænket kalvedødeligheden mest fra 2009-2010 indenfor økologisk mælkeproduktion. 14 har svaret.

Formålet med spørgeskemaet har været at lokalisere de ændringer landmændene har foretaget, som muligvis kan have ført til nedbringelsen af dødfødte kalve.

Svarene peger i mange forskellige retninger. Den ændring den ene landmand har foretaget, har den anden måske gjort helt omvendt. Dog er det tydeligt at flere har lavet ændringer i forbindelse med fodring i goldningsperioden. Over halvdelen har ændret rutine omkring råmælk, men om dette har overvejende effekt indenfor 24 timer er usikkert. Flere af landmændene var påbegyndt deltagelse i staldskole.

Der er flere som oplyser at de har øget opsynet omkring kælvende kvier og køer, og flere mener også at dette er årsagen til deres nedgang i kalvedødeligheden<sup>17</sup>. Der er omtrent lige så mange forskellige svar som der er landmænd der har besvaret spørgeskemaet. Dette bekræfter resultatet fra statistiske data i, at der er tale om et mere komplekst problem, hvor det er muligt at løsningen ikke kun skal findes på et enkelt område.

## Fokus på 1.kalvskøer

### Opsyn på græs

Efter besøg på de 2 økologiske besætninger der har nedsat kalvedødeligheden mest fra år 2009-2010, viste det sig at én af ændringer været øget opsyn omkring kælvning (både kvier og køer). Begge landmænd har en rutine, hvor de henter kvierne hjem, tæt til stalden, cirka 1 måned før forventet kælvning<sup>18</sup>. Desuden har 5 af respondenterne i spørgeskemaet, der ligeledes har haft en betydelig nedgang i kalvedødeligheden fra 2009-2010, øget tilsynet med kvierne omkring kælvning. Dette kan altså være et vigtigt fokusområde.

I forbindelse med afgræsning, vil det ofte være sådan at kvierne går langt væk fra stalden. Det skyldes som hovedårsag at de ikke skal ind gennem malkeanlægget flere gange dagligt. Derfor er det mest hensigtsmæssigt at det er køerne der går tæt ved stalden og kvierne længere væk.

Det er vigtigt at have tilsyn med kvierne, især omkring kælvning, henover afgræsningsperioden, nu de ikke tilses i forbindelse med malkning eller anden daglig rutine. Det kan være en kælvning ikke starter naturligt

---

<sup>16</sup> Se bilag 4 for resultater

<sup>17</sup> Se bilag 4, s. 47

<sup>18</sup> Se bilag 2 + 3

eller måske trækker i langdrag; kalven kan vende forkert. Så er der risiko for at navlestrengen brister og kalven kan altså drukne i fostervandet hvis den ligger derinde for længe<sup>19</sup>. Kalven skal da trækkes ud. Det kan også være andre komplikationer der kræver menneskelig indgriben. Det kan også være behovet for indgriben først opstår efter kælvningen, hvis kalven ikke kan komme på benene, finde patterne eller af anden grund kræver ekstra opmærksomhed. Dette gælder i princippet også for malkekøer.

Det er imidlertid sjældent en førsteprioritet at ligge en masse tid ved kvierne, når der er mange andre arbejdsopgaver i forbindelse med malkning og markarbejde, der lynhurtigt vil få betydning på bundlinjen. Det er her man skal overveje sin prioritering nøje, da kvierne jo trods alt er de kommende malkekøer. Undersøgelser har også vist at ydelsen i efterfølgende laktation for 1.kalvskøer med en dødfødt kalv, vil være 0,22kg lavere end ellers<sup>20</sup>.

### Hvornår skal kvien insemineres

De statistiske data peger i retning af at jo yngre kvien er ved sin første kælvning, jo højere er chancen for at hun får en dødfødt kalv. Tendensen for Dansk Holstein kvier falder til omkring 10 % når kvien er over 26 mdr ved kælvning. Det vil sige at der muligvis kan være en fordel i at vente med at inseminere hende til hun er min. 17 mdr. For RDM ses laveste niveau for dødfødsler ved 27-29 mdr. og for Jersey allerede ved 23-25 mdr. Der ses en kritisk tendens ved de ældste kvier.

Erfaringerne på de 2 besætninger med størst nedsatte kalvedødelighed sidste år, sagde at passende alder for 1.kælvning er 27-28 mdr. (Dansk Holstein)

**Table 1: Tendenser for lav kalvedødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning**

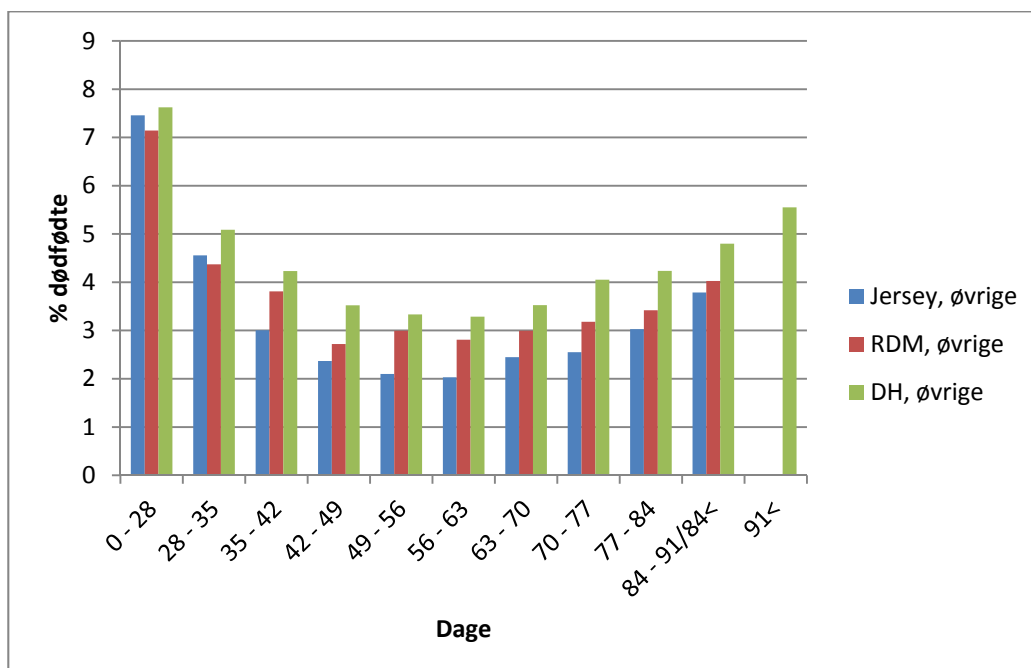
	Dansk Holstein	RDM	Jersey
Laveste dødelighed ved alder ved første kælvning:	31-32 mdr. (men positivt niveau fra 26-27 mdr.)	27-29 mdr.	23-25 mdr.
Max. Alder for lavt statistisk tendens af kalvedødelighed	35-36 mdr.	31-33 mdr.	29-31

<sup>19</sup> Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009, s. 138

<sup>20</sup> Thomsen, P.T., 2008

## Goldning

Den laveste tendens for forekomst af dødfødte kalve ses ved en goldperiode på 8-9 uger, dog 6-7 uger for RDM. Dette skal ikke ses som et facit for hvor længe goldperioden skal vare. Det er en guidesnor i forhold til andres gode erfaringer, set ud fra indberettede registreringer. Spørgeskemaresultaterne har vist at ud af de 14 landmænd der har formindsket tilfældene af dødfødte kalve, har 2 øget goldperioden med en uge<sup>21</sup> (6½-7½).



Figur 2: dødelighed efter goldlængde<sup>22</sup>

Såvel som mange andre parametre indenfor mælkeproduktion, er den optimale goldlængde afhængig af flere faktorer, herunder huld. Videncentret for Landbrug har forsøgt at opsætte anbefalinger for længde af goldperioden:

- Fede køer: syv uger og aldrig derover
- Ældre køer i anbefalet huld: syv uger
- 1. kalvs køer i anbefalet huld: otte uger
- Magre køer afhængig af huld: 8 - 10 uger (jo lavere huld - jo længere goldperiode)<sup>23</sup>

Samme anbefalinger findes på Vikings hjemmeside, dog med undtagelse af 6 uger for fede køer<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> Se bilag 4, s.43, spg. 7

<sup>22</sup> Bilag 1, figur 19

<sup>23</sup> Aas, O. 2003

## Huld

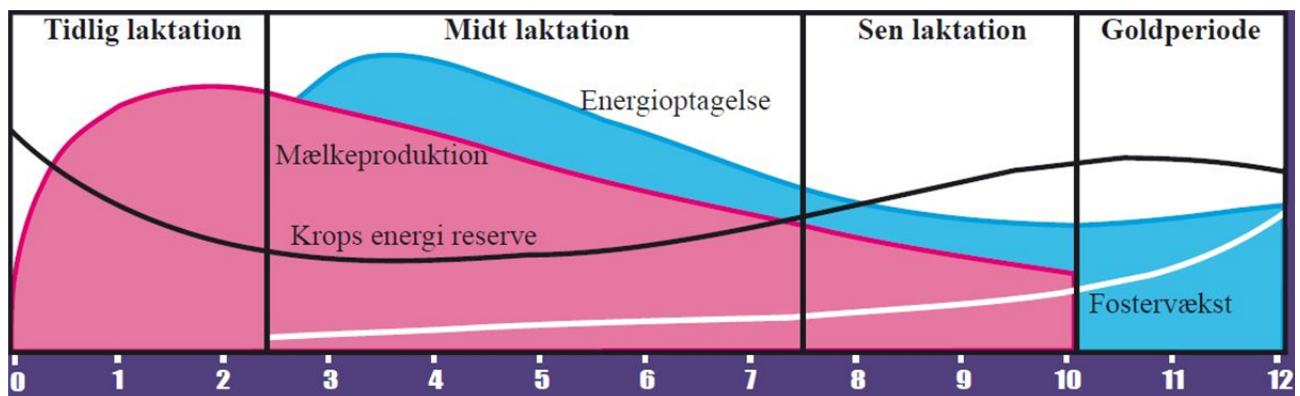
Goldperiodens længde kan altså tilpasses efter huld. Er det en fed ko, behøver den måske ikke gøldes af så tidligt som tynde køer og kvier, der vil skulle bruge mere tid på at komme i passende stand inden kælvning og ny laktation. Anbefalinger til koens/kviens huld ved kælvning varierer, men spændet ligger omkring 3,0-4,0.<sup>25 26</sup> Man skal især være opmærksom på om koen er for fed. Det højner risikoen for en dødfødt kalv<sup>27</sup>, men er koen for tynd inden kælvning kan denne situation blive forværret efter kælvning/begyndende laktation grundet koens evolutionære egenskaber<sup>28</sup>.

## Fodring i goldperioden

Resultaterne fra spørgeskemaet viste også at flere landmænd har ændret fodringen i goldperioden, inkl. en af landmændene fra besætningsbesøgene. Derfor kan dette også være et vigtigt fokuspunkt.

Nogle af de ændringer der er foretaget er tildeling af majs og tildeling af naturligt E-vitamin i stedet for syntetisk.

Fodring under goldperioden er vigtig for fosterets vækst i det sidste forløb af drægtigheden. Her skal koen efter endt laktation prioritere energien til fosteret, der vokser utrolig meget i denne periode<sup>29</sup>.



Figur 3: Koen energibalanc gennem laktation og drægtighed<sup>30</sup>

Man skal altså sørge for at køerne er i godt huld i denne periode, så fosteret kan få det vækst det har brug for (og så koen er energimæssigt klar til efterfølgende laktation). Der skal både være en fodring til justering

<sup>24</sup> Viking Genetics 2011

<sup>25</sup> Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009, s. 164

<sup>26</sup> Krogh, K. 2011, s. 5

<sup>27</sup> Thomsen, P.T. 2008, s. 1

<sup>28</sup> Friggens, N.C. 2005

<sup>29</sup> Krogh, K. & Thrane, E. T. 2001, s. 1

<sup>30</sup> Dansk Kvæg 2011 (tilladelse til brug er givet)

af huld så den kommer i nærheden af det anbefalede, samt en periode for tilvænnning/optræning til de fodermængder koen skal have i kommende laktation.

### Naturligt E-vitamin i stedet for syntetisk

Optagelsen af E-vitamin er vigtigt for koens immunforsvar og dermed for koens sundhed. Det er med til at øge produktionen af antistoffer.

Men det er ikke bare tildeling der er vigtigt, det er også formen af E-vitamin. En af landmændene fra spørgeskemaundersøgelsen er gået over til at give goldkøerne naturligt E-vitamin frem for syntetisk. Det er der god fornuft i.

Når man snakker om syntetisk E-vitamin, kan den deles op i 8 lige store dele. 7 af disse dele vil bestå af syntetiske sammensætninger af E-vitamin, mens kun én indeholder den naturlige form (RRR- $\alpha$ -tokeferol). Den naturlige form passer perfekt sammen med transportproteinet i koen og derfor udnyttes den mest optimalt. De øvrige former skal først spaltes via enzymer til alkoholform som er den koen kan optage. Naturligt E-vitamin optages 100 % og har dermed en højere udnyttelse end syntetisk<sup>31</sup>.

Problemet for økologerne har været at naturligt (økologisk) E-vitamin ikke har kunnet skaffes. Det skyldes at der har været udvundet fra soja, der muligvis har været genmodificeret<sup>32</sup>. Nu er der kommet midler udvundet fra solsikke, der er uden for risiko og dermed godkendt til økologisk produktion, for eksempel BioAlfaVita (indeholder også selen) som sælges af NutriScan A/S eller Mosegårdens AlfaVit E-50.000 GMO-fri<sup>33</sup>. Fra sidstnævnte anbefales 40g./ko/dag i de sidste 3 uger inden kælvning(2200 mg.)

### - Vigtigheden af Selen

I forbindelse med produktet BioAlfaVita, giver det god mening at tildele selen og E-vitamin sammen. Det skyldes at de arbejder sammen, sådan at koens immunforsvar styrkes. E-vitamin forhindrer nemlig dannelse af radikaler(peroxider), mens selen indgår i et enzym som nedbryder dem<sup>34</sup>. I modsætning til E-vitaminet, findes selen sjældent i optimale mængder i danske afgrøder. Man bør derfor altid få lavet analyse af foderet og forsøge tildeling derefter.

Selen kan gives i flydende form, som en af landmændene fra besætningsbesøg praktiserer<sup>35</sup>. Selen må

<sup>31</sup> Jensen, S. K. & Kristensen, T. 2008, s. 1-2

<sup>32</sup> Landbrugsrådgivning Syd, 2011

<sup>33</sup> Mosegården 2011, s. 2

<sup>34</sup> Martinussen, H. et al 2010, s. 265 + 276

<sup>35</sup> Se bilag 3

gerne anvendes i økologi, så længe det er på formerne: natriumselenat eller natriumselenit<sup>36</sup>.

### Tildeling af majs

En af landmændene havde påbegyndt tildeling af majs til goldkøerne. Det kan der være flere fordele ved.

I modsætning til græs indeholder majs meget stivelse(=kulhydrater), hvoraf en del passerer til tyndtarmen og optages herfra i form af glukose<sup>37</sup>. Majs giver altså mulighed for ekstra energioptagelse op til forestående kælvning og laktation.

Majs har desuden et lavt indhold af calcium (3g./kg.ts. i frisk græs, 1,5g./kg.ts. i ensilage<sup>38</sup>), hvilket gør den velegnet til brug for mobilisering af koens calciumressourcer(Se afsnit om mælkefeber).

Et forsøg fra USA hvor der blev fodret majs- og græsensilage i goldperioden, har ikke vist at der skulle være en positiv effekt omkring reproduktionen(eller sundhed) af nogen art<sup>39</sup>. Men det er muligt majs kan have positiv indvirkning på koens energiniveau og muligvis på den måde lette kælvningen eller styrke fosterets sidste vækst, men dette er blot en antagelse. Hvor meget majs skal vurderes efter den enkelte ko's behov.

Tabel 2: Energiindhold i majs<sup>40</sup>

	MJ/kg. tørstof
Kolbemajs	7,3-7,5
Majshelsød	6,2-6,6
Kernemajs	8

### Fodring til forebyggelse af mælkefeber

Den statistiske undersøgelser har vist en tendens der peger i retning af, at køer med mælkefeber får 1,5-2 %<sup>41</sup> flere dødfødte kalve end køer uden mælkefeber. Nye tal viser også at økologiske køer i hyppigere grad

<sup>36</sup> Vejledning om Økologisk Jordbrugsproduktion 2010, s. 165

<sup>37</sup> Martinussen, H. et al 2010, s. 179

<sup>38</sup> Weisbjerg, M.R. et al 1993, s. 200

<sup>39</sup> Keys, J. E. et al, 1984

<sup>40</sup> Martinussen, H. et al 2010, s. 136

<sup>41</sup> Se bilag 1, figur 25

behandles for mælkefeber end konventionelle<sup>42</sup>. Der er altså al mulig grund til at forsøge at forebygge mælkefeber.

Mælkefeber kan ramme koen omkring kælvningstidspunktet, når det ekstra behov for calcium i blodet opstår. Når calcium bliver trukket ud af blodbanen for at blive prioriteret til mælken, kan koen få mangelsymptomer. Derfor er det vigtigt at tilpasse fodringen på bedst muligt vis, for at undgå denne mangeltilstand.


Koen kan regulere calciumstofskiftet via tarmen eller mobilisering fra knoglerne.

Hvis koen i goldningsperioden har fået foder/mineraltilskud indeholdende calcium vil koen kun optage calcium gennem tarmen i den periode. Denne optagelse kaldes passiv absorption<sup>43</sup>. Det betyder at hormonerne der styrer den aktive transport fra tarmen samt mobiliseringen af calcium fra knoglerne, bliver passive.

Får koen derimod foder med lavt indhold af calcium (under 20g./dag) vil der opstå mangel og den vil begynde at mobilisere calcium, hvilket bliver en fordel for koen når laktationen begynder. Forsøg har påvist en klar tendens for lavere forekomst af mælkefeber ved at fodre på denne måde<sup>44</sup>. Denne metode er imidlertid svær for økologer da græs indeholder meget calcium (5,5-6,3g/kg tørstof<sup>45</sup>), hvis kørerne er golde i afgræsningsperioden. Om vinteren kan grovfoderdelen bestå meget af majs som har en et lavere indhold af calcium (3g/kg ts<sup>5</sup>).

Igangværende forskning peger imidlertid i retning af en ny metode. Ved at tildele kørerne Zeolit A, som er et syntetisk stof, vil calcium-ionerne i koens tarm blive bundet til zeolitten. Det betyder en mindskning i absorptionen og derfor vil koen træne mobiliseringen af calcium i denne periode, såvel som ved fodring af lavt calciumindeholdende foder. Man kender dog endnu ikke bivirkningerne ved at bruge zeolit A, men nuværende undersøgelser tyder på at det også nedsætter tilgængeligheden af fosfor for koen<sup>46</sup>.

Selvom zeolit er godkendt i EU som tilsætningsstof til dyrefoder, er det endnu ikke godkendt til økologisk produktion<sup>47</sup>. Der må man altså ty til en af de allerede eksisterende metoder.



Man skal især være opmærksom omkring Jerseykøer, da racen siges at være disponibel for mælkefeber  
*Kramer, C. 2011*

<sup>42</sup> Jørgensen, K. F. et al. 2011

<sup>43</sup> Thilsing, T. 2006, s. 1

<sup>44</sup> Thilsing-Hansen, T. et al. 2002

<sup>45</sup> Møller, J. et al. 2010, s. 20

<sup>46</sup> Thilsing, T. 2006, s. 3

<sup>47</sup> Vejledning om Økologisk Jordbrugsproduktion 2010, fra s. 165 + Ingvorsen, B. 2011



## Kælvning

I spørgeskemaet har 5 af landmændene øget opsynet omkring kælvende kvier, som tidligere nævnt. I det sidste spørgsmål bliver de spurgt hvad de selv tror årsagen er, til nedbringelse i andelen af dødfødte kalve. Her nævner flere, at de mener det er generelt mere opsyn omkring kælvning der er årsagen og én har endda en babyalarm ved kvierne<sup>48</sup>.

Der kan opstå rigtig mange komplikationer omkring kælvninger. Ved at give fødselshjælp kan vanskelige kælvninger muligvis afhjælpes så kalven ikke mistes. Tendensen ved kælvningsforløb viser at det er de vanskelige kælvninger der ofte(øko­logisk Jersey: 60-70 %) <sup>49</sup> ender ud med en dødfødt kalv. Forslag til forbedring af Jerseys høje rate er fremsat under afsnittet om avl.

### Kælvningskomplikationer som kræver menneskelig indgriben

- *Kalven vender forkert*(vanskelig kælvning):Kommer kalvens forben først, kan navlestrengen nå at bryde inden kalven er ude. Er fødslen for langtrukket kan kalven drukne i fostervandet<sup>50</sup>. Derfor kan det være nødvendigt med indgriben, så kalven kan blive trukket ud i tide. Efter vandkalven, bør der ikke gå mere end 2-3 timer før man griber ind.

- *Fødslen går ikke i gang*: Kalven kan være misdannet. Det kan også her være nødvendigt at gribe ind, enten via udtrækning, hvis det er muligt, eller ved dyrlægehjælp.

- *Manglende opblokning*: Koens hormonbalance er uregelmæssig og kælvningen går ikke i gang.

