Veterinærinstituttets rapportserie
Norwegian Veterinary Institute's Report Series

Rapport 16 · 2015

Kalvestell blant produsenter av økologisk melk i Norge og Sverige

Resultater fra en spørreundersøkelse

Kristian Ellingsen
Julie Føske Johnsen
Alexander Schjøll (SIFO)
Ann Margaret Grøndahl
Cecilie M. Mejdell

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Veterinærinstituttets rapportserie · 16 – 2015

Tittel
Kalvestell blant produsenter av økologisk melk i Norge og Sverige

Publisert av
Veterinærinstituttet · Pb. 750 Sentrum · 0106 Oslo

Form omslag: Graf AS

Forsidefoto: Kristian Ellingsen

ISSN 1890-3290 (elektronisk utgave)

Forslag til sitering:
Ellingsen, K., Johnsen, J.F., Schjøll, A., Grøndahl, A. M. & Mejdell, C.M. (2015). Kalvestell blant produsenter av økologisk melk i Norge og Sverige. Resultater fra en spørreundersøkelse. Veterinærinstituttets rapportserie 16-2015. Oslo, Veterinærinstituttet; 2015.

© Veterinærinstituttet
Kopiering tillatt når kilde gjengis

Dato: 24.09.2015

Veterinærinstituttets rapportserie
Norwegian Veterinary Institute's Report Series

Rapport 16 · 2015

Kalvestell blant produsenter av økologisk melk i Norge og Sverige

Resultater fra en spørreundersøkelse

Dato: 24.09.2015

ISSN 1890-3290 (elektronisk utgave)

Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Innhold

1. SAMMENDRAG PÅ NORSK **4**

2. SUMMARY IN ENGLISH **5**

3. INNLEDNING OG BAKGRUNN **6**

3.1. KU-KALV-PROSJEKTET 6
3.2. SPØRREUNDERSØKELSEN 6

4. RESULTATER **7**

4.1. KALVEFÔRING 7
4.2. PRAKTISKE FORHOLD RUNDT MELKING 26
4.3. OPPSTALLING AV KALV 29
4.4. SEPARASJON AV KU OG KALV 33
4.5. AVVENNING FRA MELK 37
4.6. SYNSPUNKTER PÅ ØKOLOGISK DRIFT 42
4.7. ØKOLOGISK KJØTT 55

5. DISKUSJON **56**

5.1. DIING OG RÅMELK 56
5.2. FÔRING AV KALV 56
5.3. OPPSTALLING AV KALV 57
5.4. SEPARASJON 57
5.5. AVVENNING FRA MELK 58
5.6. SYNSPUNKTER PÅ ØKOLOGISK DRIFT 58

6. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON **59**

7. RELEVANTE PUBLIKASJONER FRA PROSJEKTET **61**

8. REFERANSER **62**

1. Sammendrag på norsk

Denne rapporten viser resultatene fra en spørreundersøkelse om kalvestell blant norske og svenske produsenter av økologisk melk. Studien ble gjennomført som del av prosjektet: Developing robust and economically viable models for cow-calf suckling in organic dairy systems, fulfilling high standards for animal health, welfare and ethics (Ku-kalv-prosjektet, finansiert over Matfondavtalen, NRF-prosjektnummer 190424). Spørreundersøkelsen ble gjennomført som en epost-undersøkelse (QuestBack™) høsten og vinteren 2011. Målgruppen var norske og svenske produsenter av økologisk melk som gjennom en tidligere kartleggingsstudie hadde sagt seg villig til å delta. Totalt svarte 84 norske (54 %) og 49 svenske (40 %) produsenter på undersøkelsen. Undersøkelsen bestod av 59 spørsmål fordelt på temaene kalvefôring, praktiske forhold rundt melking, oppstalling av kalv, separasjon av ku og kalv, avvenning fra melk, synspunkter på økologisk drift og økologisk kjøtt. Målet med undersøkelsen var å karakterisere og sammenlikne norske og svenske økomelk-produsenters rutiner og praksis rundt produksjon og dyrehold, samt å kartlegge deres syn på økologisk drift. Generelt var det kun mindre forskjeller mellom de norske og svenske besvarelsene.

Et stort flertall av respondentene (82 % norske og 90 % svenske) oppga at kalven får die i råmelksperioden (de tre første levedøgn), i tråd med det økologiske kravet om diing i minst tre dager etter fødsel. Denne regelen var gjeldende i både Norge og Sverige da undersøkelsen ble gjennomført, men har siden blitt endret til én dag i Sverige. Blant respondenter som ikke lot kalvene die, benyttet de fleste speneflaske eller spenebøtte ved melkefôring, en metode som tilfredsstiller kalvens sugebehov. Det var stor enighet blant respondentene om at diing i råmelksperioden gir kalven en god start. Omkring 25 % av respondentene lot også kalvene die utover de pålagte tre dagene (hovedsakelig ut første leveuke). Omkring 70 % av respondentene, uavhengig av nasjon, mente at diing utover råmelksperioden gjør kalven mer robust.

De fleste kalvene (som ikke diet) ble tildelt 4-6 liter melk daglig gjennom hele melkefôringsperioden, både i Norge og Sverige, og flere i Norge enn i Sverige ga kalvene 6-8 liter daglig. Kalver som får fri tilgang til melk kan drikke 8-10 liter per dag fra kunstig smokk og opp til 12-15 liter per dag ved diing. Dette bekrefter at kalver flest fôres restriktivt, og mange får rundt halvparten av det de ville drukket ved fri tilgang. Til tross for dette, mente et stort flertall av både de norske og svenske respondentene at kalvene deres er mette det meste av dagen. Melkefôringsautomat var lite brukt, 20 % brukte dette i Sverige og under 10 % i Norge. To måltider per dag var ellers det vanlige i Sverige, mens tre måltider var mest brukt i Norge.

Noen respondenter erfarte visse praktiske utfordringer i forbindelse med kombinert diing og melking. Halvparten opplyste at de av og til opplevde problemer med at kua holdt tilbake melk ved melking når den hadde en diende kalv, men svært få opplevde permanent skjeve jur. Ca. 80 % av de svenske respondentene opplevde ingen påvirkning på melkekvaliteten, mens ca. 40 % av de norske gjorde det. Dette fordelte seg på positive (lavere celletall) og negative (lavere fettinnhold, dårligere tømming) effekter. Respondentene er usikre når det gjelder effekt av diing på jurhelse, men de fleste tror ikke at diing gir mindre jurproblemer.

Beste tidspunkt og metode for atskillelse av ku og kalv er et kontroversielt tema, noe som også viste seg i de sprikende svarene. Respondentene var likevel enige i at ku og kalv roper etter hverandre etter atskillelsen fordi de har etablert et sterkt bånd. Respondentene mente også at kua lider mer enn kalven ved adskillelsen og at hun forblir stresset i 2-3 dager etter adskillelse. Flere norske enn svenske respondenter mente at kalven bør adskilles fra kua rett etter fødsel.

Omkring 80 % av de svenske og 70 % av de norske respondentene opplyste at de avvenner kalvene fra melk når de er 12-13 uker. Dette er i tråd med det økologiske regelverket hvor det står at kalver skal ha tilgang til melk i minst 12 uker. Omkring 20 % av de svenske produsentene og 15 % av de norske avvenner brått, mens de resterende avvenner kalvene fra melk gradvis. Både norske og svenske respondenter var svært enige i at kalvens uro og stress ved avvenning kan reduseres ved gradvis å trappe ned melkemengden.

En «semantic differential scale» ble benyttet for å undersøke produsentenes syn på regelen om diing i tre dager, på kravet om gruppehold for kalv og på utegang. På spørsmål om hva produsentene mente om tredagersregelen, svarte de fleste svenske at det var praktisk, og de fleste norske at det ga god dyrevelferd for kua. De norske respondentene oppga at de syntes gruppehold var praktisk, mens de svenske mente at gruppehold var lønnsomt. De norske respondentene syntes det var ulønnsomt å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden, men at det ga en positiv helseeffekt. Svenskene syntes det var upraktisk å la kalvene komme ut.

De fleste oksekalvene ble solgt ut av besetningene for oppfôring annet sted. Respondentene støttet tiltak for å øke omsetningen av økologisk kjøtt i Norge.

2. Summary in English

This report shows the results of a survey conducted as part of the project: Developing robust and economically viable models for cow-calf suckling in organic dairy systems, fulfilling high standards for animal health, welfare and ethics (The Cow-calf project - RCN project number 190424). The survey was conducted as a mail survey (QuestBack™) during the autumn and winter of 2011. The target group was Norwegian and Swedish producers of organic milk who, through a previously conducted survey, had agreed to participate. A total of 84 (54%) Norwegian and 49 (40%) Swedish producers replied to the questionnaire. The survey consisted of 59 questions divided into the themes calf feeding, practical issues related to milking, calf housing, cow-calf separation, weaning from milk, views on organic farming and organic meat. The aim of the survey was to characterise and compare the procedures and practices of Norwegian and Swedish producers of organic milk, as well as to investigate their views on organic farming. The survey revealed that only minor differences exist between the Norwegian and Swedish producers.

The results show that a large majority of respondents (82% of the Norwegian and 90% of the Swedish) report that they allow suckling in the colostrum period (the first three days of life). They thereby comply with the organic legislation that holds that calves should be allowed to suckle at least three days after birth. This rule was valid in both Norway and Sweden when the survey was conducted, but has since been changed to one day in Sweden. Among those who did not allow suckling in the colostrum period, most offered milk by teat bottle or teat bucket, hence satisfying the calf's innate sucking need. There was widespread agreement among respondents that suckling in the colostrum period gives the calf a good start and about 20% of the respondents also let calves suckle beyond they colostrum period (mainly the first week of life). Approximately 70% of the respondents, regardless of nation, thought that suckling beyond the colostrum period made the calves more robust.

Most calves (that do not suckle) received 4-6 liters of milk throughout the milk feeding period, both in Norway and Sweden. Calves given free access to milk can drink 8-10 liters per day from an artificial teat and up to 12-15 liters per day if allowed to suckle. This result therefore confirms that calves are generally fed restrictive amounts of milk. Despite this, a large majority of both the Norwegian and Swedish respondents believe that their calves are satiated most of the day. Automated milk feeders were used sparingly (about 20% in Sweden and below 10% in Norway). The dairy calves in Sweden were commonly offered two milk meals per day, while three milk meals per day were more common in Norway.

Some respondents experienced practical challenges with combined suckling and milking. Half of the respondents stated that they occasionally faced challenges with the cow withholding milk at milking when she had a suckling calf, but very few experienced permanent lopsided udders. About 80% of the Swedish respondents experienced no influence on milk quality, while about 40% of the Norwegian did. The effects of combined suckling and milking ranged from positive (lower SCC) to negative (lower fat content, poorer emptying). The respondents were uncertain in terms of the effect of suckling on udder health, but the majority does not think that suckling results in less udder problems.

Optimal time and method for separation of cow and calf is a controversial topic, which also became evident from the diverging responses. Respondents agreed that cow and calf cries after each other after separation because they have established a strong bond. The respondents also felt that the cow suffers more than the calf after separation and that the cow remains stressed for up to three days post-separation. More Norwegian than Swedish respondents expressed that the calf should be separated from the cow immediately after birth.

Approximately 80% of the Swedish and 70% of the Norwegian respondents wean calves from milk when they are 12 to 13 weeks. This is in accordance with the organic legislation which states that calves should have access to milk for at least 12 weeks. About 20% of the Swedish respondents and 15% of the Norwegian wean abruptly, while the remaining wean calves gradually from milk. Both Norwegian and Swedish respondents agree that calf uneasiness/stress at weaning can be reduced by gradual weaning.

A semantic differential scale was used to examine respondents' views on the three-day suckling rule, housing in group pens and the possibility to go outside. When asked what respondents thought about the three-day suckling rule, the Swedish respondents considered it convenient, while the Norwegian thought it entailed good animal welfare for the cow. The Norwegian respondents stated that they found housing of calves in group pens to be convenient, while the Swedish considered it to be profitable. The Norwegian respondents found it unprofitable to provide the animals with outdoor access in addition to the required time, but positive for animal health. The Swedes found it inconvenient.

Most bull calves were sold by the organic milk producers for fattening elsewhere. Respondents supported measures to increase sales of organic meat in Norway.

3. Innledning og bakgrunn

3.1. Ku-kalv-prosjektet

Spørreundersøkelsen som denne rapporten er basert på er gjennomført som en del av Ku-kalv-prosjektet: «Developing robust and economically viable models for cow-calf suckling in organic dairy systems, fulfilling high standards for animal health, welfare and ethics» finansiert over Matfondavtalen (prosjektnummer 190424 i Norges forskningsråd). Hovedmålet med Ku-kalv-prosjektet var å finne dyrevennlige og økonomisk forsvarlige metoder for naturlig melkefôring av kalver i økologisk melkeproduksjon.

Mer informasjon om prosjektet og resultater kan lese på
http://www.vetinst.no/Temasider/Dyrevelferd/Kalvevelferd-i-oekologisk-melkeproduksjon

3.2. Spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen ble gjennomført som en epost-undersøkelse (QuestBack™) høsten og vinteren 2011. Deltakerne hadde i en tidligere kartleggingsstudie, som ble sendt til samtlige økologiske melkeprodusenter i Norge og Sverige, sagt seg villig til å delta. Denne undersøkelsen ble derfor sendt til 157 norske og 122 svenske (n = 122, oversatt til svensk) produsenter av økologisk melk. Svarprosenten for norske og svenske økomelk-produsenter ble henholdsvis 54 % (n = 84) og 40 % (n = 49), noe som ga et samlet antall besvarelser på 133.

Undersøkelsen bestod av 59 spørsmål fordel på hovedtemaene:

- **Kalvefôring**
- **Praktiske forhold rundt melking**
- **Oppstalling av kalv**
- **Separasjon av ku og kalv**
- **Avvenning fra melk**
- **Synspunkter på økologisk drift**
- **Økologisk kjøtt**

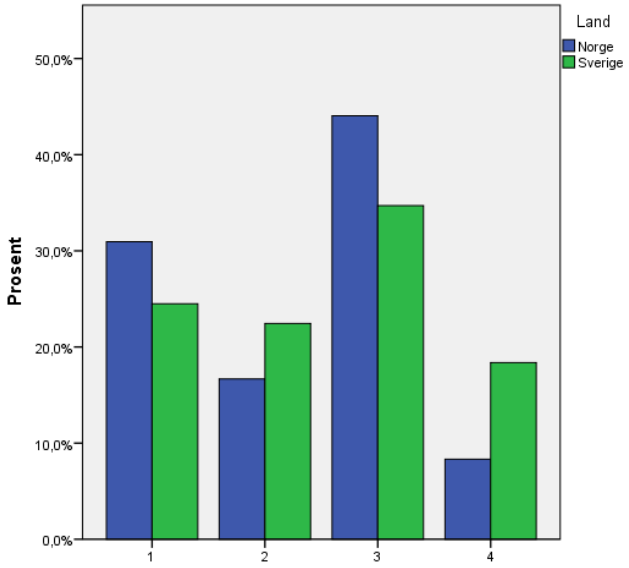
Gjennom å presentere data fra spørreundersøkelsen, er målet for denne VI-rapporten å karakterisere og sammenlikne norske og svenske økomelk-produsenters rutiner og praksis rundt dyrehold og produksjon, samt å kartlegge deres syn på økologisk drift.

4. Resultater

4.1. Kalvefôring

1. Hvordan sikres kalvens opptak av råmelk som regel i din besetning?

Ett svaralternativ mulig



1. Jeg lar kalvene die mora og hjelper sjelden til
2. Jeg hjelper de fleste kalvene i gang med diingen ved å hjelpe kalven bort til juret og spene
3. Jeg gir kalvene rutinemessig råmelk fra flaske/sonde for å være sikker på at de får i seg nok råmelk
4. Annet spesifiser

Alternativ 4, Annet:

Norske svar

- Vi gir kalven flaske i tillegg til diing
- Jeg gir kalven rutinemessig råmelk hvis jeg ikke ser at den dier bra.
- Jeg gir kalven råmelk fra sugebøtte om jeg ikke er sikker
- Ser om kalven får patte, hvis ikke gis den melk av flaske
- Kombinerer diing og råmjølk fra flaske
- Gir råmelk dersom jeg ikke registrerer at kalven dier mora
- Punkt 3 er nødvendig rutine, om ikke pkt 1 eller 2 funker.

