



## Kameraovervågning og mælkedata vil bidrage til fremtidens dyrevelfærd

**Kamerateknologi og kunstig intelligens forventes at blive udbredt i fremtidens kvægbedrifter. Nyt udviklingsarbejde er netop gået i gang.**

*"I opstartsholdet er tiden, hvor køer står i gangarealet øget med 10 pct., og liggetiden er faldet tilsvarende – bemærk disse tre køer med rejse-sig-besvær (ko-numre vises)".*

Forestil dig at få sådan en melding i DMS, og at oplysningen kommer på baggrund af kameraovervågning i stalden. Det kan meget vel blive virkelighed i nær fremtid, ligesom en lang række andre oplysninger om velfærd i besætningen og om det enkelte dyr vil blive genereret automatisk som en kombination af kameraovervågning, kunstig intelligens og data fra malkeudstyret.

Det mener specialkonsulent Lars Arne Hjort Nielsen fra SEGES Innovation. Han står i spidsen for et stort udviklingsarbejde, der netop har til formål at udvikle velfærdsindikatorer på baggrund af kameraovervågning af køerne og højteknologisk udstyr.

### Fremtidens vigtige emner

"Dyrevelfærd og klimapåvirkning er højaktuelle emner både nu og i fremtiden, så det er vigtigt at sætte ind på mange områder for at styrke de områder," forklarer han.

Han forventer, at den øgede overvågning af dyrene 24 timer i døgnet vil hæve velfærdsniveauet så meget, at det vil give en højere livstidsydelse, og

dermed reducere klimapåvirkningen pr. kg EKM.

"De nye muligheder betyder, at landmanden kan være på forkant med at finde begyndende syge og halte køer til tidlig behandling og at påvise udsving i adfærd fx som følge af pasningens kvalitet," forklarer Lars Arne Hjort Nielsen.

Løsningen vil også kunne bruges til at efterkomme den efterspørgsel på objektiv dokumentation for velfærd, som fx mejerierne oplever fra deres kunder.

### Forventer færdig løsning i 2027

Udviklingsarbejdet strækker sig over fire år og sker i samarbejde mellem SEGES Innovation, Syddansk Universitet, Arla Foods og Jysk IT, der er et selskab tilknyttet SAGRO.

Arbejdet er netop gået i gang og vil i de første år fokusere på at analysere data fra malkeudstyr og fra kameraer installeret i fem forskellige danske malkekvægsbedrifter. Fra 2026 vil der blive udviklet prototyper på den færdige løsning, som testes på testgårde. Ved udgangen af 2027 vil man være klar med færdige prototyper, som kan udvikles til nye løsninger i DMS og selvstændige løsninger til udlandet.

Projektet er støttet af GUDP og Mælkeafgiftsfonden.

VIL DU VIDE MERE:  
LARS ARNE HJORT NIELSEN, LAN@SEGES.DK

## Landbrug & Fødevarer Kvæg:

### Vi skal udnytte mulighederne i ny teknologi

Hvis jeg havde fået at vide, dengang jeg overtog min bedrift, at kunstig intelligens og kameraovervågning af køerne ville blive fremtiden, havde jeg nok ikke troet på det.

Men jeg bliver virkelig glad og stolt over at høre om de højteknologiske løsninger, der står på spring. Vi har behov for alle midler for at mindske klimabelastningen gennem øget effektivitet. Og vi har behov for alle muligheder for at kunne dokumentere den høje velfærd, vi har i staldene, over for forbrugerne, og

også for at kunne øge velfærden endnu mere på lige præcis de områder, hvor der er plads til forbedringer på den enkelte bedrift.

Jeg er overbevist om, at de nye muligheder bliver taget godt imod af danske kvægbrugere, for vi har en stolt tradition for hurtigt at udnytte mulighederne i ny teknologi. Faktisk er vi af og til så højteknologiske, at nogle forbrugere næsten taber pusten. Derfor har vi alle en vedvarende opgave i at formidle, at enhver teknologisk landvinding er til gavn for den enkelte ko.



Formand  
Christian Lund,  
Landbrug &  
Fødevarer Kvæg

# Stigende interesse for udbyttmåling i grovfodermarken

Stadig flere ønsker lige så stor viden om ydelsesniveauet i grovfodermarken som i malkestalden.

Hjemmeavlet foder, herunder grovfoder, står for næsten to tredjedele af stykkomkostningerne ved at producere mælk. Og området har stadig større fokus fra danske mælkeproducenter.