- *Snæver fødselsvej eller ve-svækkelse*: kalven kan ikke passere. Det kan være mangelfuld opblødning af børhalsen som er styret af Relaxin, eller prostaglandin og oxytocin der medvirker til muskelsammentrækningerne i børen<sup>51</sup>. Vesvækkelser kan dog også være påvirket af mælkefeber ketose eller mastitis<sup>52</sup>.

-*Slim*: kalven kan have slim i munden efter fødslen og kan derfor have problemer med at trække vejret. Den skal renses for slim i mund og næsebor, og om nødvendigt hænges op så den kan få luft.

### Hygiejne omkring kælvning

Kalven fødes uden antistoffer og derfor er tildeling af råmælk utrolig

<sup>48</sup> Se bilag 4, s.53

<sup>49</sup> Se bilag 1, figur 16-17

<sup>50</sup> Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009, s. 138

<sup>51</sup> Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009, s. 172

<sup>52</sup> Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009, s. 180

### Regler om enkeltkælvningsboks:

Kælvning skal pr. 1.juli 2012 foregå i enkeltkælvningsboks under normale omstændigheder. Dog er der kun krav om 1 enkeltkælvningsboks på bedriften, eller 2 pr. 100 kreatur, hvoraf resten kan være fælleskælvningsboks (§27\*). Dette kompliceres af at ko og kalv skal gå sammen i enkeltkælvningsboksen i 12 timer (§28\*) – 24 for økologer, så den vil tit være optaget længe af gangen.

\*Lov om hold af malkekvæg og afkom af malkekvæg

vigtigt. Det er med til at styrke kalvens modstandskraft for bakterier og sygdomme. Derfor er det også vigtigt at kalven fødes i et rent miljø. Rent strøet halm er et must. Ved at have koen gående i en enkeltkælvningsboks mindsker man dermed også smitten fra andre køer/kalve. En af landmændene har prioriteret udmugning og kalkning af kælvningsboks hver gang, således at overførslen af bakterier mindskes. Kalkning sørger for at udtørre miljøet, så det bliver ugunstigt for bakterier.

### Erfaring fra staldskoler omkring kælving

I økologisk Landsforening har man under staldskoleforløbene hyppigst fundet, at årsagerne til dødfødte kalve skal findes ved:

- For lidt plads: 1.kalvskøerne vil gerne have fred, men kan i fællesbokse ikke komme afsides. Dette menes at blive udløst af stresshormoner<sup>53</sup>.
- Mineral- og vitamintildeling, som økologerne kan have svært ved at kontrollere over sommeren. Her kan tiltag som tilsætning i vandkarret øge sikkerheden for at kvierne/køerne får dem<sup>54</sup>.

### Avl

Ud fra den statistiske undersøgelse, viste det sig at 2,5-3 % flere dødfødte kalve, forekommer ved brug af privat tyr frem for ved brug af tyr fra kvægavlsforening<sup>55</sup>. En af landmændene fra

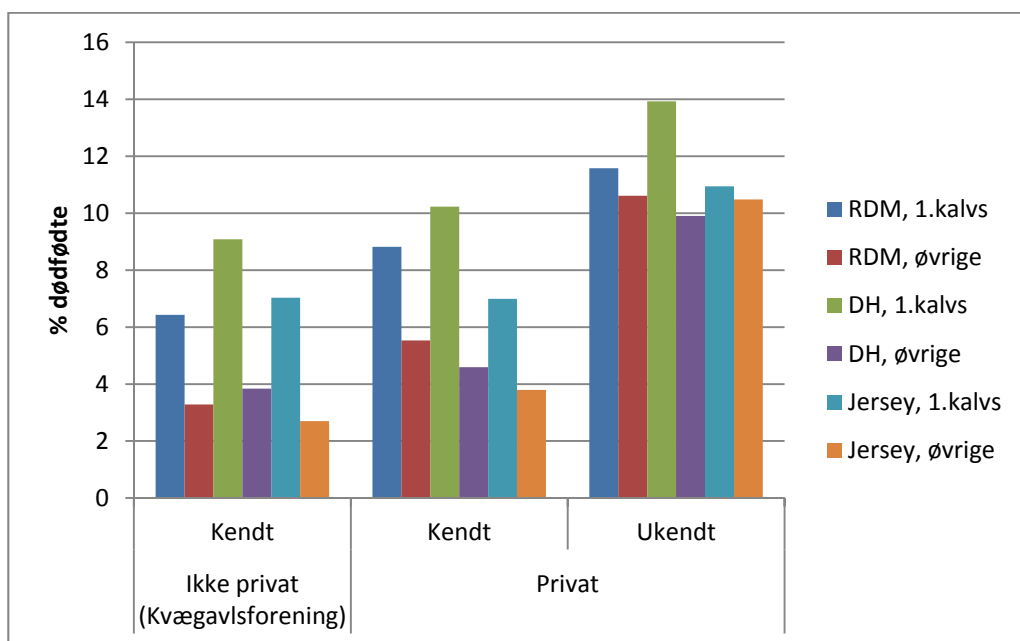
---

<sup>53</sup> Fisker, I. 2011

<sup>54</sup> Erfaring fra besætningsbesøg, se bilag 2.

<sup>55</sup> Se bilag 1, figur 28

spørgeskemaundersøgelsen<sup>56</sup> har haft held med at stoppe brug af foldtyr, så det kan muligvis have en effekt. Derudover ses det at private tyre der ikke er registreret (ukendt) har den allerhøjeste dødelighed. Det kan altså være en god idé, især for 1.kalvskøer, at bruge en kvægavlsforeningstyr, så man kan avle efter størrelse på kalvene og dermed lette fødslerne. Det er navnlig store kalve der dør under kælvning eller inden 24timer for Dansk Holstein<sup>57</sup>.



Figur 4: Dødelighed sammenhængen mellem kendt og privat tyr<sup>58</sup>

## Kælvningsinterval

Kælvningsintervallet viser ens tendenser, afhængig af racen. For Jersey stiger andelen af dødfødte kalve ved kælvningsintervaller over 550 dage<sup>59</sup>, mens den for RDM laver et dyk efter 550 dage. Dette kan dog skyldes få dataregistreringer. Det vil imidlertid heller ikke være realistisk med et kælvningsinterval af den længde. Dansk Holstein har lavest andel af dødfødte kalve ved 350-400 dage. Og herefter er den stigende. Et kort kælvningsinterval er altså at foretrække for Dansk Holstein. Det kræver nøje planlægning og opvejning om man kan have en ko til at gå lidt uden at indgå i reproduktionen for en periode, hvis det til gengæld resulterer i en levendefødt kalv. Der er bare ingen garanti herfor.

<sup>56</sup> Se bilag 4, s. 51

<sup>57</sup> Se bilag 1, figur 33

<sup>58</sup> Se bilag 1, figur 29

<sup>59</sup> Se bilag 1, figur 10

Der er delt 2 erfaringer i spørgeskemaet.

En landmand er begyndt at krydse med jersey. Da det ikke er angivet hvilken race der haves i besætningen, må det formodes at være en af de tungere racer, hvilket betyder at der er avlet efter mindre kalve. Det giver god mening i forholdt til den høje dødelighed af store kalve for både Dansk Holstein og RDM. Dette kan muligvis også være en årsag til den lavere dødelighed for krydsningskalve<sup>60</sup>, at kalvene er mindre.

Det giver også muligheder for Jersey at bruge denne metode. Jersey har et stort antal dødfødte af lille størrelse. Dette kan have mange årsager, for eksempel at kalven ikke er "færdig" når den kommer, eller ikke har fået næring nok under drægtigheden eller andre komplikationer. Men er det udelukkende et avlsspørgsmål, kan det måske være en fordel at krydse Jersey med tunge racer, for at få nogle mere robuste kalve. Dette kræver yderligere undersøgelser.

## Indeks

Fordelen ved at anvende kvægavlsforeningstyr, er at de er særligt udvalgt og en del af et avlsprogram der konstant sørger for forbedring i avlen.

Ulempen er her imidlertid at der tit avles efter ydelsesniveau og det kan have konsekvenser på andre egenskaber som f.eks. kælvningsevne, der vil være meget relevant at avle efter for at nedsætte antallet af dødfødte. Man er begyndt af have fokus på dette, men hvis man virkelig skal rykke resultaterne kan det muligvis blive på bekostning af ydelsen. Men mon ikke dette kan betale sig i sidste ende, hvis flere kalve overlever fødslen.

## Løsningsmuligheder

### Staldskoler

Ved ikrafttrædelse af Obligatorisk Sundhedsrådgivning 1.juli 2010, blev landmændene af Fødevareministeriet inddelt i grupperinger efter hvor gode de er til at overholde reglerne. Der findes 3 grupperinger: God Landmandspraksis, tilfredsstillende og mindre god. Ligger man i gruppen for god

---

<sup>60</sup> Se bilag 1, figur 34

landmandspraksis har man mulighed for at erstatte ét af de 2 årligt påkrævede konsulentbesøg med deltagelse i et staldskoleforløb<sup>61</sup>.

6 af landmændene fra spørgeskemaet har deltaget i staldskole mellem 2009-2010<sup>62</sup>. Fordelen ved staldskolen er at landmændene er meget mere involveret i løsning af en problemstilling end når en konsulent kommer på besøg og fremsætter en løsning for dem – de bliver gjort til drivkraft i løsningsprocessen. De er en gruppe på 5-6 stykker og har et fælles mål de skal frem til og dét på baggrund af hinandens erfaringer. Den vanlige rådgiver har nu fået en ny rolle som *facilitator*, hvilket betyder at han/hun ikke har sin sædvanlige ekspertrolle og mere fungerer som mødestyrer, samt står for indkaldelse til møder<sup>63</sup>.

Facilitatorer uddannes lige nu af Økologisk Landsforening, der har hentet ideen om staldskolerne fra Australien. Hos dem kan man deltage i et staldskoleforløb for 5500kr./år<sup>64</sup>.

Økologisk Landsforening kalder metoden "Ligeværdig fælles læring":

*"Landmænd og rådgivere/forskere indgår i et demokratisk samarbejde om at udvikle den viden der er brug for i den specifikke situation og alle har noget værdifuldt at bidrage med. Oplevelsen af at deres egne erfaringer har betydning giver landmændene selvtillid og selvværd, så de stimuleres både til at bidrage til den fælles læring og til at lære mere..."*<sup>65</sup>

Opgørelsen af effekten fra staldskolerne ved økologisk landsforening i år 2009, var følgende: antallet af dødfødsler og kalvedødelighed faldt med 25 % i gennemsnit blandt 33 økologer<sup>66</sup>.

Under besætningsbesøgene d. 4. maj 2011, var landmændenes rådgiver Bettina Mortensen<sup>67</sup> tilstede og kunne berette, at staldskolerne også vækker landmændenes konkurrencelyst. Og det gjaldt især for nedsættelse af dødfødte kalve og kalvedødelighed generelt: "Man vil jo gerne være den bedste", var den ene af landmændenes kommentar og Bettina Mortensen medgav at det også var hendes erfaringer.

---

<sup>61</sup> Martin, H.L. 2010, s.3

<sup>62</sup> Se bilag 4, s. 50

<sup>63</sup> Lisborg, L. et al 2005, s.13

<sup>64</sup> Fisker, I. 2011

<sup>65</sup> Citat: Lisborg, L. et al 2005, s.17, linje 4-8

<sup>66</sup> Kjeldsen, J.P. 2009

<sup>67</sup> Mortensen, B. 2011

Irene Fisker fra Økologisk Landsforening, mener til gengæld ikke at konkurrence er det der fylder blandt landmændene i staldskolen. "Det er mere det fælles mål der er drivkraften. Det at alle kan blive bedre og det store fællesskab der er om at nå det mål."<sup>68</sup>

## Erfagrupper

I en erfaringsudvekslingsgruppe er der i modsætning til staldskolen kun ét tema gennem forløbet, som ofte er tilknyttet en konsulent der optræder i sin ekspertrolle<sup>69</sup>. Landmændene kan også her udveksle erfaringer ligesom i staldskolen, men man arbejder altså ikke mod et fælles mål på samme måde. Erfa-grupper kan ikke stå i stedet for et rådgivningsbesøg i henhold til Obligatorisk Sundhedsrådgivning.

## Vurdering af SOP

Videncenter for landbrug har udarbejdet foldere der letter arbejdsplanlægningen, ved at opstille de punkter man skal huske omkring, eksempelvis kælvning. Ingen af landmændene fra spørgeskemaet<sup>70</sup> har benyttet sig af denne mulighed indenfor det sidste år og det er derfor ikke sikkert den kan sættes i forbindelse med nedbringelsen af dødfødte kalve i besætningerne.

SOP'en over kælvning tager højde for mange ting, f.eks. hvad der er tegn på kælvning, hvor mange mineraler der tildeles, hvornår koen skal flyttes til kælvningsboks og hvornår den ikke skal. SOP'en kan muligvis medhjælpe på steder med mange ansatte, så procedurer omkring kælvning bliver ens. Dette kan muligvis også medvirke til at berolige køerne at tingene foregår som de altid har gjort.

De 14 sider SOP'en for kælvning<sup>71</sup> fylder, kan imidlertid virke uoverskuelige. Det kan muligvis afskrække landmændene fra at bruge den. De 14 sider er heller ikke lige til at hænge op i stalden. SOP er umiddelbart et fint supplement omkring kælvning til at nedbringe antallet af dødfødte, men skal som udgangspunkt forhindre misforståelser i stalden.<sup>72</sup>

## Implementering i konsultantsamtalen

Når konsulenten kommer ud til landmanden er der sikkert flere fokusområder de skal igennem. Landmanden har muligvis også selv nogle problemstillinger han ønsker afklaring på. Så selvom kalvene er et punkt man gennemgår hver gang, er det måske ikke nok hvis konsulenten spørger "Nå hvordan går det så med kalvene?", hvortil landmanden svarer: "Det går fint".

<sup>68</sup> Citat Fisker, I. 2011

<sup>69</sup> Lisborg, L. et al 2005, s. 4m

<sup>70</sup> Bilag 4, s. 49

<sup>71</sup> SOP skabelon 2011

<sup>72</sup> Landbrugsinfo 2011

Her er det vigtigt at gøre brug af rådgivningsteknikkerne, for at tage fat om emnet. Et lukket spørgsmål<sup>73</sup> som: "Har du nogen dødfødte?" kan måske tage fat i emnet og åbne for dialog om det. Selvfølgelig skal landmanden selv have lyst til at behandle emnet, det er trods alt ham der betaler for den tid der snakkes i. Men det er også vigtigt at være opmærksom på at landmanden måske vælger ikke at erkende problemet, hvis det er alt for opslidende fordi intet hjælper til nedbringelse af døde eller dødfødte. Det er vigtigt at man vurderer det i situationen, om det er noget landmanden ønsker at bruge tid til.

Det vil især være relevant for økologerne omkring afgræsningsperioden, så man kan planlægge for eksempel tildeling af mineraler på græs. Det kunne man passende lave en plan for, når man alligevel planlægger afgræsning.

## Andre perspektiver

### Kønssorteret sæd

Ved brug af kønssorteret sæd lover VikingGenetics<sup>74</sup> lette fødsler. Dette er udelukkende på baggrund af, at det jo er kviekalve der fødes og at disse generelt er mindre end tyrekalve. Denne metode er midlertidigt ikke tilladt indenfor økologisk produktion<sup>75</sup> på nuværende tidspunkt, men er meget op til diskussion blandt økologerne lige nu:

*"Står det til tilhængerne af kønssorteret sæd, skal de danske økologireglers nuværende forbud mod teknikken ophæves hurtigst muligt. De mener, at den eneste realistiske mulighed for at løse problemet med aflivning ...*

*På den anden side af debatten står dem, som enten er direkte modstandere af kønssortering eller blot skeptiske overfor metoden. De betragter det som endnu et skridt væk fra den naturlige måde, dyrene formerer sig på."*<sup>76</sup>

Det kan altså ikke alene nedbringe antal af dødfødte kalve, men også aflivning af tyrekalvene, som jo er et problem hvis man har Jerseykøer. Debatten er imidlertid svær at retfærdiggøre. Begge synspunkter værner om økologiens principper – på trods af at de er modstridende.

### Betydning af en dødfødt kalv

En dødfødt kalv er et værditab uanset hvad, men det kan altså også have betydning for koens ydelse. Køer

---

<sup>73</sup> Rådgivningslære 2011, s. 17

<sup>74</sup> Byskov, K. 2011

<sup>75</sup> Vejledning om Økologisk Jordbrugsproduktion 2010, s.69

<sup>76</sup> Økologisk Landsforening 2011

der har fået en dødfødt kalv giver i gennemsnit 1,1kg<sup>77</sup> mindre mælk om dagen end køer med en levendefødt kalv. Problemet er til gengæld ikke så stort for kvier, der kun har en nedsat ydelse på 0,22kg. Ældre køer giver 1,9kg mindre mælk pr. dag.

## Diskussion

### Valg af parameter til fokus for nedbringelse af dødfødte kalve

Det må afhænge af den enkelte besætnings problemer, hvad der skal være fokuspunkt. Er kalvene generelt for store og er der for svære fødsler vil man være nødsaget til at sætte ind på avlsområdet og være mere omhyggelig i valg af tyr.

Er mange kalve misdannede eller har koen tendens til mælkefeber, kan fodringen være det bedste sted at sætte ind. Er kalvene ofte ikke levendedygtige de første 24 timer, skal fokus omkring kælvning øges og så videre.. Det er altså i høj grad en individuel problemstilling og derfor kan man ikke lave et overordnet løsningsforslag.

### Avl

Jersey mister små kalve. Det kan muligvis skyldes for lavt energiindhold i fodringen, som muligvis kan forbedres med fodring af mere energiholdigt foder. Små kalve kan også være avlsbestemt, så her vil det være muligt at gøre en indsats, hvis det kan hjælpe at avle mod større kalve. Dette skal dog undersøges nærmere før det kan blive en anbefaling. Samme form for mulighed gør sig da gældende for Dansk Holstein der overvejende har problemer med for store kalve.

Kønssorteret sæd åbner også en mulighed, da kviekalve er mindre i størrelsen. Men om der bliver åbnet op for muligheden for økologerne er altså ikke sikkert. Det udskyder imidlertid også kun problemet, da man stadig vil skulle bruge tyrekalve til den fremtidige avl, og hvilke køer skal så føde dem, hvis de kontinuerligt bliver større?

### Forskellen for økologi

Det er umiddelbart ikke muligt at finde forskellen, der skulle være grundet den økologiske praksis. Den samlede forskel er under ½ %, men store forskelle ses omkring Jerseykøerne. Problemet kan altså muligvis komme af at økologer i højere grad holder Jerseykøer. Eller måske er det den lave repræsentation af økologer der gør udfaldet, for der er færre at få erfaringer fra omkring lige netop nogle økologiske problemstillinger. Men dette er kun en antagelse.

---

<sup>77</sup> Thomsen, P.T. 2008



### **Valg af metode til at imødekomme problemstillingen**

Erfagrupperne er en fin måde at få konkretiseret problemstillingen omkring dødfødte kalve på, da emnet så vil være valgt på forhånd – men det kræver også at konsulenten har løsningen. Da den er så individuel som det er fremkommet gennem dette projekt, vil det ikke være en relevant løsning, hvortil staldskolen er et meget bedre alternativ til sådan en kompleks problemstilling. Så længe emnet fra tid til anden tages op, som det er tilfældet på nuværende tidspunkt.

## **Konklusion**

De væsentligste årsager til dødfødte kalve, skal findes ved 1.kalvskøerne og i valg af tyr. Jersey er den race der har allerflest dødfødte, grunden hertil er ikke sikker, men den kan altså forhåbentligt forbedres igennem avl. Der er imidlertid mange andre parametre der kan have en betydning for dødfødte kalve og derfor skal der ikke lægges ét fokuspunkt. Det vil være forskelligt fra besætning til besætning hvad der kan forbedres og have en effekt, og derfor er det vigtigt at det bliver et tilbagevendende punkt ved konsulentmøder, såfremt landmanden har lyst til at behandle problemstillingen.

Nuværende staldskoler har vist sig at have stor effekt på kalvedødelighed og dødfødsler. Det er en god mulighed for landmanden selv at være med til at løse problemstillingen, det er trods alt ham der kender besætningen bedst. Ved at foretage ændringer i samspil med de øvrige i staldskolegruppen, kan der komme mange forskellige løsningsforslag, som er baseret på de andre landmænds erfaringer. Det er en kompleks problemstilling og derfor er det ikke sikkert at den løsning der i teorien er den bedste, er den der fungerer bedst i praksis.

Der findes mange muligheder for tiltag, der kan forebygge at kalven bliver dødfødt eller dør indenfor de første 24 timer. Her vurderes imidlertid fokus på 1.kalvskøer(især i græsningsperioden), optimal tildeling af mineraler, kælvningstilsyn og – rutiner samt avlsplanlægning at være nogle af de mere vigtige, og som der har været gode erfaringer med i forhold til at nedsætte problemet omkring dødfødte kalve.

Der er altså ikke én gylden løsning, men tale om et mere komplekst løsningsperspektiv.

## **Perspektivering**

Fodring kan undersøges i forhold til om energiniveauet forholder sig anderledes for økologiske køer, og om dette eventuelt har en effekt på fostrets sene stadier.

De forskellige parametre undersøgt i denne rapport kan bruges til at overveje problemstillinger i en konkret besætning, frem for en overordnet vurdering af alle økologiske mælkeproducenter.

Et andet parameter som ikke er behandlet i denne rapport er effekt af sygdomsbehandlingsmetoder. Kan antibiotikabehandling e.l. have indflydelse? Koens ressourcer går måske i højere grad til modstandsdygtighed hos økologiske køer end hos konventionelle.