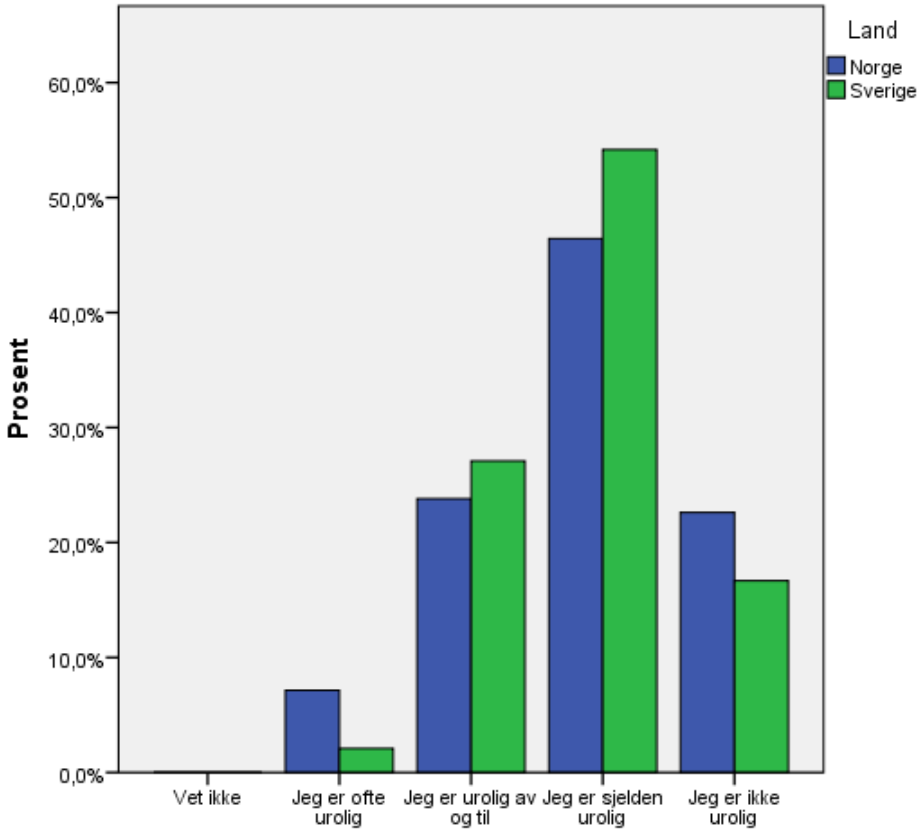
Svenske svar

- Ger från napphink om jag inte ser att dom diar
- Jag ger rutinmässigt alla kalvar råmjölk med napphink
- Provar alltid om kalven vill ha, lär sig dia ibland.
- Jag ser om kalven dricker på kon annar ges råjölk i flask.
- Jag hjälper kalvarna att komma igång om dom inte gör det själva går inte det får dom flaska
- Kombination av tvåan o trean
- Vi låter kalven försöka går det inte så hjälper vi så klart till

Oppsummering: For både norske og svenske respondenter er rutinen med å gi råmelk fra flaske/sonde det mest vanlige for å sikre kalvens opptak av råmelk. Tildeling av råmelk vha bøtte eller flaske går også igjen i flere av de åpne svarene. De resterende svarene er forholdsvis jevnt fordelt mellom dem som lar ku og kalv klare seg selv, og dem som hjelper kalven til jur og spene.

2. Hvor ofte er du urolig for at kalven ikke får i seg nok råmelk til riktig tid?

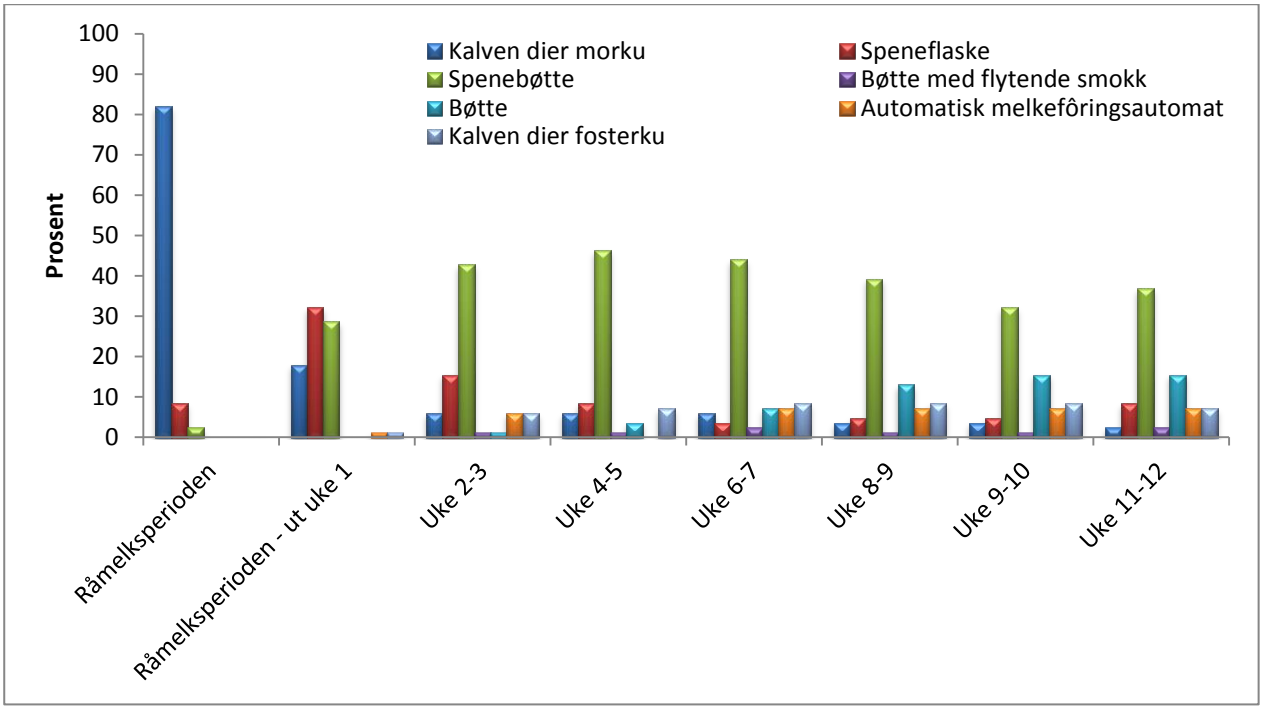
Ett svaralternativ mulig



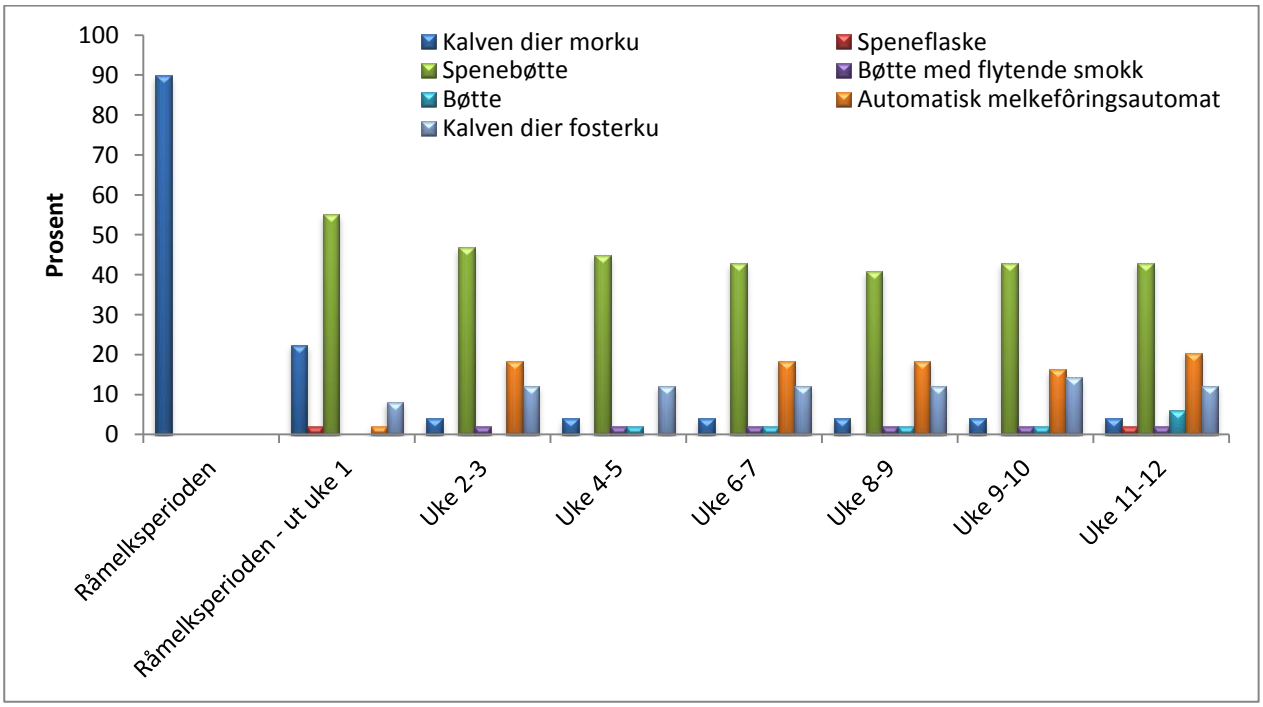
Oppsummering: Verken norske eller svenske respondenter er spesielt urolige for at kalven ikke får i seg nok råmelk til riktig tid.

3. Hvordan fôres de fleste kalvene fra dag 0 til avvenning?

Norske resultater



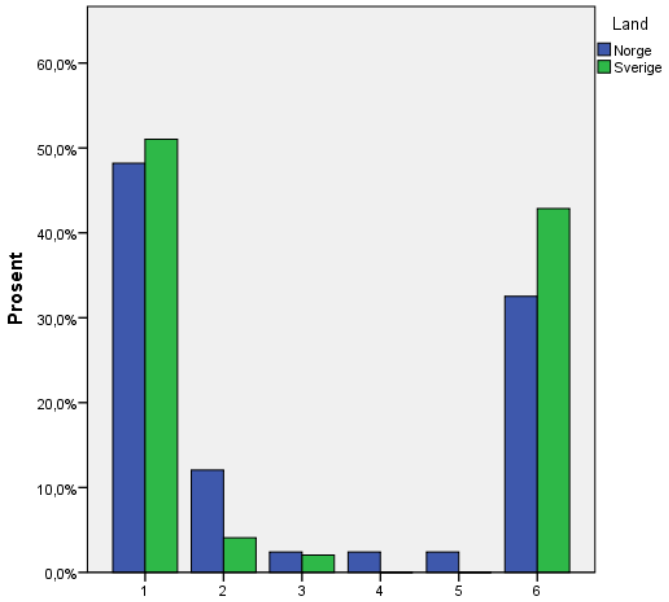
Svenske resultater



Oppsummering: Et stort flertall (82 % norske og 90 % svenske) respondenter oppgir at kalven får die i råmelksperioden. Disse opplyser dermed at de overholder kravet i den økologiske forskriften hvor det står at kalven skal få lov til å die i minst tre dager etter fødsel. Etter råmelksperioden og ut uke 1 benyttes spenebøtte (58 %) og fortsatt diing (22 %) i Sverige og speneflaske (32 %), spenebøtte (29 %) og fortsatt diing (18 %) i Norge. Fra uke 2-3 til uke 11-12 brukes hovedsakelig spenebøtter i begge land.

4. Hvor ofte lar det seg ikke gjøre å la kalven die i råmelksperioden?

Ett svaralternativ mulig



1. 1-2 av 10 kalver får ikke die i råmelksperioden
2. 3-4 av 10 kalver får ikke die i råmelksperioden
3. 5-6 av 10 kalver får ikke die i råmelksperioden
4. 7-9 av 10 kalver får ikke die i råmelksperioden
5. 10-10 av 10 kalver får ikke die i råmelksperioden
6. Annet, spesifiser her

Alternativ 6, Annet:

Norske svar

- 0
- Alle får die (svart av 4 respondenter)
- Ingen kalver dier mer enn 3 døgn, færre enn 10 % må tas fra mor. Vanligvis pga aggressiv atferd fra kua.
- Kalven får ikke die moren i setersesong pga kua binding til kalven har dette skapt situasjoner der kua reiser fra setra på jakt etter kalven.
- Bare en sjelden gang og ikke ei hendelse hvert år at kalv ikke får die mora.
- Kun ved sykdom hos kua
- 1 av 40
- Tilnærma alle kalver dier tre dager
- Nesten alle dier
- Mindre enn 1% av kalvane får ikkje til å die.
- Det er kun hvis kua er sinna på kalven at vi ikke kan få til diing.
- Mindre enn 1 av 50
- Alle kalvane får drikka råmjølk frå juret.
- 1-2 kalver av 30 kalvinger pr. år
- Alle kalver går med mødre i 3 døgn
- Svært sjelden - kanskje 1 av 20
- Hvis kua ikke er rolig blir kalven tatt fra
- Alle får die i råmjølkperioda
- Alle kalver får die i råmelksperioden
- Kalvene dier alltid i råmelksperioden
- Alle dier fram til de er 1 mnd.

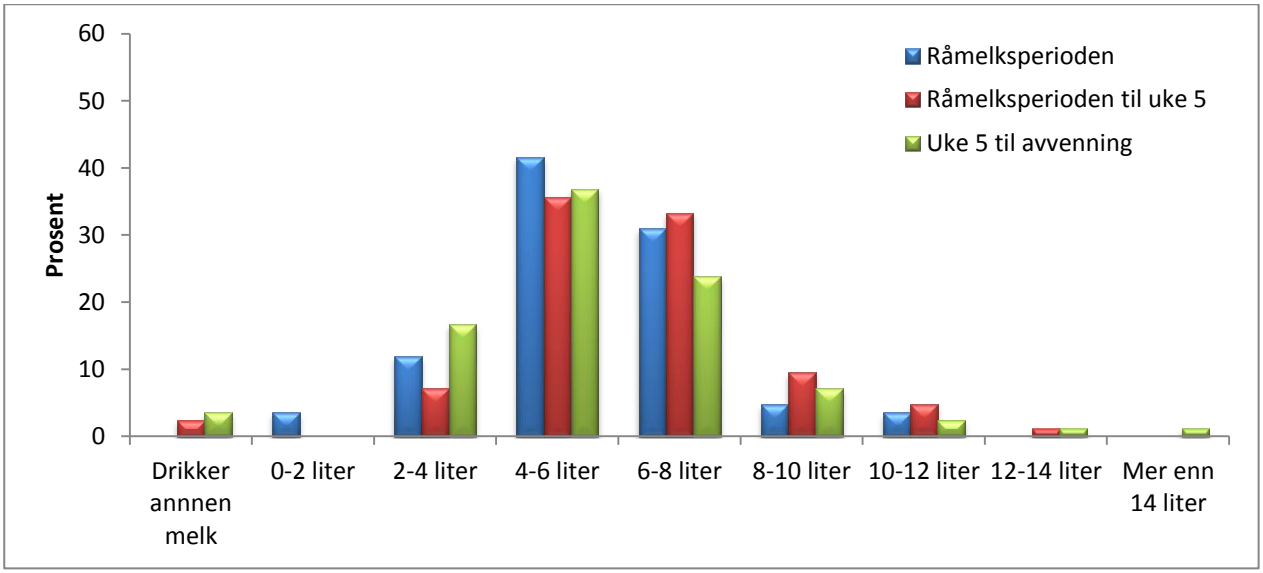
Svenske svar

- 1 av 20 ca diar inte (svart av 3 respondenter)
- 1-2 om året
- 2st kalvar av 75st. Då kon inte accepterar kalven,vilket händer sällan
- aldrig
- aldrig om inte kon dör
- Alla diar, det händer att de behöver hjälp
- alla får dia, men en del kan inte, 1-2 av 10 kanske
- Alla får råmjölk
- alla kalvar diar
- Alla kalvar diar om inte kon är sjuk eller elak eller om kalven inte kan resa sig
- alla tillåts
- Händer nästan aldrig
- I pricip alla kalvar kiar råmjölksperioden
- Kalven diar inte kon enbart om kon skulle dö under kalvning, eller inte acceptera kalven, då ges den råmjölk i napphink. Annars får de alltid dia.
- Mycket sällan. Kvigkalvar vars mor har staf.aurus får råmjölk från annan ko
- Nya regler gör att kalvarna endast diar 1-2 dygn, tidigare längre tid.
- när kon stångar kalven
- Om ko är sjuk eller avlider
- Sällan

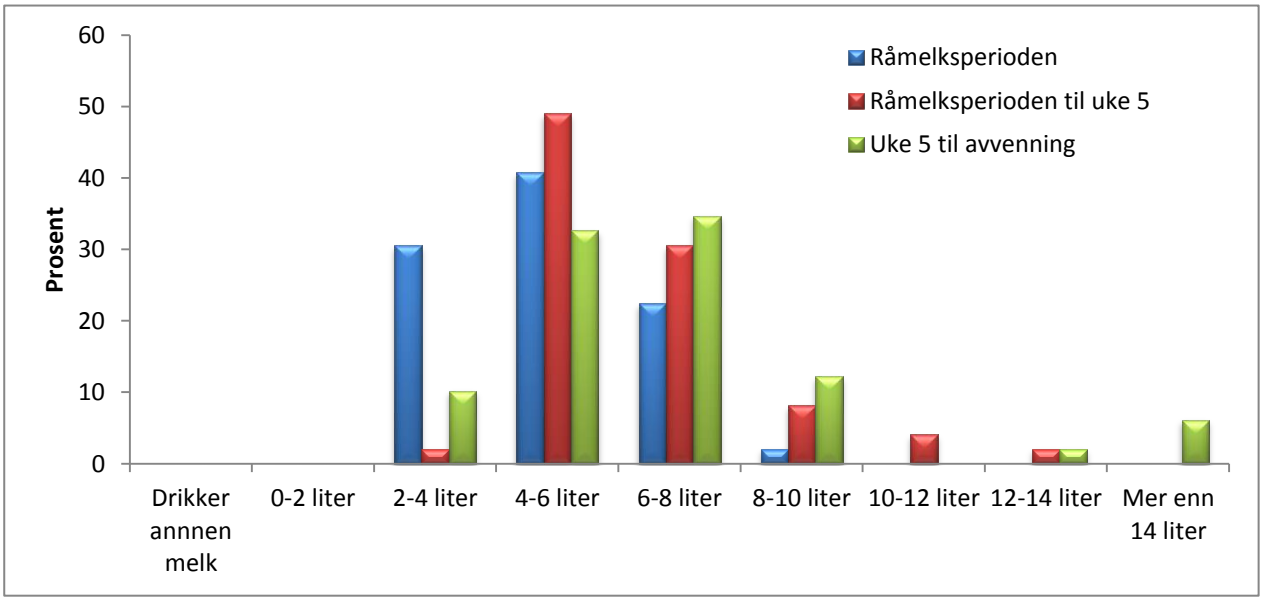
Oppsummering: Et stort flertall av både svenske og norske respondenter oppgir at de fleste kalvene dier i råmelksperioden. Omkring 50 % av respondentene sier at 1-2 av 10 kalver ikke får die, mens de åpne svarene indikerer at dette forekommer enda mer sjeldent.

