

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Bedre beslutningsstøtte i ko-kalv-systemer

Maja Bertelsen & Iben Alber Christiansen

- Status på sensordata – hvor langt er vi, hvad kan de nu?
- Status på brug af sensordata til at genkende fravænnings-stress samt hvad er det næste fravænningsssystem vi skal afprøve?
- Status på tanker om stalddesign til ko-kalv systemer, hvad har vi set af nye ting, hvad mangler vi at undersøge videnskabeligt?



**Funded by
the European Union**
NextGenerationEU

Three workpackages running through 2024

Sensors for calves

Opportunities for **electronic management systems** to monitor calf well-being in cow-calf systems.

- Survey of farmers wants
- Collaboration w. sensor companies
 - Application of calf sensors on host farms
 - Behavioral observations
 - E.g. 4h detailed beh. obs. for each of 20 calves.
- Analysis of data w/ company

Weaning and separation

Exploration of innovative weaning strategies as well as future possibilities of software for weaning using **electronic management systems** to recognize weaning stress

- Continued work on host farms
- Gather data on weaning/separation dates
- Analyze response with sensor data on both cows and calves
- Monitor length of reaction and best behavioral indicators

Barn layout

Investigating innovative barn designs and experiences with different space allowances, to design, draw and discuss 2-3 different housing systems for cow-calf contact.

- Collect experience and data from existing barns built with cow-calf contact in mind
- Workshop with barn design experts producing drawing suggestions

Dissemination



- Undersøge om elektroniske managementsystemer kan anvendes til at overvåge kalvetrivsel i ko-kalv-systemer

AP 1:	
1.1	Planlægning af AP1
1.2	Spørgeskema
1.3	Markedsundersøgelse
1.4	Planlægning af bedriftsbesøg og adfærdsstudie
1.5	Bedriftsbesøg inkl adfærdsstudie
1.6	Databehandling og rapportering
1.7	Interviews om brug af elektronisk management i kalvepasning
Milepæle:	
M1.1	Arbejdsnotat om protokol for adfærdsobservationer og resultater
M1.2	Kommunikation af interviewresultater v. temadag/webinar
M1.3	Artikel om resultater i AP1 til relevant fagmedie
M1.4	Informationsside til ICOEL.dk
M1.5	SoMe m. video

Experiences so far

- Data based:
 - Still not allowed to disclose
 - Gained lots of experience in dealing with the data
 - Highlighted future needs
 - Still need to look at health data
- Experience based:
 - Gert is quite positive
 - It finds "the right calves" for him, in enough cases to be useful
 - Easy to use
 - Great support/engagement from company

- Indsamle nyeste erfaringer samt afprøvning af elektroniske managementsystems evne til at genkende fravænningsstress

AP 2:	
2.1	Planlægning af AP2
2.2	Litteraturstudie
2.3	Bedriftsbesøg i ind- og udland m. interview
2.4	Indsamling af sensordata under fravæning på værtsbedrifter
2.5	Databehandling og rapportering
Milepæle:	
M2.1	Informationsside på ICOEL.dk om fordele og ulemper v. forskellige fravænningsmetoder
M2.2	Arbejdsnotat om brugbarheden af sensordata til at genkende fravænningsstress
M2.3	Artikel om resultater i AP2 i relevant fagmedie
M2.4	Netværksmøde m. forskere
M2.5	Åbent hus/Temadag om teknik på ko-kalv bedrifter

Experiences so far

- Data-based
 - Getting ready to collect
- Experience-based
 - Noseflaps long vs. short period of time
 - Different designs? Different breeds?
 - Change from Whole-day to Half-day contact at 6 weeks improves weaning/separation stress
 - Removing one foster cow at a time is becoming quite popular

- Demonstrere grundlag og eksempler på staldindretning/rammer omkring dyrene, der øger muligheden for at lykkes med integrering af et ko-kalv-system