*Det Europæiske Fællesskab ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.*

## Kildeliste

Aas, O. 2003

Aas, O., Videncentret for landbrug, Kvæg, 2003, Artikel: Goldperiodelængde varierer meget i Danmark – nye

anbefalinger, 11. juni 2011: [http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Goldkomanagement/Sider/Goldperiodelaengde\\_varierer\\_meget\\_i\\_Danm.aspx](http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/Goldkomanagement/Sider/Goldperiodelaengde_varierer_meget_i_Danm.aspx)

*Byskov, K. 2011*

Pers. medd. Byskov, K. 16. juni 2011 kl. 13.00

Tlf. 87 95 94 32

*Dansk Kvæg 2011*

Billedet er fra Dansk Kvæg, tilladelse til bruger givet 14. juni 2011 kl. 10.56

Tlf. 87 40 50 00

*Enemark, P. S. 2011*

Enemark, P. S., Videncentret for Landbrug Kvæg, artikel: Kalvedødelighedens fald over de sidste 10 år, 1. maj 2011:

<http://www.vfl.dk/Nyheder/KalvedoedelighedenDenLavestel10aar.htm>

*Fisker, I. 2011*

Pers. medd. Fisker, I., Konsulent og uddannet facilitator, Økologisk Landsforening. 16. juni kl. 10.00.

Tlf. 87 32 27 00

*Friggens, N.C. 2005*

Friggens, N.C., Danmarks jordbrugsforskning, 2005, artikel: Koens syn på energibalance.

*Ingvorsen, B. 2011*

Pers. medd. Ingvorsen, B., specialkonsulent VFL Økologi, 15. juni 2011 kl. 15.25

tlf. 87 40 54 93

*Jensen, S. K. & Kristensen, T. 2008*

Jensen, S. K. & Kristensen, T. 2008, seniorforskere Århus Universitet, artikel: Behov for og effekt af vitamin E til goldkøer, Det jordbrugsvidenskabelige fakultet, Århus.

*Jørgensen, K. F. et al. 2011*

Jørgensen, K. F., Martin, H.L. & Trinderup, M., 2011, artikel: Færre sygdomsbehandlinger i økologiske besætninger.

*Keys, J. E. et al, 1984*

Keys, J. E. et al, 1984, Effect of ratio of corn silage to grass-legume silage with high concentrate during dry period on milk production and health of dairy cows, Journal of Dairy Science. 1984. 67: 2, 307-312. 15 ref.

*Kjeldsen, A.M. 2011*

Pers. medd. Kjeldsen, A.M., Agrotech, Århus, Innovationskonsulent med master i statistik, d. 6. juni 2011 kl.10.28.

Tlf.: 87 43 84 43

*Kjeldsen, J.P. 2009*

Kjeldsen, J.P., 2009, Staldskole som obligatorisk sundhedsrådgivning. 7.jun 2011i:

<http://www.okologi.dk/baeredygtigt-forbrug/aktuelt-om-oekologi/oeko-nyheder/2009/okt/staldskole-som-obligatorisk-sundhedsraadgivning-%E2%80%93-tilmelding-nu.aspx>

*Kramer, C. 2011*

Pers. medd. Kramer, C., Kvægkonsulent VFL Økologi, 9.juni 2011

Tlf. 87 40 52 66.

*Krogh, K. 2011*

Krogh, K., Kvægfagdyrlæge, Videncentret for landbrug, Artikel: "Hvordan omsættes den nye viden om goldkomanagement til praksis", *Ukendt udgivelsesår*, 11. juni 2011:

[http://komavet.dk/Artikler/artikler\\_KK/goldkomanagement%20i%20praksis%20temadag%20foulum%202006%20bilag.pdf](http://komavet.dk/Artikler/artikler_KK/goldkomanagement%20i%20praksis%20temadag%20foulum%202006%20bilag.pdf)

*Krogh, K. & Thrane, E. T. 2001*

Krogh, K. & Thrane, E. T., 2001, Landbrugets Rådgivningscenter, Dansk Kvæg. Folder, fokus på: Huldvudering af Malkekvæg, Landbrugets rådgivningscenter

*Landbrugsinfo 2011*

Landbrugsinfo, erfaringer fra brug af SOP, 15. juni 2011: <http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/SOP/Sider/Anbefalinger-fra-andre.aspx>

*Landbrugsrådgivning Syd, 2011*

Landbrugsrådgivning Syd, 13. juni 2011:

<http://www.lrs.dk/Oekonomi/OekonomiNyheder/NaturligtEvitaminTilOekologiskKvaegOgSvin.htm>

*Lisborg, L. et al 2005*

Lisborg, L. et al, 2005, Staldskolehåndbogen, Folder fra Økologisk Landsforening.

*Marcussen, D. & Laursen, K.L. 2009*

Marcussen, D. & Laursen, K.L., 2009, Malkekvæghold, 5. udgave, Århus N, Landbrugsforlaget.

*Martin, H.L. 2010*

Martin, H.L. 2010, Artikel: Bliv klog på obligatorisk sundhedsrådgivning, 7.juni 2011:

<http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Sundhed-og-dyrevelfaerd/sundhedsraadgivning/Sider/SpoergsmaalogsvarTilobligatorisksundhedsraadgivning.aspx#F%C3%B8rste>

*Martinussen, H. et al 2010*

Martinussen, H. et al, 2010, Kvægets fodring, 1. udgave, Århus, Landbrugsforlaget.

*Mosegården 2011*

Mosegården, 13.juni 2011: <http://www.mosegarden.dk/Image/Agrovit%20E-vitamin%20Brochure.pdf>

*Mortensen, B. 2011*

Pers. medd. Mortensen, B., 4. maj 2011, kvægkonsulent, Syddansk Kvæg.

*Møller, J. et al. 2010*

Møller, J. et al. 2010, Håndbog i malkekvæghold, Århus, Landbrugsforlaget

*Rådgivningslære 2011*

Rådgivningslære, Kompendium, DLBR akademiet, uddelt Febr. 2011

*SOP skabelon 2011*

SOP skabelon, Videncenter for Landbrug Kvæg, rev. 2011, 15. juni 2011:

[http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/SOP/Sider/04a\\_Kaelvning\\_SOP\\_skabelon.pdf](http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/SOP/Sider/04a_Kaelvning_SOP_skabelon.pdf)

*Thilsing-Hansen, T. et al. 2002*

Thilsing-Hansen, T., Jørgensen, R.J. & Østergaard, S., Artikel: *Milk Fever Control Principles: A Review*, Acta vet. Scand. Vol 34, no. 1, 2002.

*Thilsing, T. 2006*

Thilsing, T. 10. april 2006, Status på ny metode til at forebygge mælkefeber, Kvæginform nr. 1588.

*Thomsen, P.T. 2008*

Thomsen, P.T., Århus Universitet, 2008, Artikel: Dødfødt kalv nedsætter koens mælkeydelse, 6. juni 2011:  
[http://www.landbrugsinfo.dk/Landmanddk/Kvaeg/Sider/Doedfoedt\\_kalv\\_nedsaetter\\_koens\\_maelkeyd.aspx](http://www.landbrugsinfo.dk/Landmanddk/Kvaeg/Sider/Doedfoedt_kalv_nedsaetter_koens_maelkeyd.aspx)

*Vejledning om Økologisk Jordbrugsproduktion 2010*

Vejledning om Økologisk Jordbrugsproduktion, dec. 2010, Ministeriet for Landbrug, Fødevarer og Fiskeri.

*Viking Genetics 2011*

Viking Genetics 2011, Effektiv goldkomanagement er grundlaget for en succesfuld laktation – forberedelse og afgoldning, 11. juni 2011: <http://www.vikinggenetics.com/dk/jersey/news.asp?id=27>

*Weisbjerg, M.R. et al 1993*

Weisbjerg, M.R. et al, 1993, Beskrivelse af fodermidler, Rapport nr. 26, Landsudvalget for Kvæg, Skejby.

*Økologisk Landsforening 2011*

Økologisk Landsforening, Hansen, P.H., Artikel: Kønsortering eller kvalitetskoed fra jerseystude?, 15. juni 2011:  
<http://www.okologi.dk/landmand/fagomraader/oeko-kvaeg-faar-ged/koenssortering-tyresaed/kvalitetskoed.aspx>

# BILAG

## 2011

### Fokus på dødfødte kalve i økologisk produktion



Julie Raagaard, JT09

---

Vejleder: Jens Baadegaard

Dalum Landbrugsskole

17-06-2011

## Indhold

Bilag 1: Katalog over tabeller.....	4
Figur 1: Procent dødfødte kalve efter årstal .....	4
Koens parametre .....	5
Figur 2: Dødelighed afhængig af koens kælvningsnummer og økologiske status. ....	5
Figur 3: Dødelighed afhængig af koens kælvningsnummer(1-3) og økologiske status.....	6
Figur 4: Dødelighed afhængig af race og kælvnummer .....	7
Figur 5: Dødelighed afhængig af kælvningsnummer og måned .....	8
Figur 6: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning, Dansk Holstein .....	9
Figur 7: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning, RDM .....	10
Figur 8: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning, Jersey .....	10
Figur 9: Dødelighed afhængig af kælvningsinterval .....	11
Figur 10: Dødelighed efter kælvningsinterval, Jersey .....	12
Figur 11: Dødelighed efter kælvningsinterval, RDM .....	13
Figur 12: Dødelighed efter kælvningsinterval, DH .....	14
Figur 13: Dødelighed afhængig af drægtighedslængde .....	15
Figur 14: Dødelighed efter drægtighedslængde, 1. kalvs.....	16
Figur 15: Dødelighed efter drægtighedslængde, øvrige .....	17
Figur 16: Dødelighed efter kælvningsforløb, 1. kalvskøer.....	18
Figur 17: Dødelighed efter kælvningsforløb, kælvnummer 1< .....	19
Figur 18: Dødelighed efter goldlængde.....	20
Figur 19: Dødelighed efter goldlængde, Jersey.....	21
Figur 20: Dødelighed efter goldlængde, RDM.....	22
Figur 21: Dødelighed efter goldlængde, Dansk Holstein.....	23
Figur 22: Dødelighed efter EKM, Jersey & Dansk Holstein kælvnummer 1< .....	24
Figur 23: Dødelighed efter EKM 2 .....	25
- Sygdomme hos koen .....	26
Figur 24: Dødelighed afhængig af paratuberkulose, Dansk Holstein .....	26
Figur 25: Dødelighed afhængig af mælkefeber, alle .....	27
Figur 26: Dødelighed afhængig af mælkefeber fordelt på racer.....	28
Figur 27: Dødelighed afhængig af ketose, Dansk Holstein.....	29
Tyrevalg .....	30
Figur 28: Dødelighed efter valg af tyr.....	30

Figur 29: Dødelighed efter sammenhængen mellem kendt og privat tyr.....	31
Figur 30: Dødelighed efter sammenhængen mellem privat/ukendt tyr, kun økologer.....	32
Kalvens parametre.....	33
Figur 31: Dødelighed efter kalvens køn.....	33
Figur 32: dødelighed efter køn, race og økologiske status.....	34
Figur 33: Dødelighed efter kalvens størrelse.....	35
Figur 34: Dødelighed efter kalvens størrelse og økologiske status .....	36
Bilag 2: Resumé af besætningsbesøg d. 4. maj, besætning 1 .....	37
Bilag 3: Resumé af besætningsbesøg d. 4. maj, besætning 2 .....	38
Bilag 4: Spørgeskemaresultater.....	39

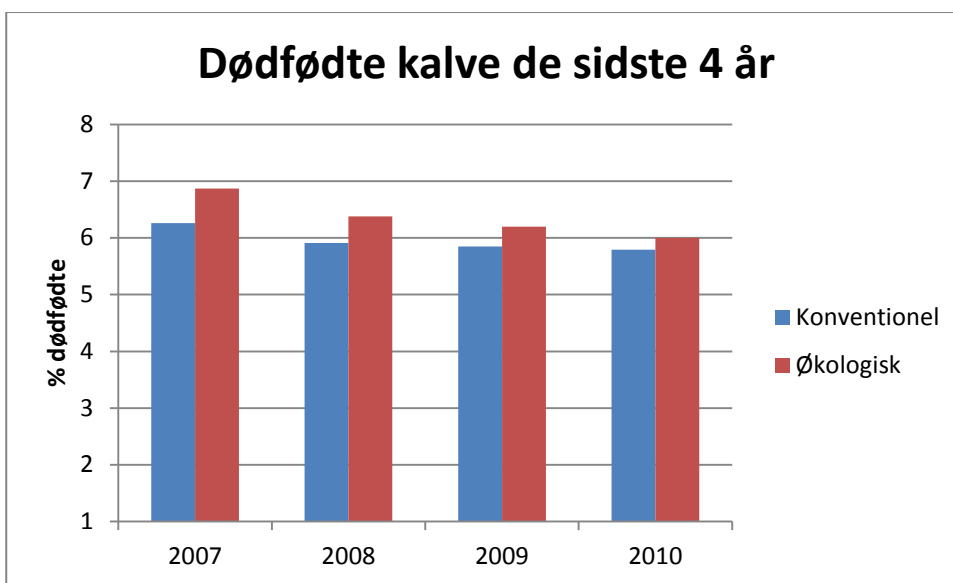


# Bilag til "dødfødte kalve"

## Bilag 1: Katalog over tabeller

Dataudtrækkene er fra Kvægdatabase, foretaget på og af Videncentret for Landbrug (Agrotech) inden afslutning af praktikperioden 13.maj. Deres funktion er at belyse årsagen til den høje kalvedødelighed i danske malkekvægsbesætninger. Der kan altså kun tages udgangspunkt i de registreringer der er foretaget.

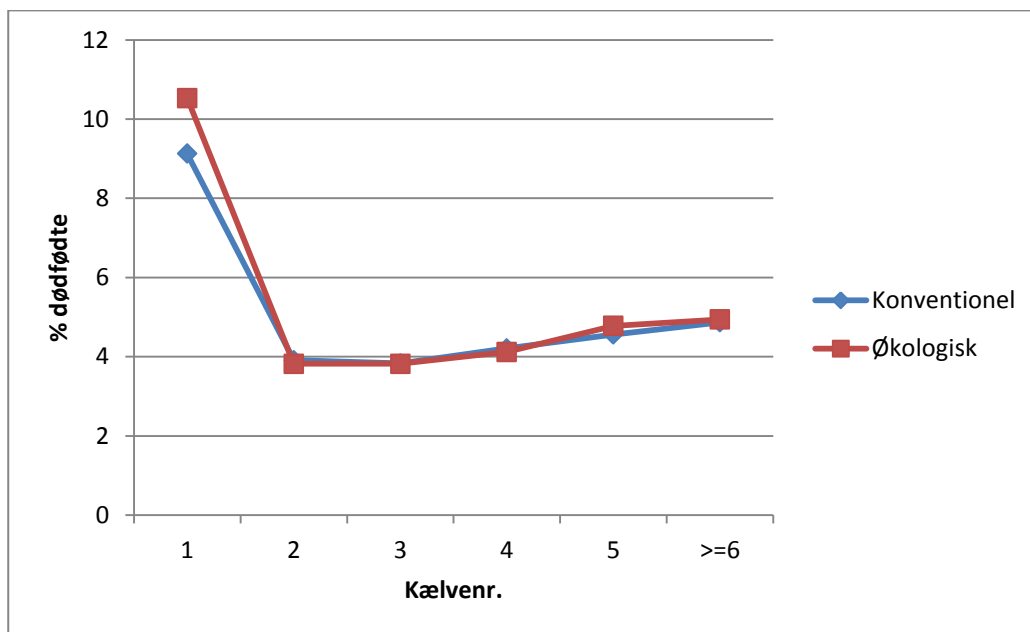
Figur 1: Procent dødfødte kalve efter årstal



Navn		Konventionel	Økologisk
Aar	2007	6,26	6,87
Aar	2008	5,91	6,38
Aar	2009	5,85	6,2
Aar	2010	5,79	6

## Koens parametre

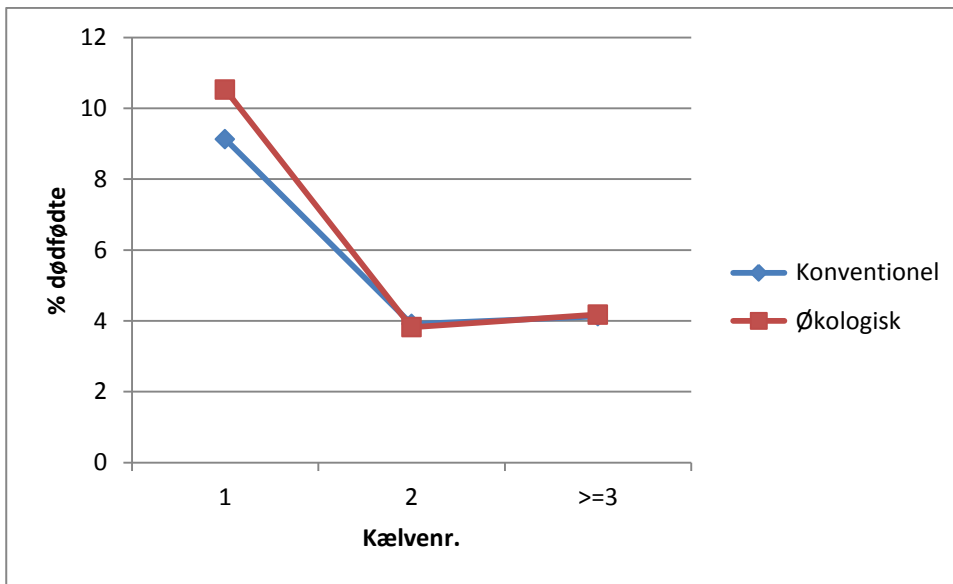
Figur 2: Dødelighed afhængig af koens kælvningsnummer og økologiske status.



	Konventionel	Økologisk
<b>1</b>	9,13	10,53
<b>2</b>	3,91	3,82
<b>3</b>	3,83	3,82
<b>4</b>	4,21	4,12
<b>5</b>	4,56	4,78
<b>&gt;=6</b>	4,87	4,94

Figuren viser at procentdelen af dødfødte kalve er størst ved 1. kalvs kørne og mere end dobbelt så stort som for de øvrige grupper. Kælvenummeret har altså en betydning.

Figur 3: Dødelighed afhængig af koens kælvningsnummer(1-3) og økologiske status.

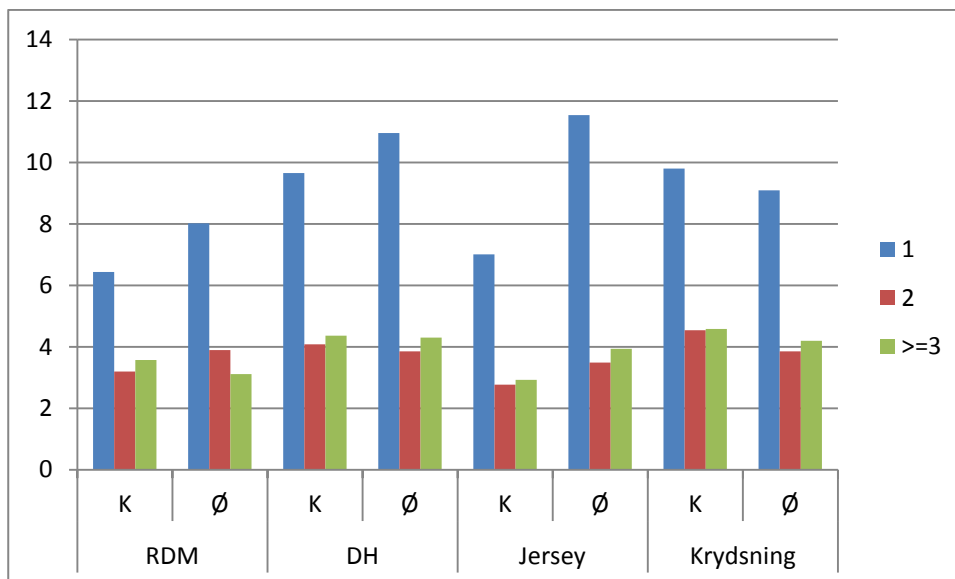


	Konventionel	Økologisk
1	9,13	10,53
2	3,91	3,82
>=3	4,13	4,18

Da grupperne fra 3 og opefter i figur 1 er noget lavere repræsenteret, er der også lavet et diagram (Figur 2) hvor de sidste grupper er summeret. Dette er for at højne den statistiske validitet. Tendensen er dog den samme: Problemet er størst ved 1.kalvs kørerne, især de økologiske. Kalvedødeligheden er mindst ved 2.kalvskørerne.

Kalvedødeligheden er altså størst ved 1.kalvskør og mindst ved 2.kalvskør.

