

Norsk senter for økologisk landbruk

Melkeku og kalv sammen

Erfaringer fra prosjektet SUCCEED

27.10.22 – Juni Rosann E. Johanssen

Kort om meg

- 31 år, Larvik, bor i Molde
- Bachelor husdyrfag 2014
- Master husdyrvitenskap (etologi) 2016
- Forsker dyrevelferd NORSØK, Tingvoll 2017-
- PhD melkeku og kalv 2020-2023



Hvor mange har ku og kalv sammen?

Liten undersøkelse på Venner av norsk landbruk:

«Når skiller du melkeku og kalv?»

- 967 svar fra melkeprodusenter
- 65,4% Umiddelbart etter kalving
- 17,9% Innen første døgn
- 12,7% over ett døgn til rundt en uke
- 4,2% (41) over 2 uker (til 4 mnd)

Masteroppg. i SUCCEED:

- Undersøkelse 1038 bønder
- 2,7% (31) hadde ku og kalv sammen over 2 uker
- Men 15% ønsker/planlegger å ha det



Naturlig atferd hos ku og kalv

- Kua går bort fra flokken for å kalve
- Danner bånd med kalv innen 5 min
- Kalven gjemmer seg de første dagene før den følger mora
- Dier 4-10 ganger per døgn
- Avvenning 7-14 mnd, ofte ikke før kua får ny kalv



Tidlig separasjon ku kalv

- Forbrukere opptatt av dyrevelferd
- Hva som er naturlig
- Undersøkelser fra andre land
- Nylig undersøkelse i Canada

Kalver alene, med andre kalver eller med ammetanter

= tidlig separasjon og dermed omtrent like negativt

Forbrukerne vil ikke at ku-mor skal fratas kalven sin



I MELKEINDUSTRIEN SKILLES MOR OG KALV ETTER FØDSEL. DETTE MÅ FORBYS! ER DU ENIG?

I melkeindustrien blir kalven skilt fra moren raskt etter fødselen. Vi vet at dette er en stor følelsesmessig belastning, men hensynet til dyrene må vike... NOAH vil ha slutt på lidelsene til dyrene, vil du? Støtt oss ved å bli månedsgiver: www.dyrsrettigheter.no/medlem?f1=23r2

Også Mattilsynet har uttalt seg kritisk til hvordan kalvene behandles: "I mjølkeproduksjonen fratas fortsatt de fleste dyr muligheten til å utøve sterkt motivert atferd, som diing og morsomsorg. Kalvenes behov er et forsømt kapittel i mange nye fjøs. De utsettes ofte for ugunstig miljø, holdes sosialt isolert fra andre og er det eneste husdyret som føres restriktivt i speddyrperioden."

Les mer her: <https://landbruksdyr.no/.../ku-og-kalv-i-industrien/...>



Fantastiske nyheter! Et stort prosjekt om å ha ku og kalv sammen har fått tildelt forskningsmidler! Prosjektet handler om at melkekyr kan få være mor for kalven sin, og ledes av Veterinærinstituttet i samarbeid med bl.a. TINE. Vanlig praksis i dag er å skille dem fra hverandre like etter fødsel, noe som er stikk i strid med dyrenes behov. Forskerne skal undersøke flere aspekter ved å ha ku og kalv sammen, blant annet tekniske løsninger i moderne fjøs, ku og kalv sammen på beite og langtidseffekter av samværet. Dyrevernalliansen har sammen med våre givere arbeidet i flere år for at morkua og kalven skal få være sammen, og vi er svært glade for å se at dette temaet nå blir prioritert slik at flere kalver får være med mamma i fremtiden ❤️

Les mer om saken her: <https://www.vetinst.no/.../tre-nye-forskningsprosjekter...>





- Interesse fra bønder
- Workshop ku-kalv 2019
- 1500 medlemmer i Facebook-gruppe 2022



Samvær ku og kalv - forum for melkebønder

Privat gruppe · 1,5 k medlemmer



Ble medlem + Inviter

Om **Diskusjon** Fremhevet Rom Emner Medlemmer Arrangementer Medier Filer

Skriv noe ...

Anonymt innlegg

Bilde/video

Om

Denne gruppa har som mål å fungere som et diskusjonforum og erfaringsutveksling for melkebønder som ønsker å få til en driftsform der ku og kalv... Se mer

Bekymringer fra bønder rundt det å ha ku kalv mer sammen?

- Mindre levert melk - kvotefylling
- Mindre fett i levert melk
- Lavere lønnsomhet
- Kalvens inntak av råmelk
- Mer stress ved senere separasjon
- Kuas miljø ikke tilpasset kalv - sykdom, skader
- Melking – dårlig nedgiing av melk
- Dårlige mødre – bryr seg ikke/aggresjon mot kalv
- Beskytte kalv - aggresjon mot folk
- Ville kalver - vanskelig å håndtere
- Økt arbeid - stress for bonden



Min PhD

- **SUCCEED:** Funksjonelle løsninger for kontakt mellom melkeku og kalv
- **PhD:** Skaffe ny kunnskap om melkeproduksjonssystemer med ku og kalv sammen
- Intervjuer med bønder (2020-2021)
- Forsøk med kyr og kalver på beite (2021) →
- Tre vitenskapelige artikler
- Avhandling 2023



Ku og kalv sammen i melkeproduksjon

- Intervjuer med melkeprodusenter

NORSØK RAPPORT | VOL. 6 | NR. 15 | 2021



Forfattere: Juni Rosann E. Johansen & Kristin M. Sørheim, NORSØK

annonse:



Nå i Norge — effektivt deteksjonssystem for brannalarm for driftsbygninger og veksthus



SecuriSmoke ASD 535 HD

I samarbeid med
vår partner:



Utgave 2 – 2022

LEDER

- > Søkelys på grasproteinet

AVL

- > Indeks for voksenvekt
- > Melkeindekser i utvikling
- > Helgenomsekvensering av eliteokser gir verdifull informasjon

REPORTASJE

- > NRF er kua jeg ikke ser

ORGANISASJON

- > Avl og god økonomi for storfebonden = SANT

AVL

- > Hva slags dyr ønsker jeg å ha i besetningen min i framtida?
- > Genotyping 2021

ØKONOMI

- > Kjøttinntektene har løfta økonomien

TEMA: GJØDSEL OG GJØDSLING

- > Husdyrgjødsel før og nå
- > Husdyrgjødsel som ressurs
- > Gjødsla me tidleg nok om våren?
- > Ikke kast bort gjødsla

REPORTASJE

- > Lokale grasressurser som grunnlag for Norsk matproduksjon
- > Endret gjødselstrategi med bruk av husdyrgjødsel på eng

HELSE

- > Født til suksess?

FØR

- > ...

DYREVELFERD

Ku og kalv sammen i melkeproduksjon

Norsøk og Rurals intervjuet vinteren 2020–2021 melkeprodusenter som har ku og kalv sammen. I artikkelen kan du lese om hvordan de gjør dette på ti av disse gårdene, og hva de ser som fordeler og utfordringer.

Tekst og foto Juni Rosann E. Johansen
Stipendiat Norsøk
rosann.johanssen@norsok.no



Den ene gården med løsdrift og melkestall har mest vårkalvinger for å kunne ha kyr og kalver på beite sammen.

Artikkel 1 – Intervjuer

Johanssen et al. 2023. *Interrelationships between cow, calf and human in Norwegian cow-calf contact systems*

Mål: *Undersøke og analysere hvordan norske melkeprodusenter med ku-kalv kontakt-systemer praktiserer disse systemene og hvordan de erfarer og oppfatter relasjonene mellom kyr og kalver og mennesker i disse systemene.*



Om bøndene og gårdene

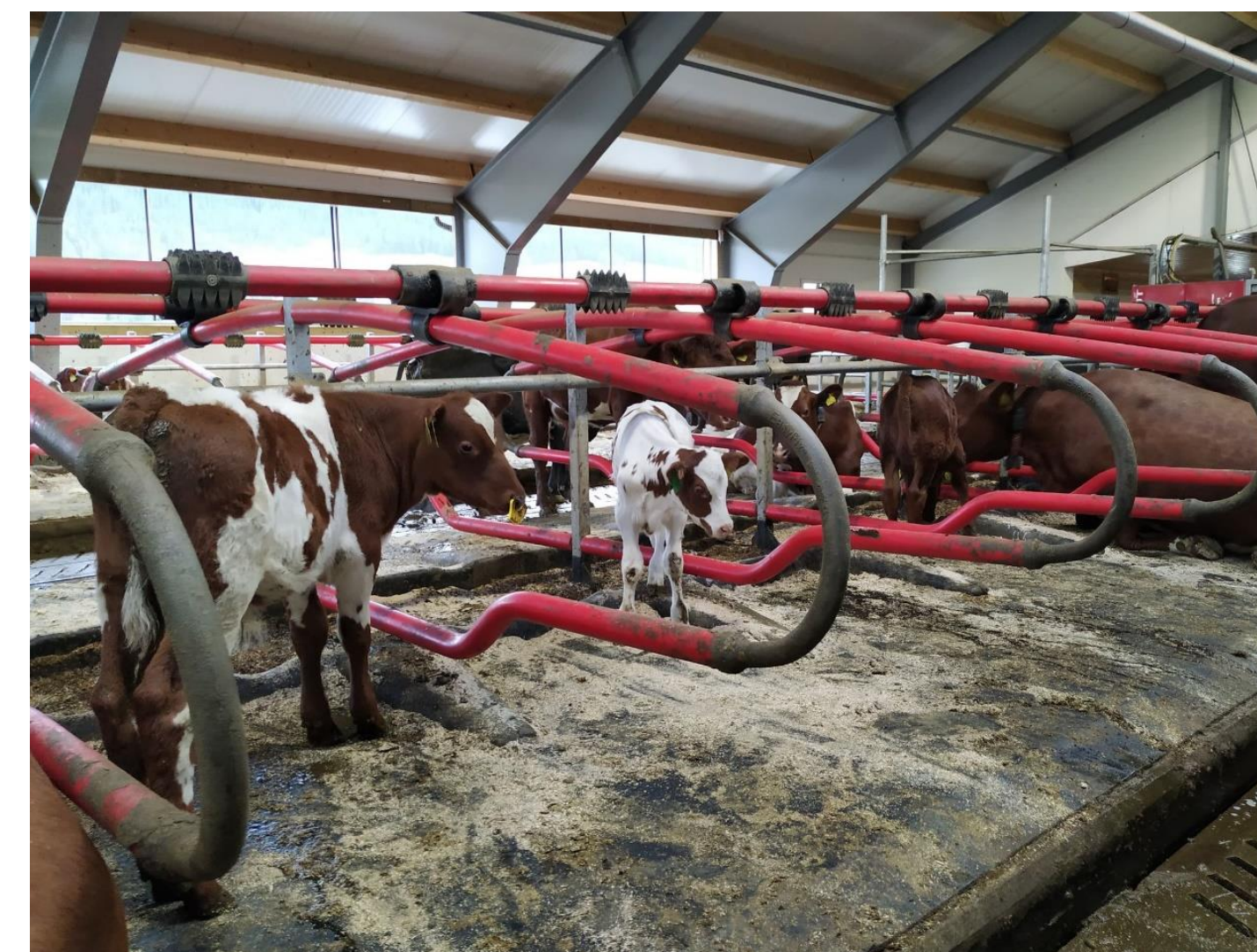
- 17 bønder, 12 gårder
- 32 – 61 år (ti i 30-åra)
- 4 økologiske, 8 konvensjonelle (2 med dyrevernermerke)
- Båsfjøs: 4, løsdrift og melkestall: 2, løsdrift og melkerobot: 6
- 14-60 melkekyr
- Melkekvote: 75 til 420 tonn
- Ku kalv sammen siden: 1995-1999: 3, 2015-2019: 9 (noen prøvde litt før og)
- Spredt kalving: 7, mest vårkalving: 3, høstkalving: 2
- Alle hadde ku og kalv sammen inne på kuområde
- 7 også ku og kalv sammen på beite



