

# Dødelighet og utrangeringsårsaker hos melkekyr i nye løsdriftsfjøs

Camilla Kielland<sup>1</sup> og Olav Østerås<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Norges veterinærhøgskole

## Introduksjon

Døde kyr fører til stort økonomisk tap for bonden i form av tapte kjøttinntekter, melkeproduksjon og økt arbeid. Kartlegging av dødelighet hos melkekyr er viktig, ikke bare for økonomien i en drift, men også i etiske øyemed samt med hensyn til dyrevelferd. I USA har det blitt rapportert at dødeligheten økt fra 4 til 5 prosent fra 1996 til 2000. Noen besetninger er oppe i nesten 8 % dødelighet ( Smith et al., 2000 McConnel et al., 2008). I Danmark er dødeligheten oppe i 6 %, mens den i Norge har vært relativt lav i lang tid.

På tross av at det er en økning i dødeligheten i andre land, har det vært svært lite forskning rundt dødeligheten hos melkekyr. En metaanalyse i 2006 identifiserte 19 studier over dødelig hos kyr (Thomsen og Houe, 2006). I 16 av 19 studier var dødsraten hos melkekyr fra 1 til 5 %. Dødsraten i Norge lå på 0,008 (0,08 %) før 2000, og 0,02 til 2,0 % i 2006/2007.

Utrangering og årsaker bak utrangering har vært studert tidligere. I Norge ligger utrangeringsprosenten på ca 40 %. Thomsen og Sørensen (2009) studerte utrangering i danske melkebesetninger og fant en økt risiko ved økt laktasjonnummer. Den største risikoen for å bli utrangert er de første 9 dagen etter kalving og etter 300 dager (Stevenson and Lean, 1998). I Frankrike blir de fleste kyr (28 %) utrangert pga reproduksjonsproblemer (Seegers et al. 1998). Andre har funnet at fôrings regime har en stor effect på prosenten av antall døde dyr i en bestning (Waldner et al., 2009).

I Norge var det fra 1989 til 1999 konstant 2,1 til 2,3 % av de utrangerte kyrne som ble rapportert som død eller mista. Siden 1999 har denne andel økt jevnt fra 2,1 % i 1999 til 3,0 % i 2005. I 2006 og 2007 ser vi at andel utrangerte pga nødslakt er 2,1 til 2,2 %, mens

## **Foredrag 5b**

andelen død/mista er steget til 4,6 og 6,0 %. Viktig er det å legge merke til at dette er andelen av de som blir utrangert.

Det er en økning av døde dyr i norske besetninger, og derfor en faktor som bør studeres. I dette innlegget prøver vi derfor å belyse dødeligheten og utraneringsårsaker i løsdriftfjøs. Dødelighet eller død i denne fremstillingen er definert som selvdød eller mista. Utrangering er dyr som har blitt fjernet fra besetningen. Deler av analysene er utført for å sammenligne forskjellige årsaker til utranering i båsfjøs og løsdriftsfjøs.

### **Materiale og metoder**

#### *Generelt*

Materialet består av 232 løsdriftsfjøs som alle er bygd i tidsperioden 1996 til 2005. Data fra Kubyggprosjektet ble flettet sammen med informasjon om kalving og utranering. Det ble konstruert statistiske modeller som viser når kyr døde i løpet av en laktasjon. Disse modellene tar også hensyn til antall utrangerte dyr etter hvert. Dette er såkalte overlevelsesanalyser (survival-analyse).

Sammenligningen mellom båsfjøs og løsdrift er tatt fra data som er samlet helt i starten av prosjektet, der vi så på 192 båsfjøs og 620 løsdriftsfjøs (Simensen et al., levert). Spesielt utraneringsårsaker og hvordan disse årsakene varierte mellom båsfjøs og løsdrift ble også undersøkt.