Figur 4: Dødelighed afhængig af race og kælvenummer



\*K = konventionel

Ø = Økologisk

		1	2	>=3
RDM	K	6,43	3,19	3,57
	Ø	8,02	3,89	3,11
DH	K	9,65	4,08	4,36
	Ø	10,95	3,85	4,3
Jersey	K	7,01	2,77	2,92
	Ø	11,54	3,49	3,93
Krydsning	K	9,8	4,54	4,58
	Ø	9,09	3,85	4,19

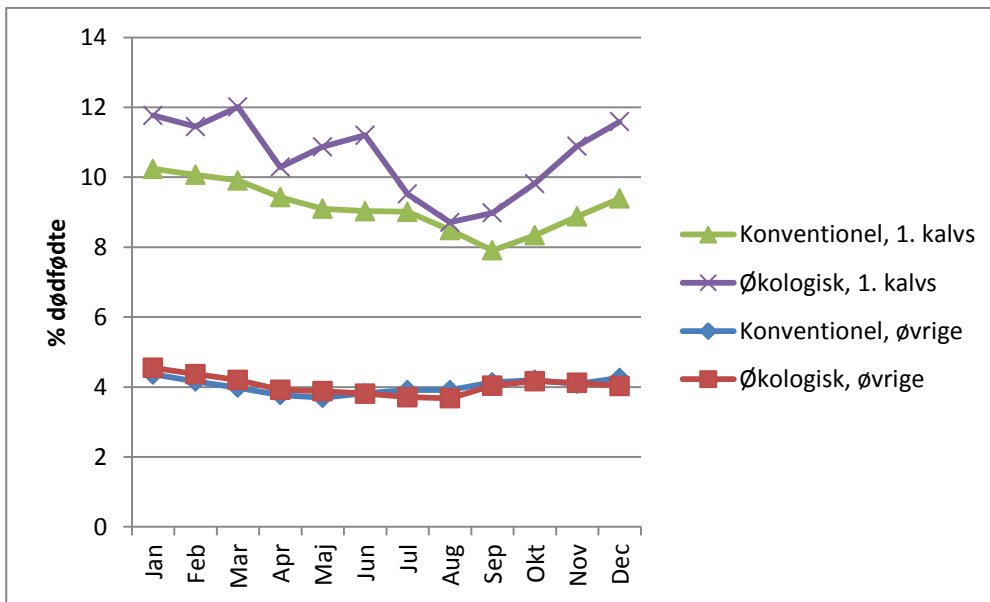
Ser man både på kælvningsnummer og racefordeling, er kalvedødeligheden allerhøjest for økologiske Jersey 1.kalvskøer på 11,5 %, mens den er lavest for konventionelle Jerseykøer.

Dansk Holstein har også høj dødelighed ved 1.kalvskøerne, den ligger på 10,95 %. Til gengæld ligger niveauet for de senere intervaller på niveau med de konventionelle Dansk Holstein.

RDM har den laveste dødelighed for økologiske 1.kalvskøer med 8 % dødfødte, men til gengæld er forskellen mellem konventionelle og økologer stor.

Økologiske krydsninger klarer sig bedst sammenlignet med de konventionelle, men niveauet er stadig højt med 9,1 %.

Figur 5: Dødelighed afhængig af kælvningsnummer og måned

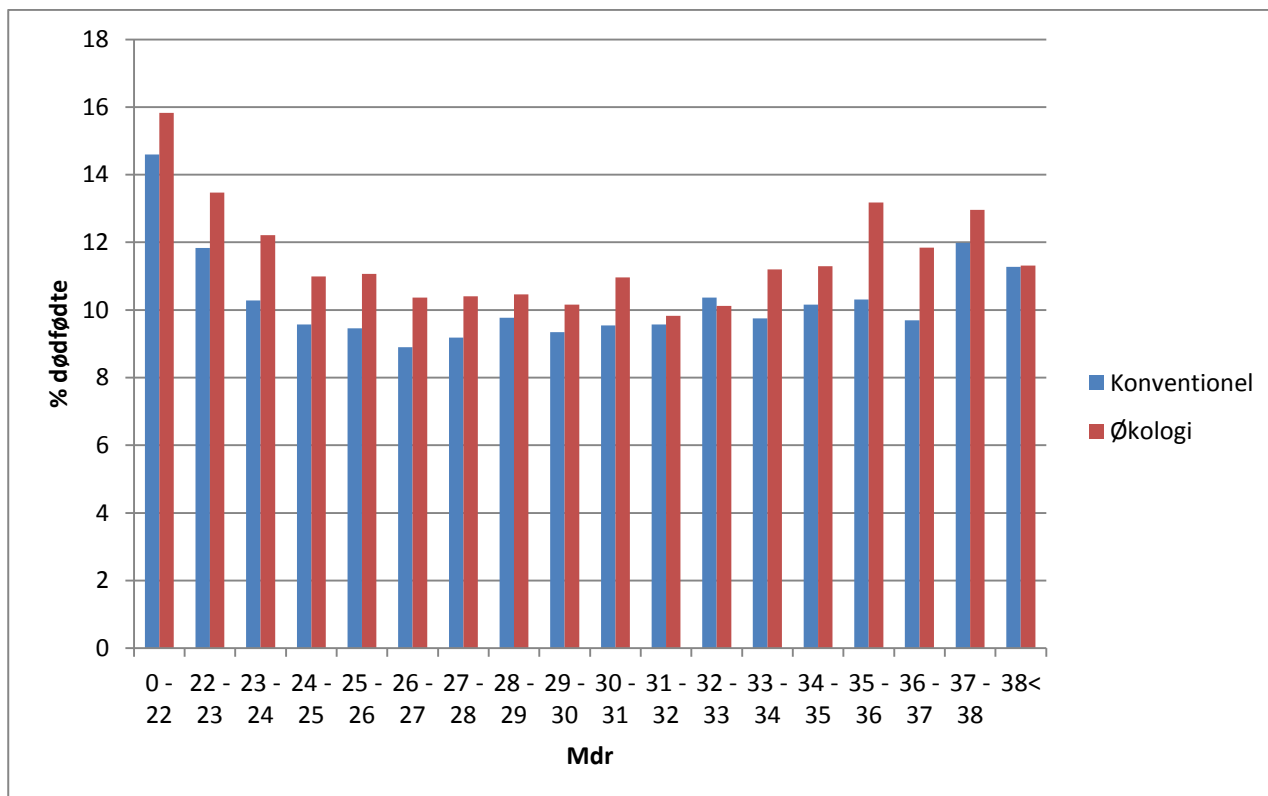


	Konventionel, 1. kalvs	Økologisk, 1. kalvs	Konventionel, øvrige	Økologisk, øvrige
Jan	10,24	11,77	4,36	4,55
Feb	10,07	11,45	4,16	4,37
Mar	9,91	12,01	3,98	4,2
Apr	9,43	10,29	3,77	3,92
Maj	9,1	10,87	3,69	3,88
Jun	9,03	11,2	3,82	3,81
Jul	9,01	9,52	3,91	3,71
Aug	8,49	8,71	3,91	3,68
Sep	7,91	8,98	4,13	4,04
Okt	8,34	9,82	4,2	4,17
Nov	8,88	10,89	4,09	4,12
Dec	9,39	11,59	4,26	4,03

De økologiske 1.kalvskøer har flest dødfødte kalve. Det er især i december-marts måned der er problemer. Så falder den hen imod udbinding(gælder alle 1.kalvskøer), men stiger så for økologerne hen over april-juni, hvorefter den falder igen. Så stiger den igen fra august af og hen over vinteren.

For de øvrige køer, både konventionelle og økologiske, ligger niveauet meget tæt og her er ikke tale om en sæsonbetinget tendens.

Figur 6: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælving, Dansk Holstein



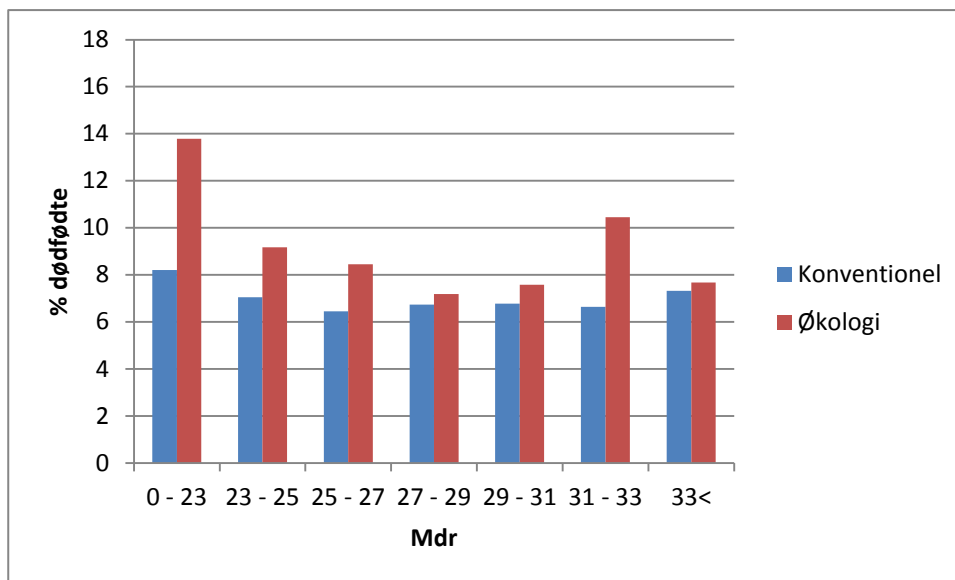
	Konventionel	Økologi
0 - 22	14,6	15,83
22 - 23	11,83	13,47
23 - 24	10,28	12,21
24 - 25	9,57	10,99
25 - 26	9,46	11,07
26 - 27	8,9	10,37
27 - 28	9,18	10,4
28 - 29	9,77	10,46
29 - 30	9,34	10,16
30 - 31	9,54	10,96
31 - 32	9,57	9,83
32 - 33	10,37	10,12
33 - 34	9,75	11,2
34 - 35	10,16	11,29
35 - 36	10,31	13,18
36 - 37	9,69	11,84
37 - 38	11,98	12,96
38<	11,27	11,31

For Dansk Holstein ses størst kalvedødelighedsprocent, ved mødre der er under 22 måneder ved første kælving. Ellers falder dødeligheden i takt med stigende antal måneder. Den er lavest for konventionelle ved 26-27mdr. og for økologer 31-32mdr.

Ved de 4 sidste grupper stiger niveauet igen. I de 4 sidste intervaller svinger dødeligheden noget, men det kan hænge sammen med at gruppen af økologiske køer er små i de sidste 4 intervaller(ml. 300-570 individer).

*Statistisk set er det bedst at slå data sammen for konventionelle og økologer, for at opnå størst statistisk validitet. Men dette ville gøre det svært at finde ud af hvor det er økologernes problemer særligt ligger.*

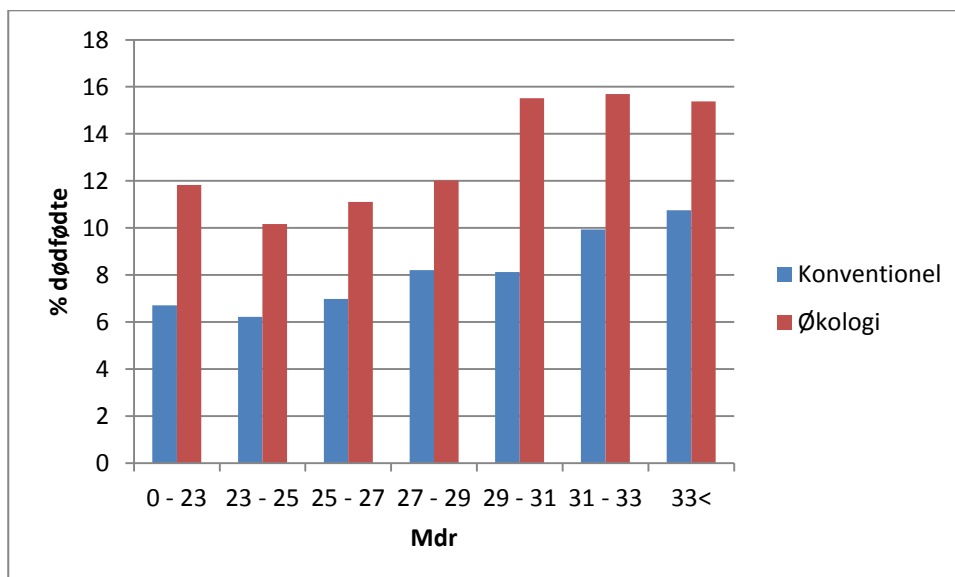
Figur 7: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning, RDM



	Konventionel	Økologi
0 - 23	8,2	13,79
23 - 25	7,04	9,17
25 - 27	6,45	8,45
27 - 29	6,73	7,18
29 - 31	6,78	7,58
31 - 33	6,64	10,45
33<	7,32	7,67

Tendensen for RDM meget lig Dansk Holstein. Der er høj kalvedødelighed ved lav alder for 1.kælvning og i de høje måneder (med forbehold for lavt antal registreringer her.)

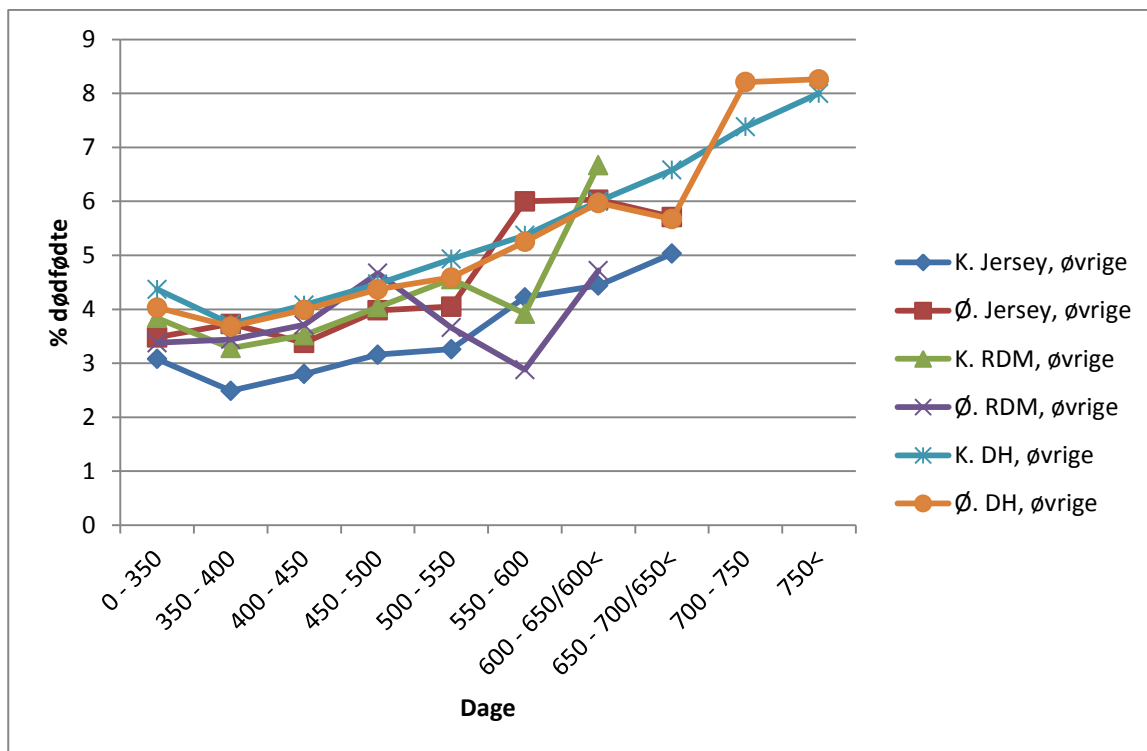
Figur 8: Dødelighed afhængig af alder ved 1. kælvning, Jersey



	Konventionel	Økologi
0 - 23	6,7	11,82
23 - 25	6,21	10,17
25 - 27	6,98	11,1
27 - 29	8,21	12,02
29 - 31	8,12	15,52
31 - 33	9,93	15,69
33<	10,75	15,38

For Jersey ses tendensen også og den følger den nogenlunde konventionelle, selvom den økologiske ligger meget højere. Den laveste dødelighed skal findes ved 23-25 mdr. for første kælvning. Her er også den største statistiske gruppe, så den statistiske validitet er også størst for denne gruppe.

Figur 9: Dødelighed afhængig af kælvningsinterval

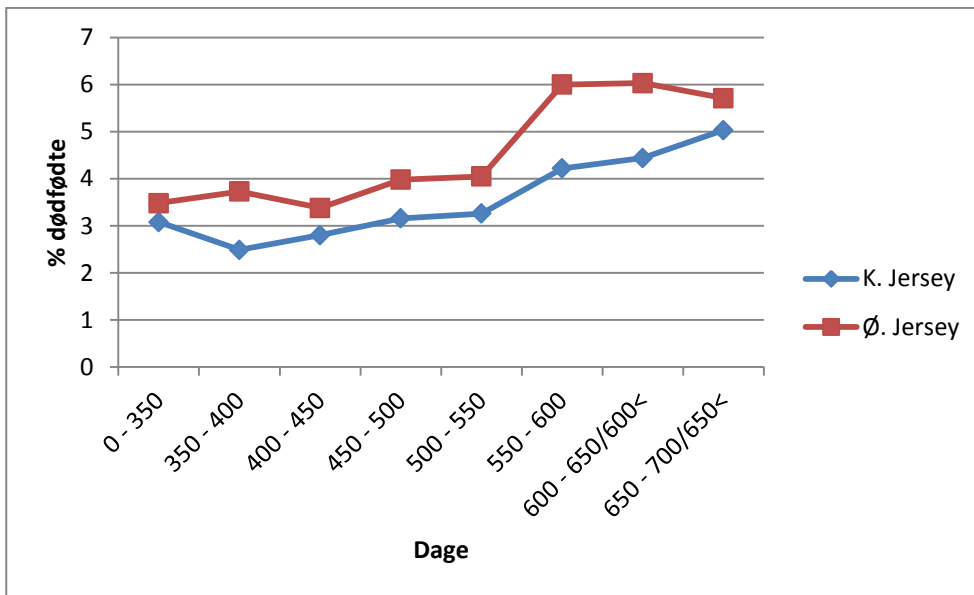


	K. Jersey, øvrige	Ø. Jersey, øvrige	K. RDM, øvrige	Ø. RDM, øvrige	K. DH, øvrige	Ø. DH, øvrige
0 - 350	3,08	3,48	3,84	3,38	4,37	4,03
350 - 400	2,49	3,73	3,28	3,44	3,73	3,68
400 - 450	2,8	3,38	3,52	3,71	4,08	3,99
450 - 500	3,16	3,98	4,04	4,67	4,47	4,37
500 - 550	3,26	4,05	4,56	3,66	4,93	4,59
550 - 600	4,22	6	3,92	2,88	5,37	5,25
600 - 650/600<	4,44	6,03	6,67	4,72	6	5,97
650 - 700/650<	5,03	5,71			6,58	5,67
700 - 750					7,38	8,21
750<					8	8,26

Det er ud fra denne figur svært at se noget som helst. Men man kan dog se at tendenserne følges ad indenfor racerne. Og at det for alle racer er det korte interval der har den højeste dødelighed.



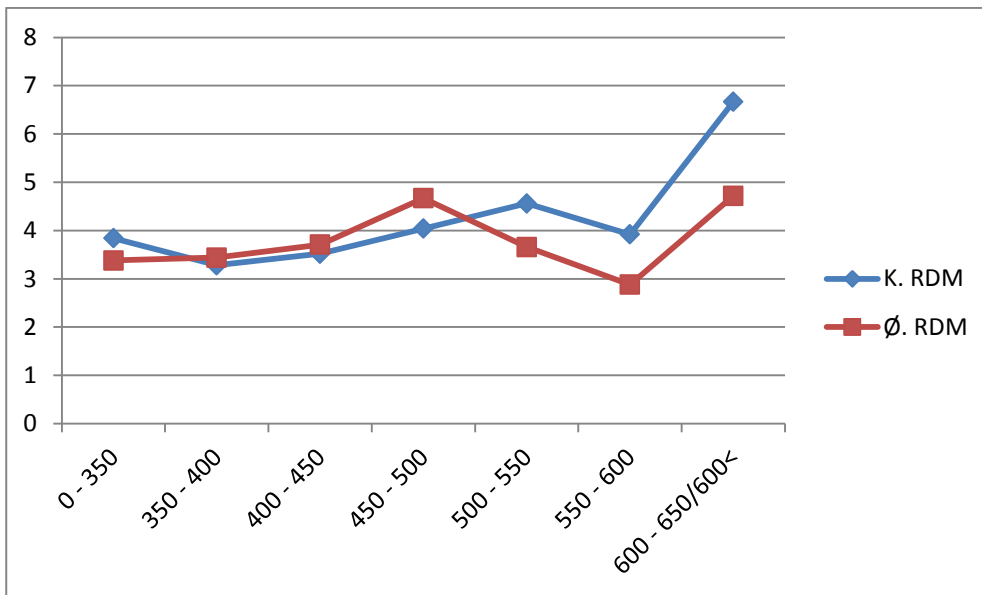
Figur 10: Dødelighed efter kælvningsinterval, Jersey



	K. Jersey	Ø. Jersey
0 - 350	3,08	3,48
350 - 400	2,49	3,73
400 - 450	2,8	3,38
450 - 500	3,16	3,98
500 - 550	3,26	4,05
550 - 600	4,22	6
600 - 650/600<	4,44	6,03
650 - 700/650<	5,03	5,71

Niveauet for kalvedødeligheden for Jersey ved 0-350 dage er tæt mellem økologer og konventionelle (3,48 % & 3,08 %). Den laveste dødelighed for økologerne er ml. 400-450 dage og for de konventionelle 350-400 dage. Og de højeste dødelighedsprocenter ligger i de sidste grupper, dvs. over 550 dage.

