

Klauv- og beinlidelser relatert til fruktbarhet, andre produksjonslidelser, slaktetidspunkt og kvalitet på slaktet

ÅSE MARGRETHE SOGSTAD^{1,2}, TERJE FJELDAAS², OLAV ØSTERÅS^{1,2} OG OLA NAFSTAD³

Helsetjenesten for Storfe/TINE BA¹, Institutt for Produksjonsdyrmedisin/Norges veterinærhøgskole², Animalia³

Innledning

Prosjektet "Klauvhelse" pågikk fra høsten 2001 til våren 2006 og hadde som hovedmål å kartlegge klauvhelsen hos norske storfe og relatere forekomst til oppstalling, beskjæringsrutiner, beitegang, fôring, kalving, reproduksjon, produksjonslidelser og produksjon av mjølk og kjøtt. Prosjektet var et samarbeid mellom Norges veterinærhøgskole, TINE BA, GENO og Animalia og fikk i tillegg midler fra Norges Forskningsråd.

Klauvlidelser forårsaker 90 % av alle tilfeller av halthet hos mjølkeku (Logue et al., 1993). Klauv- og beinlidelser er dermed en svært viktig årsak til redusert dyrevelferd og økonomiske tap innen mjølkeproduksjonen. Hernandez et al. (2001) viste at intervallet fra kalving til påvist drektighet og antall insemineringer økte hos halte dyr. Halthet er også en av de viktigste årsakene til tidlig slakting. Slaktets vekt, kjøttfylde og kjøttmengde er viktige faktorer som bestemmer den endelige verdien på slaktet. Halthet som oftest skyldes smerte, kan føre til redusert etetid og økt energiforbruk med påfølgende redusert pris på slaktet (Enting et al., 1997).

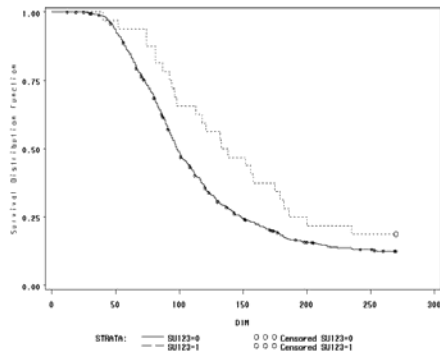
Materiale og metoder

Tretten opplærte klauvskjærere beskar og registrerte halthet og klauvlidelser hos 2665 kyr i 55 tilfeldig utvalgte båsfjøs og i 57 løsdrikkfjøs. Lidelsene ble gradert som milde, moderate eller alvorlige. De fleste var milde. Forekomsten av moderate og alvorlige tilfeller var ikke høyere enn 5 % (hornforråtnelse) for noen av lidelsene. Opplysninger om reproduksjon, produksjonslidelser, slaktetidspunkt og slaktekarakteristika ble hentet fra Kukontrollen. Slakteklasse (kjøttfylde) og fettklasse (fettmengde) ble definert i hht EUROP systemet. I analysene benyttet vi Kaplan-Meier overlevelseskurver og ulike regresjonsanalyser.

Resultater

Fruktbarhet og produksjonslidelser

Sår og hevelser ved hasen sto i sammenheng med mer klinisk jurbetennelse og flere spenetråkk. Moderate og alvorlige tilfeller av hornforråtnelse hos kyr i første laktasjon sto i sammenheng med økt kalvingsintervall. Moderate og alvorlige tilfeller av blødninger i sålen sto i sammenheng med redusert intervall fra kalving til første inseminasjon hos kyr i første laktasjon og mer mjølkefeber hos alle aldersgrupper. Alle blødninger i sålen (score 1, 2 og 3) sto i sammenheng med flere hormonbehandlinger. Alle såleknusninger hos kyr i laktasjon 1 sto i sammenheng med lengre intervall fra kalving til siste inseminasjon (Figur 1) og lengre kalvingsintervall mens såleknusninger hos eldre kyr sto i sammenheng med lengre kalvingsintervall. Alle såleknusninger var assosiert med mer mjølkefeber i alle aldersgrupper. Moderate og alvorlige tilfeller av såleknusning hos eldre kyr sto i sammenheng med økt intervall fra kalving til første og siste inseminasjon. Moderate og alvorlige løsninger i den hvite linjen sto i sammenheng med økt omløp.

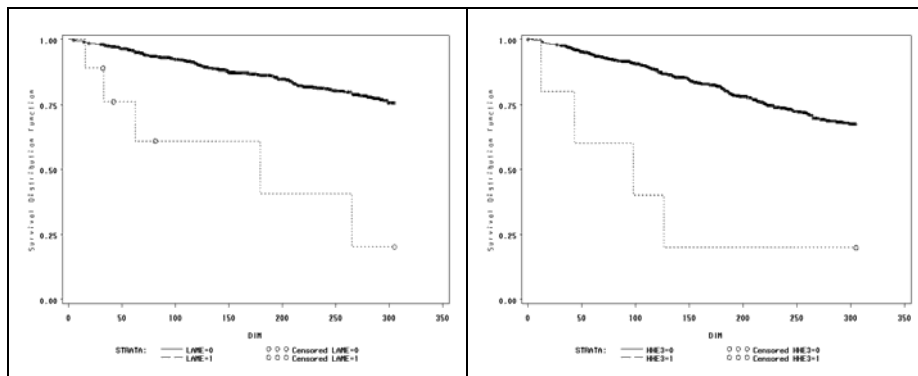


KSI

Figur 1. Kaplan-Meier kurver som viser intervallet fra kalving til siste inseminasjon (KSI), for førstelaktasjonskyr med alle grader av såleknusning gruppert sammen (SU123=1) versus førstelaktasjonskyr uten såleknusning (SU123=0).