#### *Utrangering*

Tabell 1 viser utraneringsårsakene hos de 232 brukene som ble besøkt. Utenom utraneringsårsaker på grunn av ukjent grunn, blir de fleste utrangert på grunn av høyt celletall. Deretter kommer årsaker som utilstrekkelig praktisk bruk og dårlig fruktbarhet. Ved å se på utraneringsårsaker hos melkekyr etter 1.januar 2006 ble de funnet at løsdriftene hadde hyppigere utranering enn båsfjøsene for følgende årsaker: Dårlig lynne (33 % økning), dårlig utforming på jur (24 % økning), klauv og beinproblemer (42 % økning), lav melkeytelse (2,3 % økning), lekkasje av melk (12 % økning), klinisk mastitt (13 % økning), andre sykdommer (17 % økning), utilstrekkelig produksjon (35 % økning), og utilstrekkelig praktisk bruk (32 % økning). Løsdrift hadde derimot en sjeldnere utranering enn båsfjøs for følgende årsaker: dårlig fruktbarhet (37 % lavere), høyt celletall (19 % lavere), speneskader (49 % lavere) og andre årsaker (20 % lavere).

## Foredrag 5b

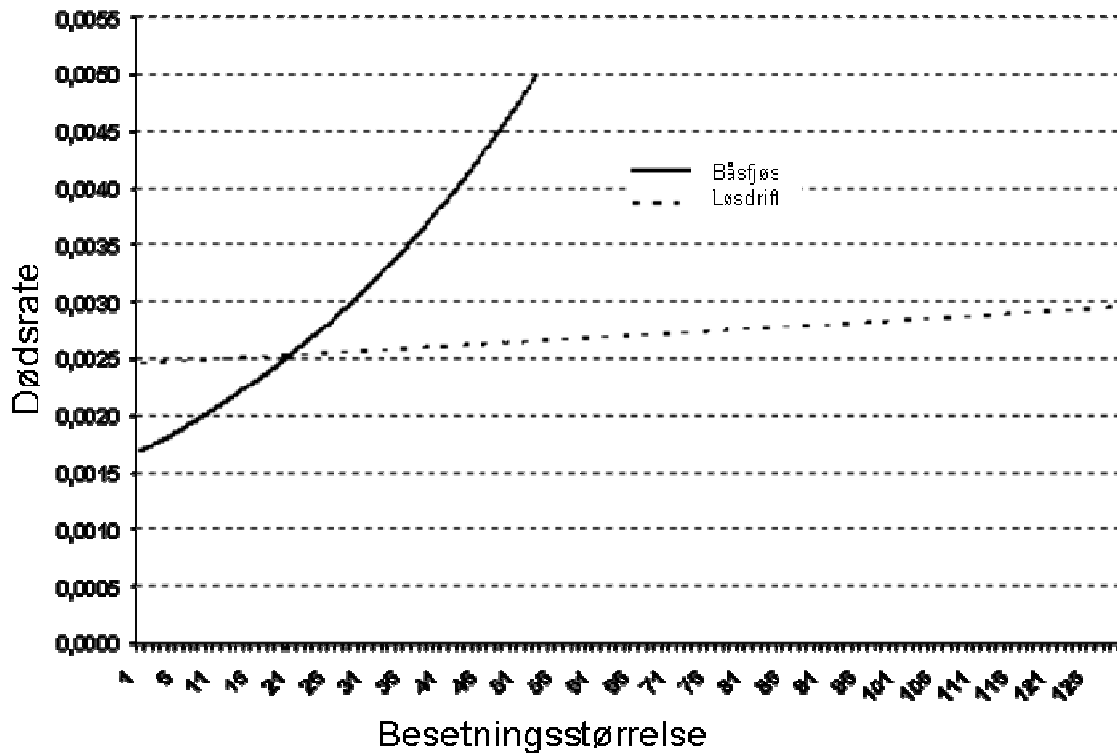
Tabell 1: Utrangeringsårsak i de 232 løsdriftene