Foto: Produsent 7

Oppsummering hvordan de gjør det i praksis

- Ku og egen kalv - samvær minst 1 mnd
- 10 gårder: Lar kalvene die hele melkeførringsperioden (dier i 2 til 4 mnd)
- 2 gårder: Fortsetter å gi kalvene melk etter de er skilt
- Fulltid sammen varierer fra 2 døgn til 3 mnd
- **Ulike metoder separasjon og avvenning:**
 - Brått
 - Gradvis mindre tid sammen
 - Nose flap: Avvenning før separasjon
 - Fenceline: Fysisk kontakt gjennom bingeskille en periode



Gård 2

- Konv, båsfjøs (1969) – 15 kyr, konsentrert høstkalving
- Ku kalv siden 2018/2019
- Kalvingsbinge av to båser
- Fulltid til 2-3 uker, litt mindre til uke 4
- Periode etter melking morgen og kveld til litt før uke 8, litt en gang daglig før separasjon og avvenning uke 8 (noen litt lenger, tilpasser)
- Eget område ku kalv (fulltid)
- Ikke på beite sammen



Gård 4

- Konv, løsdrift, melkerobot, 34-37 kyr, spredt kalving
- Ku kalv sammen 2-3 dager fra 2018, lenger fra 2019
- To syke/kalvingsbinger – alene der 4-7 dager – så løsdrift
- Kalvegjemme med halm
- Avvenning ved 8,5 uker
- Noseflap 1 uke → separasjon 9,5 uker
- Ku og kalv sammen på beite i beitesesongen



Gård 5



- Øko, løsdrift, melkerobot, 25 kyr, kalving sep-mars
- Ku kalv siden 2018 (først tre dager pga øko), så egen mor 3 mnd
- Fra 2019 – egen mor 1 mnd – ammetanter til avvenning 3 mnd
- 3 kalvingsbinge – mor og kalv alene noen dager
- Kalvegjemme av to liggebåser
- Når flyttes til ammetante – kontakt med mor gjennom bingeskille noen dager
- En ammetante går i egen bing med 2-4 kalver
- Kyr på seter om sommeren – ikke ku og kalv på beite sammen



Gård 6

- Konv, båsfjøs (1962), 18 kyr, kalving sep-nyttår
- Far hatt ku-kalv sammen siden slutten av 90-tallet, sønn tok over 2019-fortsatte
- Sammen fulltid til 4 uker (noen litt lenger) – kalver fritt i båsfjøs – rom og hjørne med halm
- Så sammen en periode etter melking morgen og kveld til ca. 8 uker (10-30 min per gang), så en periode kveld frem til avvenning ca. 9 uker
- Ku kalv også på beite sammen – best med kalvinger ute, har og kalvingsbinge inne



Oppsummering fra intervju-artikkel

- Ulik praksis og oppfatninger, men og en del felles
- Råmelk - ikke utfordring, men ulik praksis
- Melkekyrne – gode mødre, tar vare på kalvene
- Enkeltkyr – stressa/bryr seg ikke – trenger tid?
- Kalvene lærer fra kyr, men og andre kalver
- Bonden og dyra kjenner hverandre - trygghet
- Kyr kan vise aggresjon – men sjeldent
- Økt risiko med folk kyrne ikke kjenner
- Ku-kalv – krever annerledes praksis
- Mer fokus på observasjoner, tilpasninger
- Håndtering kalv – viktig, men ulik praksis og oppfatninger



Oppsummering fra intervju-artikkel

- Stress ved senere separasjon – variasjon, ulike oppfatninger
- Flere har funnet metoder for å minimere stress
- Opptatt av dyrevelferd og naturlig atferd
- Ku og kalv sammen på beite – best og mest naturlig ifølge noen
- Andre tørte ikke ha kalvene på beite med kyrne
- Ulike meninger om arbeidsmengde
- Enighet om mindre tid brukt på kalvefôring
- Enklere og mer fleksibelt system
- Bøndene trives med å ha ku og kalv sammen!



Artikkel 2 & 3 – Forsøk

Johanssen et al. 2023. *Behaviour in dairy calves with and without their dams on pasture*

Johanssen et al. 2023. *Effects of dairy cow-calf contact on pasture on calf weight gain, cow milk yield and composition of milk*

Hvilke effekter har det å ha ku og kalv på beite sammen på atferd og tilvekst hos kalv, helse hos ku og kalv, kuas melkeproduksjon og sammensetning av melk?

Generelt om forsøket

- Bergtun gård, Rennebu
- Løsdrift, melkerobot, ca. 80 melkekyr
- Seter, Nerskogen
- 20 ku-kalv-par i forsøk sommer 2021



- **2 grupper, early separation: ES1 og ES2**

- Skilt 1-3 timer etter fødsel
- Naturlig melk 4*dag til uke 6 (tilbud om 12 l → 14 l/kalv/dag)
- Uke 7: Melk 2*dag, 8 l/kalv/dag
- Uke 8: Melk 2*dag, 4 l/kalv/dag
- Uke 9: Avvent fra melk

- **2 grupper, cow-calf contact: CC3 og CC4**

- Sammen fulltid 6 uker (fri tilgang diing)
- Uke 7 og 8: Fysisk kontakt gjennom gjerde (ikke diing), utenom:
 - Uke 7: 2 t samvær etter melking morgen og kveld
 - Uke 8: 1 t samvær etter melking morgen og kveld
- Uke 9: Separert og avvent, kyr flyttet til annet beite (kunne fortsatt høre hverandre, kanskje se hverandre?)

Dyra i forsøket

- Kalver født 7.mai til 14.juni, fødselsvekt 29,8 kg til 56 kg
- Aldersvariasjon 6-8 dager/gruppe
- NRF utenom 3 par Holstein-krysninger (1 i ES1, 1 i ES2, 1 i CC1)
- ES-kyr: 1 førstegangs- og 9 flergangskalvere
- CC-kyr: 4 førstegangs- og 6 flergangskalvere
- ES-kalver: 6 okser, 4 kviger
- CC-kalver: 2 okser, 8 kviger



CC-ku og kalv alene i kalvingsbinge 3-4 dager etter kalving, så løsdrift/beite



ES-kalver: Kalveboks 3 dager, så fellesbinge/beite



CC-kalver i løsdrift



CC-kalver i løsdrift, hvor ligger de?