5. Hvor mye (rå/hel-)melk får kalven per døgn?

Norske resultater



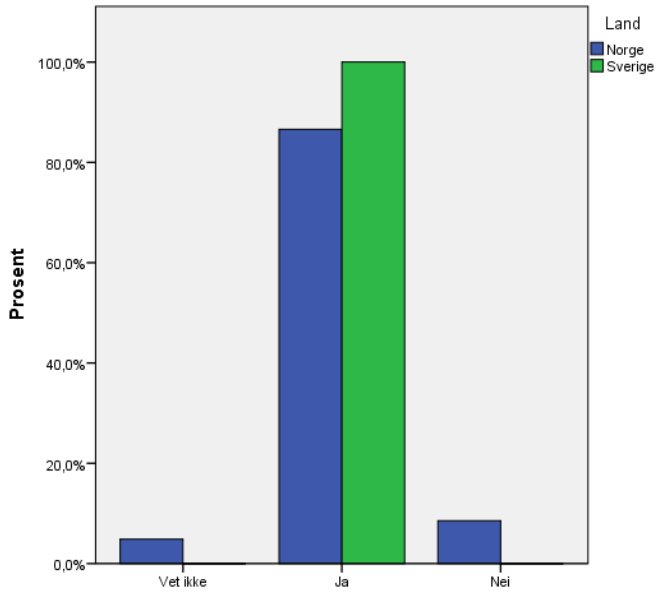
Svenske resultater



Oppsummering: De fleste kalvene får 4-6 liter melk gjennom hele melkeföringsperioden både i Norge og Sverige. En del kalver får også 6-8 liter, mens en mindre andel får 2-4 liter.

6. Får kalvene som blir født i beiteperioden også die under råmelksperioden?

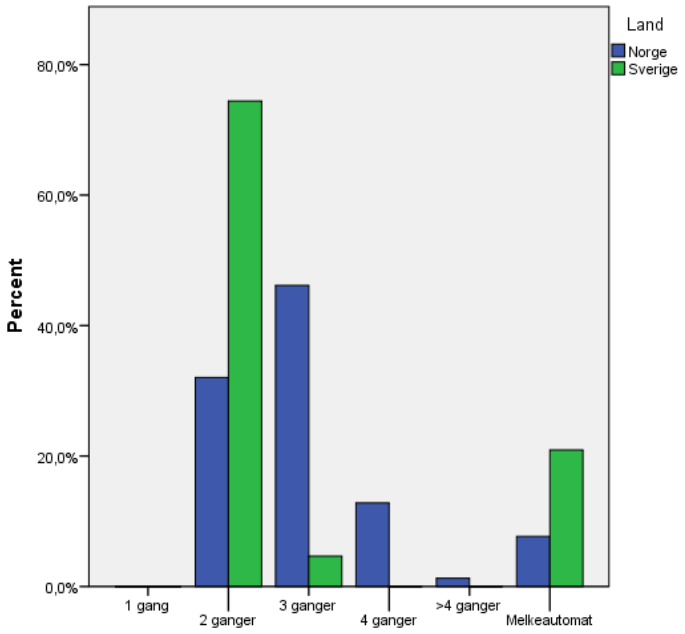
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Alle de svenske produsentene, og et stort flertall av de norske, lar kalvene som bli født i beiteperioden die under råmelksperioden.

7. Hvor mange ganger daglig fôres kalvene med melk etter at de er adskilt fra mor?

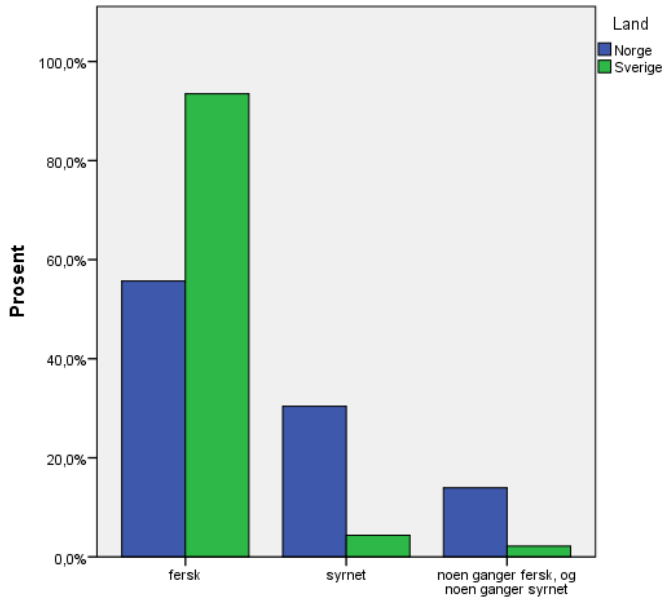
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: I Sverige er det vanligst å fôre kalvene to ganger per dag etter at kalven er skilt fra mor, mens omkring 20 % bruker melkeautomat. I Norge er det omkring 50 % som fôrer med melk tre ganger per dag, mens 35 % fôrer to ganger daglig. Under 10 % av norske respondenter benytter melkeautomat til kalver som er skilt fra kua.

8. Er melken fersk eller syrnet?

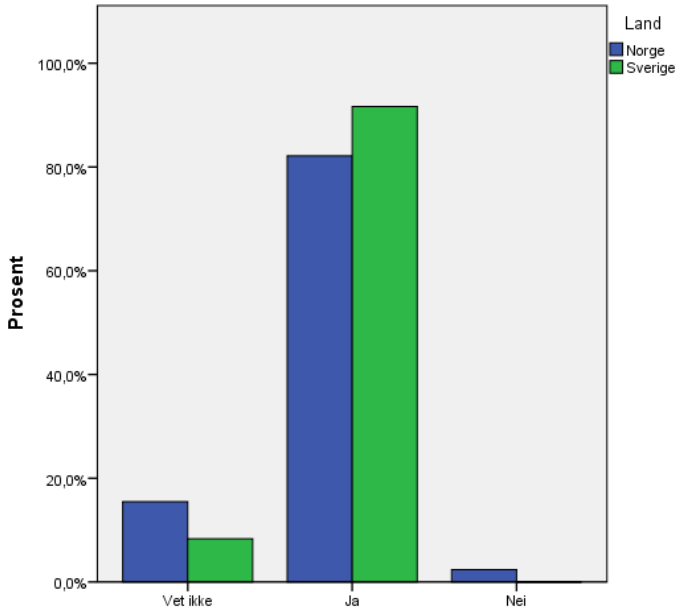
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Nesten alle svenske respondenter (95 %) fôrer kalvene sine med fersk melk. I Norge bruker 55 % fersk melk, 30 % syrnet, mens omkring 15 % noen ganger bruker fersk, andre ganger syrnet.

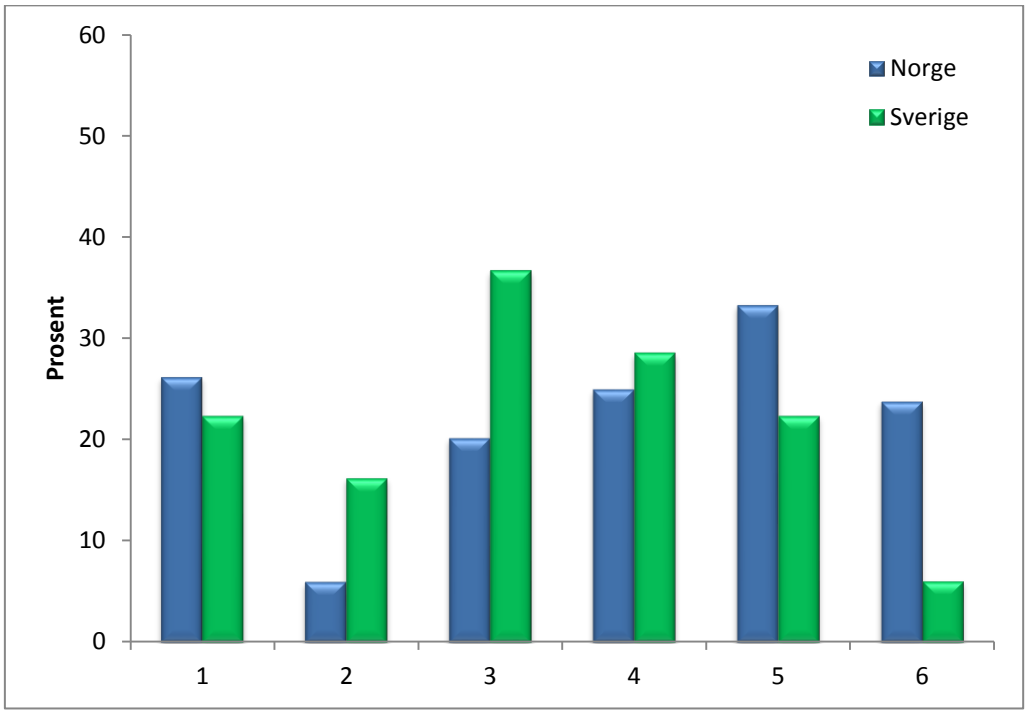
9. Tror du kalvene dine er mette det meste av dagen?

Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Et stort flertall av både de norske og svenske respondentene tror kalvene sine er mette det meste av dagen. De resterende vet ikke.

10. Hva anser du er de viktigste hindringene for å praktisere et system med kombinert diing og melking (utover råmelksperioden) i innefôringstida på ditt bruk (maks. to kryss)?



1. Jeg praktiserer kombinert melking og diing i innefôringstida alt i dag
2. Jeg praktiserer det ikke, men kombinert melking og diing i innefôringstida kunne kanskje fungere her
3. Kombinert melking og diing innendørs krever store bygningsinvesteringer
4. Kombinert melking og diing innendørs medfører betydelig merarbeid
5. Kombinert melking og diing i innefôringstida ville bety at kalven drakk en betydelig del av melka og det blir ulønnsomt fordi det vil kreve mer fôr, arbeid og fjøsplass og jeg måtte ha flere kyr for å fylle kvoten
6. Annet, spesifiser her

<u>Alternativ 6, Annet: Norske svar</u>

- Dier i en uke
- Diing fungere ikkje med robot, litt vanskeleg nedgiing av mjølk i robot og mykje ufullstendig. robot vil og tulla å prøva å mjøka spenar som patta tomme.
- Diing praktiseres den første uka derretter brukes flaske men smokk
- Eg driver melkeproduksjon ikkje luksuskjøttproduksjon
- For dyr fôring. Har praktisert fri tilgang på syrnet mjølk over flere år på 90-tallet. Unødig høgt mjølkekonsum ga anemiske kalver til en høg fôrkostnad.
- Fungerer greitt. - Må køyre skrapeanlegg manuelt.
- Fungerer i råmelksperioden, men så kyr mer skakke, mindre nærkontakt kalv dermed ikke ønskelig
- Har erfart at kuene holder igjen melka ved melking og får jurbetennelse.
- Har problemer med at kua får jurskader/mastitt
- Har prøvd dette, men kalvens diing forstyrrer moras oksitosinproduksjon så mye at den ikke gir ned ved melking.
- Ikke aktuelt
- Kalvene og kuene er på forskjellige gårdsbruk etter råmelksperioden. Dette er dermed umulig uten ny samlet driftsbygning.
- Når kalven dier, holder kua melka tilbake når hun skal melkes.
- Praktiserer dette tidvis, kommer ann på kvoteoppfylling. Lettest å få til i beiteperioden. Kalven er med mor på beite om dagen og avstengt om natta.
- Samla vårkalving. Kun diing i beiteperioden.
- Skille ku og kalv i forbindelse med melking kan by på problemer når de er godt preget. Kua blir

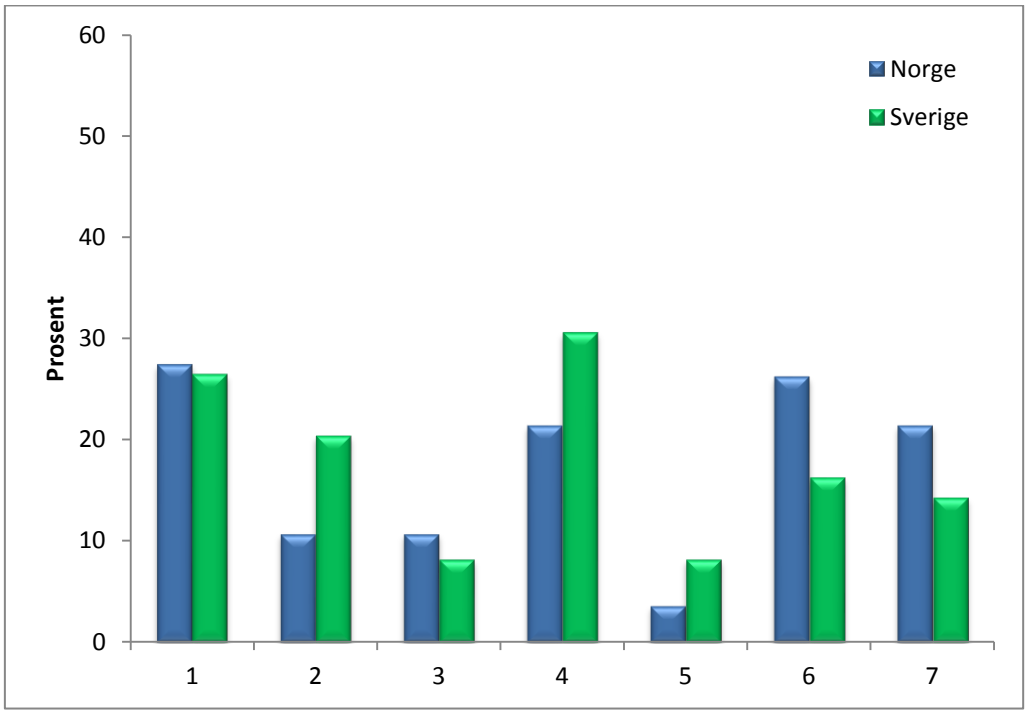
stresset (vanskelig å få melket) og det kan oppstå farlige situasjoner.
- Som regel lar jeg noen kuer være ammekuer for fler kalver.Har delt fjøset. Kalvene går løse.
- Urolige, stressede dyr
- Vanskelig på grunn av spaltegulv i gangarealer
- Vil ikke fungere med robot

Svenske svar

- Amkor
- Det är svårt att separera ko och kalv ju längre dom går tillsammans
- Inte mycket extra jobb, mest mockning av kalvningsbox, koll så kalv dricker, tid att ta kon till och från mjölkrobot.

Oppsummering: I overkant av 20 % av respondentene i Norge og Sverige praktiserer kombinert melking og diing i innefôringstida i dag. Ytterligere 18 % (Sverige) og 5 % (Norge) tror det kunne fungert hos dem. De viktigste hindringene for å praktisere et slikt system er store bygningsinvesteringer, betydelig merarbeid og lavere lønnsomhet. De åpne svarene avdekker at en del respondenter synes et slikt system vanskelig lar seg kombinere med melkerobot, at de mener kua holder tilbake melka ved melking og at ku-kalv-separasjon blir vanskelig.

11. Hva anser du er de viktigste hindringene for å praktisere et system med kombinert diing og melking (utover råmelksperioden) i beitetida på ditt bruk (maks. to kryss)?



1. Jeg praktiserer kombinert melking og diing i beitetida alt i dag
2. Jeg praktiserer det ikke, men kombinert melking og diing i beitetida kunne kanskje fungere her
3. Kalving ved beiteslipp på forsommeren eller i beitetida er upraktisk pga. andre oppgaver på bruket på den tiden
4. Kombinert melking og diing i beitetida medfører betydelig merarbeid
5. Kombinert melking og diing i beitetida ville bety at kalven drakk en betydelig del av melka og jeg har ikke beiteareal til de ekstra dyr som et slikt opplegg ville kreve
6. Kombinert melking og diing i beitetida ville bety at kalven drakk en betydelig del av melka og det blir ulønnsomt fordi det vil kreve mer fôr, arbeid og fjøsplass og jeg måtte ha flere kyr for å fylle kvoten
7. Annet, spesifiser her

Alternativ 7, Annet: Norske svar

- Dier i en uke
- Eg måtte ansette gjeter pga. utmarksbeiting og det er det ingen som vil betale for
- Fjøsutforminga
- Fungerer greitt. Kua er inne om natta.
- Har delt ammekuer og melkekuer på beitet.
- Ikke aktuelt
- Kalven skal gradvis avvendes og skal fort muligst bli vant med tygging av grovfor
- kua går med kalven om natta i egen binge, fungerer bra.
- Mor blir urolig ute på beite og det skjer at de bryter seg ut for å komme hjem til kalven, så det gjør vi ikke
- Mye uro for kua ved fjøsdøra
- Samlet kalving på sommeren fører til mange kalver på en gang. De er umulig å holde innefor gjerder og kuen blir svært urolige.
- Skille ku og kalv i forbindelse med melking kan by på problemer når de er godt preget. Kua blir stresset (vanskelig å få melket) og det kan oppstå farlige situasjoner.
- Urolige, stressede kyr og ville kalver
- Vi har høstkalving og kyrne er ofte inne etter kalving.
- Vi har løsdrift.