Utrangeringsårsak	Løsdrift (% av utrangerte)
andre indikasjoner	16.2
avsluttet drift	13.9
høyt celletall	10.6
utilstrekkelig praktisk bruk	9
på grunn av avdrått	8.8
dårlig fruktbarhet	8.7
dårlig utforming på jur	6
andre sykdommer	5.3
klinisk mastitt	4.5
klauv og beinproblemer	4.3
utilstrekkelig produksjon	2.8
andre årsaker	2.8
følge av kvote	2.8
speneskader	1.5
lav utmelkingshastighet	1.3
dårlig lynne	1.1
lekkasje av melk	0.3
følge av formangel	0.2

### *Risikoen for dødsfall*

Risiko for dødsfall ble funnet å være avhengig av besetningsstørrelsen. Denne sammenhengen var forskjellig i båsfjøs og løsdrift (Figur 1). For båsfjøs økte dødsrisikoen mye når besetningstørrelsen økte, mens for løsdrift var det bare en liten økning. Dette betyr at for små fjøs under 20 årskyr er dødsfall mer vanlig på løsdrift, men over 20 årskyr blir det langt mer vanlig på båsfjøs.

## Foredrag 5b

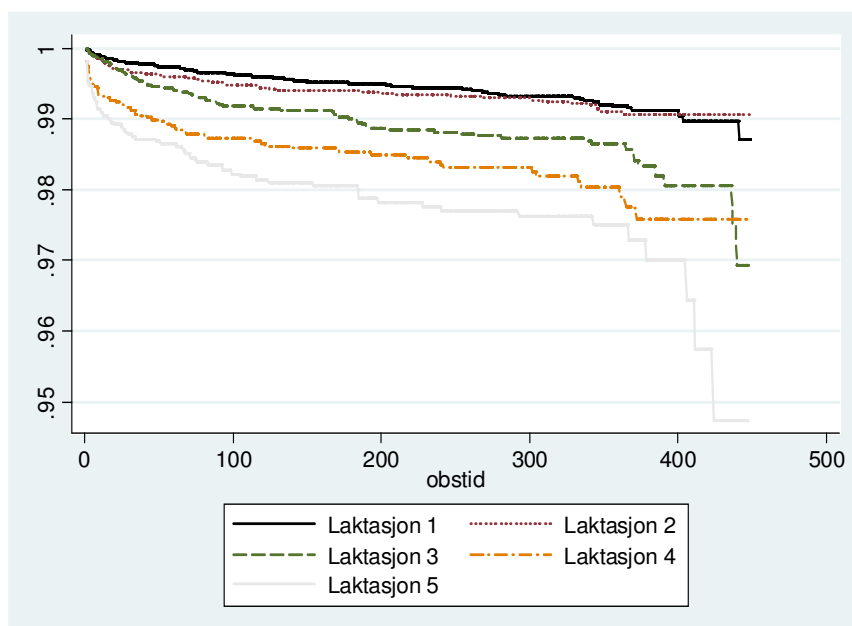


**Figur 1.** Dødsrate i forhold til besetningsstørrelse i båsfjøs og løsdriftsfjøs.

### Antall døde kyr i løsdriftene (de 232)

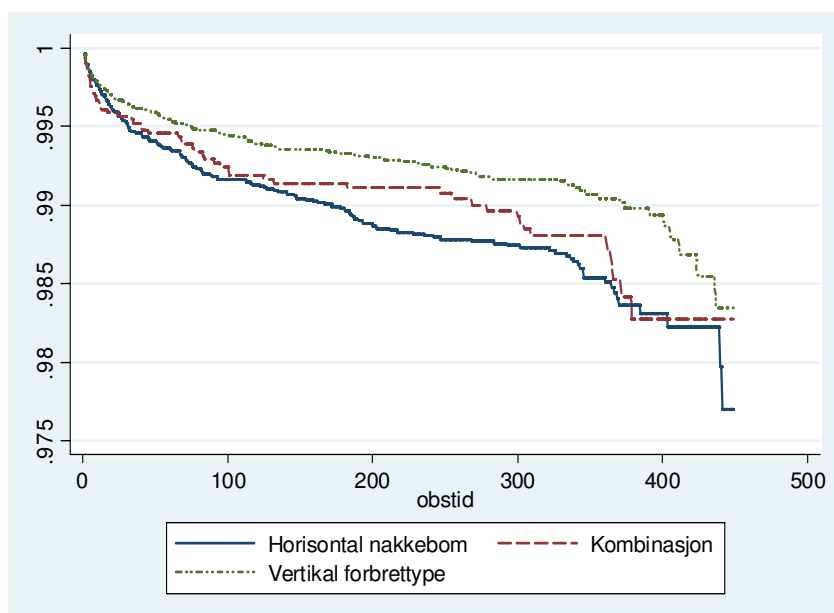
Av 39.059 laktasjoner så endte 1,1 % i død og 0,86 % i nødslakt. Økende laktasjonsnummer øker forekomsten risikoen for død slik som vist i figur 2. Spesielt øker den sterkt rett etter kalving for kyr i 4-5e laktasjon. Videre fant vi at dødsfall har en samvariasjon med type fôrbrett (Figur 3). I besetninger med horisontal nakkebom er sannsynligheten for dødsfall større enn i besetninger med andre typer fôrbrett.