På setra 7.mai

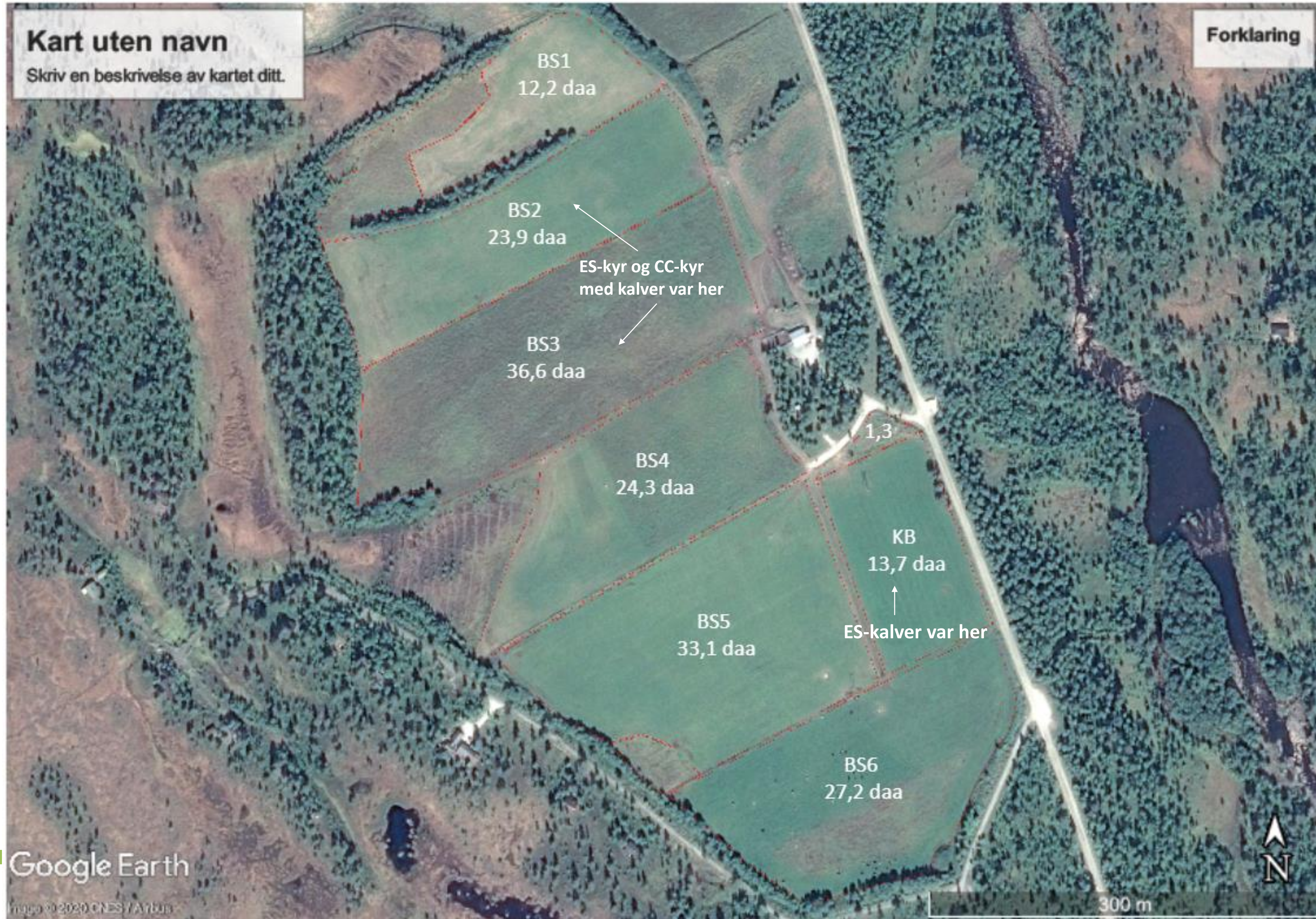


På beite

- Hver gruppe ut på beite når yngste kalv var 3-4 dager
- ES-kalver: Beite på gården fra 18. og 28.mai
ES-kalver og kyr: Setra 7.juni
- CC kalver og kyr: Setra 10. og 17.juni
- Kalvehytter med halm, kraftfôr, vann
- Hver gruppe ferdig i sin uke 9: 14.juli, 22.juli, 5.aug, 12.aug



Setra i Nerskogen, ca 720 moh





Fenceline-kontakt
uke 7 og 8



Diing etter melking
uke 7 og 8

Registreringer helse og produksjon

- Daglig helsesjekk
- Helseundersøkelser (inkl. jur kyr)
- Veiing, brystmål, holdvurdering
- Kyrns leverte melkemengder
- Kjemisk sammensetning melk
- Mastitt-bakterier melk
- Kraftfôropptak kalver
- Melkeinntak ES-kalver
- Kraftfôrrester kyr
- Beiterregistreringer



Atferd

Direkte observasjoner av kalver på beite (uke 3, 6, 9)

- Ligger, står/går, beiter, er i kalvehytteområde
- Lek, dier/drikker melk, sosialt stell, vokaliseringer (uke 9)

Fôrtest kalver uke 8:

- Kjent fôr-kraftfôr, ukjent fôr-høy, gulrot, tom bønne

Nofence-klaver:

- GPS-posisjoner kyr og kalver
- Akselerometerdata aktivitet kyr og kalver
- Akselerometerdata diing CC-kalver (sammenligne med atferdsreg.)



Foreløpige
resultater fra
forsøket



Kraftfôropptak kalver

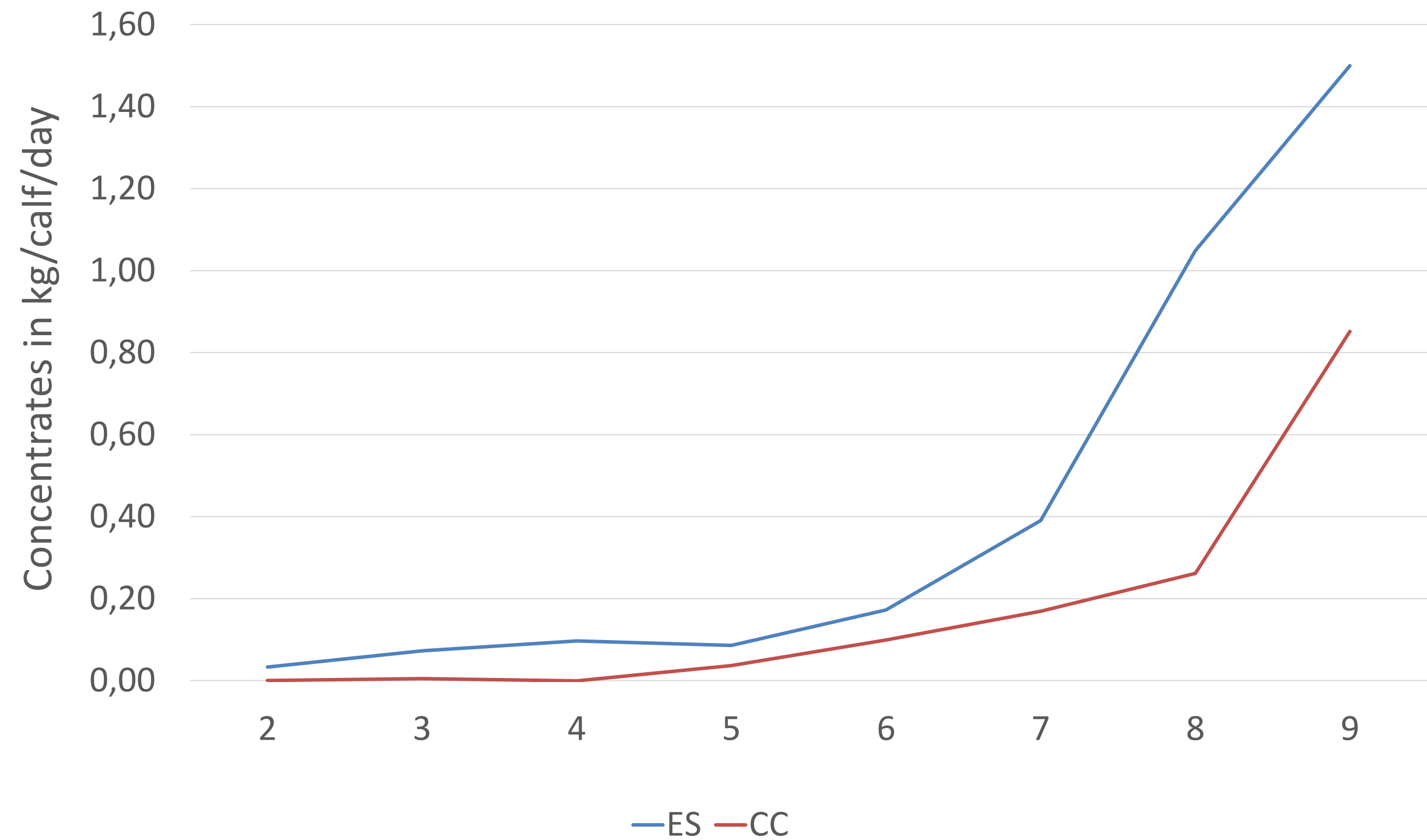
Uke 2-9

- ES-kalver: 0,43 kg/kalv/dag
- CC-kalver: 0,18 kg/kalv/dag

Uke 9:

- ES-kalver: 1,5 kg/kalv/dag
- CC-kalver: 0,85 kg/kalv/dag

Concentrates eaten by calves



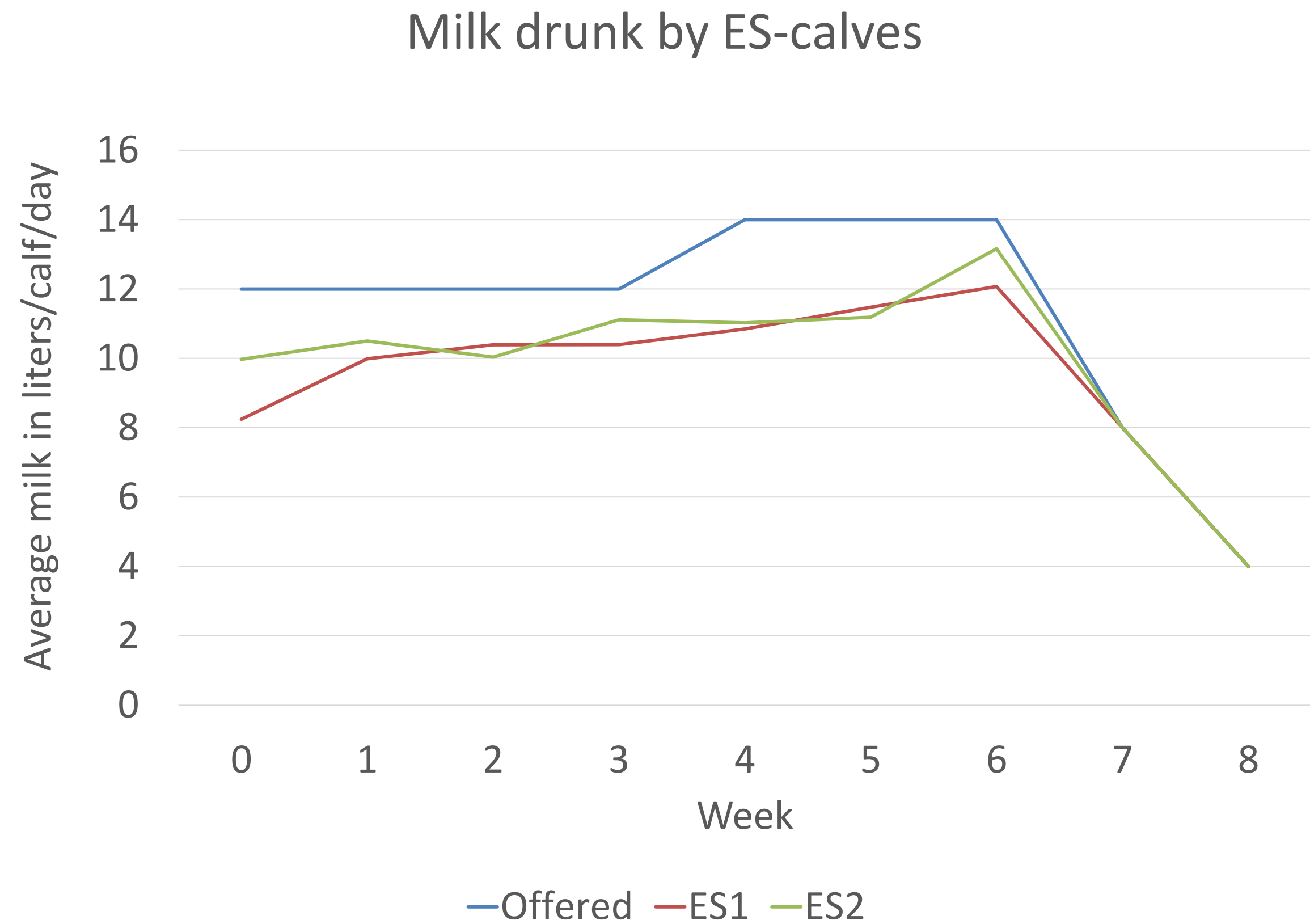
Inntak av melk ES-kalver

Uke 0-8:

- 9,7 l/kalv/dag

Uke 1-6:

- 11 l/kalv/dag



Tilvekst kalver

Tilvekst fødsel-6 uker:

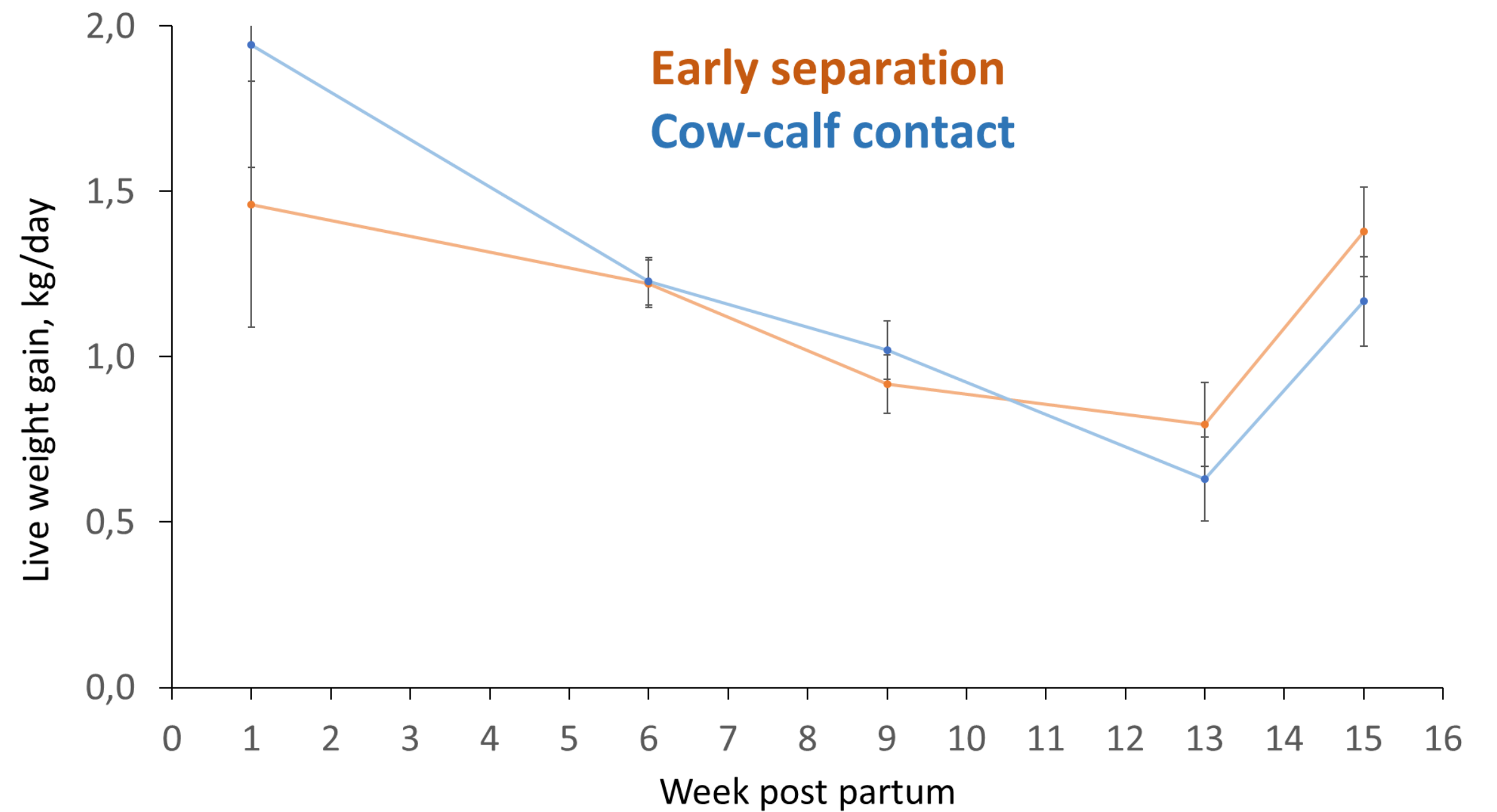
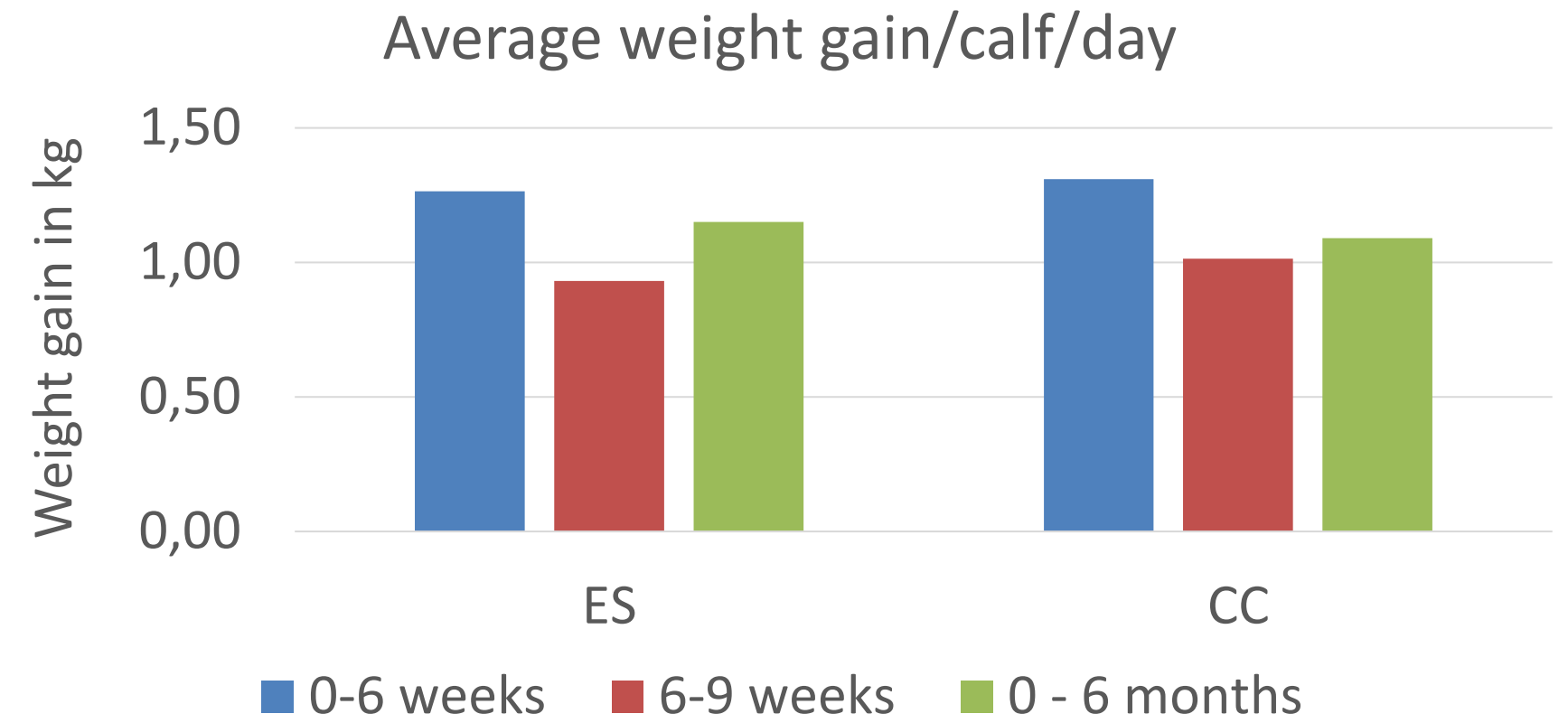
- ES: 1,26 kg/kalv/dag
- CC: 1,31 kg/kalv/dag

Tilvekst 6-9 uker:

- ES: 0,93 kg/kalv/dag
- CC: 1,01 kg/kalv/dag

Tilvekst fødsel til 6-7 måneder:

- ES: 1,15 kg/kalv/dag
- CC: 1,09 kg/kalv/dag



De med høyest tilvekst fra 0 til 15 uker var Grim i ES1 og Georg i ES2



Grim var 117,5 kg ved rett under 7 uker



Georg var 111,5 kg ved rett over 6 uker

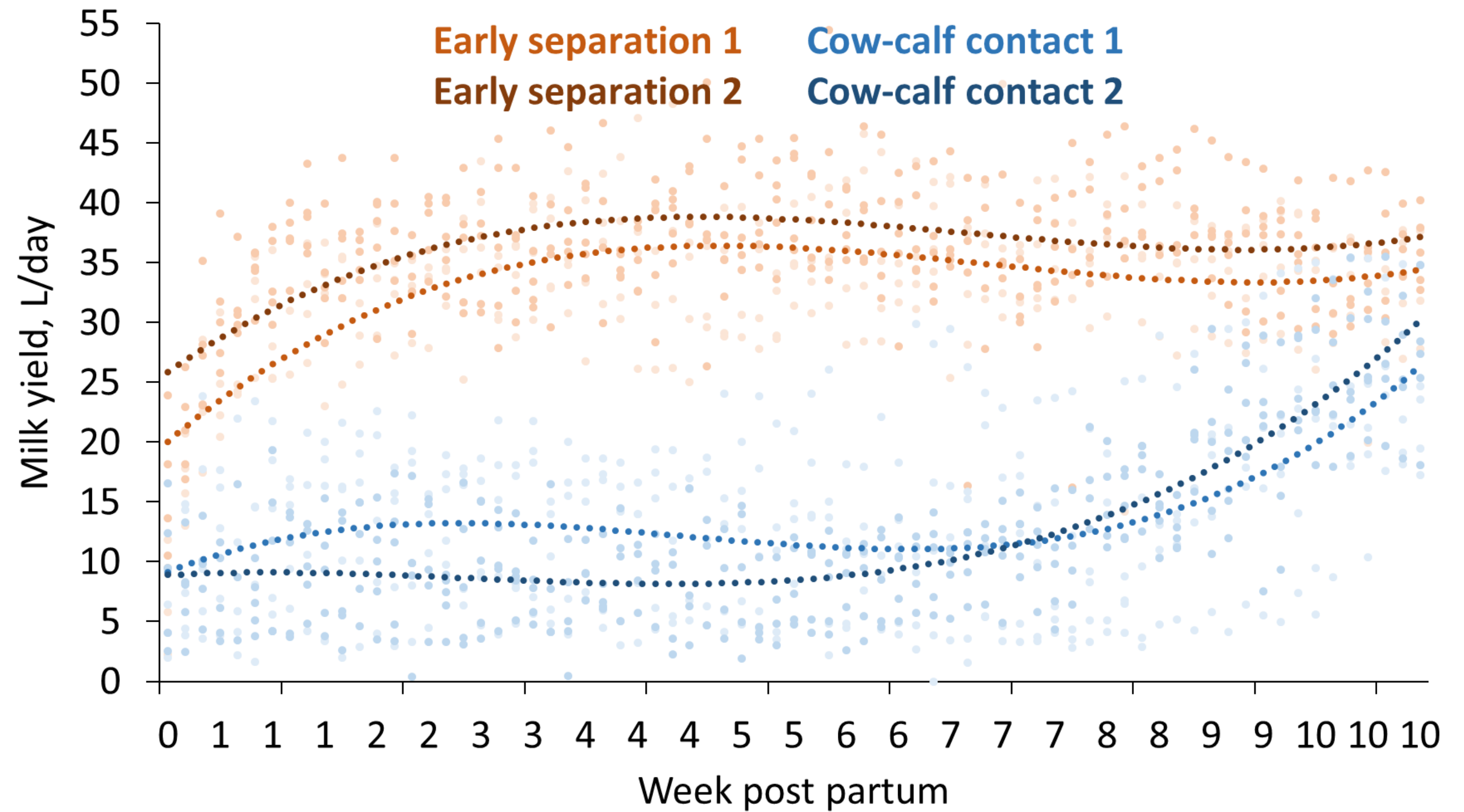
Levert melk fra kyr

Uke 1-8:

- ES-kyr: 35,5 l/ku/dag
- CC-kyr: 10,9 l/ku/dag

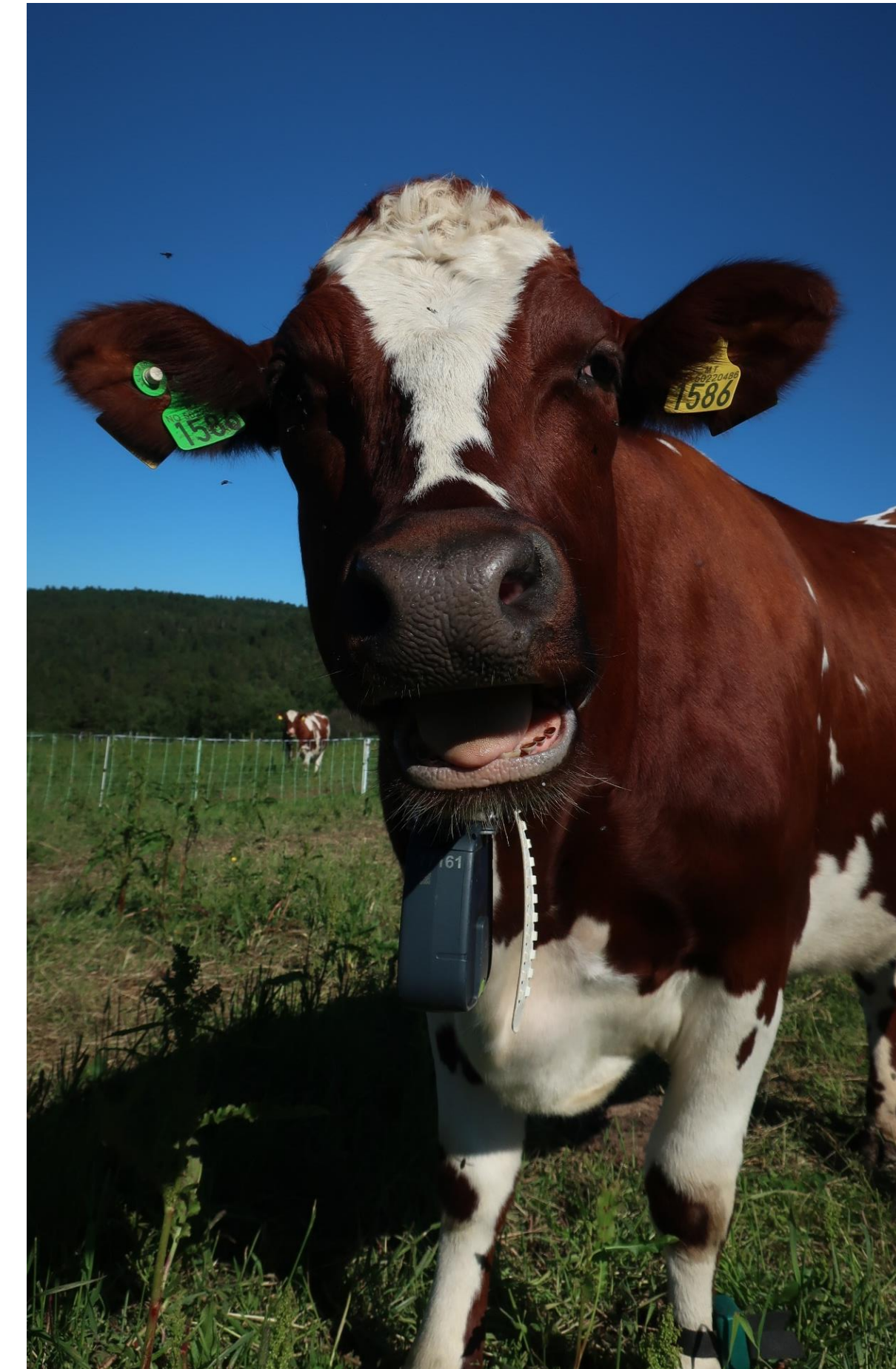
Uke 9-11:

- ES-kyr: 34,9 l/ku/dag
- CC-kyr: 23,0 l/ku/dag



Kyrne som melka mest og minst frem til uke 8

- Ku nr. 1474 i ES2 (tredje laktasjon): 40 l/dag
- Ku nr. 1586 i CC4 (første laktasjon): 5 l/dag
- Alle de 4 førstegangskalverne i CC melka i snitt 5-6,5 l/dag
- Førstegangskalveren i ES melka i snitt 27,9 l/dag