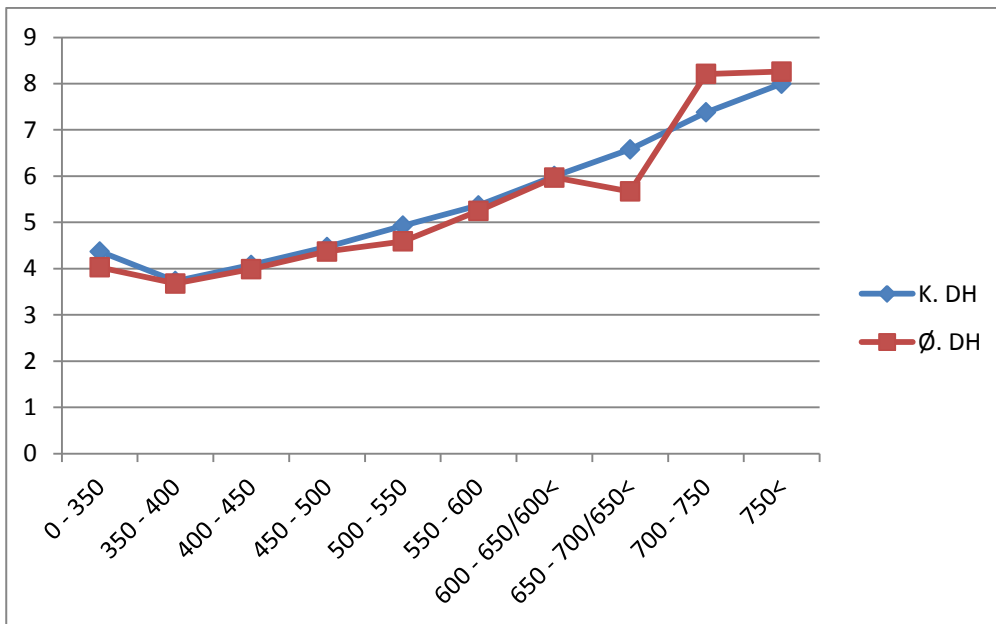
Figur 11: Dødelighed efter kælvningsinterval, RDM



	K. RDM	Ø. RDM
0 - 350	3,84	3,38
350 - 400	3,28	3,44
400 - 450	3,52	3,71
450 - 500	4,04	4,67
500 - 550	4,56	3,66
550 - 600	3,92	2,88
600 - 650/600<	6,67	4,72

Den laveste dødelighed for økologiske RDM-køer's kalve, ligger ved et kælvningsinterval ml. 0-350 dage. Herefter er kalvedødeligheden stigende og rammer et klimaks ved 450-500 dage. Herefter er tendensen faldende og den allerlaveste dødelighed for økologerne ses i intervallet 550-600 dage. Men dette er en lavt repræsenteret gruppe og derfor kan denne være forbundet med statistisk usikkerhed, dog er det en tendens der ses både for økologerne og de konventionelle – det højner validiteten.

Figur 12: Dødelighed efter kælvningsinterval, DH

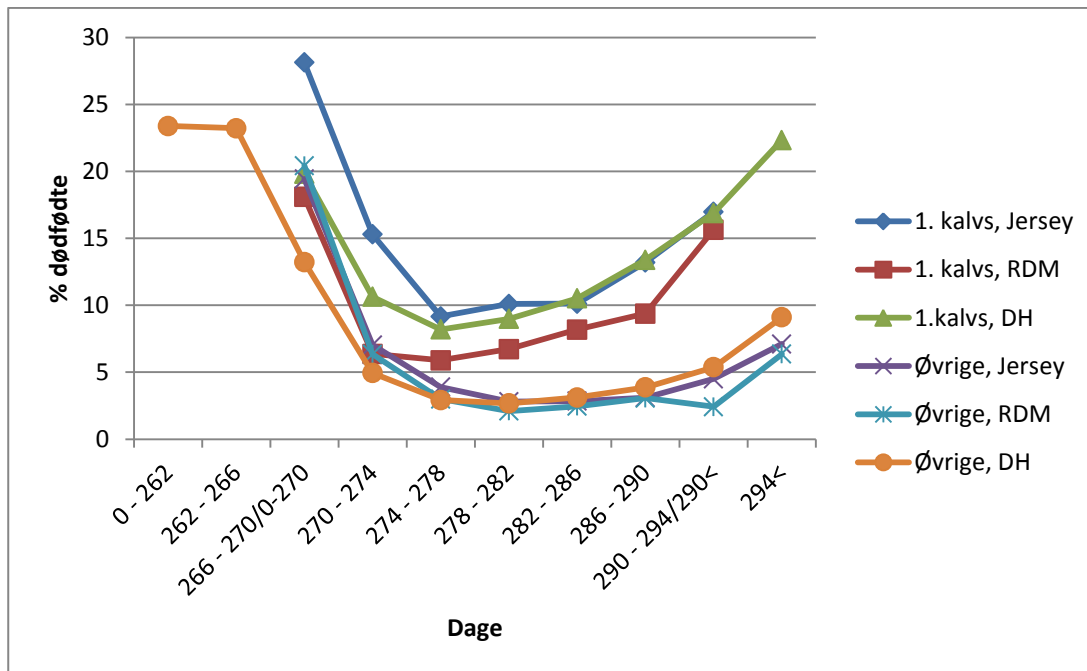


	K. DH	Ø. DH
0 - 350	4,37	4,03
350 - 400	3,73	3,68
400 - 450	4,08	3,99
450 - 500	4,47	4,37
500 - 550	4,93	4,59
550 - 600	5,37	5,25
600 - 650/600<	6	5,97
650 - 700/650<	6,58	5,67
700 - 750	7,38	8,21
750<	8	8,26

For Dansk Holstein følger samme tendens både økologer og konventionelle. Laveste dødelighed skal findes ved 350-400 dage som også er det interval hvor flest kalve bliver født.

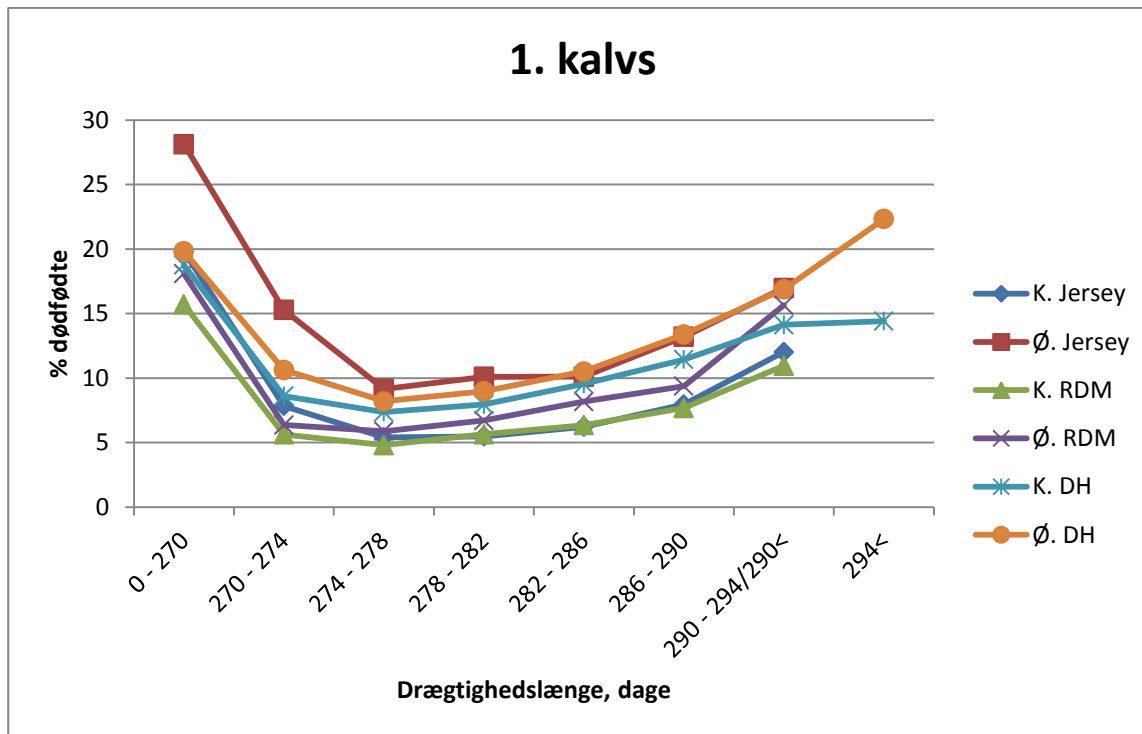
Validiteten er høj da konventionelle + økologer følger hinanden.

Figur 13: Dødelighed afhængig af drægtighedslængde



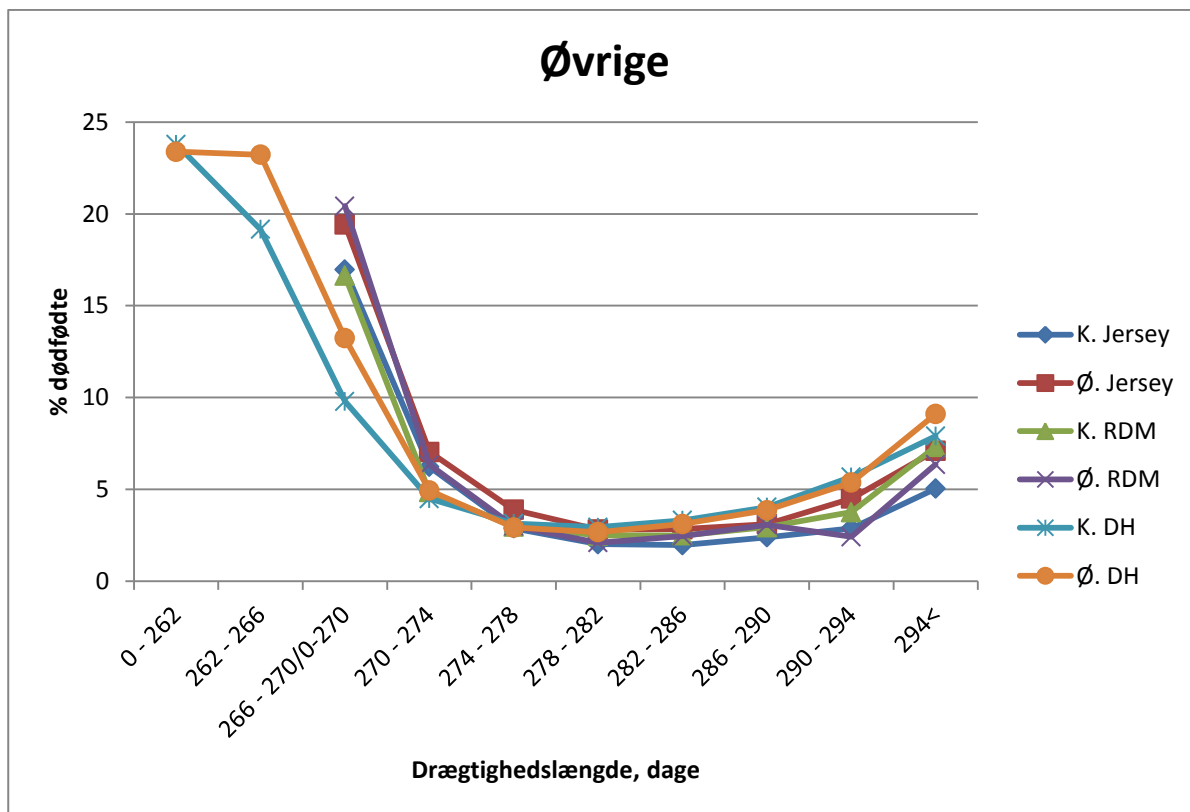
	1. kalvs, Jersey	1. kalvs, RDM	1. kalvs, DH	Øvrige, Jersey	Øvrige, RDM	Øvrige, DH
0 - 262						23,39
262 - 266						23,22
266 - 270/0-270	28,13	18,09	19,83	19,43	20,42	13,23
270 - 274	15,29	6,37	10,63	7,04	6,34	4,94
274 - 278	9,16	5,89	8,2	3,89	3	2,93
278 - 282	10,1	6,72	8,99	2,81	2,1	2,67
282 - 286	10,12	8,18	10,51	2,84	2,46	3,12
286 - 290	13,2	9,38	13,39	3,11	3,07	3,87
290 - 294/290<	16,98	15,64	16,89	4,5	2,42	5,37
294<			22,33	7,11	6,36	9,1

Figur 14: Dødelighed efter drægtighedslængde, 1. kalvs



	K. Jersey	Ø. Jersey	K. RDM	Ø. RDM	K. DH	Ø. DH
0 - 270	19,81	28,13	15,71	18,09	18,76	19,83
270 - 274	7,84	15,29	5,64	6,37	8,61	10,63
274 - 278	5,41	9,16	4,81	5,89	7,37	8,2
278 - 282	5,49	10,1	5,65	6,72	7,96	8,99
282 - 286	6,23	10,12	6,35	8,18	9,54	10,51
286 - 290	7,95	13,2	7,68	9,38	11,44	13,39
290 - 294/290<	12,03	16,98	10,96	15,64	14,13	16,89
294<					14,42	22,33

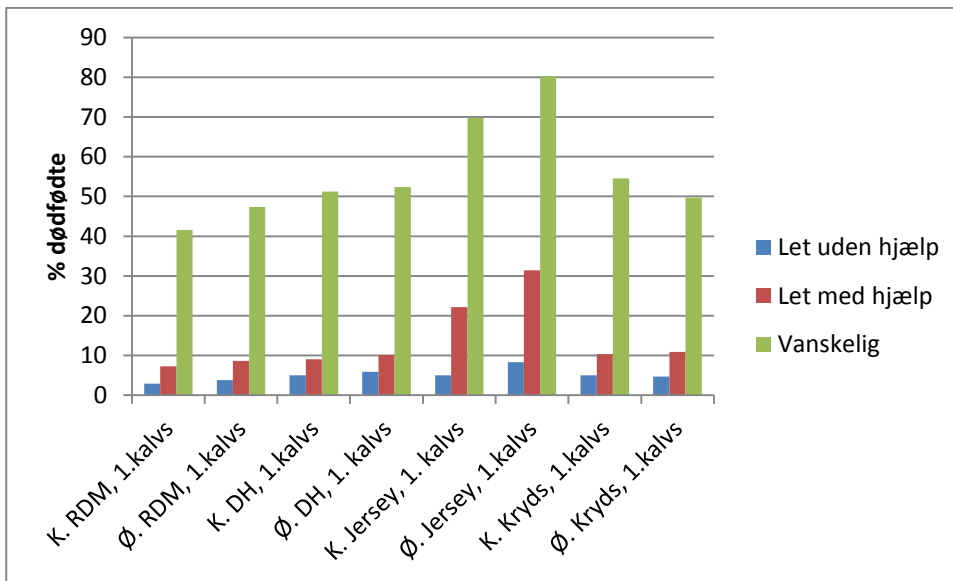
Figur 15: Dødelighed efter drægtighedslængde, øvrige



	K. Jersey	Ø. Jersey	K. RDM	Ø. RDM	K. DH	Ø. DH
0 - 262					23,79	23,39
262 - 266					19,16	23,22
266 - 270/0-270	16,97	19,43	16,63	20,42	9,79	13,23
270 - 274	6,23	7,04	4,85	6,34	4,49	4,94
274 - 278	2,88	3,89	2,98	3	3,14	2,93
278 - 282	2,02	2,81	2,49	2,1	2,94	2,67
282 - 286	1,97	2,84	2,5	2,46	3,32	3,12
286 - 290	2,39	3,11	2,94	3,07	4,03	3,87
290 - 294	2,88	4,5	3,76	2,42	5,68	5,37
294<	5,04	7,11	7,32	6,36	7,9	9,1

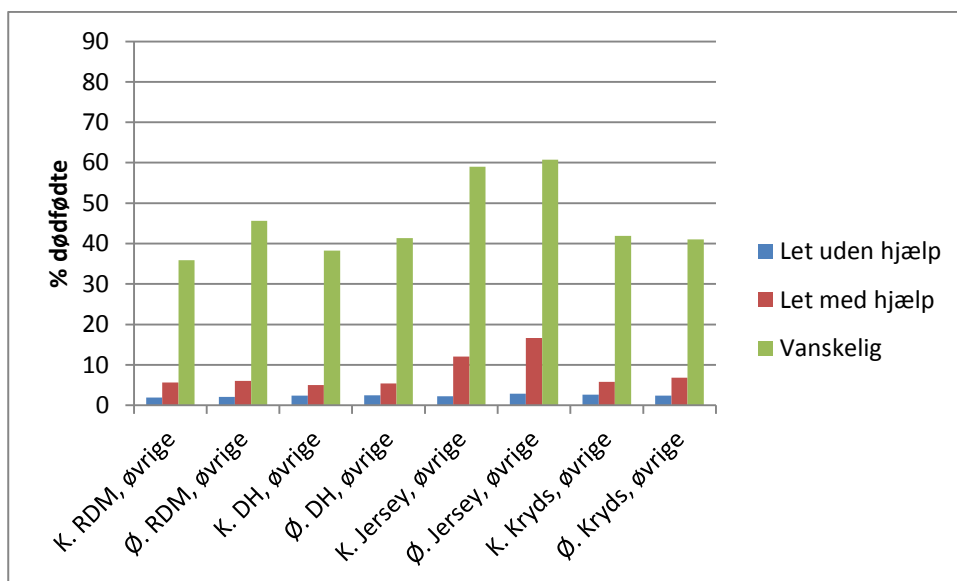
Tendensen for de øvrige køer er enstemmig. Den højeste kalvedødelighed ligger for de korteste perioder, 16-24 %. Laveste dødelighed findes i intervallet 278-282 dage.

Figur 16: Dødelighed efter kælvningsforløb, 1. kalvskør



	K. RDM, 1.kalvs	Ø. RDM, 1.kalvs	K. DH, 1.kalvs	Ø. DH, 1. kalvs	K. Jersey, 1. kalvs	Ø. Jersey, 1.kalvs	K. Kryds, 1.kalvs	Ø. Kryds, 1.kalvs
Let uden hjælp	2,95	3,78	4,98	5,93	5	8,3	5,03	4,73
Let med hjælp	7,26	8,66	9,07	10,06	22,17	31,41	10,31	10,93
Vanskelig	41,58	47,39	51,24	52,32	69,75	80,24	54,55	49,7

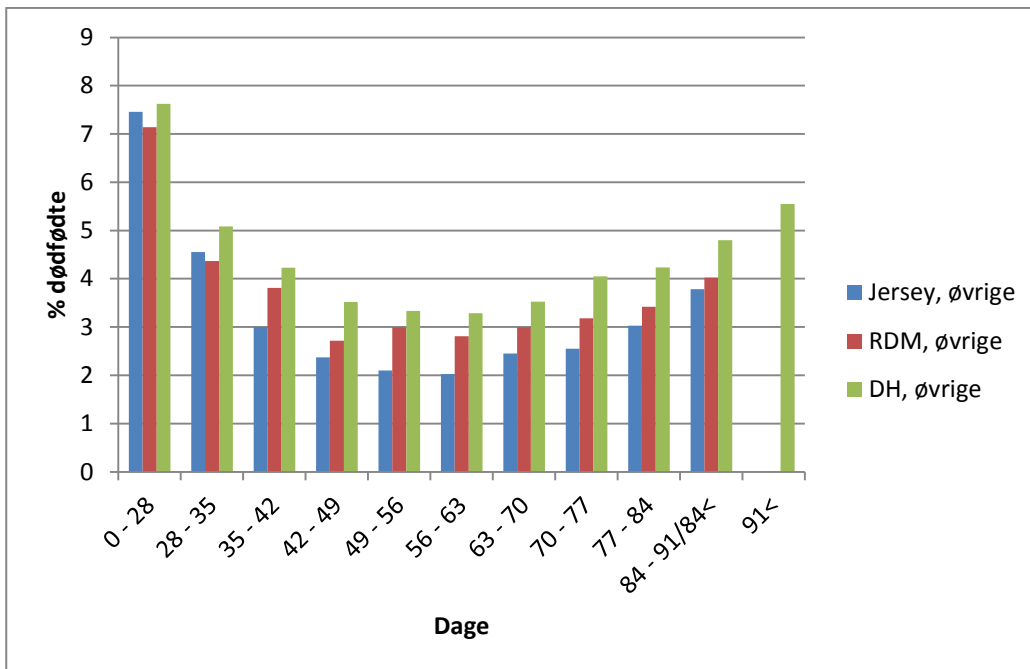
Figur 17: Dødelighed efter kælvningsforløb, kælvnummer 1&lt;



	K. RDM, øvrige	Ø. RDM, øvrige	K. DH, øvrige	Ø. DH, øvrige	K. Jersey, øvrige	Ø. Jersey, øvrige	K. Kryds, øvrige	Ø. Kryds, øvrige
Let uden hjælp	1,93	2,09	2,42	2,49	2,19	2,9	2,63	2,35
Let med hjælp	5,62	5,99	4,97	5,4	12,06	16,67	5,83	6,84
Vanskelig	35,89	45,63	38,28	41,33	59	60,75	41,88	41,04