AP 3	
3.1	Planlægning af AP3
3.2	Besøg, erfaringsindsamling og opmåling af ko-kalv-systemer
3.3	Workshop med tegning af ko-kalv systemer
Milepæle:	
M3.1	Arbejdsnotat med indsamlede erfaringer og opmåling af staldsystemer
M3.2	Workshop med tegning af ko-kalv systemer
M3.3	Informationsside på ICOEL.dk med cases og tegninger af ko-kalv-systemer
M3.4	Info om netværksmøder/webinarer via SoMe
M3.5	Afholde 4-6 netværksmøder/webinarer med landmænd/konsulenter som målgruppe (på tværs af AP'er)
M3.6	Holde 3-4 oplæg i relevante sammenhænge (på tværs af AP'er)

AP3 Staldindretning

- Data-indsamling:

- Indsamles fra 12 gårde (8 ud af 12)
- 3 * ko med egen kalv
- 9 * ammetanter med 2-3 kalve
- Case beskrivelser
- WS med bygningsrådgivere
- Netværksmøder



TransformDairyNetwork

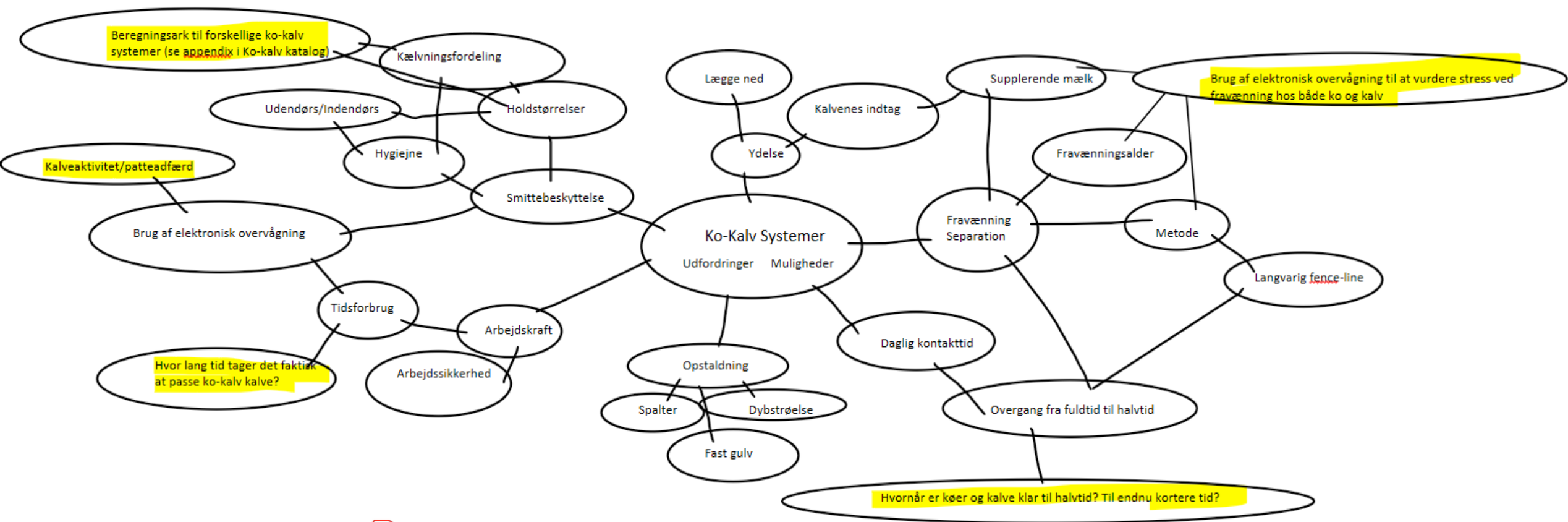
- Foreløbige erfaringer DK & UK

- Mange hjemmetilpasninger/genbrugsinventar
- Pladsforhold omtrent som anbefalet (8-10 m²/ko+2,5-3m²/kalv)
- Flokstørrelser varierer meget ift. flytterutiner
- En del af arealet er ofte på spalteareal/skrabegange
- Fire ny(indrettede) stalde er på vej

Konkrete forslag/anbefalinger skal laves til:

- Bonding (i kælvningsområde el. i ko-kalv-afsnit?)
- Fravænning (hvor/hvornår/hvordan?)
- Kalveskjul (m² og placering?)