Melke kvalitet kyr

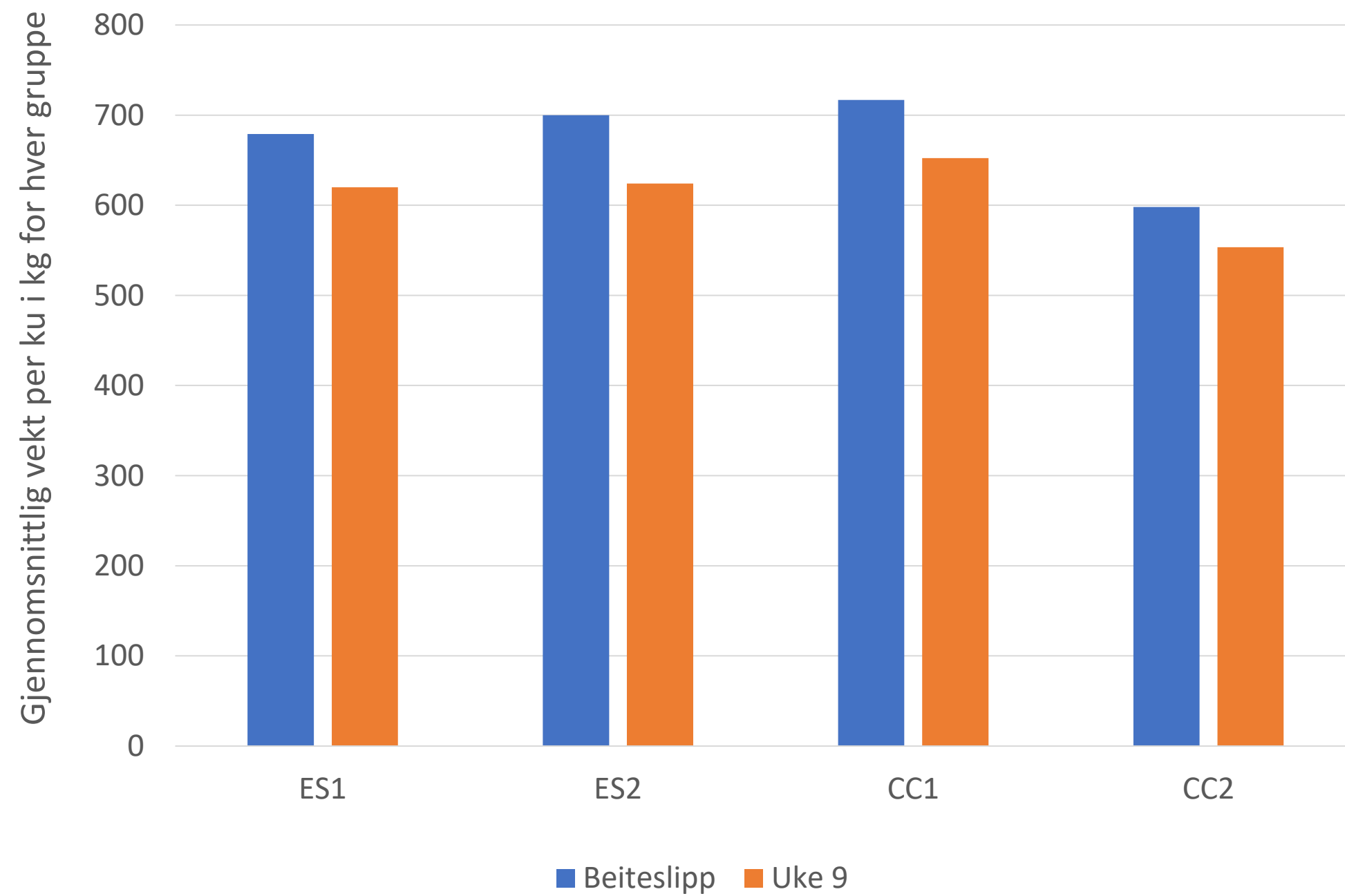
	ES				CC			
	5 weeks		9 weeks		5 weeks		9 weeks	
	Morning	Evening	Morning	Evening	Morning	Evening	Morning	Evening
Protein	3,37	3,24	3,26	3,26	3,22	3,19	3,31	3,27
Fat	3,89	3,68	3,31	3,49	2,55	2,63	3,99	3,92
Urea	3,56	2,58	3,28	3,41	2,32	2,22	4,60	3,95
FFA	0,29	0,24	0,27	0,28	0,15	0,16	0,33	0,26

- Størst forskjell i fettinnhold ES vs CC-kyr uke 5

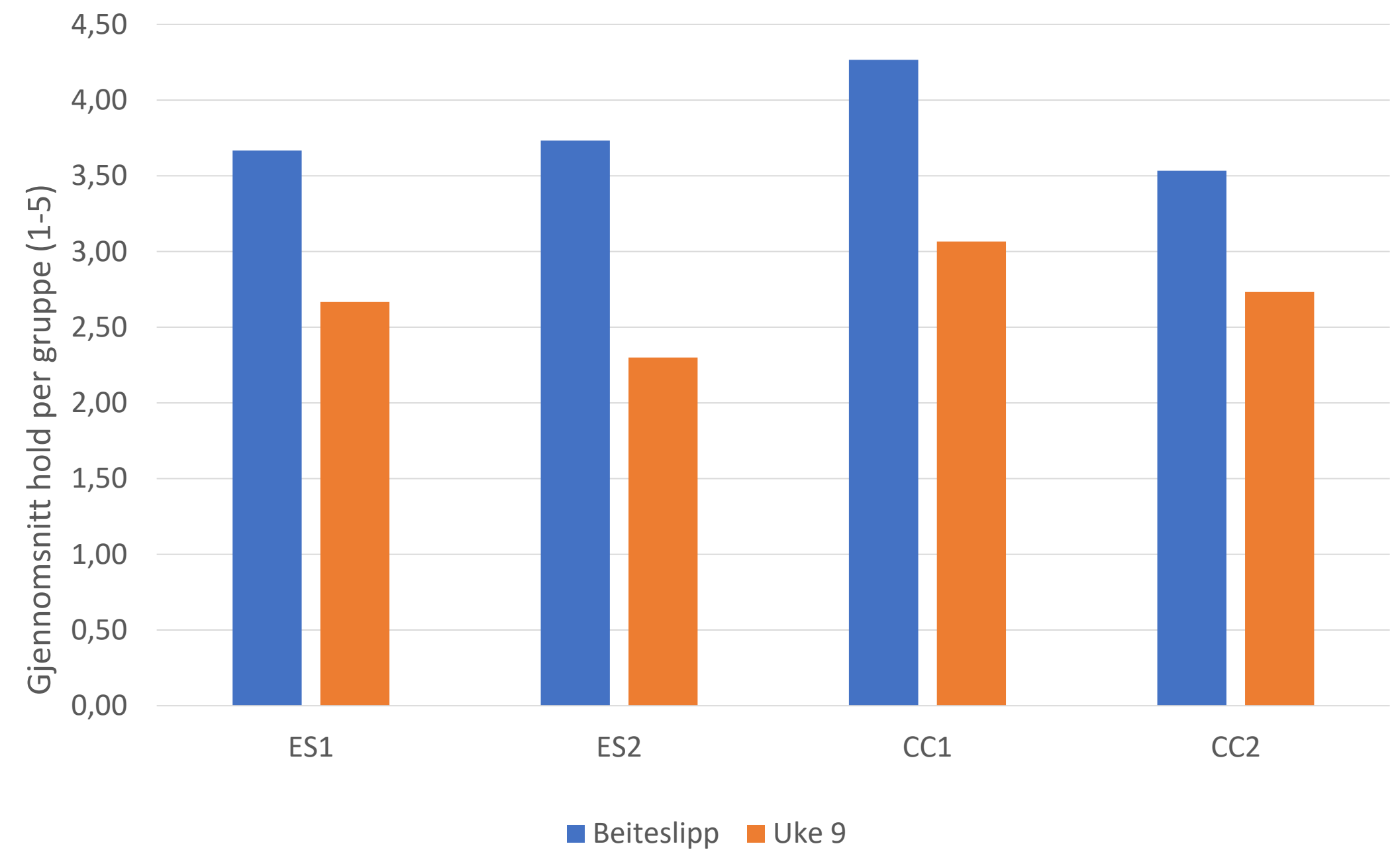
Vekt og hold kyr

- Kyr i alle grupper gikk ned i vekt og hold
- Så det mest på ES-kyr

Vekt kyr



Hold kyr



Helse kyr

Grupper	Manglende nedgiing	Diare	Mastitt	Mastitt-bakterier	Mastitt-bakterier, antall kjertler	Spenesår	Jurskade	Ketose
ES1	0	4	1	2	2	0	0	1
ES2	0	2	1	2	4	1	1	0
CC1	3	0	1	2	5	0	1	0
CC2	5	1	2	1	1	2	0	0



Antall kyr med kliniske diagnoser gjennom forsøket, og antall kyr og kjertler med mastitt-bakterier (spenepøver ved uke 5 og 9)

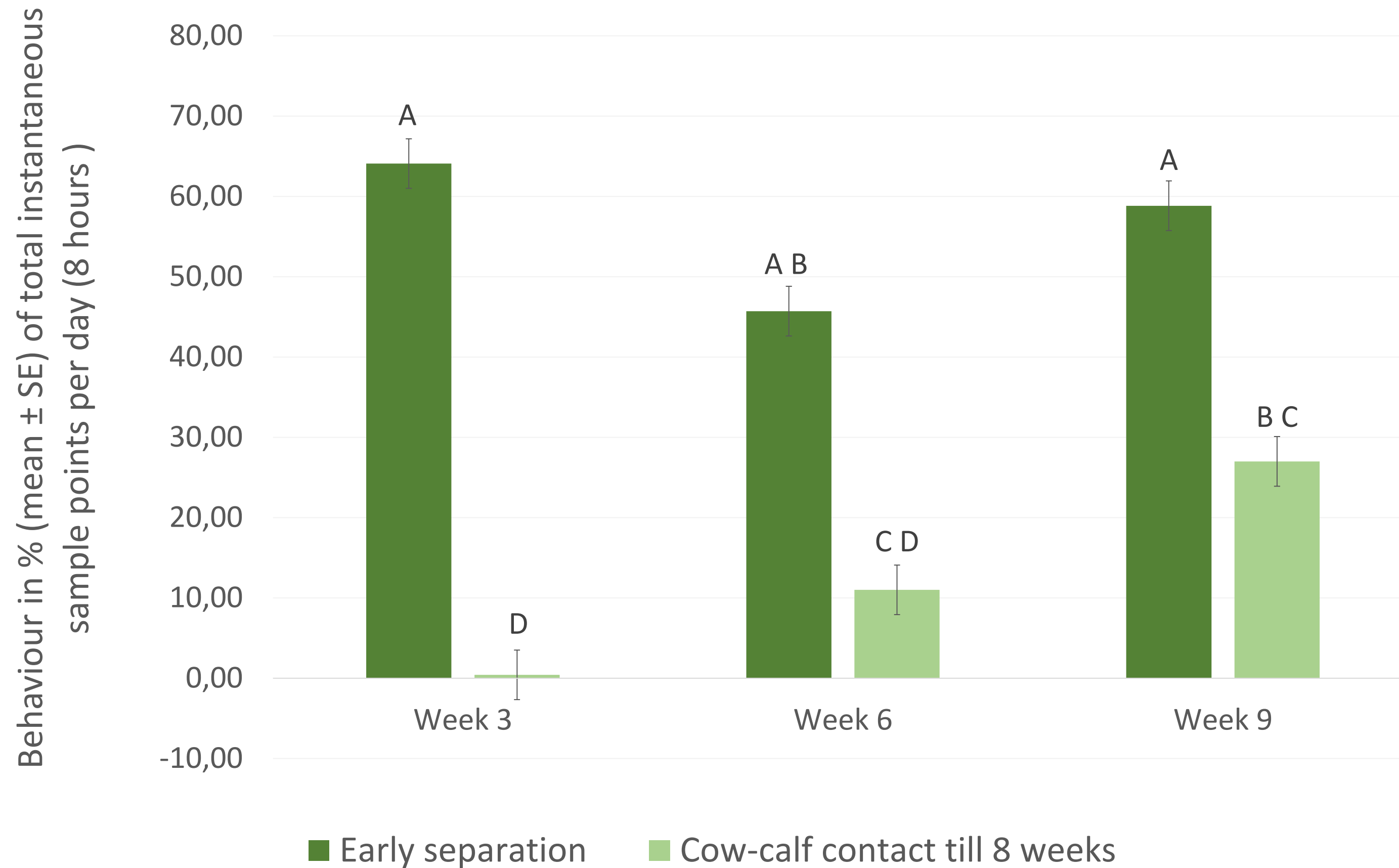
- 1417 ES1: Påvist mastittbakterier fra prøve 15.7, behandling senere samme kjertel
- 1482 ES2: Spenesår og mastittbakterier i kjertelen, behandling
- 1558 CC3: Begynnende mastitt, oxytocin
- 1537 og 1575 CC4: Behandling mot mastitt
- Manglende nedgiing: Veterinær vurderte jura 4.-5.aug - 8 av 10 CC-kyr – veldig harde og ømme jur – risiko for mastitt eller varig nedsatt produksjon?
- Oxytocin gitt totalt 21 ulike dager gjennom forsøket til en eller flere CC-kyr