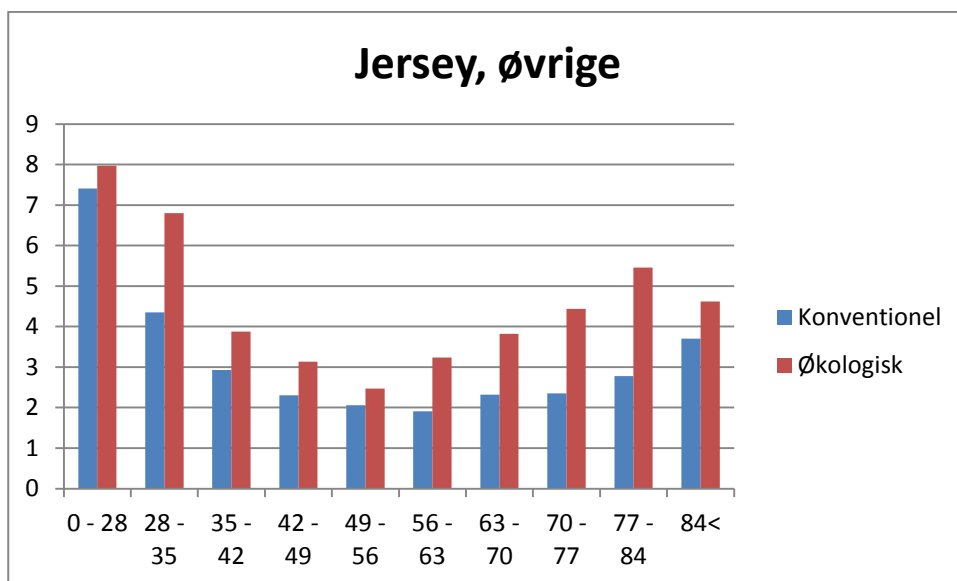


Figur 18: Dødelighed efter goldlængde



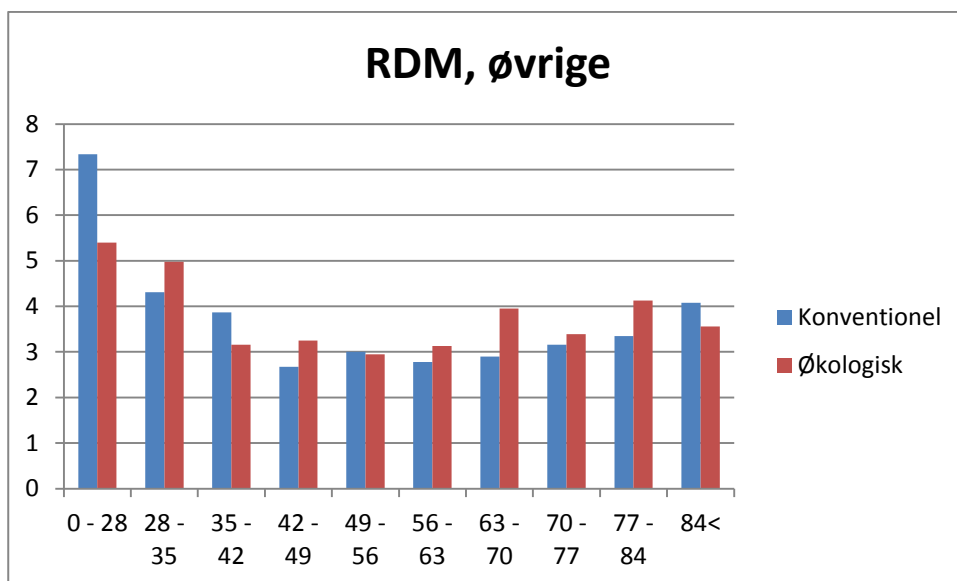
	Jersey, øvrige	RDM, øvrige	DH, øvrige
0 - 28	7,456774	7,142128	7,624311
28 - 35	4,555153	4,369459	5,086555
35 - 42	3,003854	3,810887	4,231082
42 - 49	2,368301	2,71895	3,520423
49 - 56	2,097946	2,995517	3,332883
56 - 63	2,028319	2,809706	3,287425
63 - 70	2,447999	2,995173	3,526582
70 - 77	2,550263	3,181376	4,05205
77 - 84	3,027801	3,420091	4,235837
84 - 91/84<	3,786924	4,025588	4,800165
91<			5,550185

Figur 19: Dødelighed efter goldlængde, Jersey



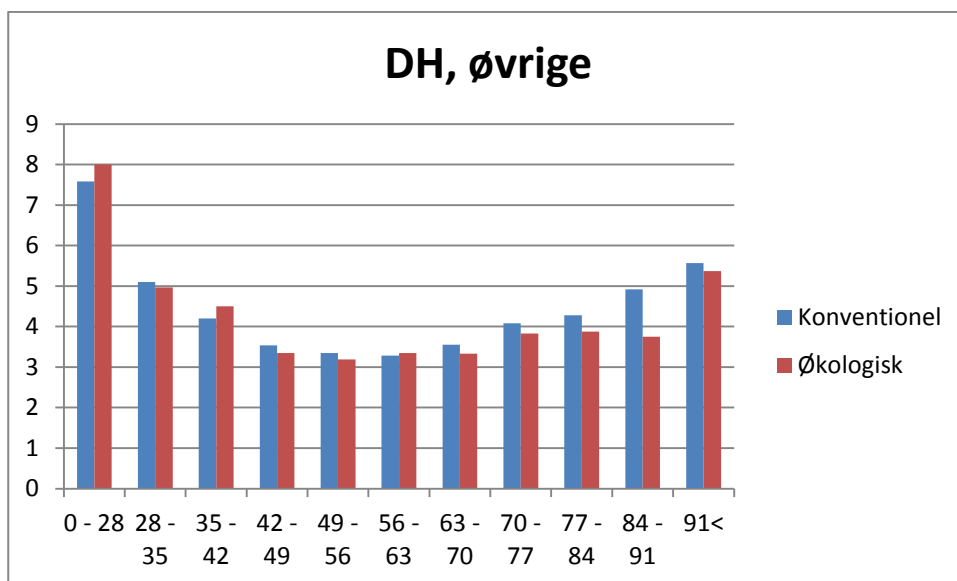
	Konventionel	Økologisk
0 - 28	7,41	7,97
28 - 35	4,35	6,8
35 - 42	2,93	3,88
42 - 49	2,3	3,13
49 - 56	2,06	2,47
56 - 63	1,91	3,24
63 - 70	2,32	3,82
70 - 77	2,35	4,44
77 - 84	2,78	5,46
84 <	3,7	4,62

Figur 20: Dødelighed efter goldlængde, RDM



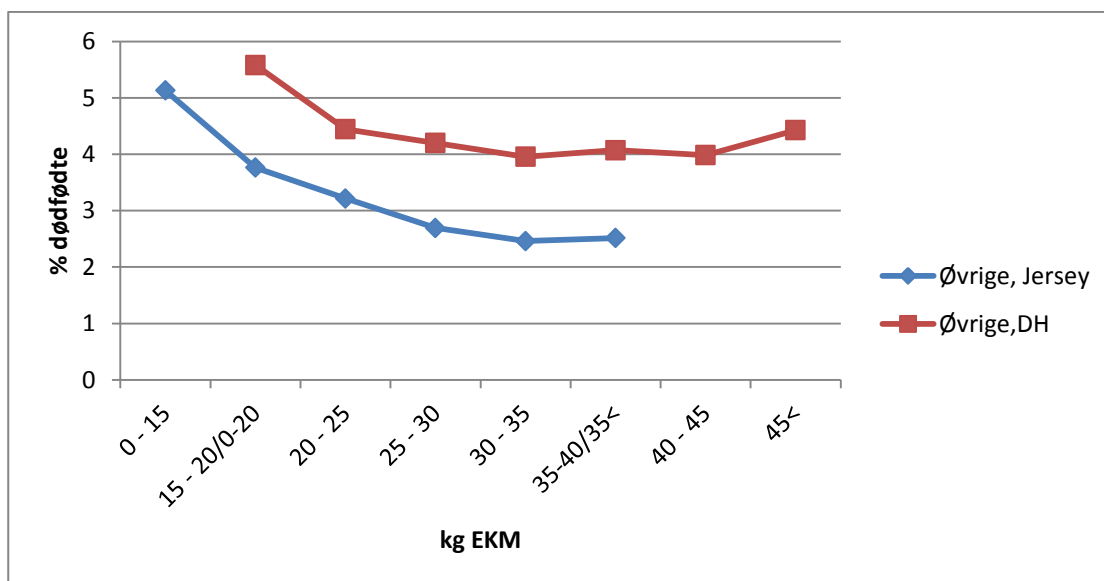
	Konventionel	Økologisk
0 - 28	7,34	5,4
28 - 35	4,31	4,98
35 - 42	3,87	3,16
42 - 49	2,67	3,25
49 - 56	3	2,95
56 - 63	2,78	3,13
63 - 70	2,9	3,95
70 - 77	3,16	3,39
77 - 84	3,35	4,13
84 <	4,08	3,56

Figur 21: Dødelighed efter goldlængde, Dansk Holstein



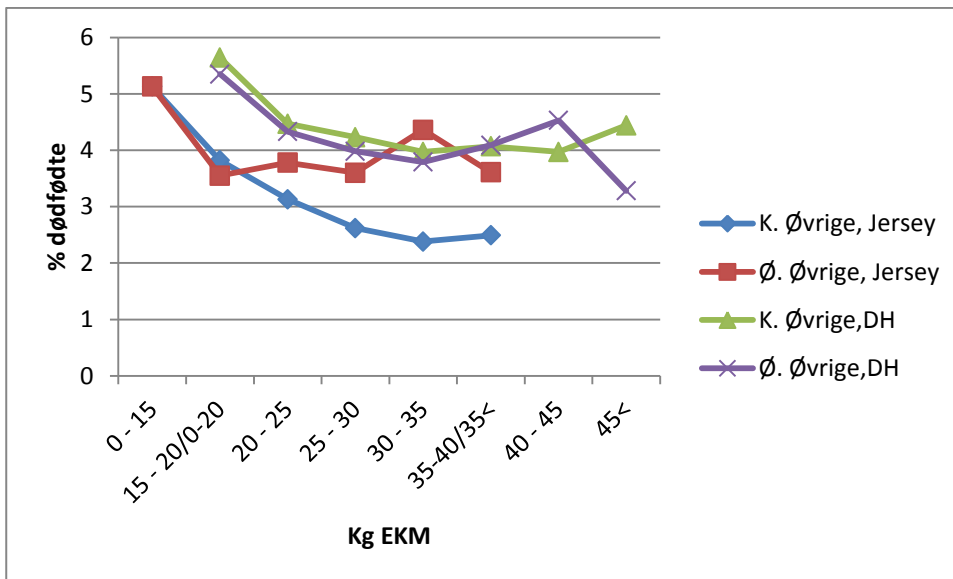
	Konventionel	Økologisk
0 - 28	7,58	8
28 - 35	5,1	4,97
35 - 42	4,2	4,5
42 - 49	3,54	3,35
49 - 56	3,35	3,19
56 - 63	3,28	3,35
63 - 70	3,55	3,33
70 - 77	4,08	3,83
77 - 84	4,28	3,88
84 - 91	4,92	3,75
91 <	5,57	5,37

Figur 22: Dødelighed efter EKM, Jersey &amp; Dansk Holstein kælvenummer 1&lt;



	Øvrige, Jersey	Øvrige,DH
0 - 15	5,13	
15 - 20/0-20	3,763612	5,58121
20 - 25	3,214417	4,442537
25 - 30	2,693742	4,198295
30 - 35	2,461096	3,955118
35-40/35<	2,513199	4,070992
40 - 45		3,983401
45<		4,426371

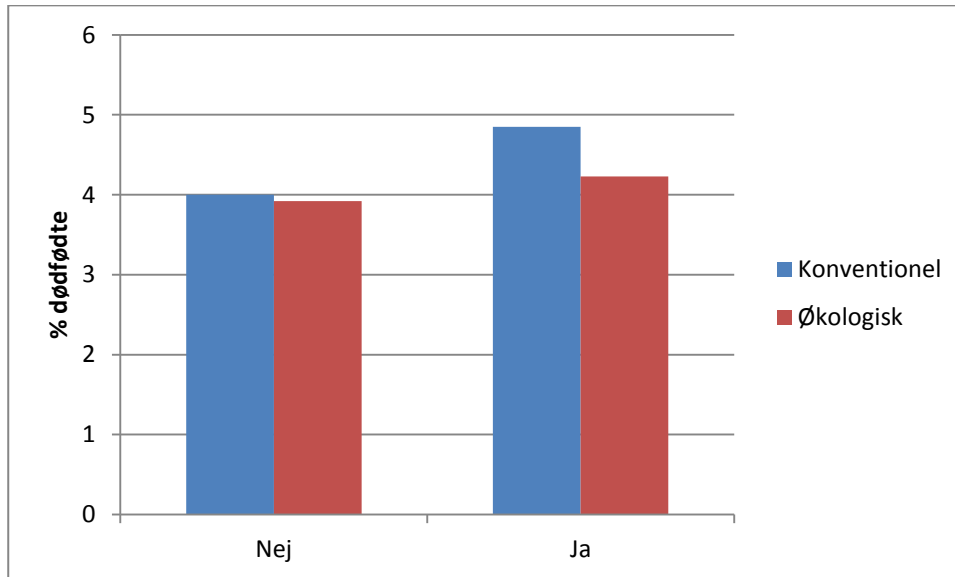
Figur 23: Dødelighed efter EKM 2



	K. Øvrige, Jersey	Ø. Øvrige, Jersey	K. Øvrige,DH	Ø. Øvrige,DH
0 - 15	5,13	5,13		
15 - 20/0-20	3,82	3,55	5,64	5,35
20 - 25	3,13	3,78	4,47	4,33
25 - 30	2,62	3,6	4,23	3,98
30 - 35	2,38	4,36	3,97	3,79
35-40/35<	2,49	3,61	4,07	4,09
40 - 45			3,97	4,53
45<			4,44	3,28

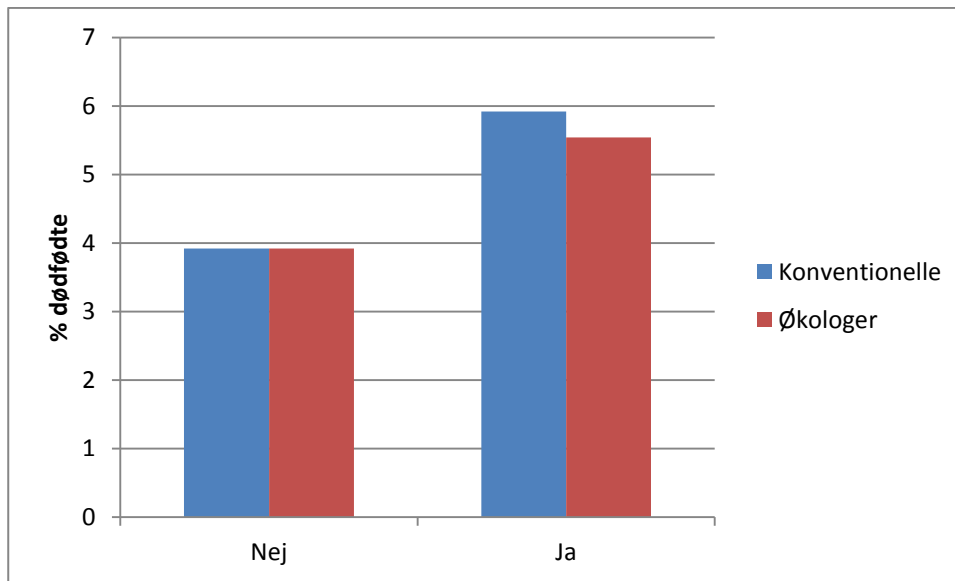
## - Sygdomme hos koen

Figur 24: Dødelighed afhængig af paratuberkulose, Dansk Holstein



	Konventionel	Økologisk
Nej	4	3,92
Ja	4,85	4,23

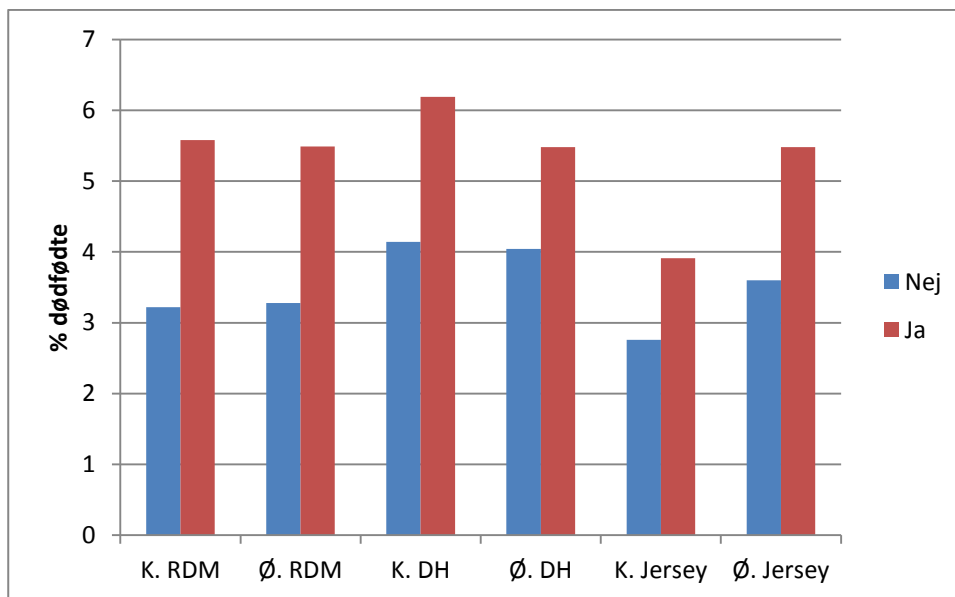
Figur 25: Dødelighed afhængig af mælkefeber, alle



	Konventionelle	Økologer
Nej	3,92	3,92
Ja	5,92	5,54

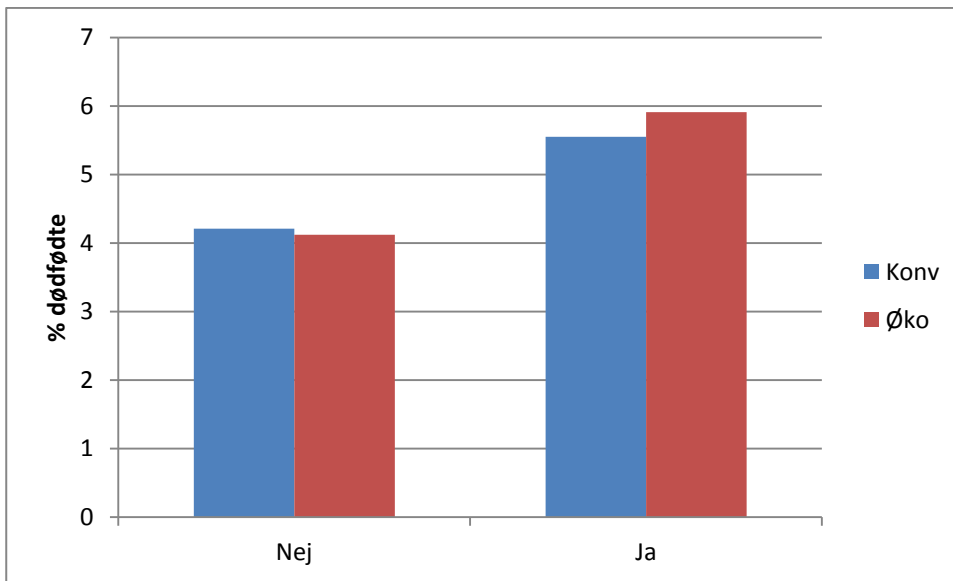


Figur 26: Dødelighed afhængig af mælkefeber fordelt på racer



	Nej	Ja
K. RDM	3,22	5,58
Ø. RDM	3,28	5,49
K. DH	4,14	6,19
Ø. DH	4,04	5,48
K. Jersey	2,76	3,91
Ø. Jersey	3,6	5,48

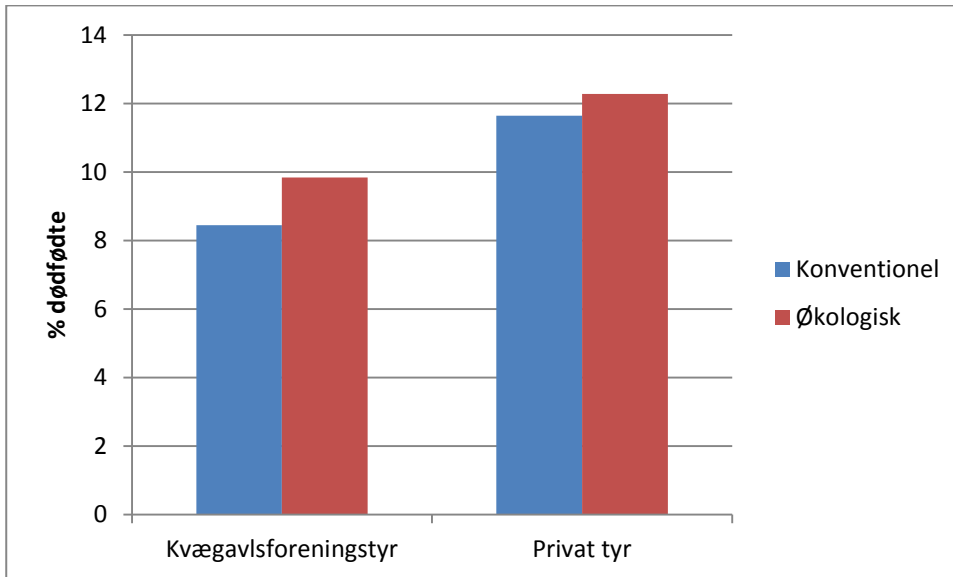
Figur 27: Dødelighed afhængig af ketose, Dansk Holstein