Det mærker seniorkonsulent Peter Hvid Laursen, SEGES Innovation, der mener, det er oplagt at interessere sig mere for udbyttmåling.

"Når der er så mange omkostninger forbundet med at producere grovfoder, skulle det da være mærkeligt, hvis ikke der er mulighed for at optimere et eller andet sted i processen. Men for at kunne optimere bliver man nødt til at kende udgangspunktet, altså hvor meget der bliver høstet," lyder det fra Peter Hvid Laursen.

## Snak med din maskinstation

Peter Hvid Laursen opfordrer til at tage en dialog med sin maskinstation om, hvilke muligheder for at registrere udbytte, de kan tilbyde.

"Det er en vigtig del af den digitale foderstyring på bedriften, og også i forhold til at beregne et præcist klimaaftryk er udbyttmåling grundstenen," siger han.

## Forskellige muligheder

Registrering af grovfoderudbyttet kan ske efter følgende principper:

- Vejning af afgrødemængde af alle læs ved vejning på frakørselsvogne med vejeceller
- Vejning af afgrødemængde af alle læs ved vejning på frakørselsvogne på brovægt
- Måling af afgrødemængde med flowmåler på finsnitter. Dette kræver kontinuerlig kalibrering af flowmåler under høst ud fra vejning på minimum én frakørselsvogn med vejeceller eller brovægt.

Det mest præcise er at veje hele afgrødemængden, men det kræver enten vejeceller på samtlige frakørselsvogne eller vejning af alle læs på brovægt. Derfor kan måling med flowmåler være den eneste realistiske mulighed.

## Stort behov for kalibrering

Behovet for kalibrering af flowmåleren er ifølge Peter Hvid Laursen størst ved høst af græs, da græssets indhold af især tørstof kan variere meget inden for den enkelte mark og gennem høstdagen.

"Som udgangspunkt bør finsnitterens flowmåler kalibreres mindst én gang pr. time, og ellers altid når afgrøden ændrer sig fx ved markskifte eller i tilfælde af ændrede vejrforhold, der kan have betydning for afgrødens tørstofindhold," forklarer han.

Når der høstes majs-helsæd og kolbemajs, skal flowmåleren som udgangspunkt kalibreres minimum tre-fire gange på en høstdag, og derudover når afgrøden ændrer sig, ved markskifte og ændrede vejrforhold.

Hvis der anvendes vejevogn til vejning af udbytter eller som vejning til brug for kalibrering af flowmåler på finsnitter, er det en forudsætning, at vejevognen jævnligt kalibreres ved kontrolvejning via brovægt. Denne kalibrering bør foretages 5-6 gange pr. høstår.

## Bliv klogere på udbyttmåling

Tilmeld dig gratis webinar 2. maj kl. 9.30

Scan QR-kode og tilmeld dig



## Variation i løbet af dagen var en aha-oplevelse



Sønnike er med Anders Skovdal i førerhuset, hvor det er nødvendigt at kalibrere vejeudstyret flere gange i løbet af dagen, cirka hver anden time. Foto: Privat.

## Mælkeproducent Anders Skovdal fra Vejle er overrasket over, hvor meget vægten af græs ændrer sig i løbet af dagen.

Sidste forår investerede mælkeproducent Anders Skovdal fra Vejle i to frakørselsvogne med vejeudstyr, og i efteråret kom en Claas Jaguar 940 finsnitter med udbyttmåler og tørstofmåler til. Han snitter græs for fem-seks bedrifter foruden sin egen, men behovet for større viden om grovfoderudbyttet kom primært fra ham selv.

"Vi havde i mange år snakket om, at der ligger for rigtig store værdier i grovfoderbeholdningen, og at det har stor betydning for årets resultat, hvor store værdier der ligger. Derfor snakkede vi også tit om, at det egentligt er vildt, at vi bare fastsætter det på slump," fortæller Anders Skovdal om baggrunden for investeringen i måleudstyr på de nye vogne og den ny snitter.

## Dataoverførsel

Overførsel og registrering af data i MarkOnline skal landmanden ikke tænke på i de tilfælde, hvor maskinstationen står for udbyttmålingen. I nogle systemer foregår registreringen helt af sig selv, mens det i andre bliver foretaget af maskinstationens personale. Hvis maskinstationen kan tilbyde udbyttregistrering med en FoderTeknik-løsning, bliver der, ud over udbyttregistrering i MarkOnline, også oprettet en beholdning i SEGES Lager, som er tilgængelig via opfølgingsafsnittet i DMS.