## Foredrag 5b



**Figur 2:** Dødsrisikoen i forhold til laktasjon 1 til 5. Laktasjonsnummer fem er kyr fra 5e og laktasjonsnummer over.

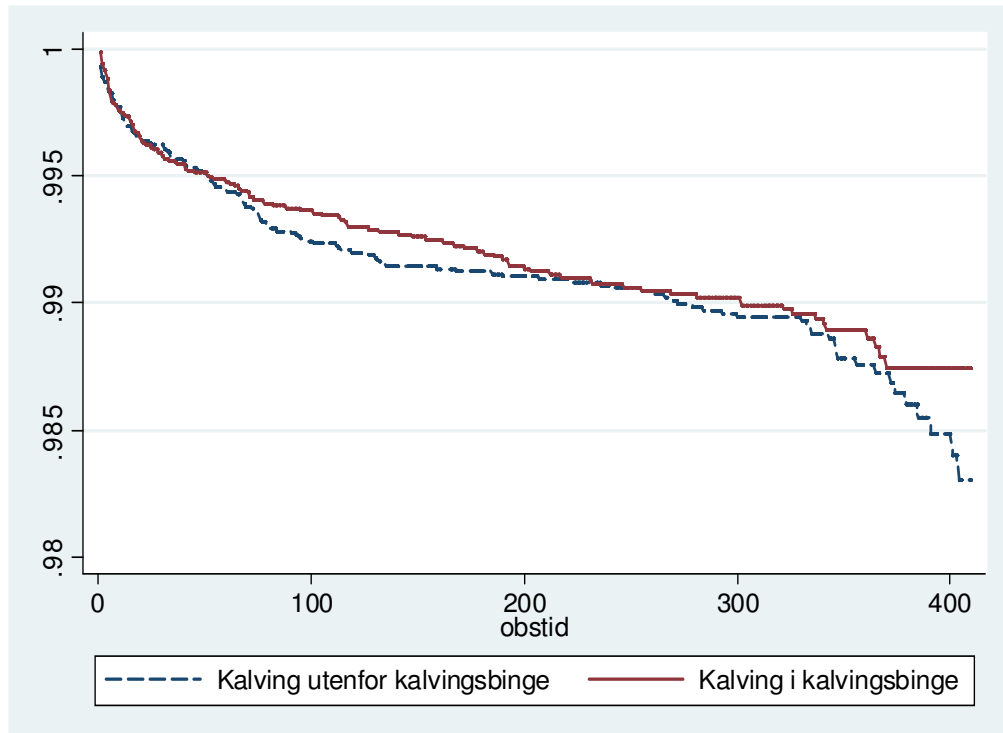
Dødsrisikoen er økende ved økende laktasjonsnummer, og 4 og 5 laktasjonskyr er det størst risiko rett etter kalving. Fallet mot slutten av laktasjonen, i Figur 2, kan være relatert til neste kalving.