Ketose, DH	Konv	Øko
Nej	4,21	4,12
Ja	5,55	5,91

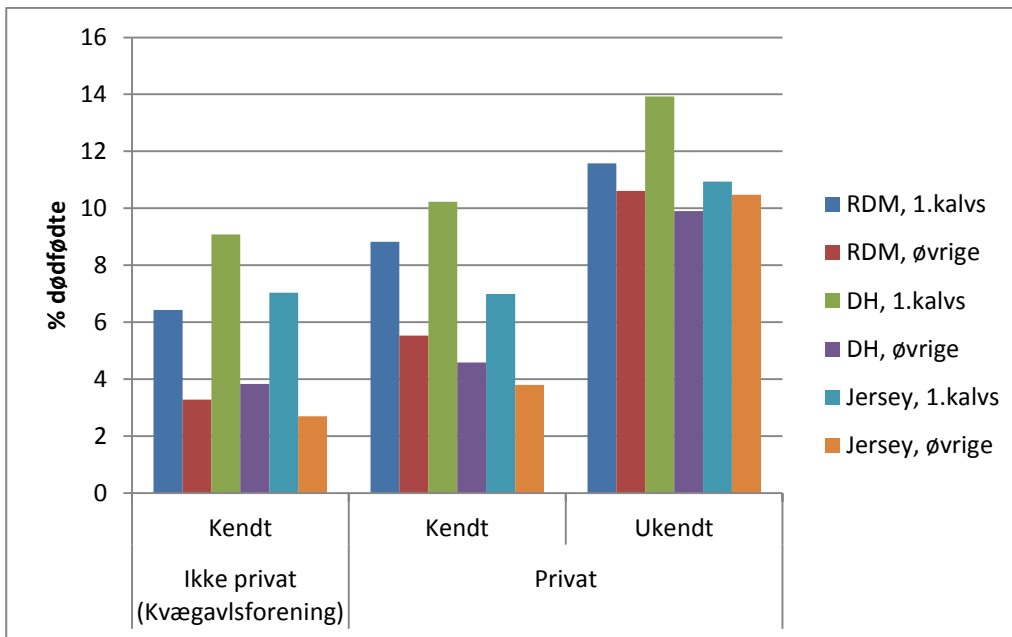
## Tyrevalg

Figur 28: Dødelighed efter valg af tyr



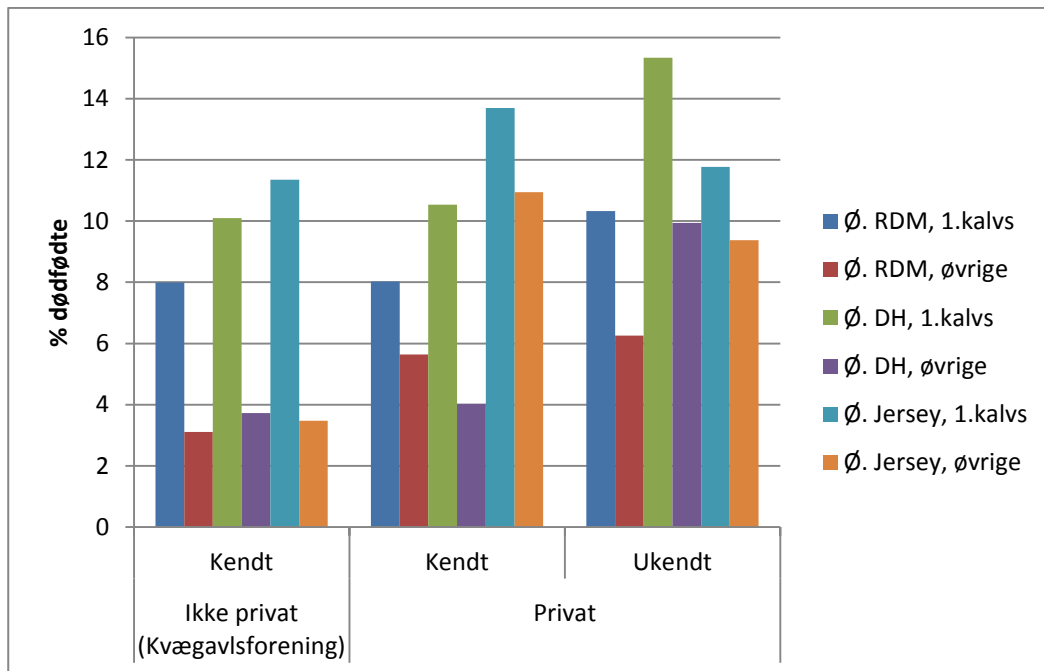
	Konventionel	Økologisk
Kvægavlsforeningstyr	8,45	9,84
Privat tyr	11,64	12,28

Figur 29: Dødelighed efter sammenhængen mellem kendt og privat tyr



		RDM, 1.kalvs	RDM, øvrige	DH, 1.kalvs	DH, øvrige	Jersey, 1.kalvs	Jersey, øvrige
Ikke privat (Kvægavlsforening)	Kendt	6,432050991	3,285684	9,081059	3,838439	7,033825	2,699766
	Ukendt	8,818817857	5,531751	10,23149	4,591421	6,989658	3,796114
Privat	Kendt	11,57969241	10,61193	13,92553	9,904032	10,94112	10,48199
	Ukendt	11,57969241	10,61193	13,92553	9,904032	10,94112	10,48199

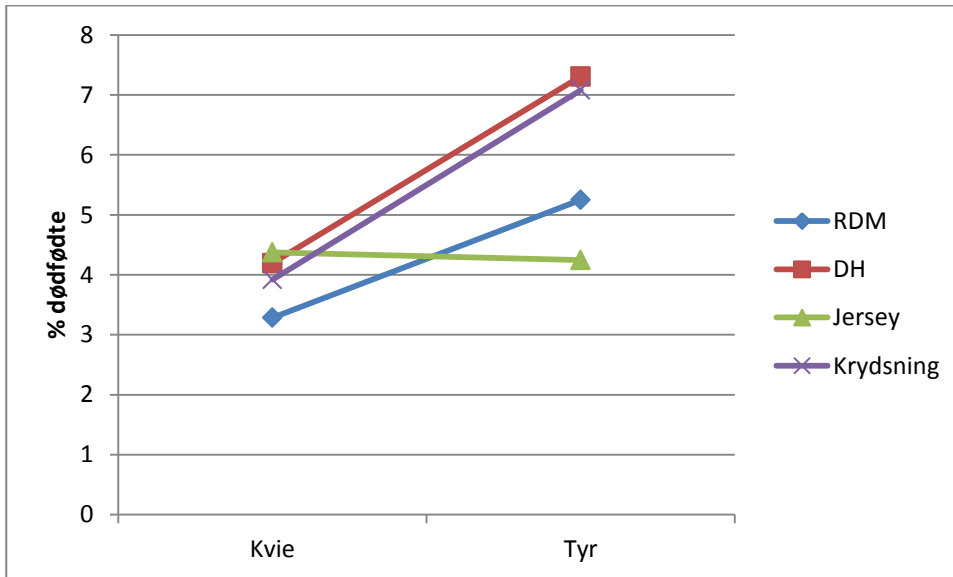
Figur 30: Dødelighed efter sammenhængen mellem privat/ukendt tyr, kun økologer



		RDM, 1.kalvs	RDM, øvrige	DH, 1.kalvs	DH, øvrige	Jersey, 1.kalvs	Jersey, øvrige
Ikke privat (Kvægavlsforening)	<i>Kendt</i>	7,99	3,11	10,1	3,73	11,35	3,48
	<i>Kendt</i>	8,03	5,64	10,54	4,03	13,69	10,94
Privat	<i>Ukendt</i>	10,33	6,26	15,34	9,94	11,77	9,37

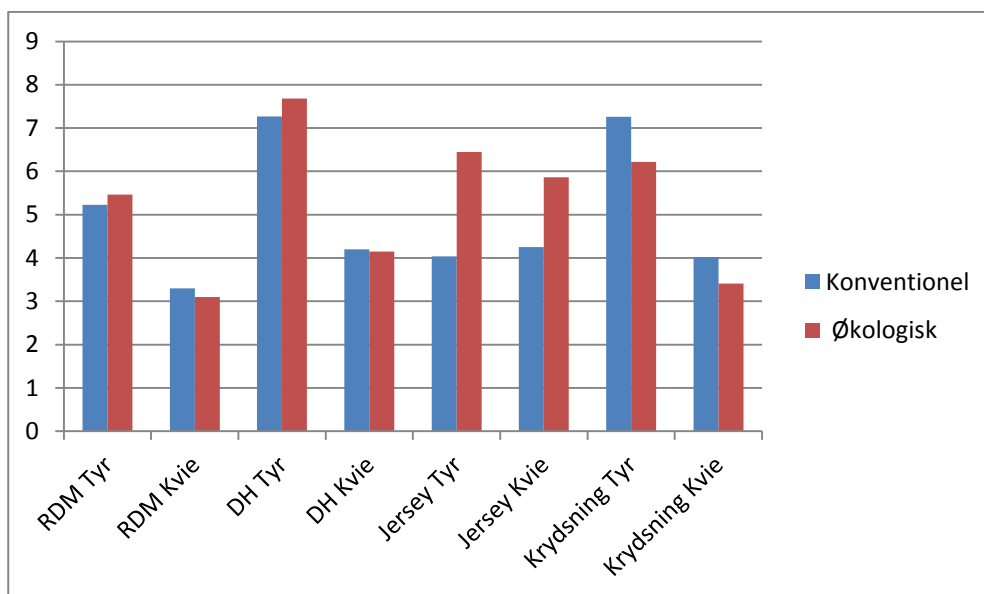
## Kalvens parametre

Figur 31: Dødelighed efter kalvens køn



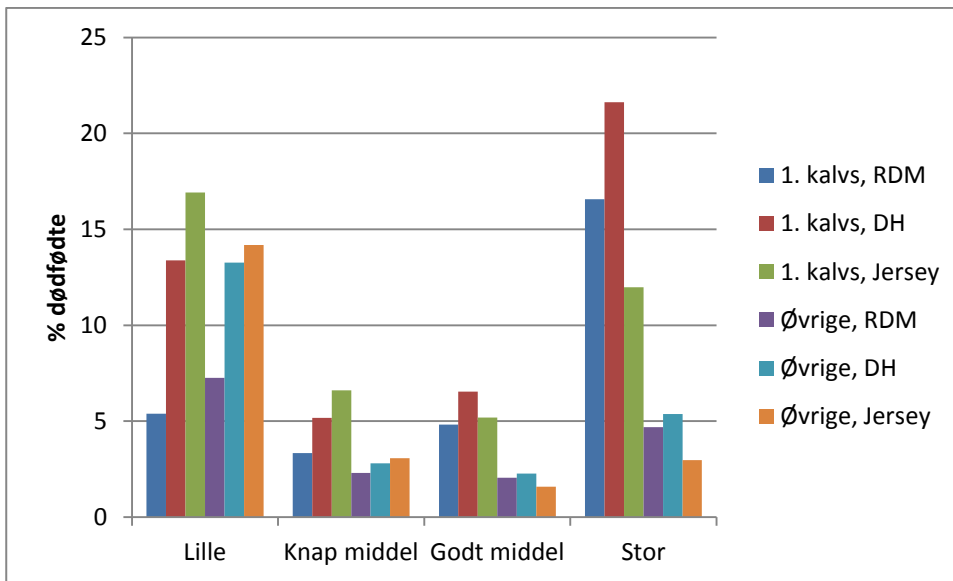
	Kvie	Tyr
RDM	3,285158	5,248511
DH	4,195502	7,308524
Jersey	4,373978	4,245642
Krydsning	3,921097	7,081643

Figur 32: dødelighed efter køn, race og økologiske status



	Konventionel	Økologisk
RDM Tyr	5,23	5,46
RDM Kvie	3,3	3,1
DH Tyr	7,27	7,68
DH Kvie	4,2	4,15
Jersey Tyr	4,04	6,45
Jersey Kvie	4,25	5,86
Krydsning Tyr	7,26	6,22
Krydsning Kvie	4,02	3,41

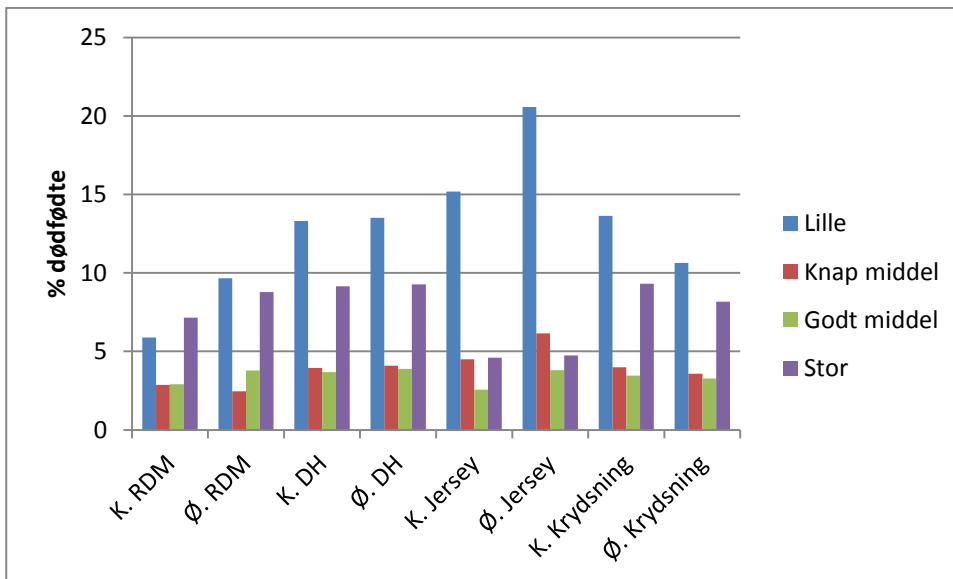
Figur 33: Dødelighed efter kalvens størrelse



	Lille	Knap middel	Godt middel	Stor
1. kalvs, RDM	5,383776	3,337231	4,818318	16,56169691
1. kalvs, DH	13,38526	5,172242	6,546262	21,62648439
1. kalvs, Jersey	16,91136	6,604919	5,184707	11,98842365
Øvrige, RDM	7,258807	2,313134	2,059148	4,69340396
Øvrige, DH	13,2585	2,802999	2,266893	5,374932367
Øvrige, Jersey	14,18758	3,075628	1,591318	2,968485401



Figur 34: Dødelighed efter kalvens større og økologiske status



	Lille	Knap middel	Godt middel	Stor
K. RDM	5,88	2,86	2,92	7,15
Ø. RDM	9,65	2,47	3,78	8,78
K. DH	13,31	3,95	3,69	9,15
Ø. DH	13,51	4,1	3,88	9,27
K. Jersey	15,18	4,51	2,57	4,6
Ø. Jersey	20,57	6,16	3,81	4,74
K. Krydsning	13,64	3,99	3,46	9,31
Ø. Krydsning	10,64	3,59	3,27	8,18

**Bilag 2: Resumé af besætningsbesøg d. 4. maj, besætning 1**

- 113 årskøer
- 114 kælvninger sidste 12 mdr.
- 42 x 1.kalvs.
- 5 dødfødte – heraf 2 x 1.kalvs (Nedgang 2009-2010 på 5 %)

Kælvning

Køerne kommer i kælvningsboks 1 uge før.

Enkeltboks: Når kælvningen starter.

Kælvekøer og goldkøer går sammen. Goldkøerne græsser tæt ved stalden, men kommer ud når køerne kommer ud.

Meget opsyn – også om natten. (Effekt af deltagelse i staldskole)

Tyr

INGEN foldtyr. Dårlige erfaringer med dødfødte kalve og brug af foldtyr.

Kvier

Går et stykke væk fra gården. Tages hjem 1 måned før kælvning.

Alder ved 1. kælvning er cirka 28 mdr. og der laves drægtighedsundersøgelser på dem.

Goldning

1 uge før kælvning: 1 døgn uden vand – med halm, malkes færdig.

Goldes væk fra malkningsanlægget, for at undgå stres. Er gået fra at give ensilage til at give halm + ensilage.

Goldperioden er øget med 1 uge i forhold til 2009.

Andet

”Man skal huske at en udvidelse i besætningen bør være lig med en optimering i stalden”. (Der skal være kælvningsbokse nok)

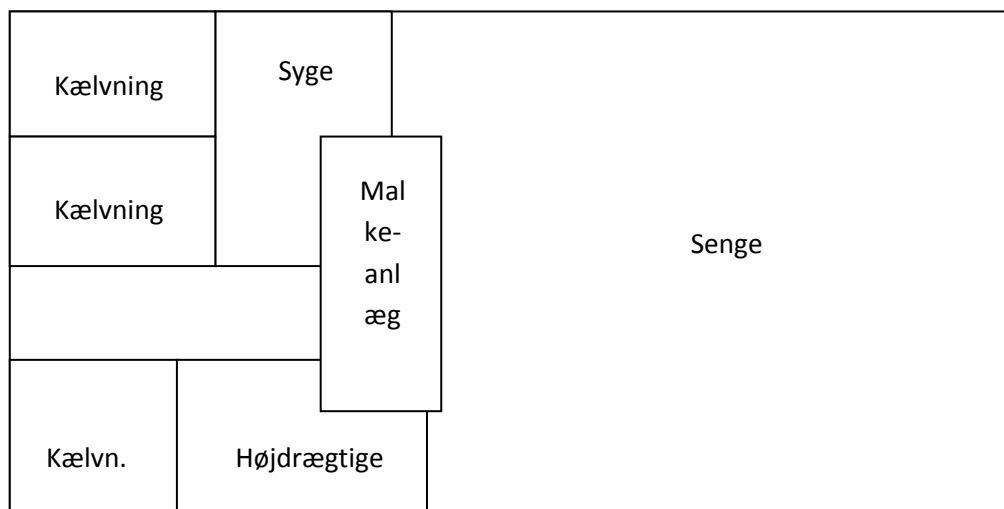
- Har haft tilfælde af mælkefeber. Nogen gange konstateres ketose (% propylenglykol).

- Der saneres for paratuberkulose

- Der tilsættes mineral i drikkevand

- Har deltaget i staldskole

- Ko & kalv går sammen 2 døgn (ideal). Derefter går kalvene ude i hytter.



**Bilag 3: Resumé af besætningsbesøg d. 4. maj, besætning 2**

- 108 årskøer
- 105 kælvning indenfor de sidste 12 mdr.
- 32 x 1.kalvs. 27,4mdr. ved 1. kælvning
- 3 dødfødte kalve de sidste 12 mdr. – heraf 2 x 1.kalvs (Nedgang 2009-2010 på 8 %)

Kælvning

Køerne kommer i kælvningsboks ca. 1 uge før kælvning.

Der er 2 bokse til rådighed, så når en skal kælle bliver der for det meste rykket rundt på dem, så den får en boks for sig selv.

Goldning

6-7 uger før forventet kælvning. Har øget det med 1 uge siden sidste år.

Tyr

Foldtyr på kvier. Det er for svært at observere. Drægtighedsundersøger ikke. Bruger øjnene.

Tyren har han 1,5 år af gangen. Udvalgt af sælger der ”kigger efter om den har fået store afkom”.

Kvier

Her ses flest dødfødte. Fødslen går ikke i gang.

*Selen* - Blodprøver har påvist selenmangel. Selenindholdet i jorden er lav.(Så har jeg skrevet noget med mineral 3-blanding?) Der kan gives organisk selen til øko. Giver E-vitamin.

- Mineralblanding gives i hånden. Og om sommeren får de i automat.

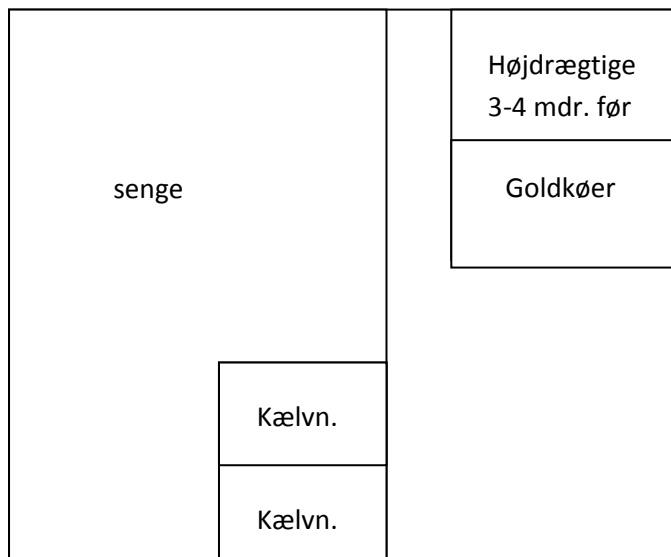
*Hjemtagen* – 1-1½ mdr. før kælvning. Så går de lige foran stalden.

Goldkøer og kvier går adskilt på græs.

Andet

Ny medhjælper fra februar 2011. Øget opsyn – også om natten (effekt af staldskole).

- Kalvehytter udenfor i tidligere farehytter.



## Bilag 4: Spørgeskemaresultater

Der har været udsendt spørgeskema til de 20 landmænd, der har sænket kalvedødeligheden mest indenfor økologisk mælkeproduktion. 14 har svaret.

Formålet med spørgeskemaet har været at lokalisere de ændringer landmændene har foretaget, som muligvis kan have ført til nedbringelsen af dødfødte kalve.