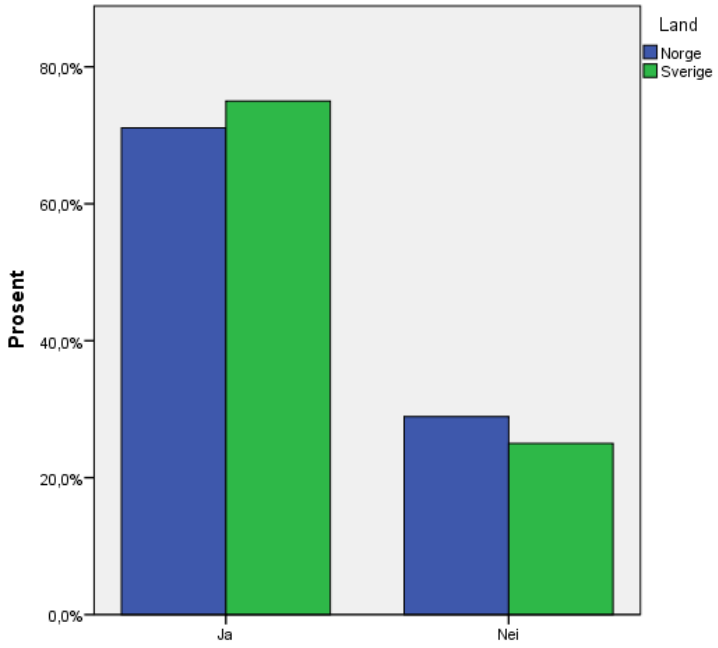
Svenske svar

- Amkor
- Bla att kalven rymmer ut med korna.
- Har nästan inga kalvningar under betesperioden
- Kalvarna får gå med några kor som hålls som amkor
- seperations problem
- Vid ca 1 v ålder går jag över till amko
- även m amkor så finns problemet att man inte vet hur mkt de dricker o på vilken ko

Oppsummering: Også i beitetida praktiserer i overkant 20 % av respondentene i Norge og Sverige kombinert melking og diing. En noe større andel (20 % i Sverige og 11 % i Norge) tror det kunne fungert hos dem. De viktigste grunnene til at et slikt system ikke praktiseres oppgis å være at det medfører betydelig merarbeid og at det blir ulønnsomt. Kun et mindretall oppgir at det er upraktisk eller at de ikke har beiteareal. I de åpne spørsmålene er det enkelte som oppgir separasjonsproblemer som grunn til at de ikke praktiserer kombinert diing og melking på beite.

12. Har du byttet metode for melkeföring av kalv (0-12 uker etter fødsel) siden du begynte som melkeprodusent?

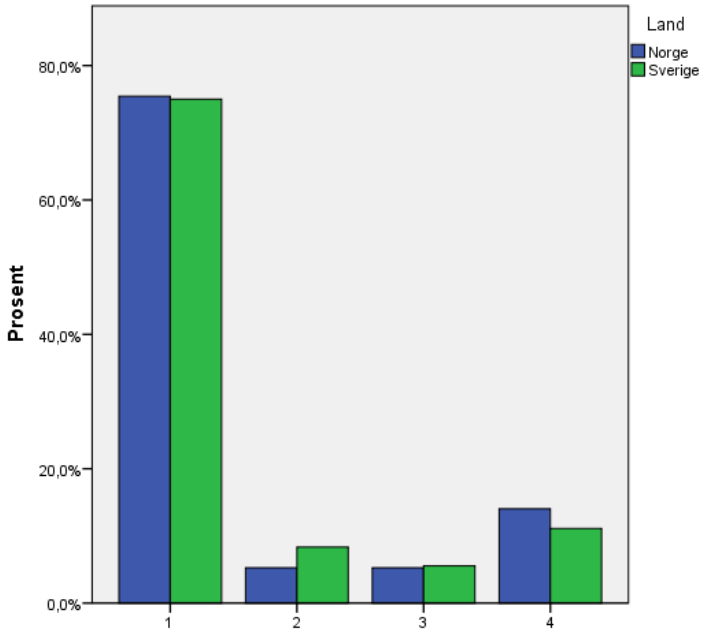
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering 12-13: Uavhengig av nasjonalitet har omkring 70 % av respondentene byttet metode for melkeföring av kalv siden de begynte som melkeprodusent.

13. Hvilken av de følgende metodene beskriver best melkeföringsmetoden du brukte tidligere?

Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som svarte ja på spm. 12, n = 95



1. Separasjon av ku og kalv kort tid etter fødsel, deretter oppföring i enkelt- og/ eller gruppebinge
2. Fri diing av morku i hele eller deler av melkeföringsperioden
3. Bruk av fosterku under hele eller deler av melkeföringsperioden
4. Ingen av de nevnte, skriv inn egen metode her

Alternativ 4, Annet: Norske svar

- Har prøvd både fri tilgang på syrnet mjølk (for dyrt) og fostermødre (ga redde og uhandterlige kalver og kviger)
- Kalvedrikkautomat
- Kalven dier mor i råmjølksperioden og enten mor eller fostermor fram til smokkbøtteforing begynner
- noen dager med mor, så separasjon av ku og kalv
- Seperasjon ku-kalv etter 3 dager, rett i gruppebinge, for da lærer kalven å spise grovfôr kjappere
- Som 1 +diing av morku 2gg p/dag i råmelksperioden
- Større tro på at kalven fikk nok melk av moren raskt nok

Svenske svar

- Fri di från modern under råmjölksperioden därefter napphink i gruppbox
- Fri di fyra dygn, ensambox en vecka sedan grupp box med napphink, nu kalv amma.
- Kalvamma efter råmjölk
- Ko och kalv gick tillsammans 1-2 dygn efter kalvning
- Kalvehold og oppstalling

Oppsummering: De fleste respondentene har byttet fra et system med separasjon av ku og kalv kort tid etter fødsel og deretter oppfôring i enkelt- og/ eller gruppebinge.

14. Hvilke fordeler opplever du er viktige med melkefôringsmetoden du bruker nå sammenlignet med den som du brukte før?

Spørsmålet kun stilt til de som svarte ja på spm. 12, n = 95

Produsenter som tidligere ikke praktiserte diing, men som nå praktiserer diing i råmelksperioden eller lenger, svenske svar

- Bättre för kon att separerar direkt efter födseln.
- Rätt mängd mjölk till rätt kalv. Kontrollerad avvänjnig. Mycket arbetsbesparande (ca 1.5 timmar per dag)
- Napphink är ett lyft jämfört med vanlig hink.
- Friskare och finare kalvar
- Utfodring av mjölk dygnet runt, fri rörelse för kalven
- Kalvarna växer bättre man slipper hinkar eller diska en kalvamma vi använder herefordkorsningar
- När vi blev ekologisa måste vi ge mjölk längre, minst 12 veckor
- Kalvarna växer bättre. Kalvdiarre har i princip upphört. Kalvarna blir lungnare och socialare
- Diar i mjölkbar med liten napp o lång tid. 1.dricker uppifrån ,rätt drickställning ""rännan"". 2.lång dricktid saliven buffrar. 3.grupp om 4-5 kalvar lär av varandra. 4. stor box att springa o skutta i
- Ha koll på råmjölksperioden. Har inga kalvar som dia på varandra i gruppboxarna."
- Det är mer naturligt med napphink
- Bättre för kalven att komma igång med konsumtionen av mjölk och att kon får "pyssla" om sin kalv första tiden.
- Amkor bättre för kalven
- Ko o kalv är tillsammans tre till fyra dagar oavsett om den diar el får i napp hink. kon får vara mamma även om hon dagtid är i gruppen o blir mjölkad o utfodrad=hon byter inte grupp
- Tidigare hade vi kalvarna i ensambox och gav mjölken i hink, nu är de i gemensambox och får mjölken i napphink. Allt är i rätt riktning.
- Kalvarna mår bättre när de får gå med kalvkon upp till en vecka och sedan med amko. amkorna räcker inte alltid till
- Arbetstiden och hygien
- kalvarna nästan aldrig dåliga med diareer
- Större mjölkgivanu än tidigare ger snabbare tillväxt

- Kalven måroch växer bättre med helmjölk. Den får i sej mer råmjölk när den kan dia fritt de första dagarna. Tidigare var vi inte ekologiska producenter.
- Inlärning går bättre med napphink jämfört med hink. Bättre hälsa och mindre noggrannhet med temperaturen vid utfodring med syrad mjölk.
- Kalven kan dricka när den vill. Bra för både ko och kalv men kan vara jobbig när de skjils åt.
- Fina kalvar med bra mjölk
- Från början fick kalvarna i hink. Nu dricker de så mycket de vill.Jag slippar arbete mad att bära o diska hinkar
- Kalvarna mår bättre när de får gå med kalvkon upp till en vecka och sedan med amko. amkorna räcker inte alltid till
- Använde ej napphink och hade ej automatisk kalvamma tidigare, fick då bara 4,5lit gånger2/dygn. Nu växer kalvarna bättre och inga skrikande kalvar.
- Kalvarna växer väldigt bra, får en bra start och är generellt friska och robusta. Kalvarna blir även vana vid hantering och människor, eftersom de rör sig fritt i ladugården (**Respondenten lar kalven die morku i hele melkefôringsperioden (ut uke 11-12**)
- Arbetsbesparande och bra kalvar om de överlever, dessutom kan kalvarna ta hand om kor som inte passar in i systemet i övrigt (**Respondenten lar kalven die morku i hele melkefôringsperioden ut uke 11-12**).

<u>Produsenter som tidligere ikke praktiserte diing, men som nå praktiserer diing i råmelksperioden eller lenger, norske svar</u>

- De kalvene som virkelig får til diingen får en veldig god start.
- Mindre sykdom, bedre tillvekst
- Mye mindre diare
- Bedre for mor og kalv
- Større trivsel og helse for ku og kalv. Både kua og kalven lever ut sine naturlige instinkter, kua leger seg sjøl bedre etter kalving, det er dokumentert bedre jurhelse ved bruk av fødebinger og kalven blir stimulert bedre ved at mora slikker og steller den. Og så er det trivelig for oss bønder å observere ku og kalv! (untatt adskillelsen)
- Automat (etter råmelksperioden) sikrer riktig mengde til hver kalv og full kontroll med opptaket og dermed helsen til kalvene. Mye spart arbeid og trivelige kalver
- Lite arbeidskrevande og godt opptak av råmjølk
- Sunnere kalver
- Er veldig usikker på om det er store fordeler med å la kalven die, opplever store jurproblemer på kuene. Veldig ujevn belastning på juret og skader fra tenner.
- Ingen
- Mindre sykdom på kalvene. Fornøyde dyr, og god tilvekst.
- De får som oftest en bedre start
- Kalvene bestemmer selv når og hvor mye melk de vil ha.
- Fungerer bedre
- Kalven får ein bedre start med mindre arbeid
- Friskere kalver, bra tilvekst
- Bedre for kalven
- Større og sterkere kalver
- Foringsautomat (etter råmelksperioden) er arbeidsbesparende, og kalven får drikke mange ganger i løpet av døgnet. Mulighet for individuell foring.
- Tilpasset økologisk regelverk, ombygging av fjøs til løsdrift, mindre ettersyn ved kalving, mere grovfor/kraftfor og mindre melk hele foringsperioden sett under ett
- mindre suging
- Kanonstart for kalven, 5 dagar med lukke
- Mindre problemer med diare og trivelige kalver som vokser bra
- Friske kalver. 0 dødelighet
- Friskere kalver bedre tilvekst
- Tidsbesparende
- Arbeidsbesparende. God tilvekst og fornøyde kuer og kalver. Passer bra for vår ekstensive drift.
- Ved bruk av mor eller fosterku får kalvene i seg optimalt med melk. Ingen diare, trivellige og robuste kalver

- Med bruk av mer die fra fostermødre, får vi mindre sykdom hos kalv og større kalvetilvekst
- Mindre fare for foringsdiare sammenlignet med bøtteforing
- Fullstendig oversikt på at kalven har fått råmelk rett etter kalving. Godt fornøyd med det. Ellers som tidligere
- Kalven får både die og flaske, dette sikrer mer mengder, kalven vokser bedre første levedøgn (**Respondenten gir kalven melk fra speneflaske i tillegg til diing**)
- Arbeidsbesparende og svært god tilvekst. God dyrevelferd!
- Mindre mastittoverføring til kalven. Bedre på kraftfor og grovforopptak. Lettere renhold og mindre leddproblemer.
- Selve diinga er viktig, jeg tror at ved diing er det større spyttproduksjon enn ved bruk av bøtte. jeg tror at da fordøyer kalven melka bedre, og nyttegjør seg bedre av melka
- Sikrere at kalven får i seg nok melk (**Respondenten brukte tidligere kalvedrikkeautmat)**
- Bruker mindre melk (**Respondenten brukte tidligere kalvedrikkeautmat)**
- Fordelaktig for kalven
- Fiskere kalver, større tilvekst, rasker opptak kraftfor og grovfor, triveligere kalver (**Respondenten lar kalven die morku ut uke 2-3**).
- "Mette kalver som har stor tilvekst, er trivelige og harmoniske. Morku får lov til å utøve den viktigste rollen ethvert mordyr bør få oppleve, nemlig det å være mor. Bør hua få ha et liv før de blir slaktet eller skal de kun være en nødvendighet for å få melk til forbrukeren? Friske dyr, sosial opplæring, tidlige drøvtyggere (**Respondenten lar kalven die morku ut uke 8-9**).

<u>Produsenter som nå har gått bort fra diing i råmelksperioden, norske svar</u>

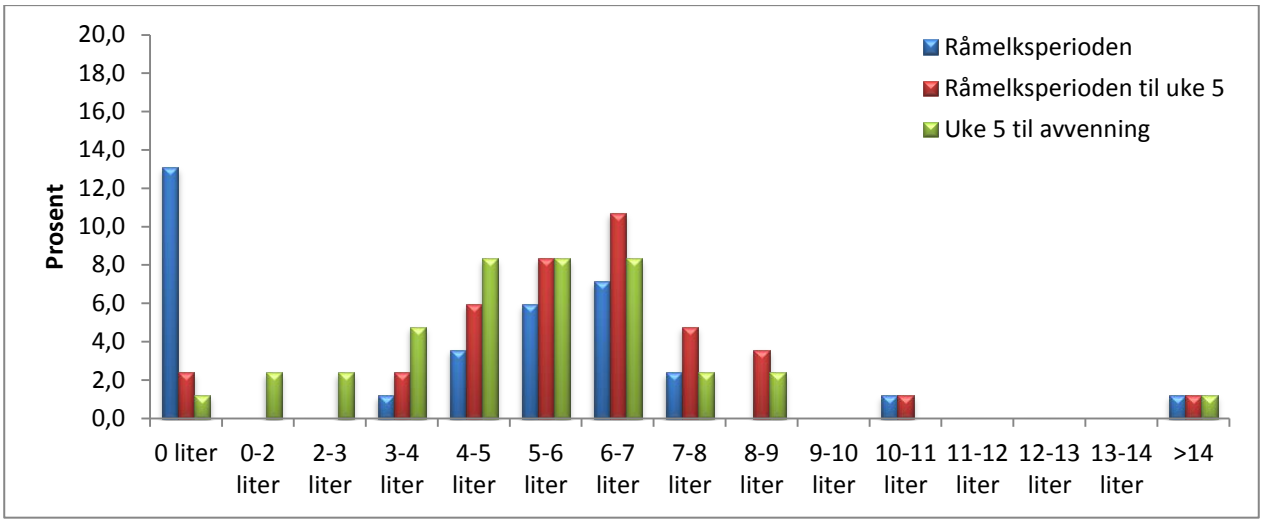
- Kua tømmer seg godt ved melking. Det er tryggere å ha kalvene for seg sjøl mot at de går i kuflokken **(Respondenten bruker spenebøtte i råmelksperioden og ut uke 1).**
- Bruk av kalvingsbinge. Dyra går fritt, og har god plass ved kalving. Bruk av bøtte med smokk fungerer meget bra, og kalvene har dermed fri tilgang til melk hele døgnet. Oppstalling av kalver i egen kalvingsbinge (**Respondenten bruker spenebøtte i råmelksperioden og ut uke 9-10).**
- Høyere tilvekst, friskere kalver som igjen gir bedre melkekyr (**Bruker spenebøtte i råmelksperioden og ut uke 9-10).**
- Arbeidsbesparende (**Respondenten bruker speneflaske i råmelksperioden og ut uke 1, deretter spenebøtte).**

Oppsummering: Mange av respondentene som nå lar kalven die mora oppgir de samme fordelene. Både norske og svenske respondenter oppgir at diing gir kalven en god start på livet og resulterer i god tilvekst. I tillegg oppgir respondentene at diingen gir friskere kalver og mindre diaré. De synes også diing er arbeidsbesparende og praktisk, samt at det er fordelaktig at kalven selv kan velge når og hvor mye den vil drikke.

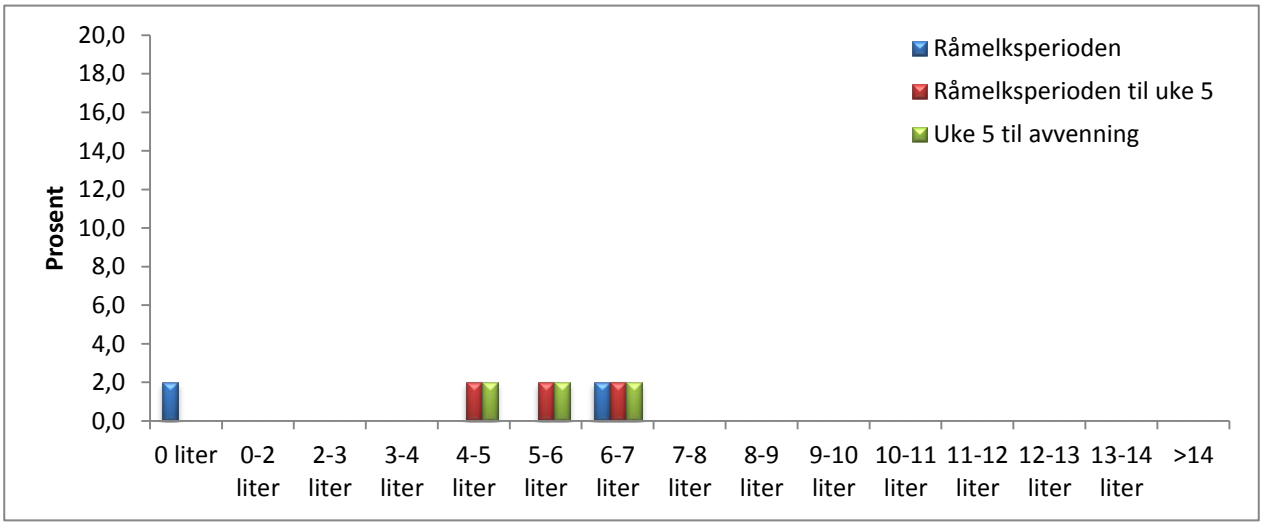
15. Hvor mye syrnet melk går med per kalv per dag de første 12 ukene?