Helse kalver

- God helse på alle kalver gjennom hele forsøket
- Litt hosting hos 2-3 kalver i ES2
 - ikke nedsatt allmenntilstand eller matlyst



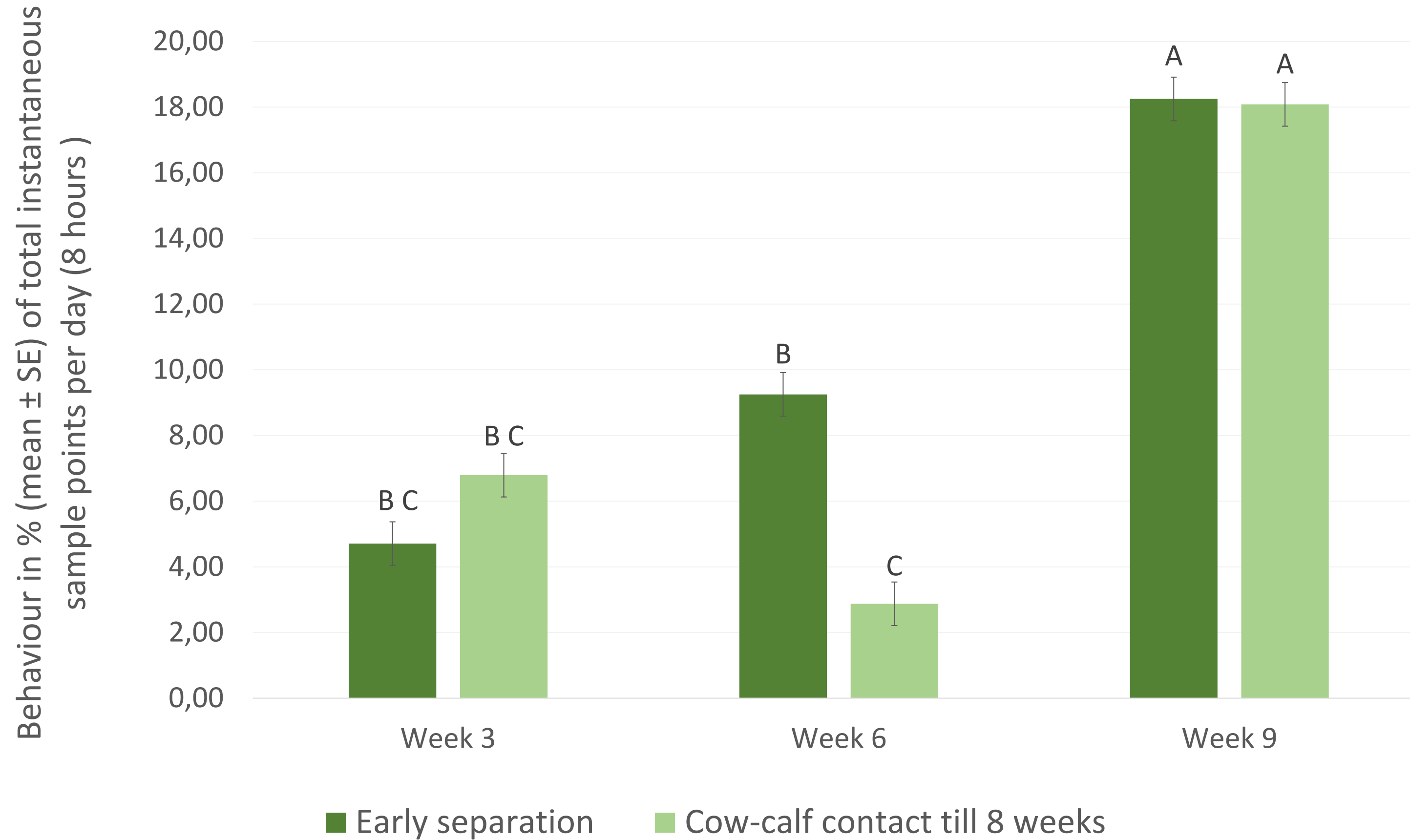
Calves use of calf hutch, week 3, 6 & 9



- Means with common letters are not significantly different ($P < 0.05$) according to Tukey's test



Calves grazing, week 3, 6 & 9



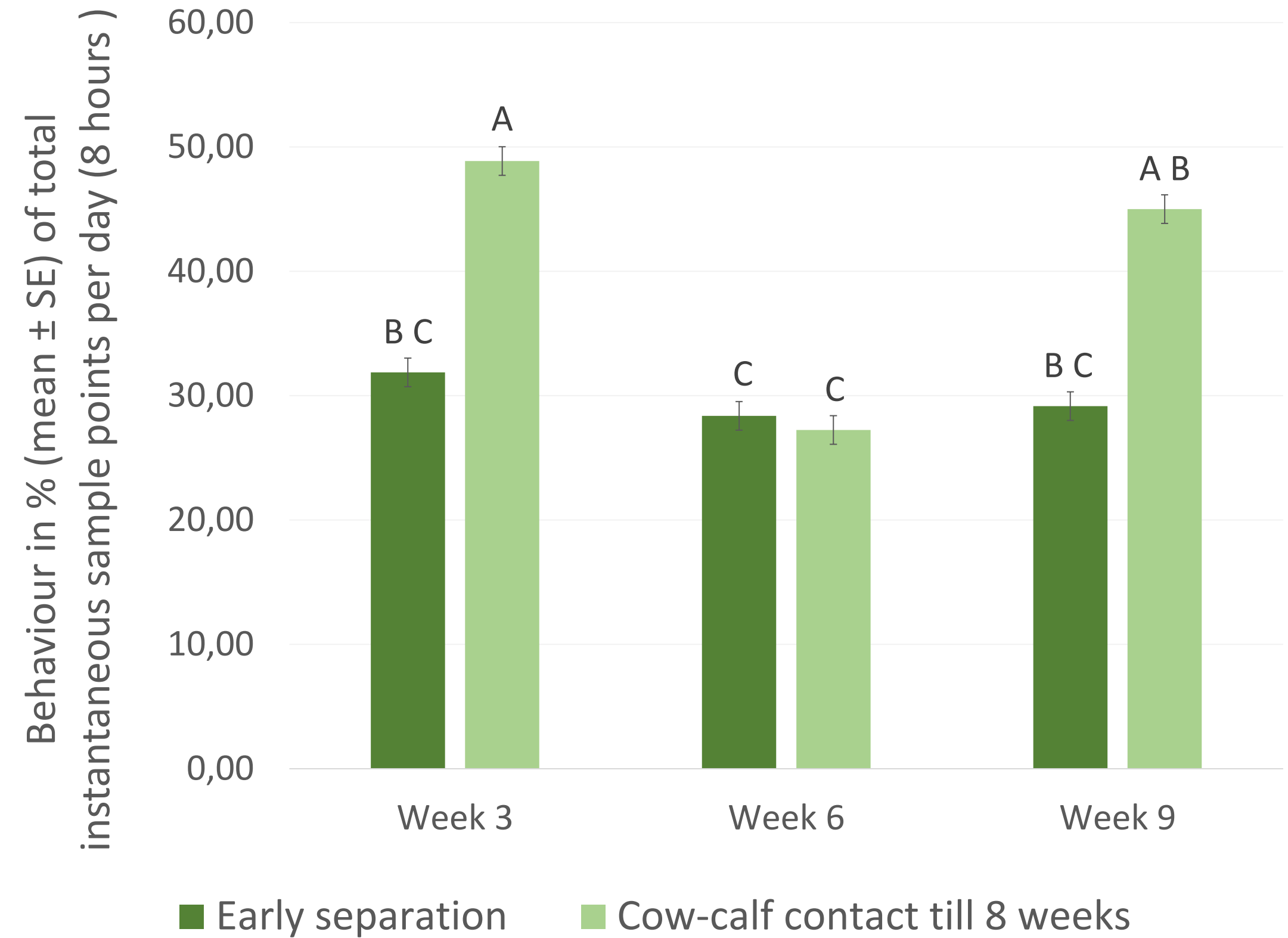
- Means with common letters are not significantly different ($P < 0.05$) according to Tukey's test