\* Resp. = Respondent

### 1. Længden af afgoldningsperioden er ændret



Nej: 14

Ja: 0

### 2. Praksis med udmalkning i afgoldningsperioden er ændret



Nej: 12

Ja: 2

**Resp. 1)**

2009: 1 udmalkning pr. 1. dag

2010: 0 udmalkninger pr. 1. dag

**Resp. 5)**

2009: 0 udmalkninger pr. dag

2010: 1 udmalkning pr. dag

3. **Praksis med medicinering ved afgoldning er ændret. Hvis Ja, angiv f.eks. orbesealer eller antibiotika og hvor ofte det bruges**

**Nej: 12****Ja: 2****Resp. 5)**

2009: Antibiotika

2010: Ved behov

**Resp. 10)**

2009: 30 % af kørerne

2010: 5 % af kørerne

## 4. Fodringen i afgoldningsperioden er ændret. Hvis ja, angiv f.eks. restriktiv, halm + vand, andet:



**Nej: 11**

**Ja: 3**

**Resp. 2)**

2009: Goldkøerne gik sammen med malkende

2010: Mark/hold for sig

**Resp. 5)**

2009: Halm + vand 3 dg

2010: Havre afpuds

**Resp. 6)**

2009: ingen

2010: orbesealer til alle goldkøer

5. Opstaldningsforhold i afgoldningsperioden er ændret. Hvis ja, angiv f.eks. areal/plads, ny stald, holdopdeling, på græs, andet



**Nej: 13**

**Ja: 1**

**Resp. 2)**

2009: Goldkøerne gik sammen med malkende

2010: Mark/hold for sig

6. Forklar evt. yderligere hvilke ændringer der er sket i goldningsproceduren i din besætning.

**Resp. 1)**

Jeg plejer at malke køerne 1 døgn efter start goldning og derefter gi orbesealer nu malkes de sidste gang + orbesealer inden de forlader flokken = mindre stress?

**Resp. 5)**

Intet særligt udover malkninger

## 7. Længden af goldperioden er ændret (goldning antal uger før kælvning)



**Nej: 12**

**Ja: 2**

**Resp. 4)**

2009: 6-7 uger

2010: 7-8 uger

**Resp. 10)**

2009: 6½ uge

2010: 7½ uge

## 8. Fodringen i goldperioden er ændret. Hvis ja, angiv f.eks. mineralblanding, foderprincip, andet:



**Nej: 9**

**Ja: 5**

**Resp. 2)**

2009: ensilage, 2010: halm + ensilage



**Resp. 5)**

2010: Goldmineral

**Resp. 8)**

2009: uden majs

2010: med majs

**Resp. 9)**

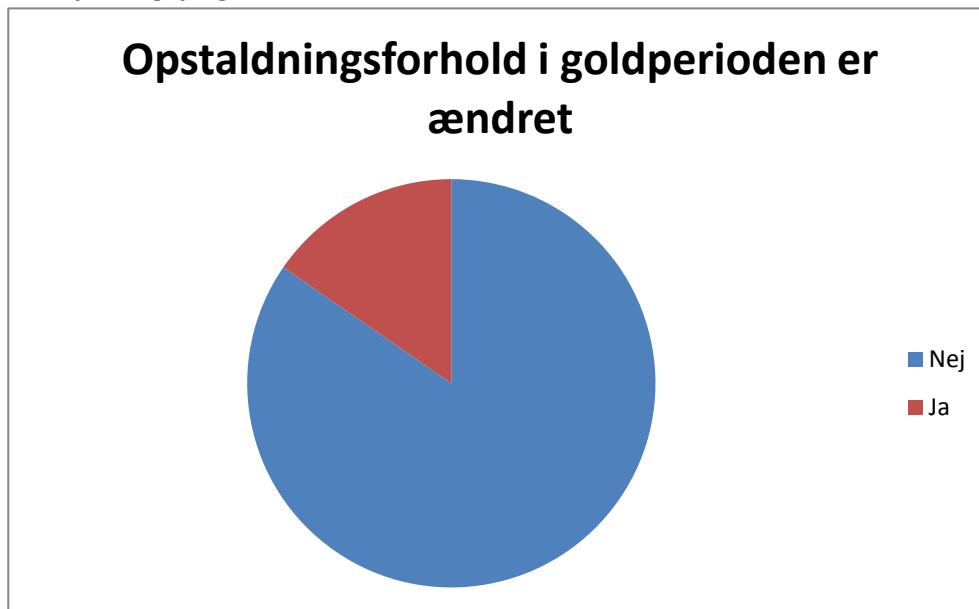
2009: okt stoppede med at bruge mineraler i hele besætningen

**Resp. 13)**

2009: % naturlig e-vitamin

2010: + naturlig E

9. Opstaldningsforhold i goldperioden er ændret. Hvis ja, angiv f.eks. areal (m<sup>2</sup>/dyr), ny stald, holdopdeling, på græs, andet:

**Nej: 11****Ja: 2****Resp. 2)**

2009: sammen med malkende

2010: på eget græs

10. Forklar evt. yderligere hvilke ændringer, der er sket i goldperioden i din besætning

**Resp. 1)**

Muligvis har jeg været mere obs på mineraler.

Goldkøer går sammen med kvierne så det er svært at sige

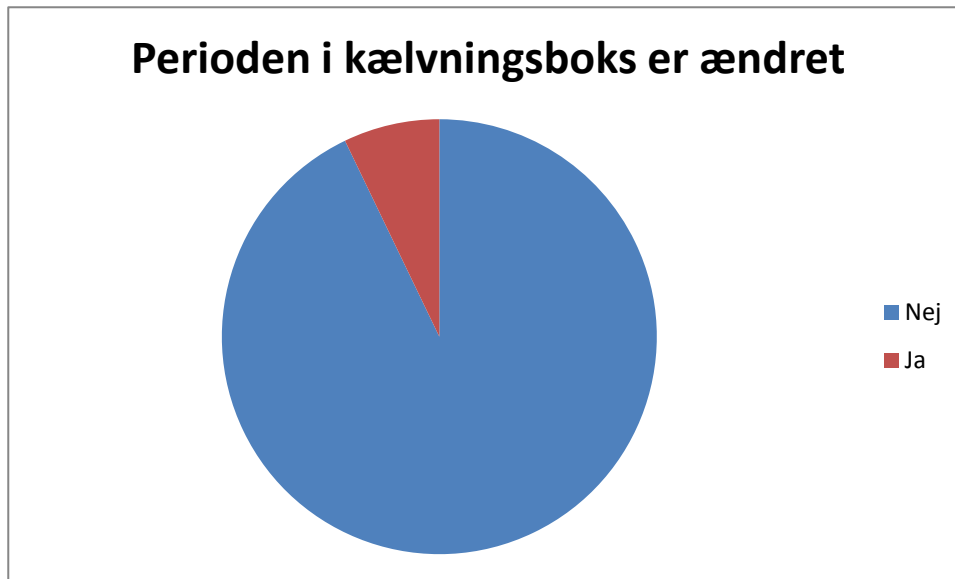
**Resp. 9)**

Ingen dyr i besætningen får mineraler ud over de naturlige mineraler der findes i foderet

**Resp. 14)**

På græs om sommeren, DYBSTRØELSE om vinteren

11. Perioden i kælvningsboks er ændret. Hvis ja, angiv hvor mange dage før kælvningsdyrene flyttes i kælvningsboks



**Nej: 13**

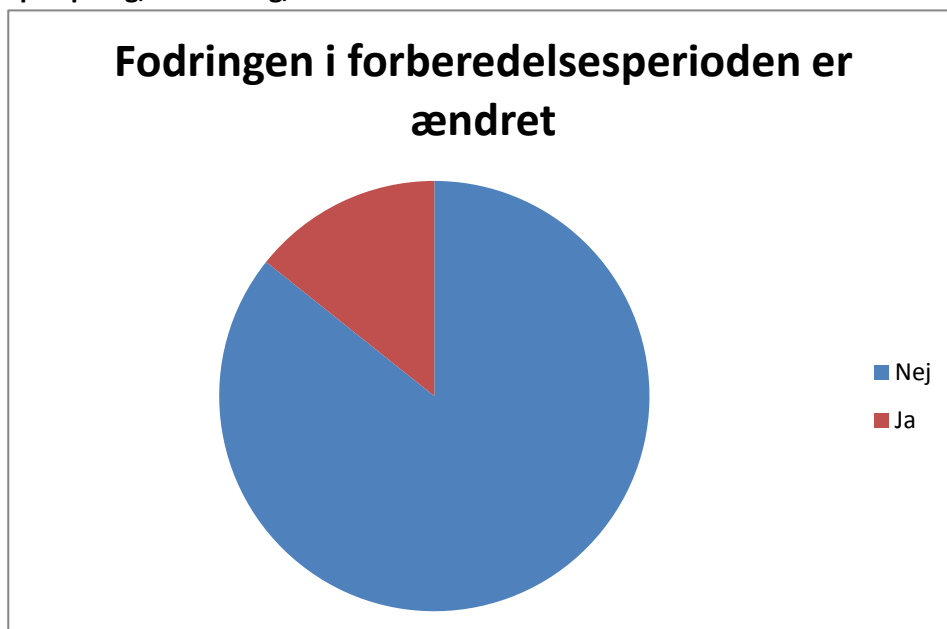
**Ja: 1**

**Resp. 4)**

2009: 1 dag

2010: 2-4 dage

12. Fordringen i forberedelsesperioden er ændret. Hvis ja, angiv fx mineraltildeling, fuldfoder, optrapning, tilvænning, andet:



**Nej: 12**

**Ja: 2**

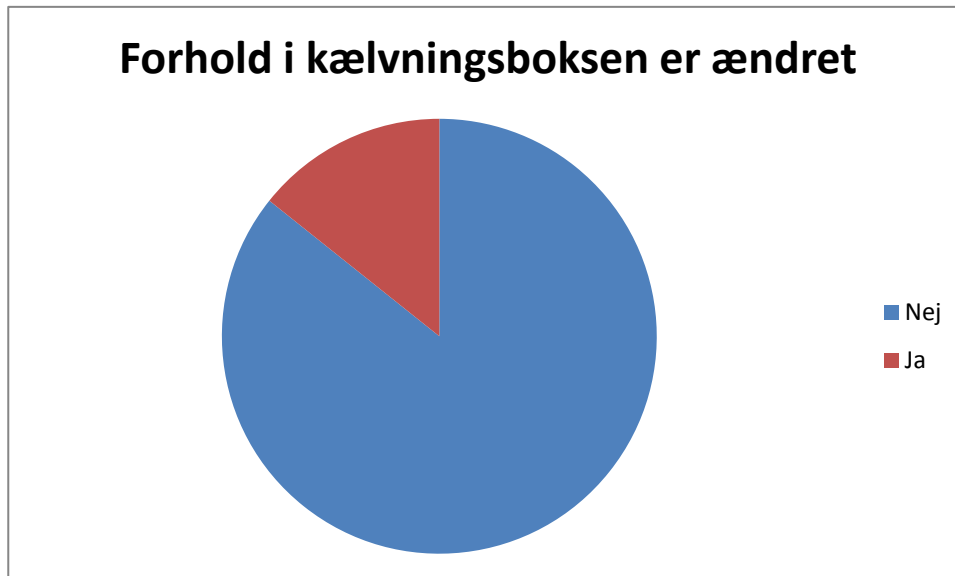
**Resp. 3)**

2010: Bedre optimering af mineraler og vitaminer

**Resp. 5)**

2010: Kofoder + halm

- 13. Forhold i kælvningsboksen er ændret. Hvis ja, angiv fx enkelt/fælles-boks, areal (m<sup>2</sup>/dyr), ny stald, på græs, andet:**



**Nej: 12**

**Ja: 2**

**Resp. 1)**

2010: En del kælvninger på græs

**Resp. 5)**

2010: Har 4 nye kælvningsbokse - muges + kalkes hver gang

- 14. Forklar eventuelt hvilke ændringer eller særlige tiltag, der er sket i kælvningsforberedelsen**

**Resp. 4)**

Om sommeren når køerne er på græs holder vi dem inde når vi ser der er opræk til kælvning. I det hele taget mere opsyn med dyrene

**Resp. 5)**

Større hygiejne omkring kælvning

**Resp. 12)**

større opmærksomhed omkring kælvning. Mere tid til køerne generelt

15. Praksis for tilsyn med dyrene ved eller lige efter kælvningen er ændret. Hvis ja, angiv hvilke nye tiltag der er gjort fx hurtigere/oftere tilsyn eller videoovervågning.



**Nej: 9**

**Ja: 5**

**Resp. 2)**

2010: oftere tilsyn omkring kælvning

**Resp. 4)**

2010: Mere tilsyn op til kælvning og under

**Resp. 7)**

2010: oftere tilsyn med kælvende køer/kvier

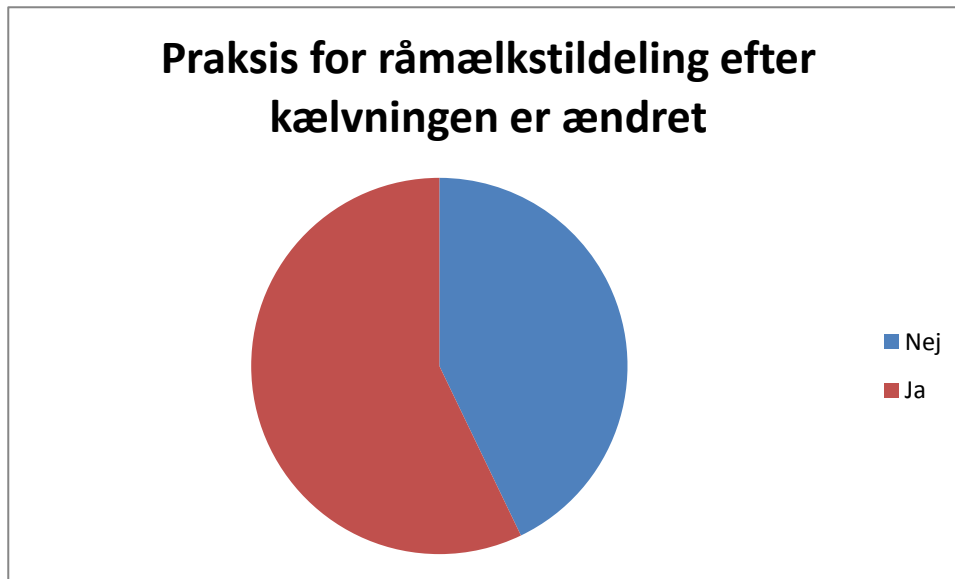
**Resp. 10)**

2010: bedre til at føre tilsyn

**Resp. 14)**

2010: oftere tilsyn

16. Praksis for råmælkstildeling efter kælvningen er ændret. Hvis ja, angiv hvilke nye tiltag der er gjort fx mælkemængde, intervaller eller sondefodring.



**Nej: 6**

**Ja: 8**

**Resp. 1)**

coloquide fra calvex 4 liter straks efter fødsel

**Resp. 5)**

2010: Råmælkstank

**Resp. 7)**

2009: Kalvene skulle selv tage råmælken

2010: Tildeling efter max 4 timer, koen malkes ved maskine i kælvningsboks

**Resp. 10)**

Kalvene går længere ved koen end tidligere og vi er blevet bedre til at supplere fra råmælksbank

**Resp. 11)**

2010: mere omhyggelig med råmælk

**Resp. 12)**

2010: Taget prøver af råmælk

**Resp. 13)**

2009: % E-vitamin

2010: + E-vitamin

**Resp. 14)**

2010: Råmælksbank

17. Forklar eventuelt hvilke ændringer eller særlige tiltag, der er sket i praksis under selve kælvningen og umiddelbart efter

**Resp. 4)**

Jeg vil sige at vi har været mere heldige i år i forhold til 2009.

Men brugt mere tid på opsyn og står altid op om natten hvis det er nødvendigt.

## 18. Jeg har skiftet medarbejder i perioden fra 2009-2010. Andre ændringer i fx ansvarsfordeling



**Nej: 11**

**Ja: 3**

**Resp. 1)**

2009: selv overtaget ansvaret for kælvningspr. 1/1

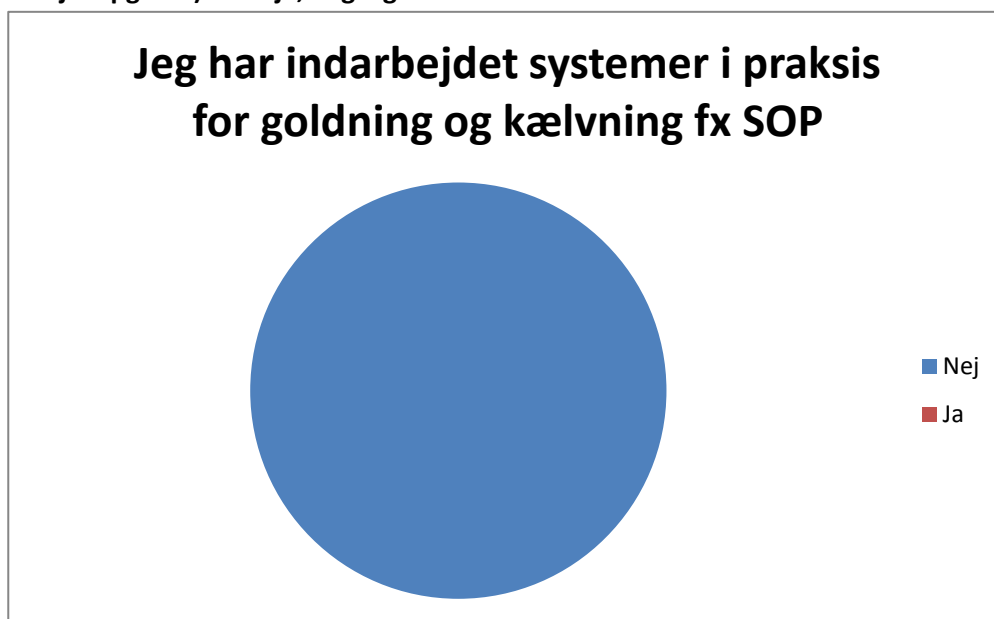
**Resp. 7)**

Min kone har fået ansvaret for at tilse kælvende køer/kvier

**Resp. 11)**

*Intet uddybende svar*

## 19. Jeg har indarbejdet systemer i praksis for goldning og kælvning fx SOP (standardisering af arbejdsopgaver). Hvis ja, angiv gerne hvordan



**Nej: 13**

Ja: 0

20. Jeg har deltaget i staldskole/erfagruppe med fokus på sundhed eller kalvedødelighed i perioden fra 2009-2010. Hvis ja, angiv hvilken type.



**Nej: 7**

**Ja: 6**

**Resp. 2)**

sundhed

**Resp. 4)**

Staldskole øko

**Resp. 5)**

Sundhed

**Resp. 7)**

Staldskolen har drøftet problemet

**Resp. 11)**

Så sent at det ikke har haft indflydelse endnu

**Resp. 13)**

*Intet uddybende svar*

21. Jeg har ændret vægtningen af fødselsindeks (FI) i valg af tyre eller ændret brug af foldtyr i besætningen i perioden fra 2009-2010. Hvis ja, angiv gerne hvordan



**Nej: 10**

**Ja: 2**

**Resp. 6)**

Alle kvier krydses med jersey

**Resp. 12)**

Ingen foldtyr



22. Jeg påbegyndt et saneringsprogram i perioden fra 2009-2010 og tager kalven fra lige efter kælvning



**Nej: 8**

**Ja: 6**

**Resp. 2)**

Paratuberkulose

**Resp. 3)**

Paratuberkulose + Salmonella Dublin

**Resp. 4)**

Salmonella Dublin

**Resp. 5)**

Salmonella Dublin

**Resp. 6)**

Paratuberkulose

**Resp. 12)**

Paratuberkulose + Salmonella Dublin

23. Jeg mener, hovedårsagen til faldet i andelen af dødfødte kalve i min besætning er

**Resp. 1)**

Vi flyttede på gården 01.01.2009 som daglig leder og har senere 01.01.2010 købt gården. Uden at sætte næsen i sky :) mener jeg at opsynet derved er blevet bedre. Jeg følger ALLE fødsler på alle tider af døgnet. Det tror jeg er grunden til den positive fremgang

**Resp. 3)**

Optimering af mineralblanding og tildeling, da det er det største tiltag der er taget

**Resp. 4)**

Mere opmærksomhed hele vejen igennem

**Resp. 5)**

- Hygiejne i kalvebokse, ikke vask men udtørring
- Mugning af kælvningsboks hver gang
- Mælketaxa
- Systematik
- kalvekøkken

**Resp. 7)**

Flere og oftere tilsyn med kælvende dyr. En baby-alarm ved kælvende kvier

**Resp. 8)**

Ændring af fodring med majs i foderplan

**Resp. 9)**

Om stoppet med tilsatte mineraler har haft betydning er svært at sige, men det er den eneste ændring i forhold til tidligere

**Resp. 10)**

Vores ukrainske medarbejder er nok den væsentligste forskel. Startede 1/3 2009 uden nogen erfaring med kalvepasning og skulle først have det hele lært. Det er lykkedes rigtig godt og for en stor del noget hun har lært selv.

**Resp. 11)**

Sidste år mange fik dødfødt i marken. Bedre i 2010.

Vaccinerer mod rote og carona virus, for at undgå dødfald senere end første levedøgn. Ved ikke hvad årsagen er.

**Resp. 12)**

Brug af gode foreningstyre. Nul foldtyr!!!

Lidt større opmærksomhed på kælvning i boksen.

Brug af kvalitetsråmælk indenfor de første timer evt fra råmælksbanken

**Resp. 13)**

Naturlig E-vitamin

Syrning af mælk til kalvene

**Resp. 14)**

Kvier bliver løbet med tyr. Så nogle år har vi haft problemer med for store kalve

Vaccinerer goldkøerne