Spørsmålet kun stilt til de som alltid eller noen gang bruker syrnet melk i spm. 9, n = 38

Norske resultater



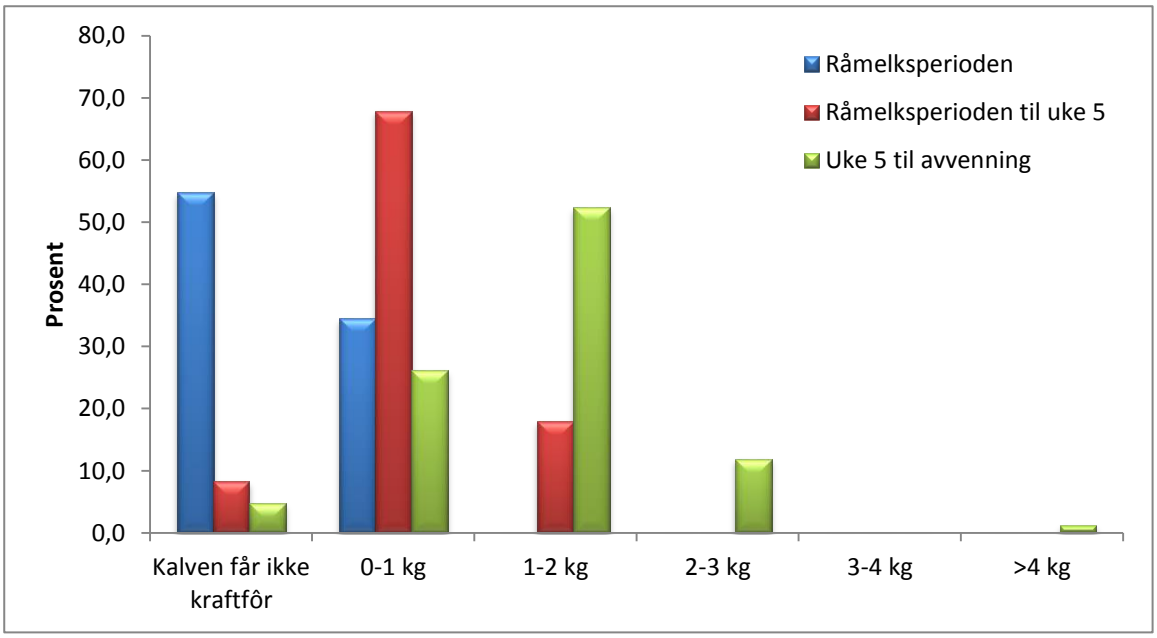
Svenske resultater



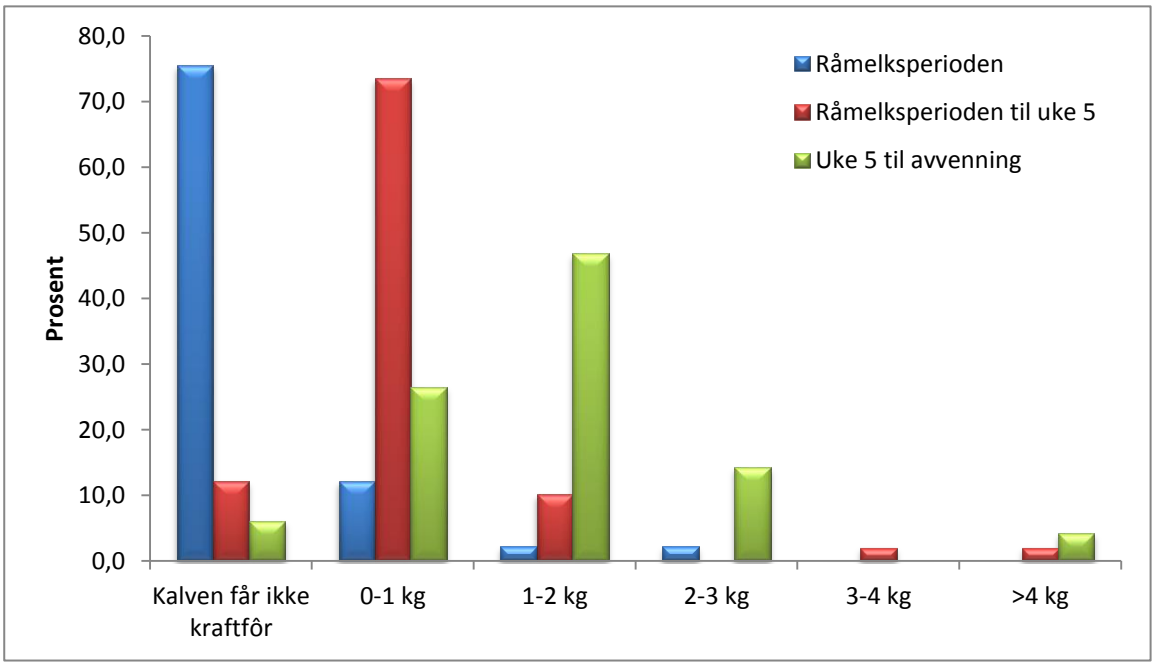
Oppsummering: Av de norske respondentene som bruker syrnet melk i råmelksperioden gir de fleste 6-7 (7 %) eller 5-6 liter/døgn (6 %). Fra råmelksperioden til uke 5 er det også mest vanlig å gi 6-7 (11 %) eller 5-6 liter/døgn (8 %). Bruken av syrnet melk er praktisk talt fraværende blant de svenske respondentene.

16. Hvor mye kraftfôr går med per kalv hver dag de første 12 ukene?

Norske resultater



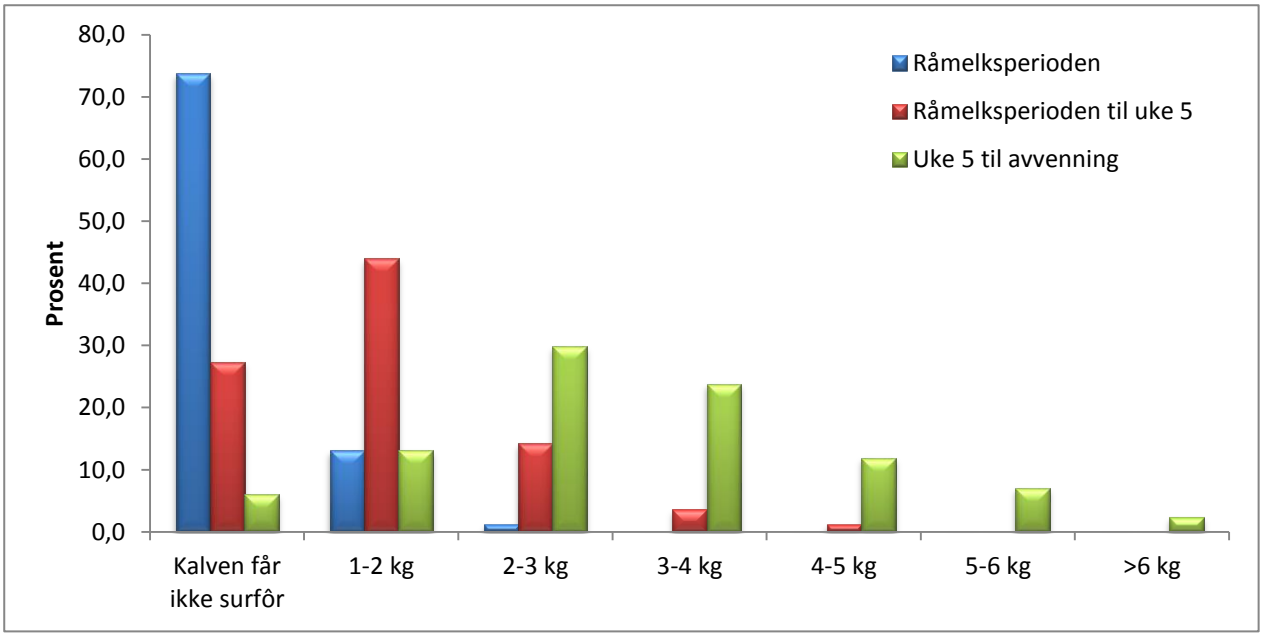
Svenske resultater



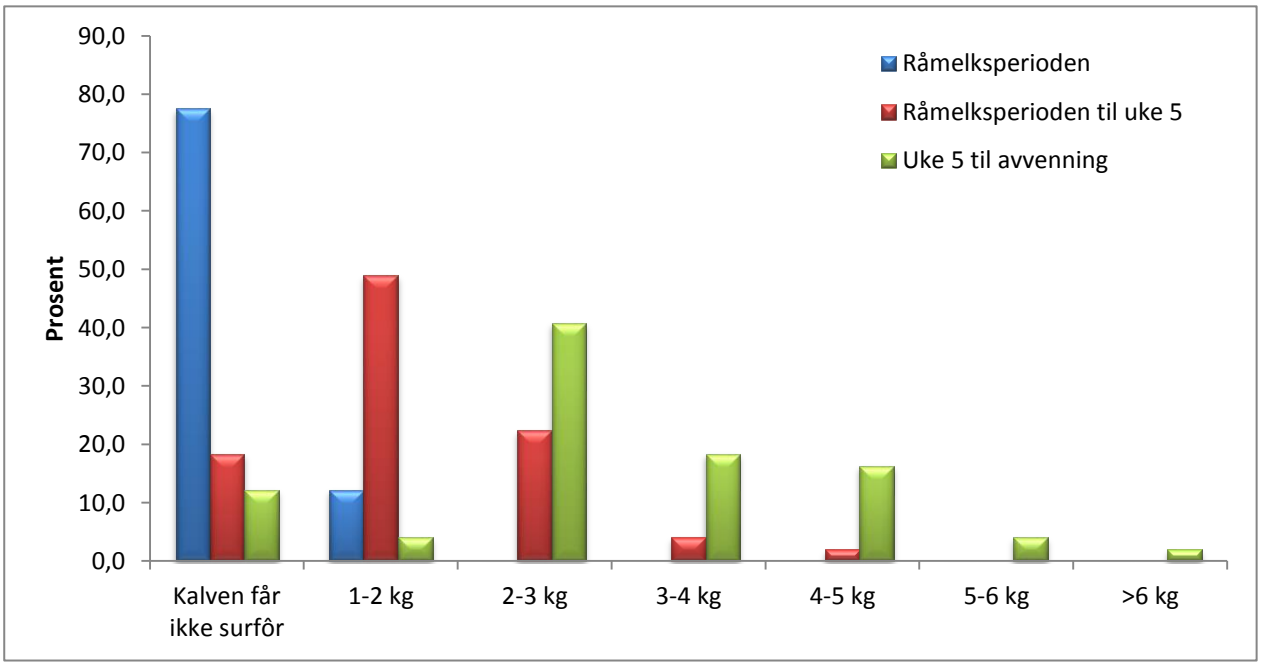
Oppsummering: Som regel får ikke svenske og norske kalver kraftfôr i råmelksperioden, men enkelte respondenter oppgir at det går med opptil én kg/døgn. Fra råmelksperioden til uke 5 går det for de fleste med opptil én kg kraftfôr/døgn, mens det for flertallet går med 1-2 kg kraftfôr/døgn fra uke 5 til avvenning.

17. Hvor mye surfôr anslår du går med per kalv hver dag de første 12 ukene?

Norske resultater



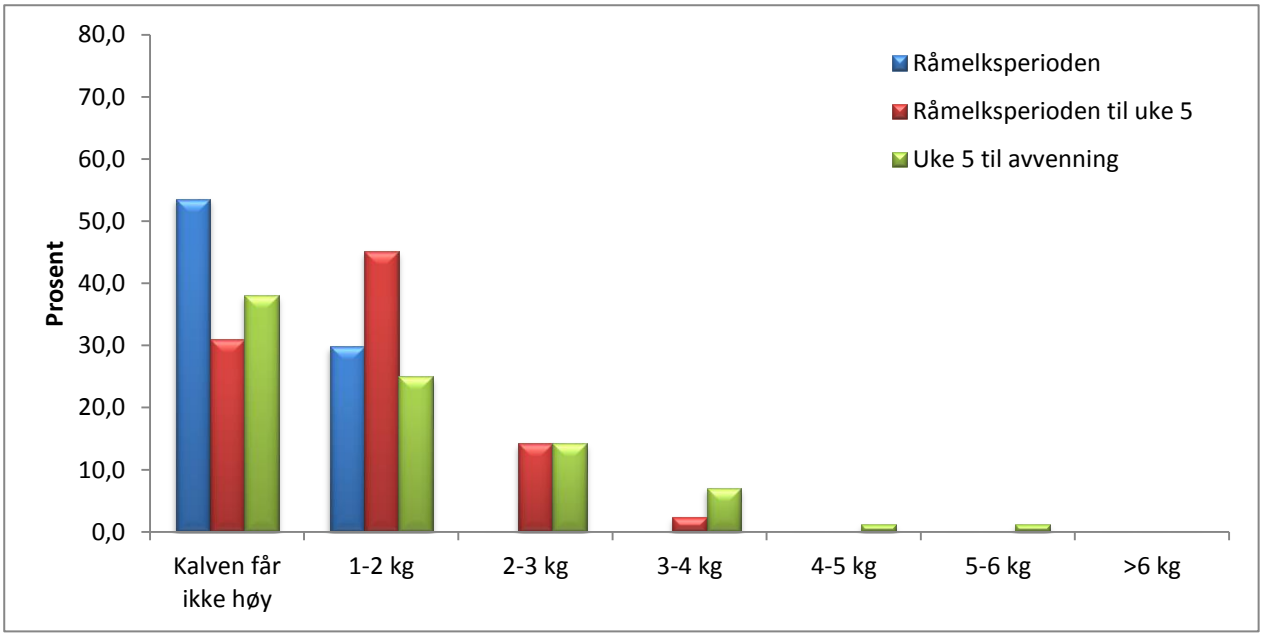
Svenske resultater



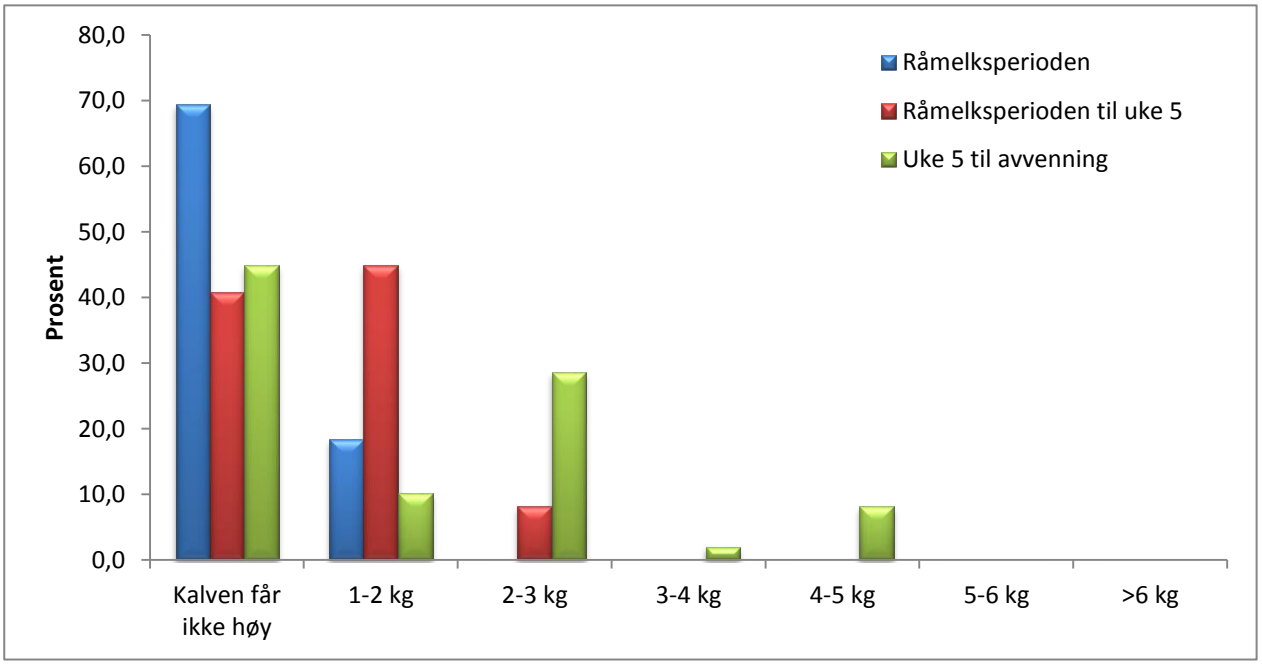
Oppsummering: Som regel får ikke svenske og norske kalver surfôr i råmelksperioden, men enkelte respondenter anslår at det går med 1-2 kg surfôr per døgn. Fra råmelksperioden til uke 5 oppgir det fleste at det går med 1-2 eller 2-3 kg surfôr/døgn. Fra uke 5 til avvenning går det med 2-3 eller 3-4 kg surfôr/døgn.