Calves lying, week 3, 6 & 9

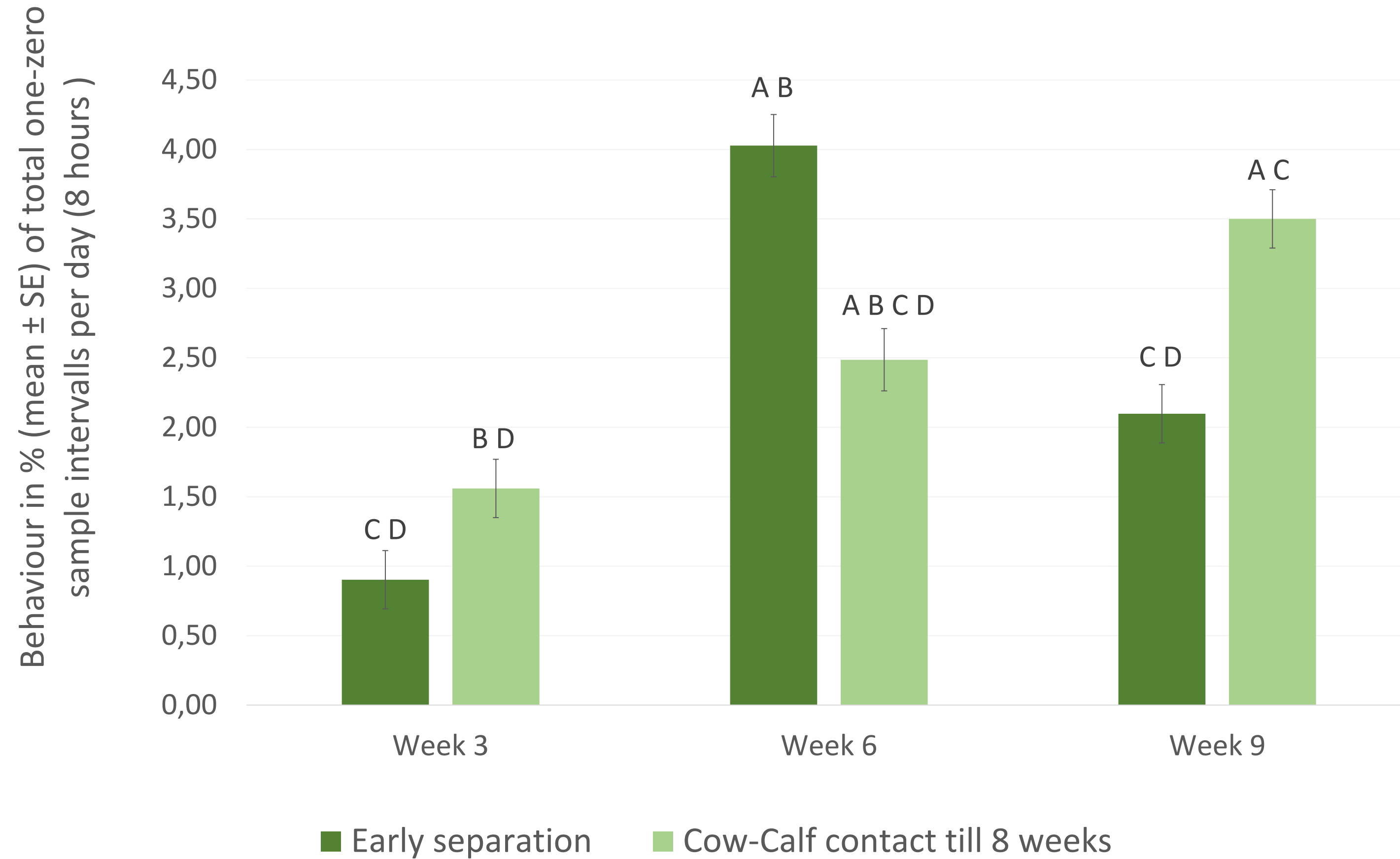


Calves standing/moving, week 3, 6 & 9



- Means with common letters are not significantly different ($P < 0.05$) according to Tukey's test

Allogrooming calf-calf, week 3, 6 & 9



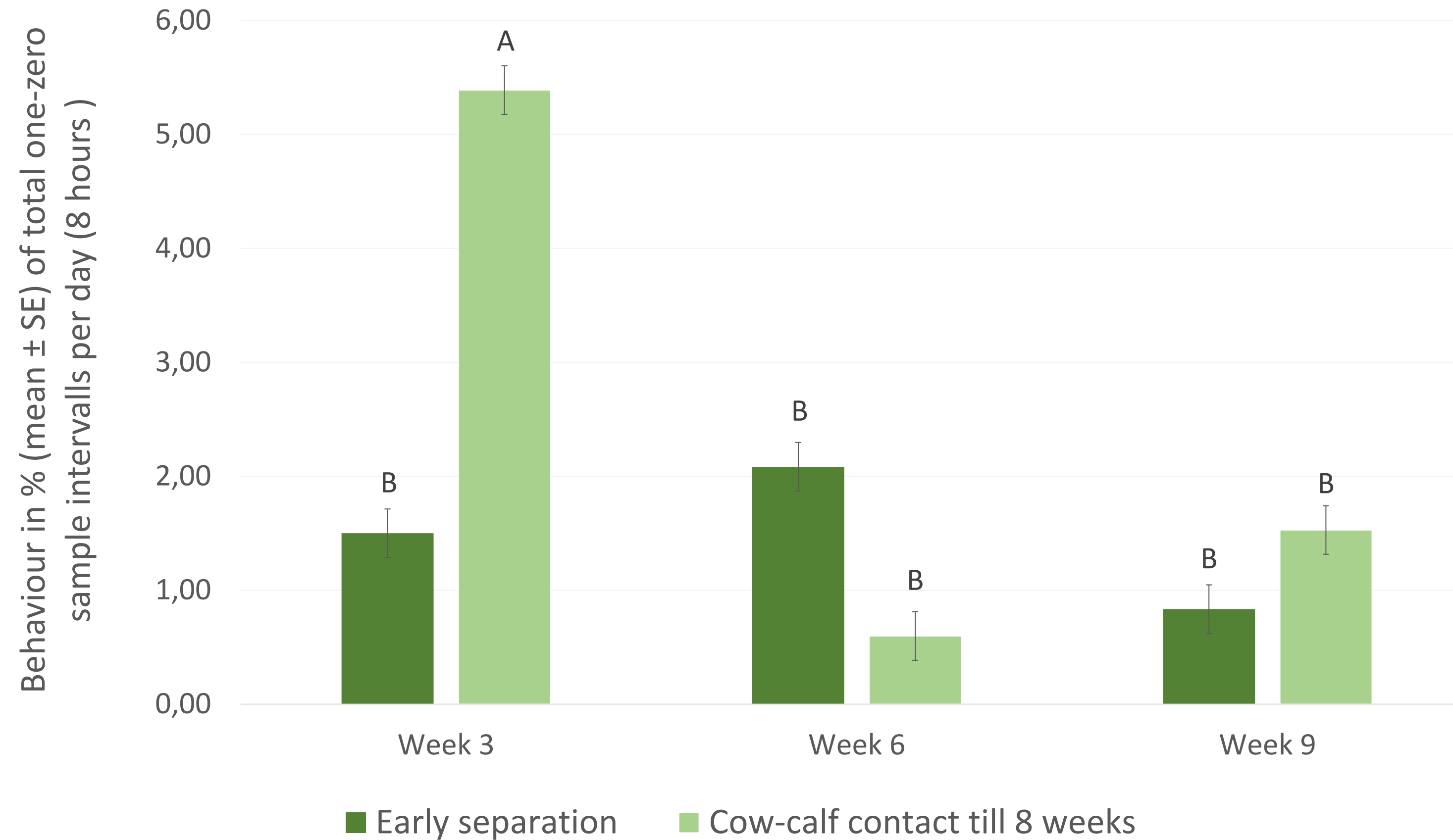
- Means with common letters are not significantly different ($P < 0.05$) according to Tukey's test





- Unormal suging uke 9 (observert men ikke registrert)

Calves play behaviour, week 3, 6 & 9



- Means with common letters are not significantly different ($P < 0.05$) according to Tukey's test

Intervju med gårdbrukerne etter forsøket

- Ingen problemer med ku og kalv sammen inne
- Utfordringer med kyrne som gikk med kalver på setra, spesielt nedgiing av melk gjennom hele forsøket
- Flere fortsatte å melke lite etter forsøket
- God tilvekst på kalvene
- Far: Ikke troa på melkeku og kalv sammen i praksis – mer troa på ammetanter
 - Viktig årsak til ku og kalv sammen – velvære bonden kjenner selv
- Datter: Noe av poenget blir borte med ammetanter – Blir som melkeautomater hvis kua egentlig ikke vil ha kalvene, og kalvene ikke får den omsorgen de ville fått av egen mor?
 - Flere fordeler med ku og kalv sammen, ellers ville ikke bøndene gjort det
 - Kan fordelene veie opp for stresset de opplever ved separasjon?
- Økonomisk – Noen kyr egner seg bedre enn andre til å gå med kalv?
 - Må få kyrne til å gi ned melka/bruke kyr som gir den melka de har og produserer bra etterpå

Prosjekter og finansiering

SUCCEED: Prosjektet er finansiert med støtte fra Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA) (prosjektnummer 310728 i Norges forskningsråd). I tillegg bidrar deltakende næringsorganisasjoner og forskningsinstitusjoner med en betydelig egeninnsats.

Kalvelykke: Regionalt forskningsfond Midt-Norge

Melkeku og kalv sammen på beite: Dyrevernalliansens forskningsfond



Dyrevernalliansen



Takk for meg! 😊