Skal du i gang med digital udbyttmåling?  
Se SEGES Innovations guide til de forskellige løsninger



VIL DU VIDE MERE: PETER HVID LAURSEN, PHL@SEGES.DK

Jo mere du ved, jo bedre kan du optimere.  
Og stadig flere er interesserede i så effektiv  
en grovfoderproduktion som muligt. Foto:  
SEGES Innovation.



## Kæmpe variation

Anders Skovdal var godt klar over, at vægten af udbyttet varierer hen over dagen. Men at forskellen var så stor og ændrede sig så hurtigt, kom bag på ham.

"Det er helt vildt, hvor meget vægten forandrer sig i løbet af dagen. Vægten af et læs græs kan sagtens ændre sig to tons i løbet af dagen," fortæller han.

## Kalibrering klares lynhurtigt

Heldigvis klares kalibreringen lynhurtigt, fortæller Anders Skovdal.

"Det foregår, mens vi kører. Når der kommer en tom vogn hen til snitteren, trykker snitterchaufføren 'start vogn'. Når vognen er fuld, trykker han 'slut vogn', vognen bliver vejlet, og han meddeler den aktuelle vægt over walkien til traktorføreren, som taster det ind. Det kan han sagtens gøre, samtidig med at næste vogn er i gang med at blive fyldt. Selvfølgelig var der begynderfejl, men de er lusket ud nu," forklarer han.

Ud fra snitterchaufførens indtastninger bliver en kalibreringsfaktor beregnet og anvendt, indtil næste gang samme procedure gentages.

## Podcast:

### Optimeret gyllekørsel og smittebeskyttelse



Hvordan får du mest ud af gyllen i foråret, så du både optimerer udbyttet og passer på klimaet? Og hvordan kan du sikre bedst mulig smittebeskyttelse, når du selv eller maskinstationen kører gylle omkring kvægbedriften?

Det debatterer vi i en ny podcast, som du finder ved at scanne QR-koden herunder. Du kan blandt andet høre Maria Falkesgaard Jørgensen, kvægrådgiver ved Velas, give gode råd til etablering af kørselsveje og vaskepladser, som kan nedbringe risikoen for smitte med eksempelvis salmonella. Fra SEGES Innovation fortæller Martin N. Hansen, hvorfor du skal tage prøver fra en omrørt gylletank, hvis du virkelig vil nørde værdien i din gylle.

Scan QR-koden, og lyt podcasten



## Webinar:

### Kom i gang med tidsregistrering med FarmTime

Deltag i online webinar fredag den 5. april kl. 9.00 og få en introduktion til, hvordan du bruger værktøjet FarmTime til medarbejdernes tidsregistrering. Dermed kan du imødekomme de nye lovkraft om arbejdstidsregistrering fra 1. juli 2024.

På webinarret får du:

- Introduktion til FarmTime – sådan registrerer du din arbejdstid via FarmTime
- Guide til effektiv opgavehåndtering – mulighed for organisering og uddelegering af opgaver
- Overblik og indsigt i dine medarbejders arbejdstid på tværs af virksomheden
- Viden og værktøjer til at imødekomme det nye lovkraft fra 1. juli 2024.

FarmTime er let at bruge og kan tilgås fra EasyCow.

Tilmeld dig via QR-koden



## Svar på spørgsmål om majs og planteværn

Majsavlere – har I lyst til at bruge 15-20 minutter på at udfylde et spørgeskema om jeres planteværnspraksis?

SEGES Innovation deltager i et EU-projekt, hvis formål bl.a. er at blive klogere på, hvordan europæiske landmænd ser på integreret plantebeskyttelse (IPM) i vigtige afgrøder, herunder majs.

Universitetet ETH Zürich i Schweiz står for undersøgelsen, men spørgsmålene er oversat til dansk. Data fra besvarelsen bliver behandlet i overensstemmelse med lovgivningen på området, og ingen udenfor projektet vil se dine svar.

Find spørgeskemaet via QR-koden



# Salmonellakort giver hurtigt overblik

Med nyt salmonellakort kan du blandt andet planlægge din kørsel, så risikoen for smitte med salmonella mindskes mest muligt.

