Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Et paradigmeskifte i melkeproduksjonen?

Kontakt mellom ku og kalv

Foredrag for Veterinærhistorisk selskap 1. Februar 2022
FØR OG NÅ

Julie Føske Johnsen og Cecilie Mejdell
Forskningsgruppe dyrevelferd

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

4A

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Bakgrunn –

- Lang tradisjon for å skille ku og kalv ved fødsel
- Rådet for dyreetikk 1997, Stortingsmelding 2002
- Julies doktorgradsprosjekt (2009-15)
- QualityCalf (2017-20) – kalvestell
- SmartCalfCare – Julie & co vant landbrukets innovasjonscamp 2019 - pilotprosjekt
- SUCCEED (2020-23) Funksjonelle løsninger for kontakt mellom melkeku og kalv
- CalfComfort: nurturing positive welfare in calves (2021-25)

HVORFOR LA KU OG KALV VÆRE SAMMEN?

HVORDAN OPPSTALLE KU OG KALV SAMMEN?

Foto: Camilla Mellemstrand

Mulige utfordringer

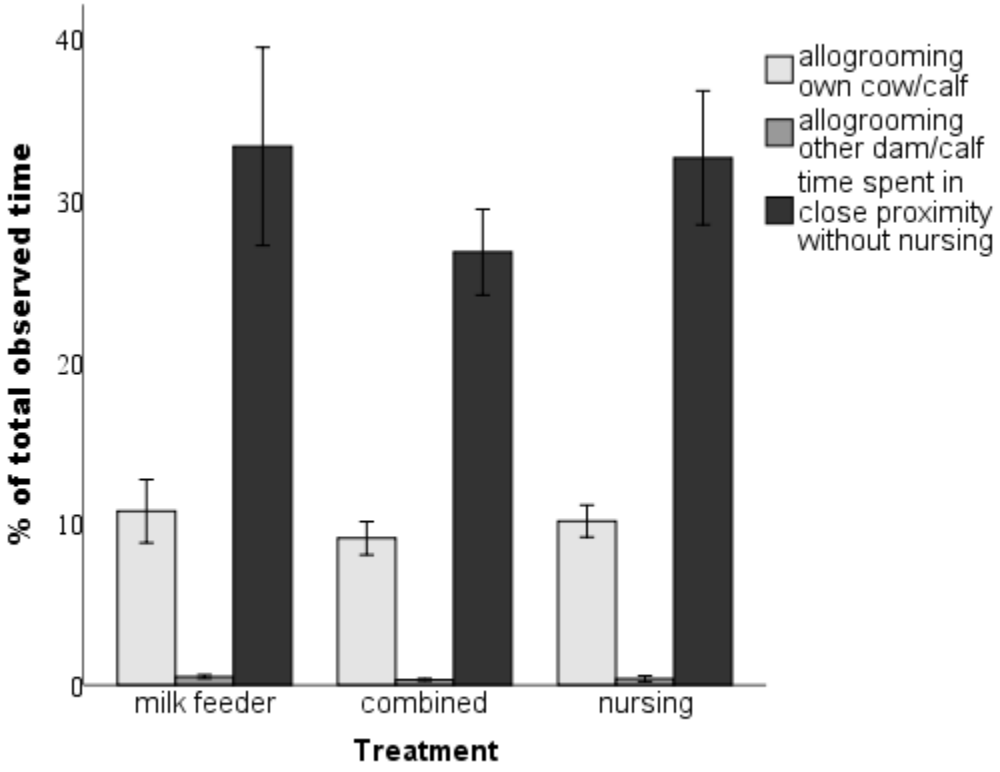
- Tap av inntekt – mindre melk å selge
- Villere kalver
- Morsatferd - farlige kyr
- Fjøsmiljø uegnet for kalver
- Infeksjonspress
- Stress ved avvenning

