

Gode erfaringer med Heatime aktivitetsmålere i brunstkontrollen på mjølkeku og kjøttfe

PER GILLUND

Geno, avl og semin

Innledning

Alle typer aktivitetsmålere fungerer etter samme prinsipp. Når kua/kviga er brunstig, vil den bevege seg betydelig mer enn utenom brunst. Perioden med forhøyet aktivitet opptrer ca 20 - 30 timer før eggløsning. En transponder på halsen eller foten på dyret registrerer dyrets bevegelser. Data samles opp og registreres av en antenne som sender dataene videre til en databoks eller PC, der aktiviteten kan leses av. Alarm indikerer forhøyet aktivitet, som kan bety at dyret er brunstig eller på tur inn i brunst. Inseminasjon anbefales et visst antall timer etter alarmutslag. Aktivitetsmålere er så langt kun utviklet for dyr i løsdrift.

Heatime aktivitetsmålere – bruksområder og funksjoner

Det er flere typer aktivitetsmålere i bruk i Norge. Det vanligste er at måleren er integrert i mjølking- eller føringssystemet, og dermed hovedsakelig i bruk på mjølkekyr. Heatime er et såkalt "stand-alone" (frittstående) system som i prinsippet kan brukes i alle fjøs og binger der dyra går løse, eller ute på beite. Denne aktivitetsmåleren er derfor egnet også i ammekubesetninger. Heatime krever ikke PC i fjøset. Transponderen sitter på halsen og samler opp 2-timers "pakker" med dyrets aktivitet, som lagres i maks 24 timer. Fordelen med at transponderen sitter på halsen er at alle bevegelser hos dyret registreres, ikke bare beinbevegelser som med et pedometer på foten. Data i transponderen, som blir bearbeidet annenhver time, blir fanget opp av antenna når dyra passerer. Antenna må være strategisk plassert i fjøset. Ved avlesning brukes infrarød teknologi. Fordelen er at en da unngår interferens med tradisjonelle radiofrekvenser og metoden gir presise og sikre målinger.

Systemet kalibreres i forhold til dyrets normalaktivitet og den gjennomsnittlige aktiviteten hos alle dyr med transponder i besetningen. Når ett eller flere dyr med transponder har alarmutslag, vil ei rød lampe blinke. Umiddelbart etter avlesning vil skjermbildet vise hvilke dyr det gjelder, graden av utslag og antall timer siden høy aktivitet. Alarmen slår ut når aktiviteten er på 5 eller mer, på en skala fra 0 (ved nedsatt aktivitet under 0) til 60 - 70. Anbefalt insemineringstidspunkt er 15 - 25 timer etter alarmutslag. Gjennomsnittsakiviteten i besetningen vises også, da

denne kan være forhøyet og må tas hensyn til, for eksempel ved generell uro i fjøset eller ved beiteslipp. Noen dyr har nedsatt aktivitet på grunn av sykdom eller uregelmessig aktivitet som følge av eggstokkcyster. Slike hendelser vil også fanges opp.

Utprøving av Heatime

Geno installerte Heatime i tre mjølkekubesetninger, og en kjøttfebesetning våren 2009. Etter hvert ble utprøvingen utvidet til flere ammekubesetninger. Vi ønsket å prøve ut systemet før eventuell lansering i Norge. Geno trengte erfaringer med hensyn til presisjon, aktivitetsnivå og optimalt tidspunkt for inseminasjon i forhold til alarm på ulike raser, samt kritiske punkter vedr innredninger, bingestørrelser, antenneplassering med mer. Fra alle prosjektbesetninger ble det rapportert data for aktivitet og brunstobservasjoner på alle dyr med transponder, før og under inseminasjonsperioden.

Antenneplassering

Plassering av antennen er kritisk for at systemet skal fungere optimalt. Antenna må plasseres slik at transponderen på alle dyr avleses minimum to ganger i døgnet. For mjølkeku ble antenna plassert i utgang fra mjølkegrav/mjølkerobot, i binger med ammeku og kviger ved felles drikkekar, eller en passasje hvor alle dyra passerer minst to ganger per døgnet. I enkelte besetninger er det vanskelig å finne optimal antenneplassering. I slike tilfeller introduserte vi transportabel antenne. Antenna, som da er kablet til Heatime-boksen, holdes manuelt over halsen/hodet på enkeltdyr for avlesning to ganger i døgnet. Vi har også gode erfaringer med bruk av Heatime til kyr på bås, men er ute på beite mellom mjølkingene. Antenna plasseres da i utgangsdøra, og dyra leses av ved passering inn og ut av fjøset. Det er en fordel at dyra slippes ut både etter morgen- og kveldsmjølking. Dette gir mer bevegelse totalt og regelmessige avlesninger med 10-12 timers mellomrom.