18. Hvor mye høy anslår du går med per kalv hver dag de første 12 ukene?

Norske resultater



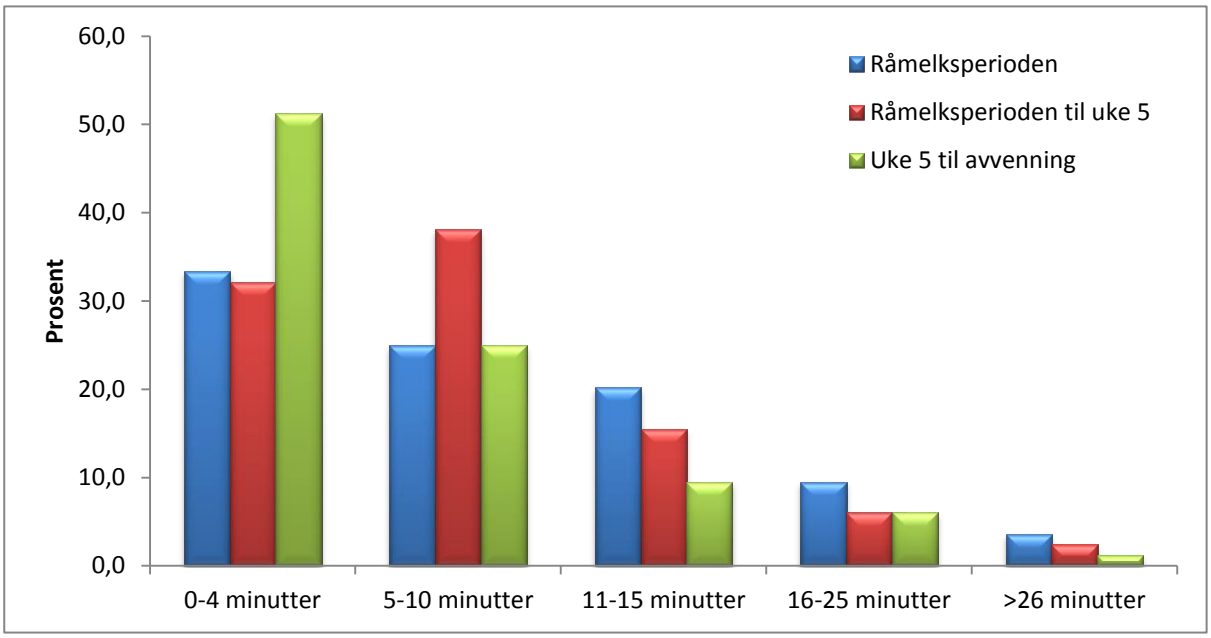
Svenske resultater



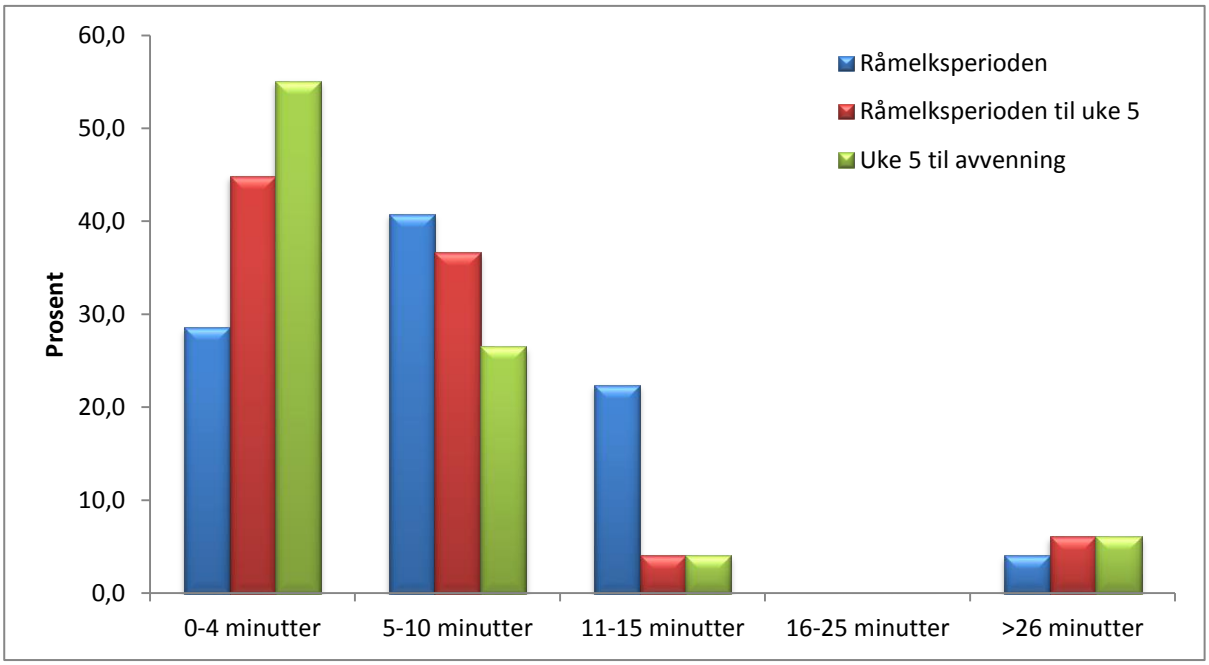
Oppsummering: Som regel får ikke svenske og norske kalver høy i råmelksperioden, men enkelte respondenter anslår at det går med 1-2 kg høy per døgn. Fra råmelksperioden til uke 5 oppgir de fleste at det går med 1-2 kg høy/døgn. Fra uke 5 til avvenning er det også en stor andel respondenter som ikke gir kalvene høy, både i Norge og Sverige. Blant de som bruker høy, oppgir de at det går med 1-2 eller 2-3 kg høy/døgn.

19. Hvor mange minutter bruker du per kalv daglig i tiden fra den dier selvstendig til den er 12 uker gammel? Arbeid med fødselen skal ikke regnes med.

Norske resultater



Svenske resultater

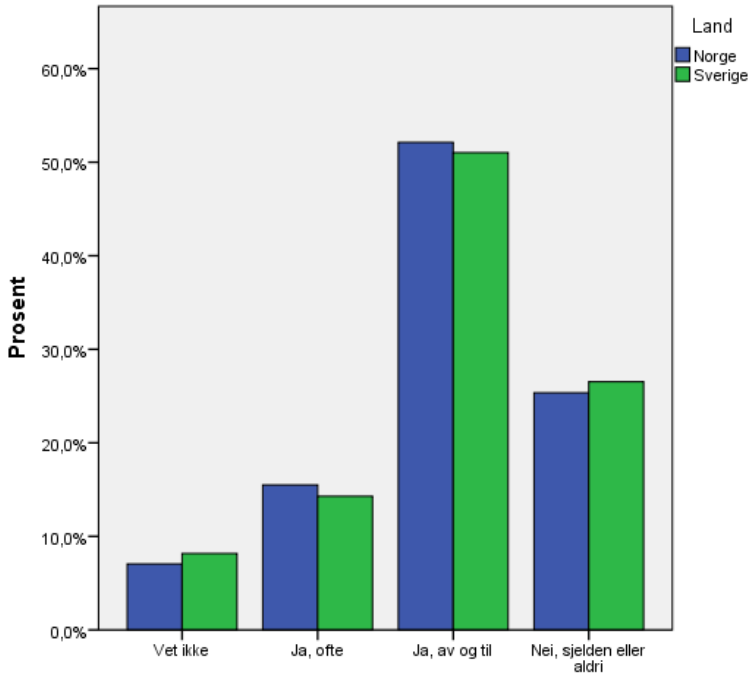


Oppsummering: 32 % av de norske respondentene bruker 0-4 minutter daglig per kalv hver i råmelksperioden, mens 25 % bruker 5-10 minutter. Omtrent like stor andel av de svenske produsentene bruker 0-4 minutter i råmelksperioden, mens over 40 % bruker 5-10 minutter. Fra uke 5 til avvenning bruker i overkant av 50 % av respondentene 0-4 minutter daglig per kalv, mens omkring 25 % bruker 5-10 minutter.

4.2. Praktiske forhold rundt melking

20. Opplever du at kua holder tilbake melk ved melking når den har en kalv som dier?

Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som lar kalven die morku i råmelksperioden, fra råmelksperioden og ut uke 1 eller uke 2-3 på spm. 3, n = 113.



Oppsummering: Omtrent halvparten av norske og svenske respondenter oppgir at kuene av og til holder tilbake melka når den har en kalv som dier, mens omkring 25 % oppgir at det sjelden eller aldri opplever dette. Omkring 15 % av respondentene oppgir at kua ofte holder tilbake melk når den har en kalv som dier.

21. Har du noen gode råd for hvordan dette problemet kan løses? (At kua ikke slipper ned melken?)

Spørsmålet kun stilt til de som ofte opplever at kua holder tilbake melk ved melking når den har en kalv som dier i spm. 20, n = 18

Norske svar

- Dette bedrer seg når kalven står ved siden av.
- Ikke la den die.
- Melke mens kalven dier.
- Ta vekk kalven

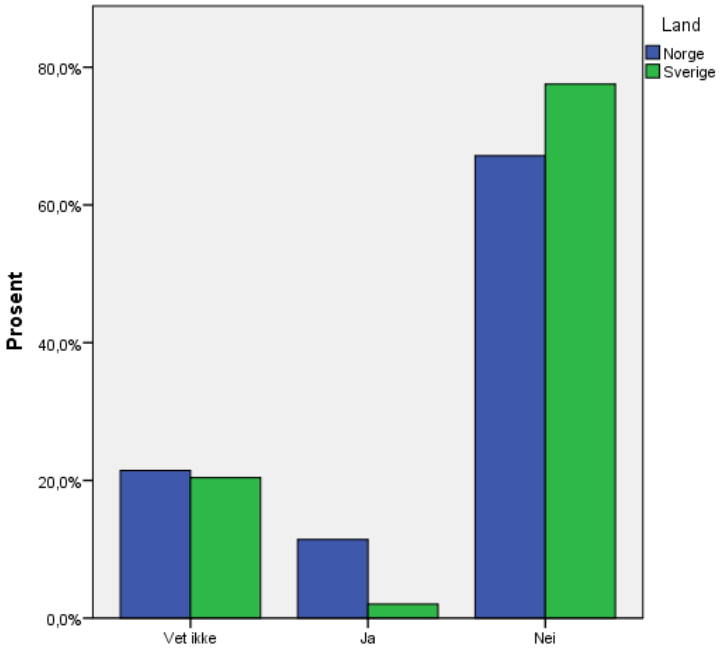
Svenske svar

- Att man mjölkar kon när kalven diar
- Jag ser det inte somm ett problem det viktiga är att kon börjar mjölka ordentligt då man tar bort kalven
- Mjölka kon i kalvningsboxen
- Ser det inte som ett problem
- Sära på ko och kalv och ta fram kalven till kon just när hon skall mjölkas.

Oppsummering: Som løsning på problemet at kua ikke slipper ned melk når den har en diende kalv, forslår enkelte å melke kua mens hun er sammen med kalven.

22. Opplever du at kua får permanent skjevt jur av at kalven dier?

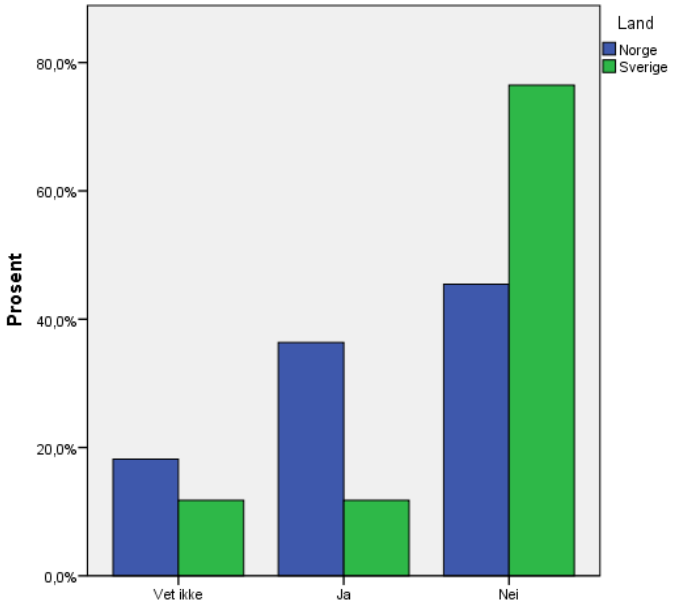
Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som lar kalven die morku i råmelksperioden, fra råmelksperioden og ut uke 1 eller uke 2-3 på spm. 3, n = 113.



Oppsummering: Et stort flertall av respondentene (omkring 70 % av de norske og 80 % av de svenske) oppgir at de ikke opplever at kua får permanent skjevt jur av at kalven dier. Omkring 20 % av respondentene er usikre på dette.

23. Opplever du at kuas melkekvalitet blir påvirket av kalvens diing?

Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som lar kalven die i spm. 3, n = 113.



Oppsummering: Et stort svensk flertall (nesten 80 %) opplever ikke at kuas melkekvalitet blir påvirket av kalvens diing, mens omkring 15 % opplever at den påvirkes. Blant norske respondenter er det kun 45 % som ikke opplever en påvirkning av melkekvalitet, mens rett under 40 % sier de opplever en endring.

24. Hvordan blir kuas melkekvalitet påvirket av diingen?

Norske svar

- Berre positivt. Melkekjertlene blir meir stimulerte, mjølkar meir, høgt celletall forsvinn her springer kalvene lause i båsfjøset til de er 9-10veker gamle,suger mor si el.ammekyr,når dei vil..og eg har god underholding når eg er i fjøset...!
- Celletallet går ned. Og det ser for meg ut til at innhold av fett og protein går ned, dvs kua klarer å holde igjen det beste til kalven.
- Det blir lett noe melk igjen i juret. Smitte fra en spene til en annen.
- Hvis kalven får favorittspener, blir disse ofte betydelig mer lettmelket og kan gi utfordringer med celletall for hele juret.
- lavt celletall raskere etter kalving
- Melken blir bedre når kua har det bra og er harmonisk. Lykkelige kuer har bedre melk enn triste dyr.
- Mye bedre tømming av jur og lavt celletall :-)
- Vi har fått fettdepresjon på melka om sommeren etter at vi begynte med utvida dieperiode.

Svenske svar

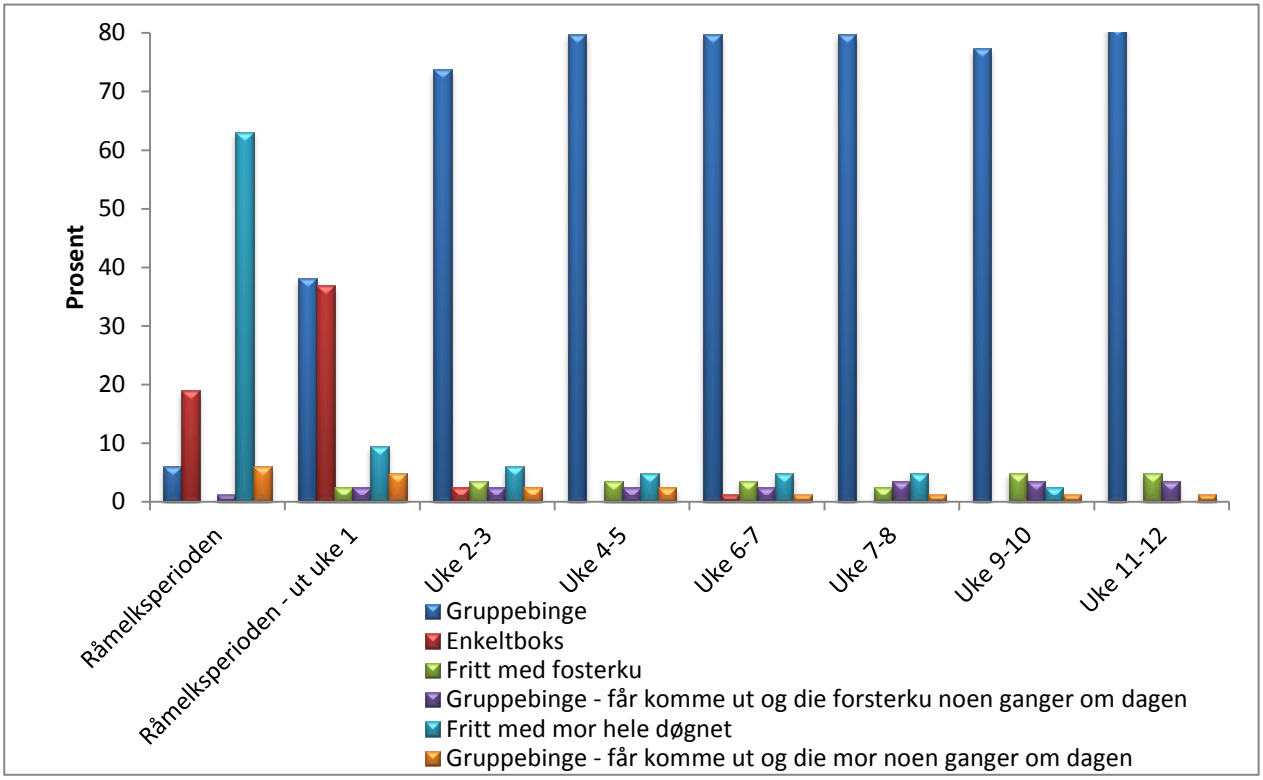
- De kor som håller mjölken finns risk för mastit
- Högre celltal i den spenan kalven suger på, går ner snabbt efter avskiljning

Oppsummering: Synet på hvordan kuas melkekvalitet påvirkes av diing varierer. Enkelte mener påvirkningen er positiv med lavere celletall og bedre tømming av juret. Andre mener påvirkningen er negativ med økt residualmelk og celletall og mindre fett.