Båndet mellom ku og kalv er komplekst

Johnsen et al. 2015 Applied Animal Behaviour Science. 163, 50-57

Foto: Louise Buxant

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



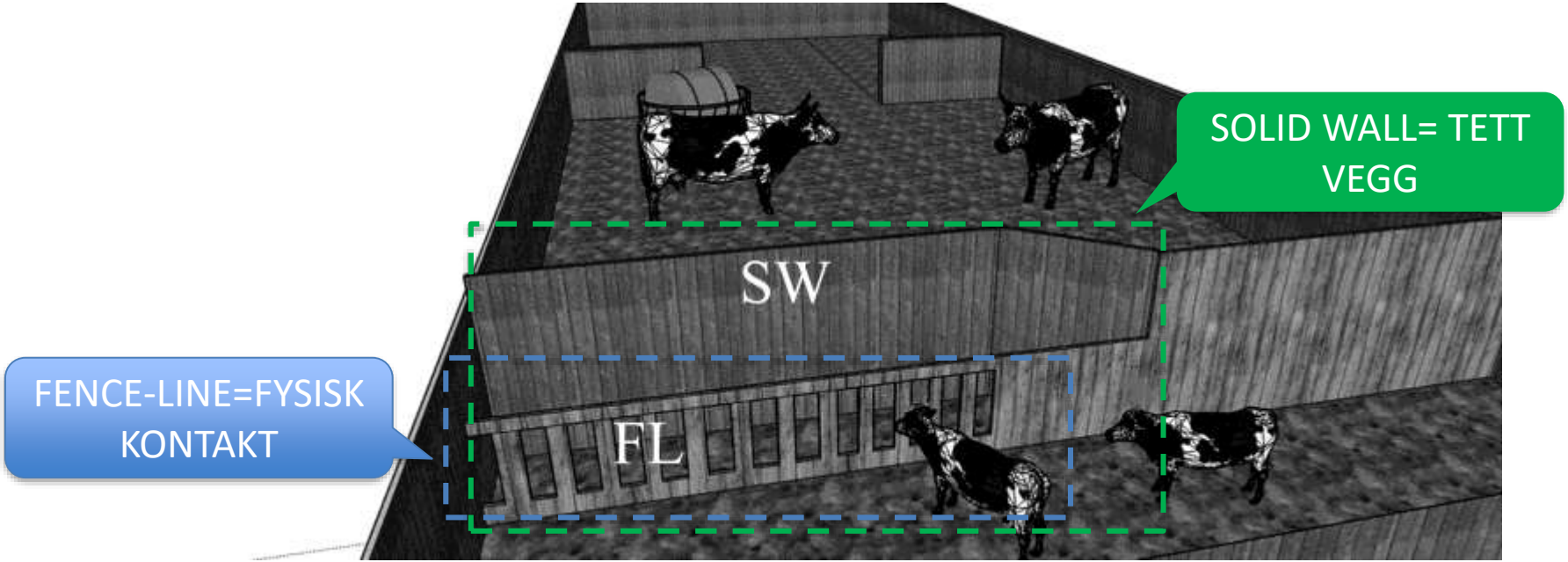
Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