**Figur 3:** Dødsraten fordelt over bruk med tre forskjellige fôrbrett typer. A: Horisontal nakkebom (blå linje), B: kombinasjon med horisontal nakkebom og noen vertikale eteplasser (rød linje) og C: vertikale fôrbrett typer (grønn linje)

## Foredrag 5b

Videre ble det funnet at hvor kalvingen skjedde, enten i en kalvingsbinge eller utenfor, hadde en forskjell i dødsraten utover i laktasjonen. I Figur 4 er det et tydelig fall etter 350 dager inn i laktasjonen, dette kan skyldes at kyr, som kalver utenfor en kalvings bingje før kalvingen, er en økt risiko.



**Figur 4:** Dødsrisikoen fordelt på hvor kalvingene foregår.

## Diskusjon

Det er en stor forskjell i dødsraten mellom løsdrift og båsfjøs. Skillet ligger på omtrent 21 årskyr. Videre fant vi at dødsrisikoen øker med økende laktasjon, noe som er kjent fra andre studier (Thomsen and Sorensen, 2009). Ut ifra formen på kurven i figur 2 er det tydelig at de fleste kyr i fjerde og femte laktasjon dør i perioden rett etter kalving. Dette er sannsynligvis pga melkefeber. Simensen et al. (levert) fant at melkefeber er et økende problem i løsdrift. Andre studier viser at stoffskifte problemer generelt er et økende problem, og at fôring er en faktor som blir mer og mer viktig i fremtidige fjøs.

Mange faktorer ble testet inn i overlevelseanalysene, men få faktorer hadde en effekt på dødsraten. Noe av dette skyldes den lave prosenten av totalt antall døde i en besetning.

Derfor er det interessant at fôrbrett type slo ut som den gjorde. Spesielt øker risikoen for dødsfall rett etter kalving i fjøs med horisontal nakkebom. Som nevnt i introduksjonen er

## Foredrag 5b

det antydninger til at fôring har stor betydning og dette kan være en antydning her også. Andre har vist at det er flere kyr som blir jaget bort når et system med horisontal nakkebom blir sammenlignet med vertikal nakkebom (DeVries and von Keyserlingk, 2006). God fôring rett etter kalving er også det beste forebyggende tiltaket som kan gjøres etter oppstått melkefeber.

## Referanser

- DeVries, T. J., and M. A. von Keyserlingk. 2006. Feed stalls affect the social and feeding behavior of lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 89:3522-3531.
- Helsetjenesten for storfe. 2008. Årsmelding. Tilgjengelig: <http://storfehelse.tine.no>.
- McConnel, C. S., J. E. Lombard, B. A. Wagner, and F. B. Garry. 2008. Evaluation of Factors Associated with Increased Dairy Cow Mortality on United States Dairy Operations. *J. Dairy Sci.* 91:1423-1432.
- Seegers, H., F. Beaudeau, C. Fourichon, and N. Bareille. 1998. Reasons for culling in French Holstein cows. *Prev. Vet Med.* 36:257-271.
- Simensen E, O.Østerås, K. B. Bøe, C. Kielland, L. E. Ruud and G. Næss. Housing system and herd size interactions in Norwegian dairy herds; associations with performance and disease incidence. (Levert til *Acta Vet Scand* 2010)
- Smith, J. W., L. O. Ely, and A. M. Chapa. 2000. Effect of Region, Herd Size, and Milk Production on Reasons Cows Leave the Herd. *J. Dairy Sci.* 83:2980-2987.
- Stevenson, M. A., and I. J. Lean. 1998. Risk factors for culling and deaths in eight dairy herds. *Aust. Vet J.* 76:489-494.
- Thomsen, P. T., and J. T. Sorensen. 2009. Factors affecting the risk of euthanasia for cows in Danish dairy herds. *Vet Rec* 165:43-45.
- Thomsen PT og H Houe. 2006. Dairy cow mortality. A review. *Vet.Q.*28(4), 122-129.
- Waldner, C. L., R. I. Kennedy, L. Rosengren, and E. G. Clark. 2009. A field study of culling and mortality in beef cows from western Canada. *Can. Vet J.* 50:491-499.