Innovationscenter for Økologisk Landbrug



Idéer

Påsætte sensorer på en række ko-kalv og ikke-ko-kalv gårde og sammenligne

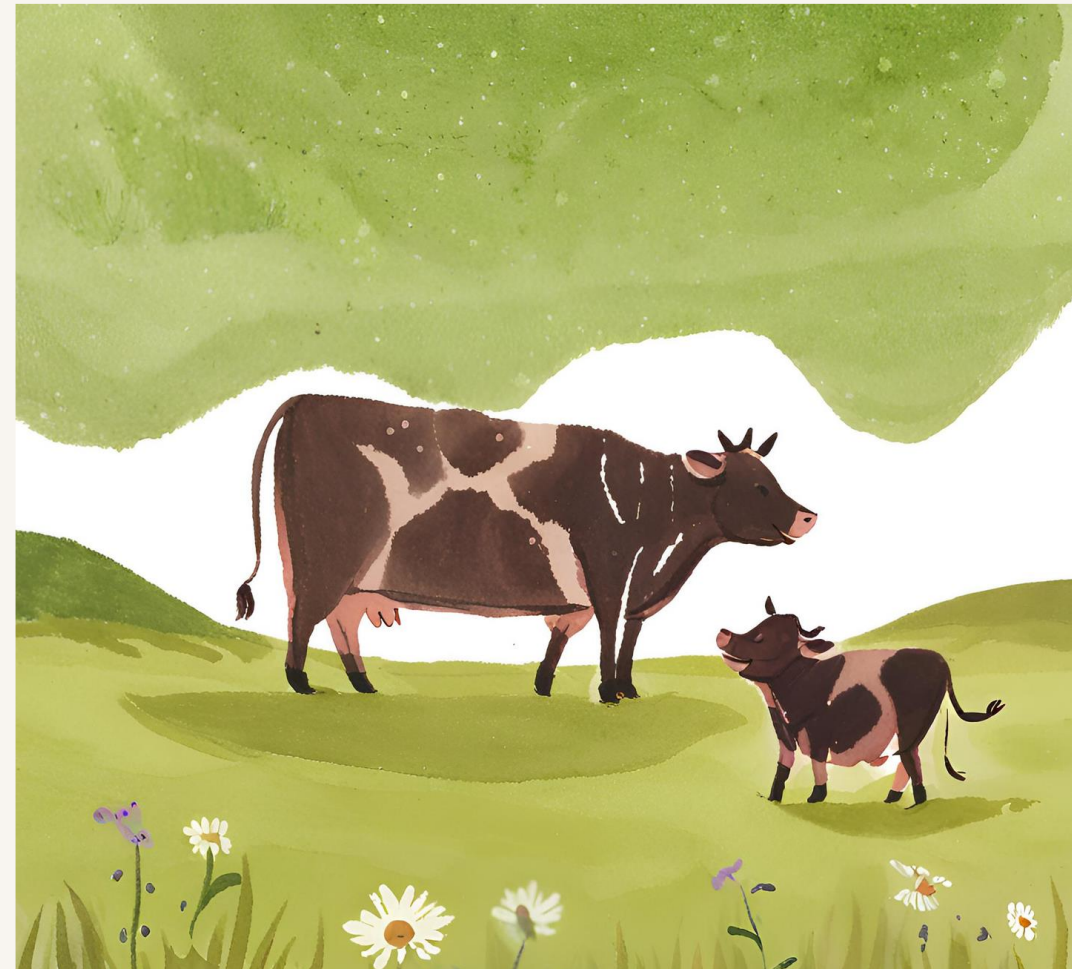
Påsætte på Foulum og sammenligne behandlingsgrupper

- Ammetanter med egen ko
- Forskellige fravænningsaldre og metoder
- Forskellige pladsforhold (smitte!)
- Forskellige daglige kontakttider (og skift hertil)

Forskellige udgaver af næseflapper

Hvad er "velfærdsmæssigt optimal" indtag af mælk for kalv fra fødsel til .. 12 mdr?

Mælkenedlægning i robot m/u kalv



AI generated, Canva