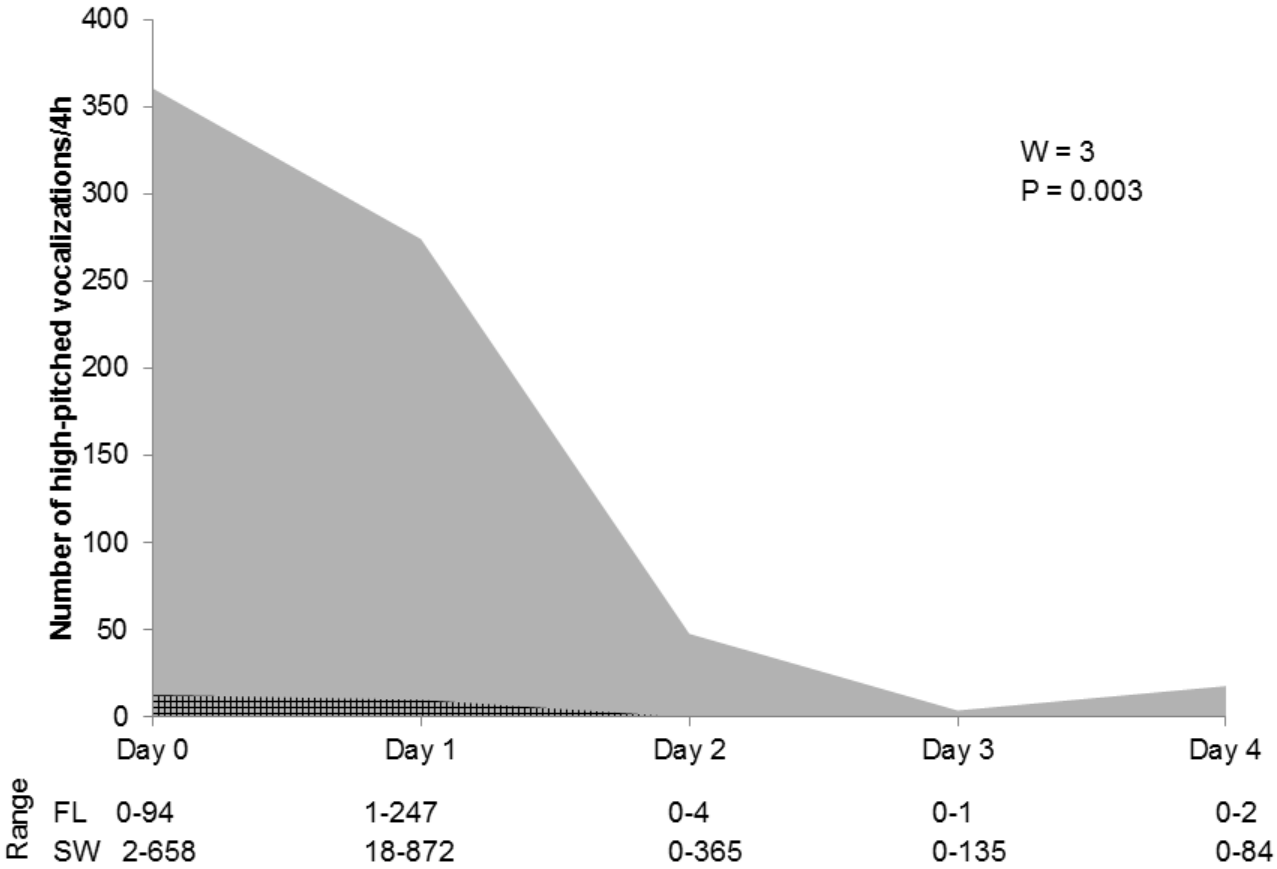
Omsorg vs. næring

Harry Harlows studier (1957-1963)

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Minske stress ved avvenning - opprettholde fysisk kontakt




Number of high-pitched vocalizations/4h
400
350
300
250
200
150
100
50
0
W = 3
P = 0.003
Day 0
Day 1
Day 2
Day 3
Day 4
Range
FL 0-94 1-247 0-4 0-1 0-2
SW 2-658 18-872 0-365 0-135 0-84

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Rauting er ikke bare rauting

- Lukket munn:
  - kort avstand,
  - Stell og diing
  - Isolerte raut

Johnsen et al., Appl Beh sci 2015
Green et al JDS 2021

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Rauting som stressindikator

- Åpen munn:
  - Størrre avstand,
  - Kaller på hverandre
- “blandet” rauting
- Sekvenser av raut

Johnsen et al., Appl Beh sci 2015
Green et al JDS 2021

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Unngå at melk og mor tas bort samtidig

+

=

Dieperiode → Separasjon → Avvenning

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Motivasjon til å ta vare på avkommet

- Postpartum, rotter kan trykke en spak >100/t for få tilgang til en unge (Dulac, C., 2014)
- Noen kuer dytter opp mot 90 kg tung port for å komme til kalven sin

(Wenker, et al., 2020)