Erfaringer og resultater fra mjølkekubesetninger

I alle tre besetningene ble Heatime installert både i løsdrift for kyr og i kvigebinger. Totalt 213 alarmutslag ble registrert og 120 dyr med alarm ble inseminert (Tabell 1). Aktivitetsmåleren så ut til å finne alle brunstige dyr. Systemet oppdaget flere brunster som eieren mente han/hun ikke hadde oppdaget uten hjelp av Heatime. Med 24-timers overvåkning fant systemet korte brunster, stille brunster og "nattbrunster" som er vanskelig å oppdage med tradisjonell brustkontroll. Det var stor variasjon i alarmutslag, fra 5 til 60-70 i alle tre besetningene, med en gjennomsnitt på ca 20. Anbefalt nivå for alarmutslag (> 5) synes å passe godt også under norske forhold. Anbefalingen om inseminasjon 15 - 25 timer etter alarmutslag stemte også godt for både kviger og kyr i denne utprøvingen. Vi fant ingen forskjeller på aktivitetsnivå eller timer fra utslag til

inseminasjon i forhold til alder på dyra. Det var heller ingen signifikante forskjeller på utslag og resultater mellom besetningene (Tabell 1). Det var svært gode tilslag på inseminasjonene, med en gjennomsnittlig drektighetsprosent på 68 etter 1. inseminasjon. Det var ingen signifikante forskjeller på graden av alarmutslag eller inseminasjonstidspunkt relatert til alarm på dyr som tok kalv sammenlignet med omløpere. I alle tre besetningene var det falske positive utslag (alarmutslag uten at dyret er i brunst) i forbindelse med beiteslipp om våren. Etter første døgnet på beite ble det ikke registrert slike falske positive utslag. Andre falske positive, f. eks. ”medløpere” ble ikke registrert med alarmutslag i noen av besetningene. Det ble ikke registrert falske negative utslag i noen av de tre besetningene. Systemet ble opplevd som tidsbesparende, effektivt og gav bedre fruktbarhetsresultater.

Tabell 1. Gjennomsnittlig aktivitet, antall timer fra alarm til inseminasjon og drektighets% ved 1. inseminasjon i tre mjølkekubesetninger

	n (kviger og kyr)	Aktivitet	Ant. timer	Dr% etter 1. ins
Besetning 1				
Alle alarmutslag	56	17,5		
Alle inseminerte	49	17,5	20,7	64,5 %
Besetning 2				
Alle alarmutslag	74	19,5		
Alle inseminerte	37	23,8	27,9	64 %
Besetning 3				
Alle alarmutslag	83	17,5		
Alle inseminerte	34	24,8	20,9	77 %
Alle besetninger				
Alle alarmutslag	213	18		
Alle inseminerte	120	21,2	23,1	68 %

Erfaringer og resultater fra kjøttfe

Heatime er så langt prøvd ut i tre ammekubesetninger med rasene Herford, Charolais og krysninger (henholdsvis besetning nr. 1, 2 og 3 i tabell 2). Alarmutslag og brunstsymptomer ble registrert morgen og kveld. Aktivitetsnivået ser ut til å være vesentlig lavere for kjøttfe enn hos mjølkeraser. Dette må skyldes kjøttfedyra er mer sedate, også under brunst. Lavest aktivitet ble registrert i Herford-besetningen (besetning nr. 1). Det er få registreringer per besetning, men det kan tyde på at Herford-dyra er mer sedate enn Charolais og krysninger. Anbefalt avstand fra alarm til inseminasjon (15-25 t) ser ut til å stemme godt også for kjøttfe, med et gjennomsnitt på 20,6 timer. Det ble ikke gjennomført systematisk drektighetskontroll i alle tre besetningene. I besetning nr. 3 viste det seg at noen dyr unngikk å bli avlest. Dette skyldes at antenna ikke var optimalt

plassert. En kan foreløpig konkludere med at Heatime er en god brunstovervåker også på kjøttfe. En må være meget kritisk til plassering av antenne, og senking av alarmgrensen må vurderes i den enkelte besetning. En må uansett påregne flere både falske positive og negative utslag enn på mjølkeraser. Kombinasjon med tradisjonell brunstkontroll gir de beste resultater. Mer utprøving er nødvendig på kjøttfe.

Tabell 2. Gjennomsnittlig aktivitet, antall timer fra alarm til inseminasjon i tre kjøttfebesetninger

	n (kviger og kyr)	Aktivitet	Ant. timer
Besetning 1 (Herford)			
Alle alarmutslag	50	8	
Alle inseminerte	16	7,1	23,3
Besetning 2 (Charolais)			
Alle alarmutslag	29	11,7	
Alle inseminerte	18	10,6	19,7
Besetning 3 (Krysninger)			
Alle alarmutslag	17	11,7	
Alle inseminerte	12	14,3	18,8

Konklusjon og videre utprøving

Heatime er et allsidig, enkelt og presist hjelpemiddel i brunstkontrollen. Heatime er svært enkel å montere og har en lav brukerterskel. Dette er en klar fordel der flere personer har ansvar for brunstkontrollen. Systemet har stor fleksibilitet for ulike driftsformer og aldersgrupper i både mjølkeku- og ammekubesetninger. Enkel montering gjør at systemet lett lar seg flytte, og kan brukes ute på beite, ved seterdrift og på fellesbeiter i sommerhalvåret. Våre erfaringer tilsier at Heatime er meget pålitelig i brunstovervåkningen av både kviger og kyr i mjølkeproduksjonen. Aktivitetsmåleren viste seg også å være godt egnet i ammekubesetninger. Her må nivået for alarmgrensa vurderes, men uansett må en påregne noe mer falske utslag. Pågående prosjekter i flere kjøttfebesetninger vil gi sikrere erfaringsgrunnlag. I alle typer besetninger er riktig antenneplassering avgjørende. Transportabel antenne må av og til vurderes som et aktuelt alternativ. Heatime er designet kun for dyr som går løse. Men både kviger og i en viss grad kyr på bås har en viss aktivitetsøkning under brunst. Registreringer pågår for å undersøke om systemet også er mulig å tilpasse til dyr på bås.