DMS har fået et helt nyt Salmonella Dublin-kort, der viser alle besætninger i salmonella-niveau 2 i hele landet. Man kan desuden zoome ind og se sin egen bedrift og naboerne indenfor 10 km.

Ifølge dyrlæge Malene Budde, SEGES Innovation er formålet med kortet at gøre det lettere at vurdere risikoen i sit nærområde og tage relevante tiltag for at øge smittebeskyttelsen, uanset om man er i salmonella-niveau 2 eller 1.

"Risikoen for at blive smittet med salmonella stiger, hvis du har naboer, der er smittede. Derfor er det vigtigt at holde sig orienteret om salmonellastatus i sit nærområde," fortæller hun.

Det interaktive salmonellakort kan filtreres, så det fx viser en bestemt besætningstype eller besætninger inden for en vis afstand.



Salmonellakortet er interaktivt, så man kan filtrere og se information om de forskellige bedrifter.

## Montører og håndværkere er vigtige

Det er planen, at salmonellakortet i løbet af 2024 skal udbredes, så de virksomheder, der udfører forskellige opgaver på bedrifterne, kan få gavn af det, når de planlægger deres besøg. "Det kan blive et vigtigt værktøj i den fælles indsats for bedre smittebeskyttelse og færre nysmittede besætninger med Salmonella Dublin," håber Malene Budde.

Salmonellakortet bygger udelukkende på information, som allerede er offentligt tilgængeligt i CHR-registret.

Find det i DMS under "Analyser og lister" -> "Analyseudskrifter".

VIL DU VIDE MERE: MALENE BUDDÉ, MABU@SEGES.DK

## Tips og tricks til DMS



Få endnu mere ud af DMS med disse 10 nyttige genveje og tips til programmet.

### 1. Få DMS til at starte op på fx Kritiske Målepunkter

Højreklik på modulet "Kritiske Målepunkter" og vælg det til startside.

### 2. Find den udskrift du skal bruge

Under "Analyser og lister" kan du vælge "Udskriftsoversigt" for at fremsøge, udskrive og favorit-markere udskrifter.

### 3. Tilpas Kritiske Målepunkter til din produktion

Klik på menupunktet "Tilføj/Fjern" for at stoppe visning af kritiske målepunkter, der ikke er relevante.

### 4. Se flere detaljer for de Kritiske Målepunkter

Bag hvert kritisk målepunkt ligger en analyseudskrift med endnu flere detaljer. Fx kan du under "Døde dyr" finde en interaktiv analyse, hvor du kan analysere afgangsårsager.

### 5. Lav en liste med drægtige kvier

Under Listeuudskrifter findes "Min liste". Den kan bruges til at lave dine egne lister.

På fanen "Vælg kriterier og kolonner" kan du vælge forskellige muligheder for at finde bestemte dyr.

I kassen "Mulige kriterier" finder du de kriterier, dyret skal leve op til for at komme på listen. Fx. "Dyret er positiv drægtig" og "Dyret har status = kvie". Husk at lave en kopi af listen og giv den et sigende navn, så kan du finde den igen.

### 6. Tilføj flere oplysninger på Listeuudskrifter

Gå ind på en af listeuudskrifter på fanen "Vælg kriterier og kolonner" finder du "Mulige Oplysninger". Her kan du se, hvilke oplysninger du kan vælge til på listen.

### 7. Se sum og gennemsnit på listerne

I bunden af listerne er det muligt at trykke på et "plus" ud for "Antal dyr". Det åbner for detaljer om sum og gennemsnit for de viste kolonner.

### 8. Lav registreringer på alle dyr på én gang

På flere listeuudskrifter kan du lave registreringer fra listen. Markér de dyr du vil lave en registrering på og klik på registreringsikonet i toppen af listen. På "Min liste" finder du de fleste registreringsmuligheder.

### 9. Find dato for næste ydelseskontrol

Gå ind på "Bedrift" og "Bedriftsoverblik" og før musen hen over "YKTR". Desuden bliver datoen automatisk synlig i "Aktuelt" fem dage før næste ydelseskontrol.

### 10. Få overblik over hvilke kalve, der er klar til salg

Vælg "Dagligt overblik". Under "Arbejdslister" finder du "Kalve til salg". Her ses, hvilke slagtekalve du har til salg. Hvis listen ikke kan findes, er den under "Tilføj".

VIL DU VIDE MERE: KUNDECENTER@SEGES.DK