Foto: www.scicurious.scitopia.org

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Kontakt mellom ku og kalv i moderne løsdriftsfjøs

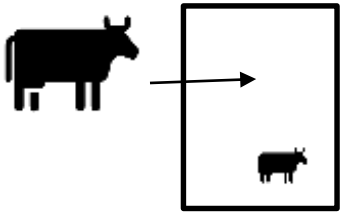
- Mastitt og smitte av jurpatogener
- Smitte av andre potensielle sykdommer
- Hygiene?
- Farlige situasjoner?
- Spaltegulv?
- Avvenning fra melk og separasjon: ernæringsmessig uavhengig

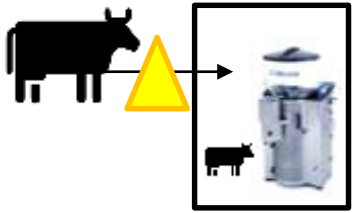
SmartCalfCare-prosjektet: kan en smartport fasilitere ku-kalv samvær i et område tilpasset kalven?

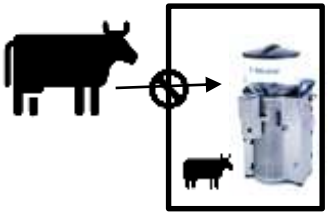
Video: Milestone systems

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

BINDING	DIING	SEPA	RASJON	AVVENNING
24 t/d	24 t/d	12, så 6 t/d		0 t/d

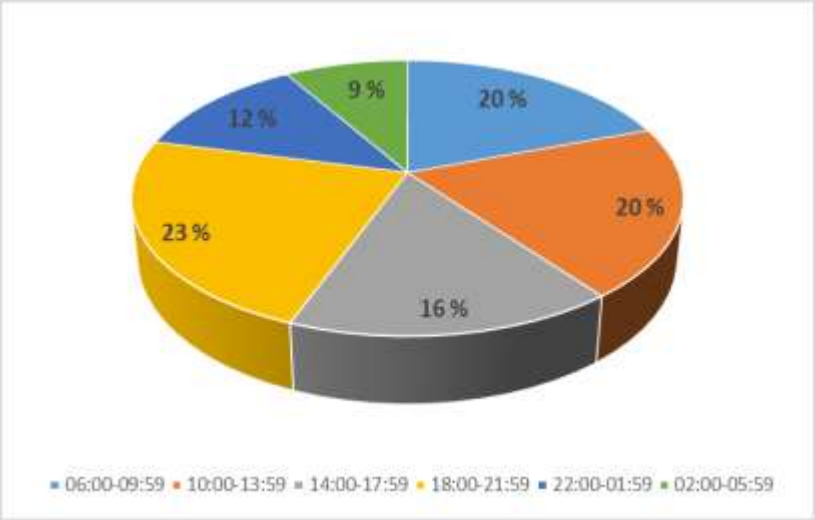






Når besøker kua kalven og hva gjør de?

Når på døgnet?



Mest på dagtid, lite om natten

Hvor ofte besøker kua kalven?

6-8 ganger daglig
20-30 minutter hver gang

Hva gjør de sammen?

