

Delredovisning

Automatiskt bindsle för nötkreatur – utveckling av prototyp

Lägesrapport per den 31/10 2007

Projektarbetet genomförs enligt planen.

Avtal skrevs med en ekologisk mjölkproducent, som ställde sin besättning till förfogande för utprovning och test av prototyp för ett automatiskt bindsle. I JTI:s verkstad vidareutvecklades prototyper till ett av förslagen från förstudien: *Flexibel lina och halsbandslås*. I samband med arbetet att utforma bindslet framförallt låsanordningen, provades prototyperna vid olika tillfällen och olika kor fick prova att sätta fast sig och släppas. Under ständig övervakning och under ett par timmar vid varje tillfälle fick korna prova tekniken.



Bild 1 & 2. De första prototyperna accepterades snabbt av korna. Prototypen för låsanordning på bild 2 valdes för det fortsatta arbetet.

Arbetet med att modifiera låsanordningen fortskred stegvis för att öka frekvensen lyckade fastsättningar och ta bort icke-önskade egenskaper. En av prototyperna för låsanordning valdes ut för det fortsatta arbetet se bild 2.

Släppning av korna sker genom att repet lossas från sitt fäste under vattenkoppen (bild 4). Genom att leda låsvajern upp till överliggaren kan släppningen ske utan att böja sig eller riskera klämning av händer och armar (bild 3). Släppningen av korna har i den hittillsvarande versionen av bindslet fungerat enkelt och utan problem.

Vidare ersattes tyngderna som reglerar repets spänning med lämpliga pneumatiska kolvar för enklare montage samt förenkling av arbetet. Pneumatiska kolvar valdes som förstahandsalternativ för att ge ökad kontroll över spänningen och repets rörelser.



Bild 3 & 4. Korna släpps genom att repet lossas från sitt fäste under vattenkoppen. Låsvajern leds upp till överliggaren så att släppningen kan ske utan att böja kroppen eller riskera klämning av händer och armar.

För att korna inte skulle kunna stjäla foder eller störa grannar så utvecklades en foderbordsavskiljare (bild 5). Även båsavskiljare av befintlig modell sattes in. Dessutom vidareutvecklades låsanordningen så att den kan vridas runt ifall korna stuckit huvudet under låset och snurrat halsbandet (bild 6). Detta tycks hända ofta med kor som inte har horn. Låsanordningen fick dessutom modifieras så att den hamnade i rätt läge igen (medan kon var lös på betet) inför nästa fastsättnings-tillfälle.



Bild 5 & 6. En foderbordsavskiljare utvecklades och låsanordningen fick modifieras för att kunna vridas runt när korna snurrat halsbandet.

Utprovning av olika varianter på prototypen fortsatte och kompletterades med övervakning/beteendestudie av ett par kor ute på betet med prototypen tills prototypen ansågs tillräckligt utvecklad för att kunna provas under normala förhållanden i besättningen.

Under sommaren 2007 fick tolv slumpvis utvalda kor testa prototypen. Korna accepterade halsband och låsanordning mycket snabbt och resultaten tyder på att man skulle kunna uppnå en relativt hög andel lyckade fastsättningar i systemet när korna blivit vana. Vid de tillfällen då korna inte fastnade visade det sig vara väsentligt mycket enklare att låsa fast korna manuellt med prototypen än med de traditionella korsbindslena. Korna accepterade halsband och låsanordning mycket snabbt och trots att de är ovana vid systemet kunde flera lyckade fastsättningar genomföras. Korna filmades och arbete pågår med analys av filmerna.

Möjligheterna att uppnå målen med projektet bedöms som goda