

## Styring af kotrafikken under afgræsning i økologiske besætninger med malkerobotter

Målet for den økologiske mælkeproducent med malkerobotter vil ofte være et højt ydelsesniveau og samtidig opnå tilstrækkeligt græsoptag i forhold til økologikravene.

**Det kræver en anderledes styring under afgræsning for at opnå dette, da køerne ikke har samme flow til robotterne. Køernes naturlige adfærd gør, at de ikke kommer enkeltvis til robotten, hvorved der kan opstå kø eller perioder, hvor robotten ikke bliver udnyttet optimalt. Styring af kotrafikken kan både være i stalden og på marken, og tvungne eller adfærdsreguleret.**

Køer i besætninger med malkerobotter vil under afgræsning oftest have mulighed for at vælge at gå ind i stalden, når de vil malkes, have suppleringsfoder, vil drikke eller børstes. Derefter kan de vælge at gå ud på græsset igen. Køernes valg afhænger af flere faktorer som græsudbuddet og kvalitet, suppleringsfoder, afgræsningssystem, vejret, mulighed for at få vand, arrondering og styring af kotrafikken. Kotrafikken i robotbesætninger er af afgørende betydning, da køerne enkeltvis og frivilligt skal besøge malkerobotten. Derfor skal den synkronede adfærd ændres, så køerne selv kommer til robotten i løbet af dagen, selvom de er ude på marken.

### Styret kotrafik kan både være på stald og i marken

En strategi kan være at lokke med foder, børster og drikkekar ved malkerobotterne. En anden strategi er at anvende styret kotrafik med envejslåger og selektionslåger, hvorved landmanden kan styre trafikken i stalden samt bestemme hvilke køer, der kan gå ud hvornår. Nogle vælger også at styre kotrafikken ved at inddеле køerne i to eller flere hold, som så hentes ind efter, hvornår de er kommet ud. Ude i marken er det også muligt at styre kotrafikken, bl.a. med ensvejslåger, som bliver åbnet på et bestemt tidspunkt for et bestemt hold.

Der arbejdes på nuværende tidspunkt på at lave selektionslåger ude i marken, som er styret via computeren i malkerobotterne, således at kun de køer, som har malketilladelse, kan gå tilbage til stalden – altså en registrering på individniveau, som de selektionslåger der på nuværende tidspunkt bliver brugt i stalden ud til afgræsningsarealet. Der eksperimenteres med trådløs opkobling, og forskellige strømforsyninger og en udformning, der gør flytning nem. En selektionslåge i græsmarken vil have den fordel, at køerne først kan gå ind i stalden, når de har malketilladelse og derved får afgræsset. Ved store besætninger har køerne oftere længere at gå fra mark til stald, og denne løsning kan være specielt attraktiv her, da køerne dermed ikke skal gå unødigt frem og tilbage mellem stald og mark.

En anden måde at styre kotrafikken fra marksiden er at have mange mindre folde og gøre brug af rotationsafgræsning, hvor køerne kun har en vis mængde græs at æde hver dag. Når der sidst på dagen ikke er så meget græs, vil køerne trække hjem til stalden igen. Dette vil desuden også have miljømæssige fordele pga. en mere intensiv afgræsning, men er også en del mere arbejdskrævende end den traditionelle storfoldeafgræsning i forhold til indhegning af arealet.

Undersøgelser viser, at synkronede adfærd under afgræsning er mindre, når der anvendes styret kotrafik end fri kotrafik, og at malkefrekvensen er lavere ved fri kotrafik. Hvor godt systemerne fungerer, er dog meget afhængig af, hvilket system der passer landmanden bedst. Mange der benytter sig af fri kotrafik, har også gode resultater.



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

Promilleafgiftsfonden for landbrug

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



En låge i græsmarken kan styre, om køerne fra et bestemt hold må komme på stald og sørge for at køerne, som er blevet malket, kan gå i et nyt hold. (Klik på billederne for stor udgave)  
Foto: Camilla Kramer

### **Flokadfærd svær at undgå**

Selvom man styrer kotrafikken eller ofte henter køerne til stalden, kan køernes flokadfærd stadigvæk have en negativ indflydelse på fordelingen af malkninger over døgnet og dermed have indflydelse på malke- og besøgsfrekvensen. Udnyttelsen af kapaciteten ved malkerobotterne kan derfor være svær at holde lige så høj som i vinterperioden, pga. ekstra kø til malkerobotterne i afgræsningsperioden. Man kan derfor overveje at nedsætte malkefrekvensen pr ko (et mindre fald i malkefrekvensen er ikke altid ensbetydende med ydelsesfald) eller have færre malkende køer i afgræsningsperioden.

### **Husk ekstra brede driveveje**

I forhold til kotrafikken er det vigtigt, at drivevejene til marken er gode, det vil sige tørre, jævne og uden skarpe sten, da det ellers vil påvirke køernes kotrafik negativt. Husk også at drivevejen i malkerobotbesætninger skal være så bred, at køerne kan gå uforstyrret forbi hinanden i hver sin retning.

**Artiklen er skrevet i samarbejde med Frank Oudshoorn (Aarhus Universitet, Institut for Ingeniørvidenskab)**

#### **Læs mere om malkerobotter og afgræsning**

[Pjece AMS og afgræsning](#)

Læs mere om driveveje [her](#)

Læs specialet "Afgræsning og robotmalkning - Styring af kotrafikken, fodringen og græsmarken på fem økologiske kvægbedrifter" (2006) [her](#)

Læs om fem eksempler på styring af kotrafikken under afgræsning [her](#)