Diing, sleiking og stell ≈ 1 time daglig

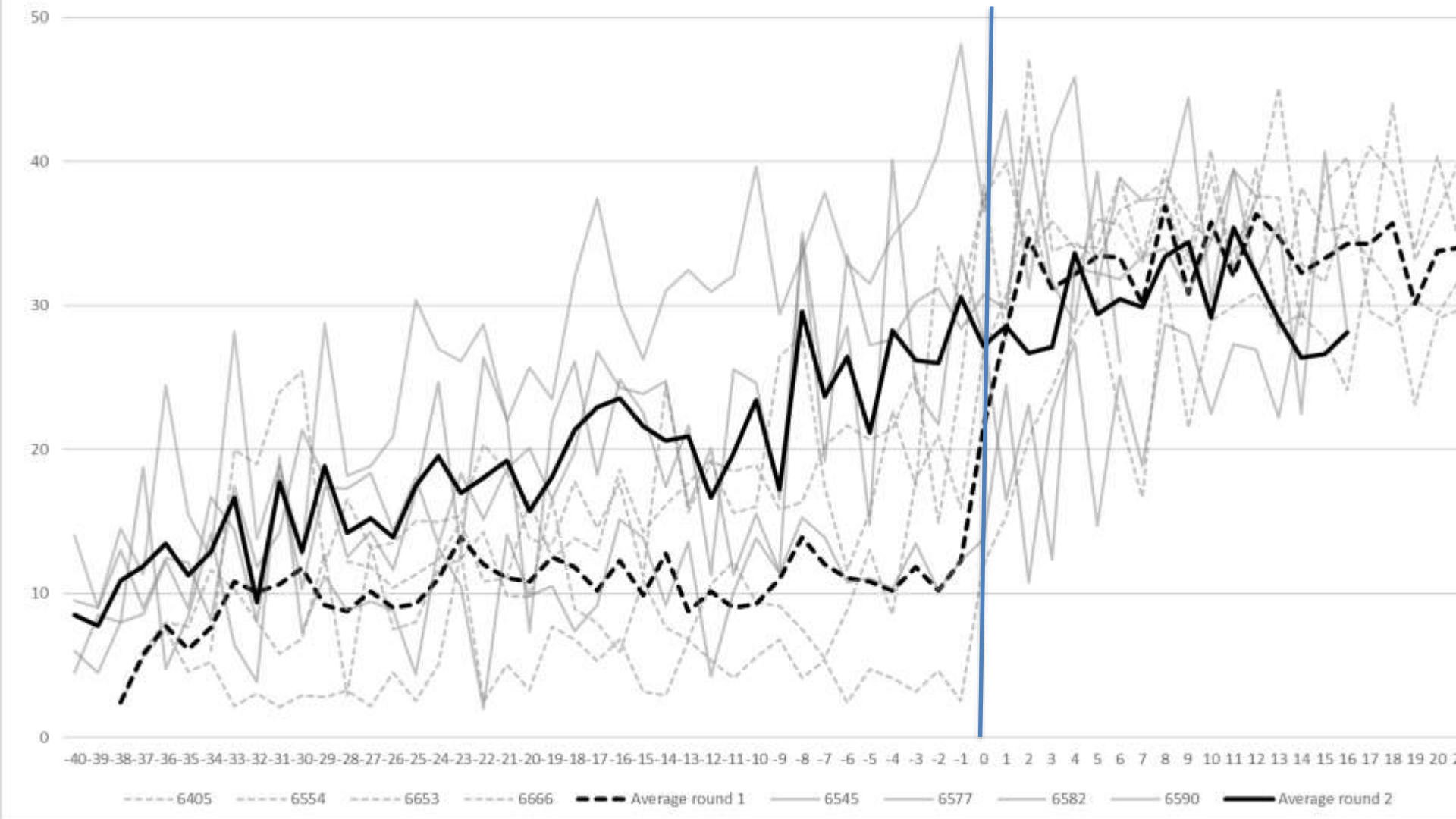

50
40
30
20
10
0
-40 -39 -38 -37 -36 -35 -34 -33 -32 -31 -30 -29 -28 -27 -26 -25 -24 -23 -22 -21 -20 -19 -18 -17 -16 -15 -14 -13 -12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
6405
6554
6653
6666
Average round 1
6545
6577
6582
6590
Average round 2

Foto: Maren Sætervik Rognskog

Kalven vokser godt!