Slaktetidspunkt og slaktekarakteristika

Overlevelseskurver for kyr med halthet og ulike lidelser er vist i Figur 2. Halte dyr i laktasjon 1 ble slaktet tidligere og hadde lavere slakteklasse enn uhalte dyr. Halte dyr i laktasjon 2 hadde lavere slaktevekt og ble priset dårligere. Kyr i laktasjon 3 og over med sår og hevelser ved hasen hadde lavere slaktevekt, slakteklasse, fettklasse og ble priset dårligere. Kyr i laktasjon 2 med korketrekkerklauver hadde lavere slaktevekt. Kyr med hornforråtnelse i laktasjon 1 hadde lavere fettklasse og alvorlige tilfeller av lidelsen sto i sammenheng med tidligere slakting. Blødninger i den hvite linje i laktasjon 2 sto i sammenheng med bedre pris på slaktet. Milde og moderate blødninger i sålen i laktasjon 2 og over sto i sammenheng med tidlig slakting, og såleknusning i laktasjon 2 sto i sammenheng med høyere slakteklasse.



Figur 2. Kaplan-Meyer kurver som viser tid fra klauvskjæring til slaktning (DIM) for halte kyr (LAME=1) versus ikke-halte kyr (LAME=0) i laktasjon 1 (til venstre) og kyr med alvorlig hornforråtnelse (HHE3=1) versus kyr med normal, mild eller moderat score av hornforråtnelse (HHE3=0) i laktasjoner ≥ 2 (til høyre).

Diskusjon

Mange faktorer påvirker de avhengige variable i studiet; for eksempel er slaktetidspunkt influert av alder, laktasjonsstadiet, mjølkeproduksjon, fruktbarhet, helse, management, årstid og dyrevelferd. Produksjonsresultater kan telle mer i en del tilfeller enn dyrevelferd. Slaktekarakteristika er influert av management, ernæring, smerte, etetid, energibruk og adferd. Det samme gjelder fruktbarhetsresultater og andre produksjonslidelser. Effekten av hvilken besetning kua sto i var relativt høy og dette ble tatt hensyn til i modellene.

Det er sannsynlig at halthet og klauvlidelser som forårsaker smerte, hemmer kyrs føropptak og adferd. Kyr med smerte vegrer seg for å gå, viser svakere tegn til brunst og havner gjerne lenger ned på rangstigen. Dårlig føropptak kan føre til vekttap (Margerison et al., 2004) og forstyrrelser i hormonbalansen (Suzuki et al., 2001). De fleste andre studier har ikke gått i detalj på hver enkelt halthetsdiagnose, slik vi gjorde ved beskjæring. Men flere studier viser i alle fall at halthet fører til lengre kalvingsintervall (Collick et al., 1989; Enting et al., 1997) og tidligere slakting (Booth et al., 2004).

Det at såleknusning sto i sammenheng med høyere slakteklasse kan være påvirket av at de fleste lidelser var milde og ikke har påvirket kua i nevneverdig grad. Ellers har flere påpekt at tyngre dyr og kyr på intensiv føring er mer disponert for å få klauvlidelser (Logue et al., 1993). Klauvskjæringen i prosjektet vårt kan ha påvirket resultatene ved å påskynde helingsprosesser og ved å hindre milde lidelser fra å bli moderate til alvorlige (Manske et al., 2002) og klauvlidelser kan ha oppstått i klauver som var normale på klauvskjæringstidspunktet.

Konklusjon

Årsakssammenhenger rundt klauvlidelser er komplekse og selv om vi i de statistiske modellene tok hensyn til mange av de faktorene som påvirker de avhengige variablene, og også på grunn av få tilfeller av noen av lidelsene, må resultatene tolkes med varsomhet. Likevel indikerer studiet at forebyggende tiltak og tidlig behandling av klauv- og beinlidelser er viktig for å forbedre dyrevelferd, fruktbarhetsresultater og helse og for å optimalisere slaktetidspunkt og slaktekvalitet.

Referanser

Booth, C. J., Warnick, L. D., Gröhn, Y. T., Maizon, D. O., Guard, C. L., Janssen, D., 2004. Effect of lameness on culling in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 87, 4115-4122

Collick, D. W., W. R. Ward, and H. Dobson. 1989. Associations between types of lameness and fertility. *Vet. Rec.* 125, 103-106.

Enting, H., D. Kooij, A. A. Dijkhuizen, R. B. M. Huirne, and E. N. Noordhuizen-Stassen. 1997. Economic losses due to clinical lameness in dairy cattle. *Livest. Prod. Sci.* 49, 259-267.

Hernandez, J., J. K. Shearer, and D. W. Webb. 2001. Effect of lameness on the calving-to-conception interval in dairy cows. *JAVMA.* 218, 1611-1614.

Logue, D. N., J. Offer, and S. A. Kempson. 1993. Lameness in dairy cattle. *Ir. Vet. J.* 46, 47-58.

Manske, T., J. Hultgren, and C. Bergsten. 2002. The effect of claw trimming on the hoof health of Swedish dairy cattle. *Prev. Vet. Med.* 54, 113-129.

Margerison, J., Hollis, J., Snell, A., Stephens, G., Winkler, B., 2004. The effect of lameness on feed intake, feeding behaviour, liveweight change, milk yield and milk let down and milking duration of Holstein Friesian dairy cattle. In: *Proc. 13th Int. Symp. on Lameness in Ruminants, Maribor, Slovenia*, p 38.

Suzuki, C., K. Yoshioka, S. Iwamura, and H. Hirose. 2001. Endotoxin induces delayed ovulation following endocrine aberration during the proestrous phase in Holstein heifers. *Domest. Anim. Endocrinol.* 20, 267-278.