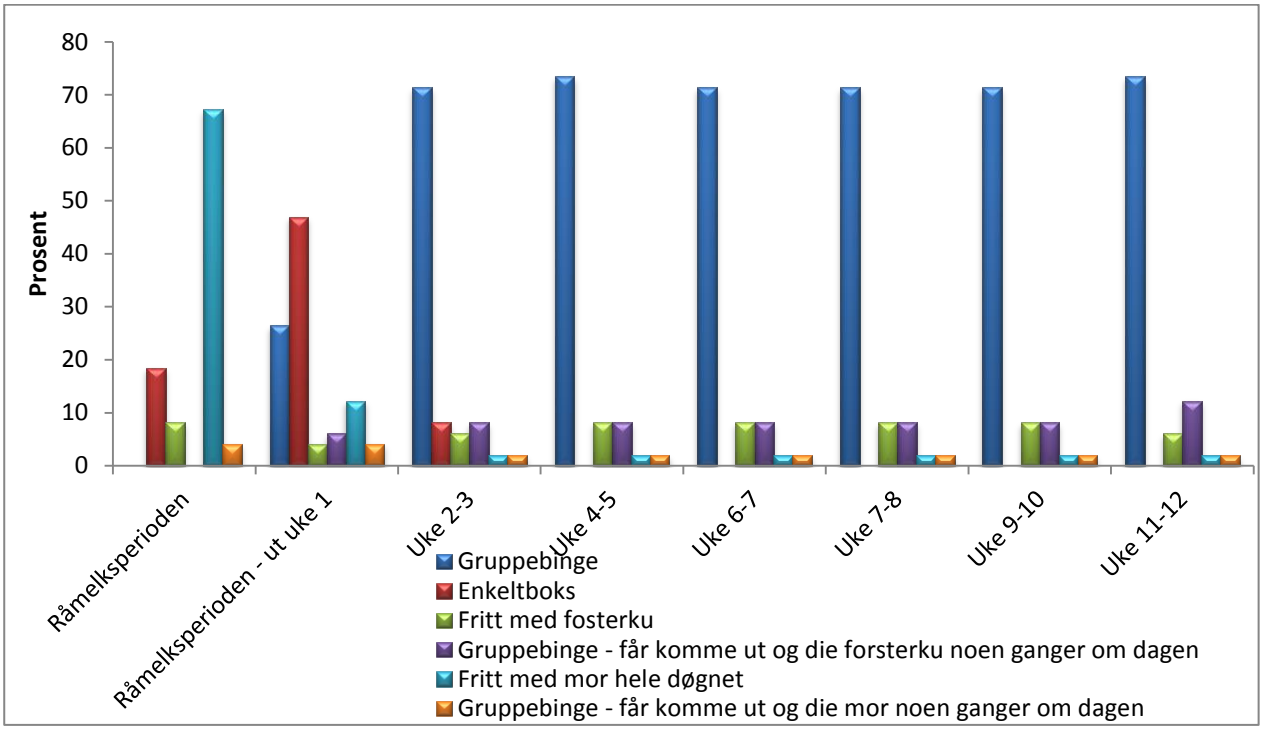
4.3. Oppstalling av kalv

25. Hvordan er de fleste kalvene oppstallet fra råmelksperioden og fram til avvenning?

Norske resultater



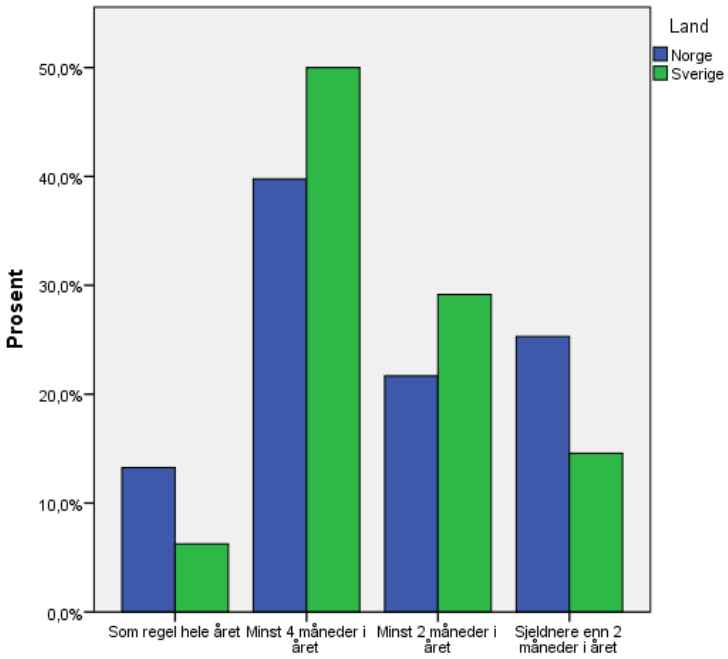
Svenske resultater



Oppsummering: I råmelksperioden får de fleste kalvene (nesten 70 % i både Norge og Sverige) gå fritt med mor hele døgnet. Omkring 20 % av respondentene bruker enkeltbokser i råmelksperioden. Fra råmelksperioden og ut uke 1 brukes enkeltbokser eller gruppebinger, mens det fra uke 2-3 frem til uke 11-12 nesten utelukkende brukes gruppebinger både i Norge og Sverige.

26. Hvor ofte har kalvene dine (0-6 mnd.) tilgang til uteareal?

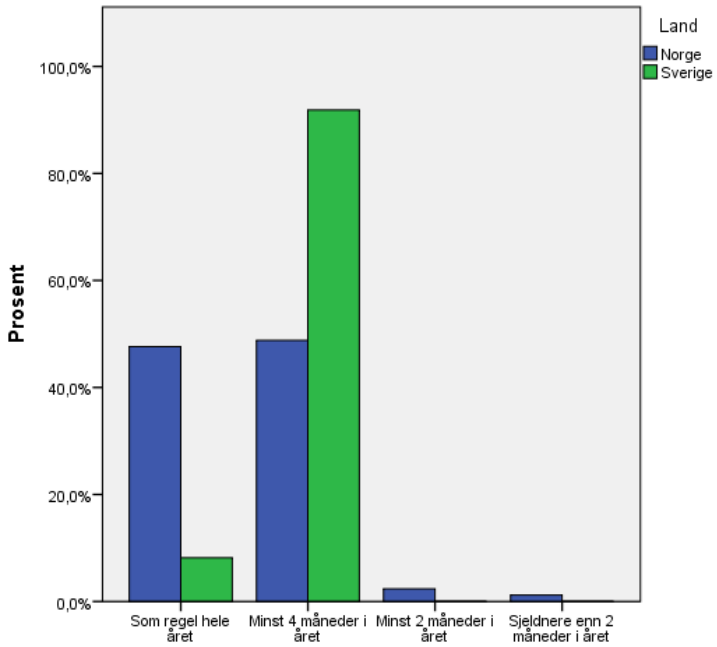
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Halvparten av de svenske respondentene oppgir av kalvene har tilgang til uteareal minst 4 måneder i året, men omkring 30 % oppgir at de har tilgang til uteareal minst 2 måneder i året. For de norske respondentene er det omkring 40 % som oppgir at kalvene har tilgang til uteareal minst 4 måneder i året og i overkant av 20 % som oppgir at de har tilgang til uteareal minst 2 måneder i året.

27. Hvor ofte har kuene dine tilgang til uteareal?

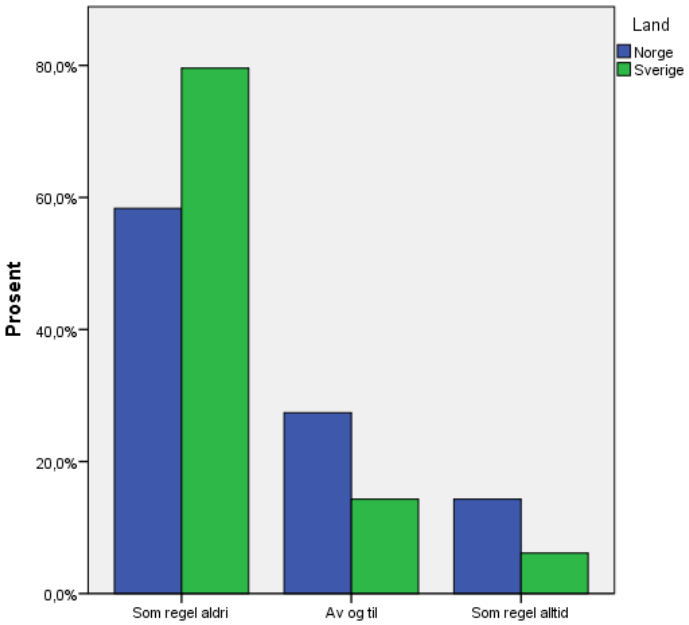
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: For Sverige oppgis det at omkring 90 % av kuene har tilgang til uteareal minst 4 måneder i året. De resterende 10 % har som regel tilgang hele året. For Norge fordeler svarene seg tilsvarende likt for kyr som har tilgang til uteareal minst 4 måneder i året og de som har tilgang hele året.

28. Hvor ofte benytter du deg av alternativ behandling (f. eks. fytoterapeutiske og homeopatiske midler og metoder) av syke dyr?

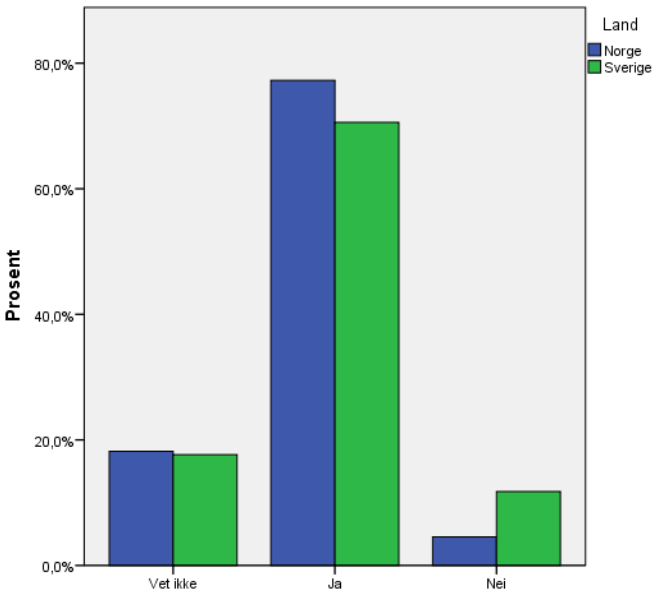
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Nesten 80 % av svenske respondenter oppgir at de som regel aldri benytter alternativ behandling av syke dyr, sammenliknet med nesten 60 % av norske. Omkring 15 % av de norske respondentene oppgir at de som regel alltid benytter alternativ behandling, sammenliknet med nesten 10 % av de svenske.

29. Opplever du at kalven blir mer robust (livskraftig, god helse, tåler mer, sterk) når den får die morku utover råmelksperioden?

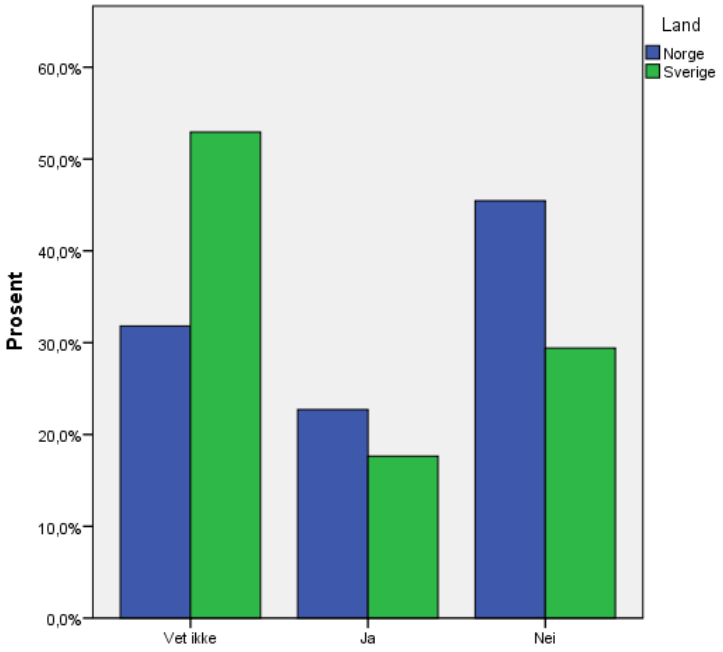
Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som lar kalven die utover råmelksperioden i spm. 3, n = 33.



Oppsummering: Omkring 70 % av respondentene, uavhengig av nasjon, opplever at kalven blir mer robust når den får die morku utover råmelksperioden. Omkring 15 % av de svenske og 5 % av de norske respondentene opplever ikke dette, mens nesten 20 % er usikre.

30. Opplever du at kua har mindre jurproblemer når kalven får die utover råmelksperioden?

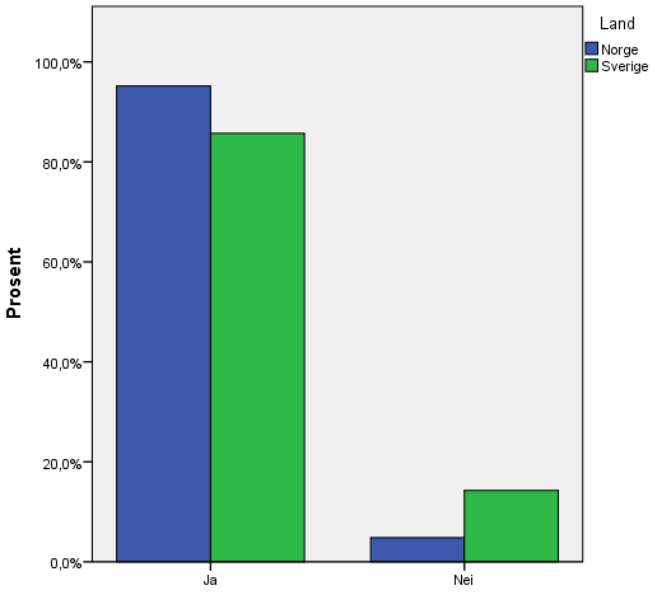
Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som lar kalven die utover råmelksperioden i spm. 3, n = 33.



Oppsummering: Omkring 20 % av respondentene sier de opplever at kua har mindre jurproblemer når kalven får die utover råmelksperioden, uavhengig av nasjonalitet. Nesten 50 % av de norske respondentene og nesten 30 % av de svenske mener kua ikke har mindre jurproblemer.

31. Melkes kua i tillegg til at den dier sin kalv under råmelksperioden?

Ett svaralternativ mulig

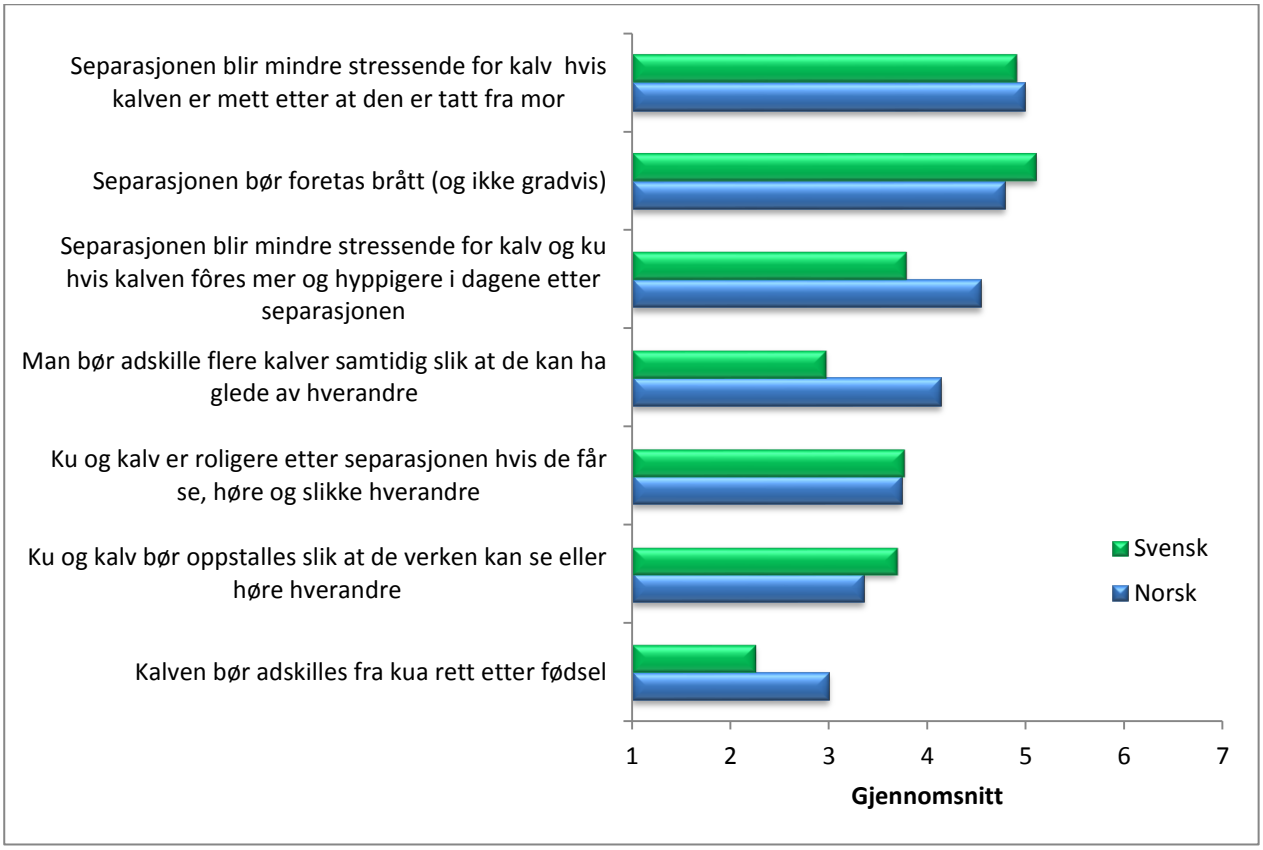


Oppsummering: Omkring 95 % av de norske og 85 % av de svenske respondentene melker kua i tillegg til at den dier sin kalv under råmelksperioden.

4.4. Separasjon av ku og kalv

32. Etter din mening, hvordan bør kalven adskilles fra moren (etter råmelksperioden alternativt senere i melkefôringsperioden)?