Før separasjon: 1,2 kg/d
(1,5 kg ved fri tilgang)
Under separasjon: 0.4 kg/d

Noen drikker veldig mye

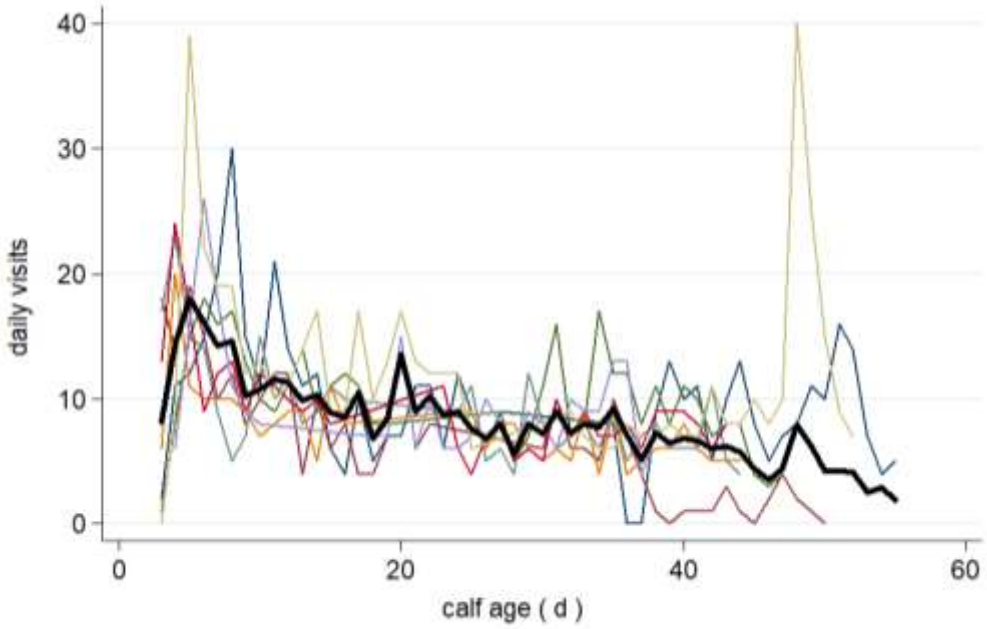
Kraftfôrinntak: 1.2 kg/d (siste 3 d av separasjonen)

Starter tidlig med drøvtygging

Undersøkelser tyder på at kalven blir smartere!

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Hvordan finne den beste tiden å separere?



Dyrs subjektive oppfattelse

- Hvordan påvirker det mora å få ta seg av ungen? (Newberry & Swanson, 2008)
- Kalver skilt fra kua: mer pessimistiske - “glasset halv tomt” (Daros et al, 2014)

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

SUCCEED: Funksjonelle løsninger for kontakt mellom melkeku og kalv

- Samvær mellom ku og kalv inne og på beite
- Langtidseffekter på helse, atferd, produksjon
- Morsatferd
- Holdninger hos aktører langs verdikjeden

Foto: Lena Lidfors

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Fra beiteforsøk med ku og kalv, sommer 2021

Seter på Nerskogen

Foto Rosann Johansen, NORSØK

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

NMBU

NIBIO

Ruralis

NORSØK
Norsk senter for økologisk landbruk

UBC

THÜNEN

SLU
Swedish University of Agricultural Sciences

SUCCEED

Takk til Forskningsrådet og FFL/JA, prosjekt nr. 310728, for finansiering av studiet og forsknings- og industripartnerene for egne bidrag.

www.vetinst.no

julie.Johnsen@vetinst.no

TINE®

DeLaval

Felleskjøpet

NORGESFÔR
BONDENS TRYGGE VALG

geno

Nofence
Norsk beiteteknologi

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Stell, pleie og lek assosiert med positiv dyrevelferd (Boissy et al. -07)

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

CalfComfort: Nurturing positive welfare in calves

- NFR-finansiert, 2021-2025
- Utvikle positive velferdsindikatorer
  - Atferd, biomarkører, mikrobiom
  - kort og lang sikt
  - Sammenlikne driftsmetoder
- Immunstatus hos kalv og god nok råmelk
- Praktisk verktøy for dokumentasjon av velferdsnivå

Samarbeid med:
NMBU, Ruralis,
Østerrike,
Nederland,
Canada, USA

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Oppsummering, ku og kalv

- Holdningsendring
- **F**orskningsbasert kunnskap
- Løse utfordringer
- Framtida?

Foto: Hans Arild Grøndahl