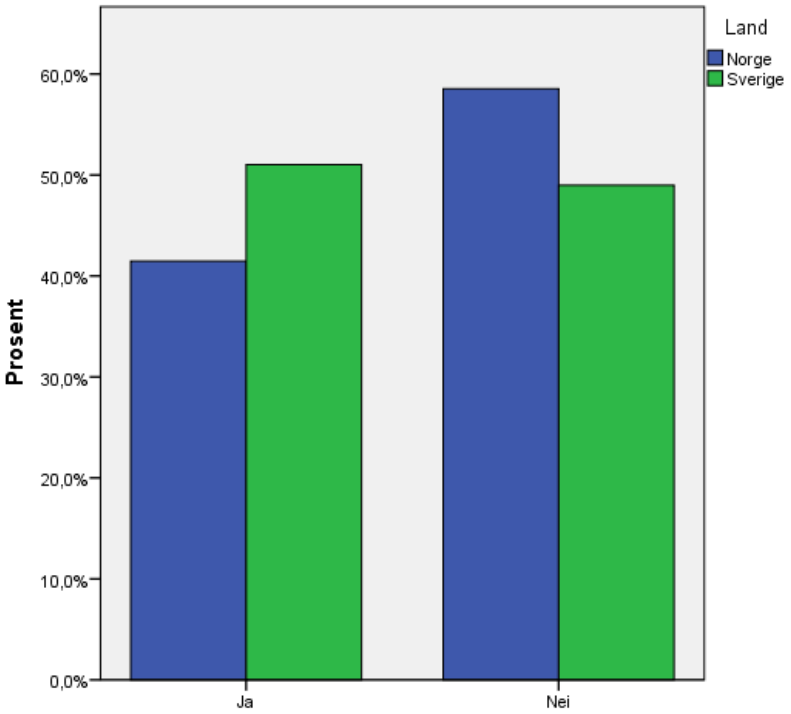
Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr helt uenig og 7 betyr helt enig.



Oppsummering: Respondentene sier seg mest enig i at separasjonen blir mindre stressende for kalven hvis den er mett etter at den er tatt fra mora, og at separasjonen bør foretas brått (og ikke gradvis). Norske respondenter er mer enige i at man bør atskille flere kalver samtidig slik at de kan ha glede av hverandre enn de svenske. Norske respondenter er også mer enige i at kalven bør adskilles fra kua rett etter fødsel.

33. Har du forsøkt å la kalven være sammen med kua kun om natta/dagen (i stedet for hele døgnet)?

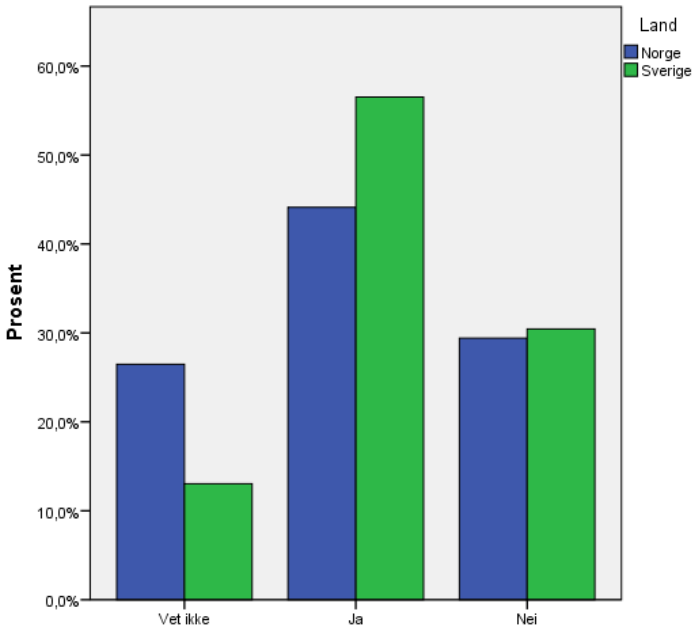
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Litt over 40 % av de norske og litt over 50 % av de svenske respondentene har forsøkt å la kalven være sammen med kua kun om natta/dagen (i stedet for hele døgnet).

34. Opplever du at separasjonen går lettere for ku og kalv hvis de har vært sammen halve døgnet? (I stedet for hele.)

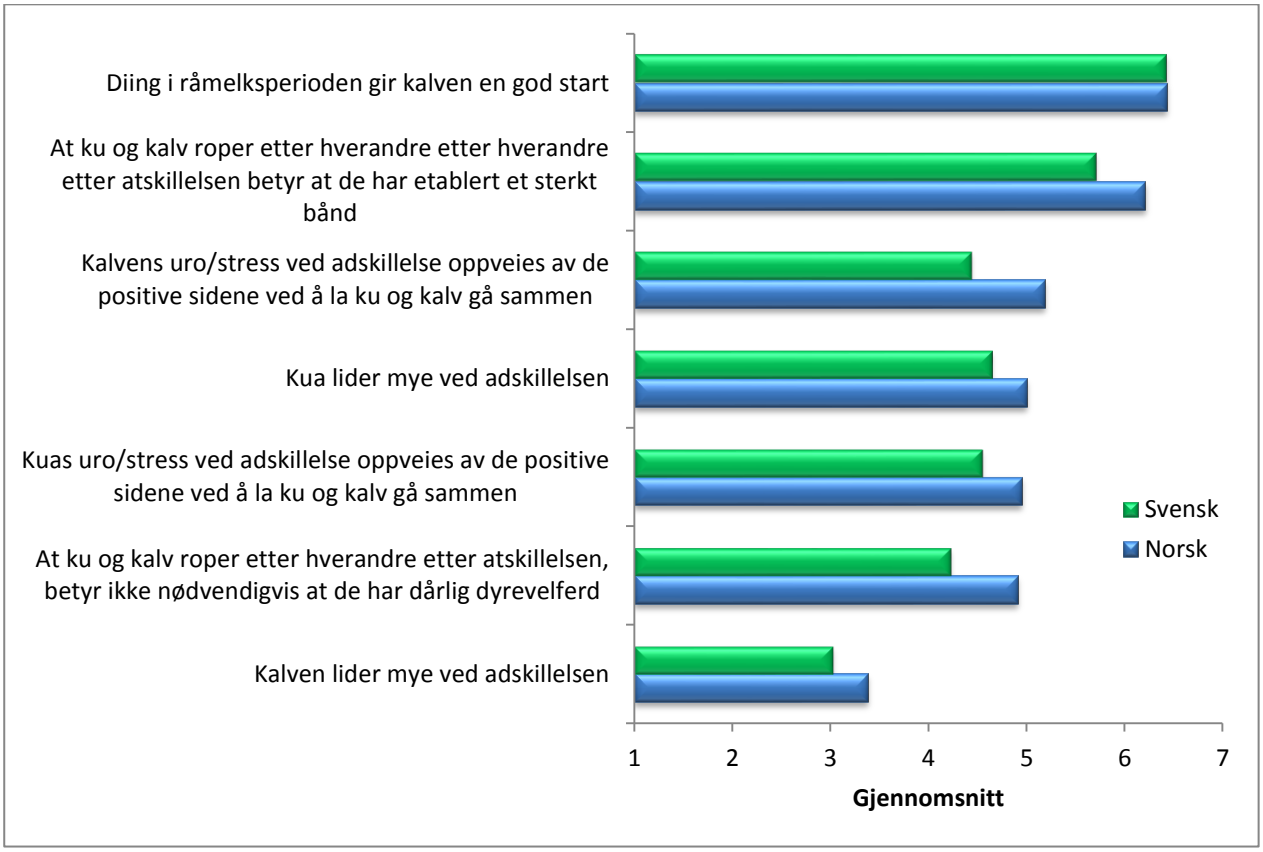
Ett svaralternativ mulig. Spørsmålet kun stilt til de som har forsøkt å la kalven være sammen med kua kun om natta/dagen (i stedet for hele døgnet) i spm 33, n = 59.



Oppsummering: 45 % av de norske og 55 % av de svenske respondentene opplever at separasjonen går lettere hvis ku og kalv har vært sammen halve døgnet (i stedet for hele). Omkring 30 % av respondentene opplever ikke dette, mens 27 % av de norske og 12 % av de svenske respondentene ikke vet om dette stemmer.

35. Ut ifra dine erfaringer, hvordan synes du følgende påstander stemmer rundt adskillelsen av ku og kalv etter dieperioden (kort eller lang)?

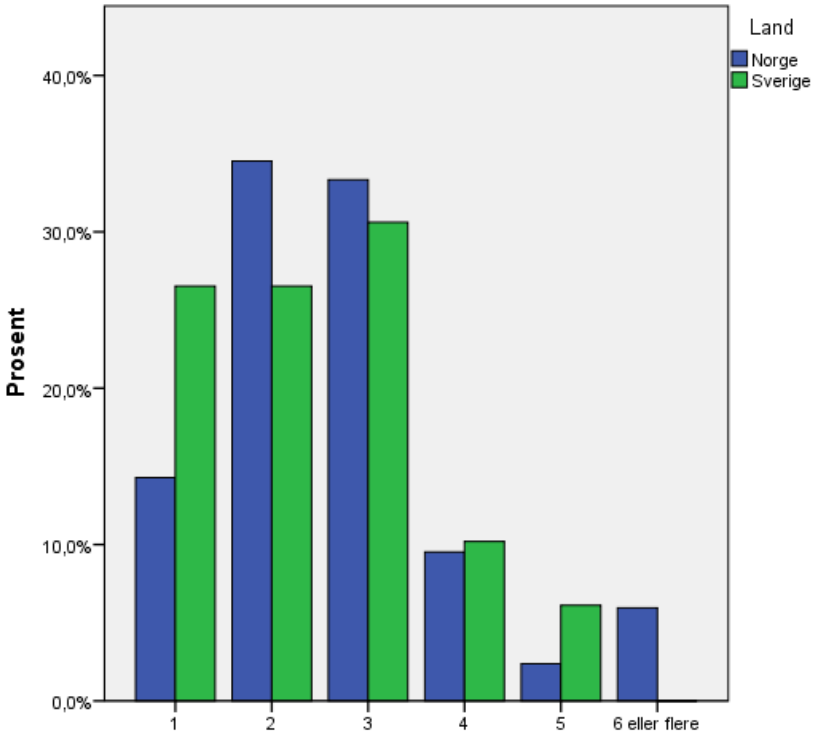
Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr at det ikke stemmer i det hele tatt og 7 betyr at det stemmer helt



Oppsummering: Respondentene er i stor grad enig i at diing i råmelksperioden gir kalven en god start. De er også i stor grad enig i at når ku og kalv roper etter hverandre etter atskillelsen betyr det at dyra har etablert et sterkt bånd. Respondentene mener at kua lider mer enn kalven ved adskillelsen.

36. I hvor mange dager etter adskillelsen viser de fleste kuene uro?

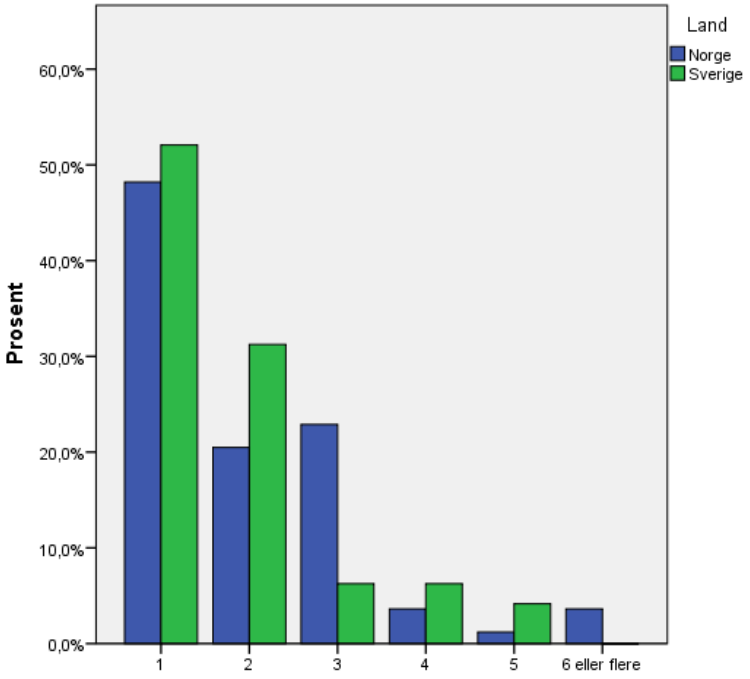
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Omkring 15 % av de norske og 27 % av de svenske respondentene mener at kuene er urolige i én dag etter adskillelsen. Omkring 30 % av respondentene mener kuene er urolige i to døgn etter atskillelsen, mens omkring 30 % mener de er urolige i opptil tre dager etter atskillelsen.

37. I hvor mange dager etter adskillelsen er de fleste kalvene urolige?

Ett svaralternativ mulig

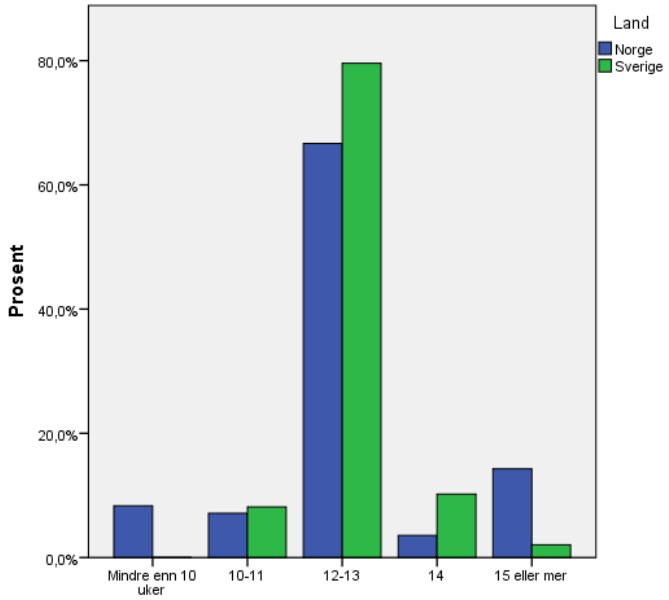


Oppsummering: Omkring halvparten av respondentene mener at kalvene er urolige den første dagen etter adskillelse, deretter er uroen gradvis avtagende.

4.5. Avvenning fra melk

38. Hvor mange uker gamle er kalvene når de avvennes fra melk?

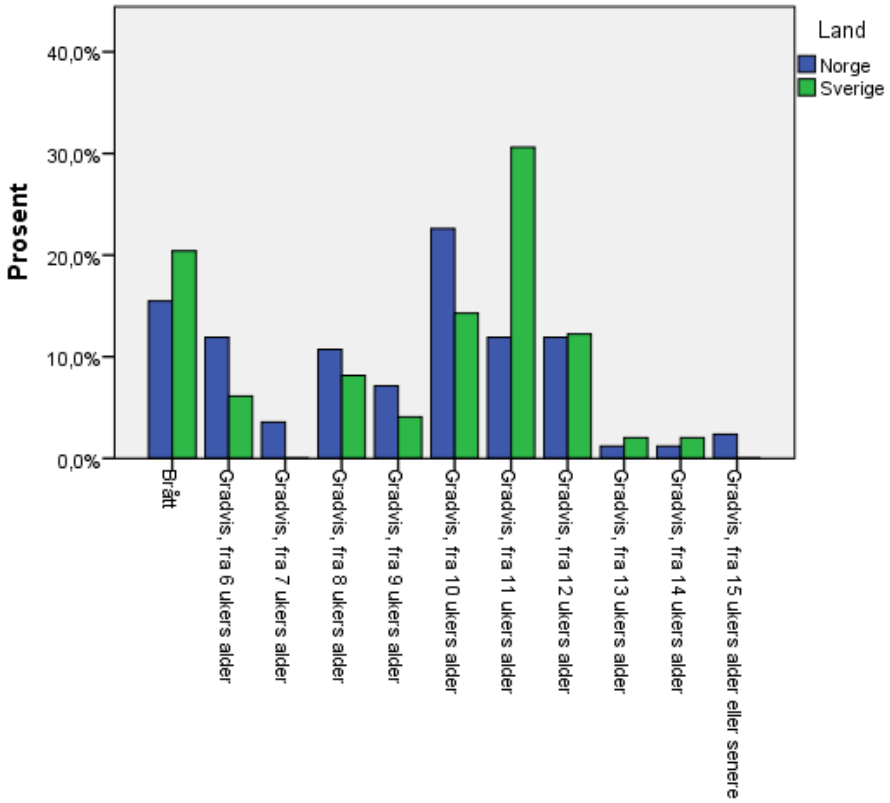
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Omkring 80 % av de svenske og 70 % av de norske respondentene avvenner kalvene fra melk når de er 12-13 uker.

39. Hvordan avvennes kalvene fra melk?

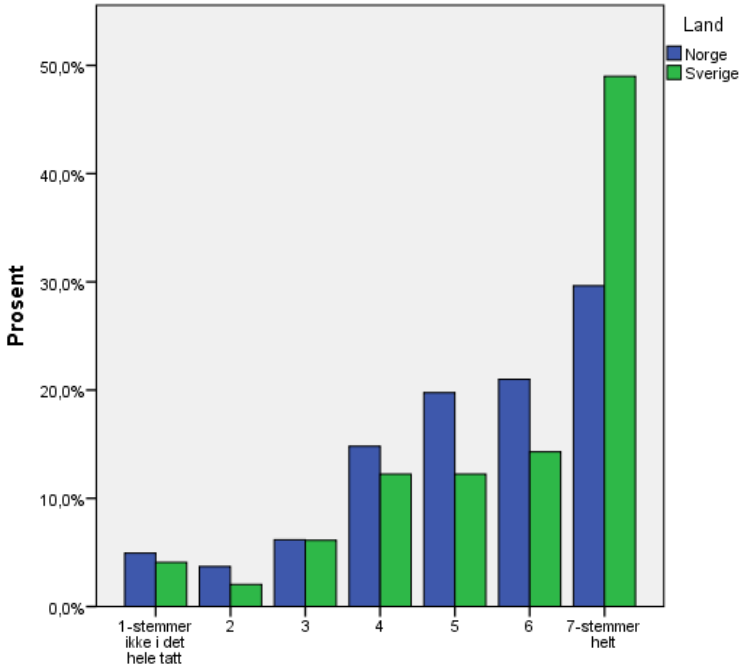
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Omkring 20 % av de svenske respondentene og 15 % av de norske avvenner brått, mens de resterende avvenner gradvis fra melk. Det vanligste for de svenske respondentene er å avvenne fra 11 ukers alder (30 %), mens de fleste norske begynner ved 10 ukers alder (25 %).

40. Etter din mening, hvor godt passer følgende utsagn når kalvene skal avvennes fra melk? Kalvens uro/stress ved avvenning kan reduseres ved gradvis å trappe ned melkemengden

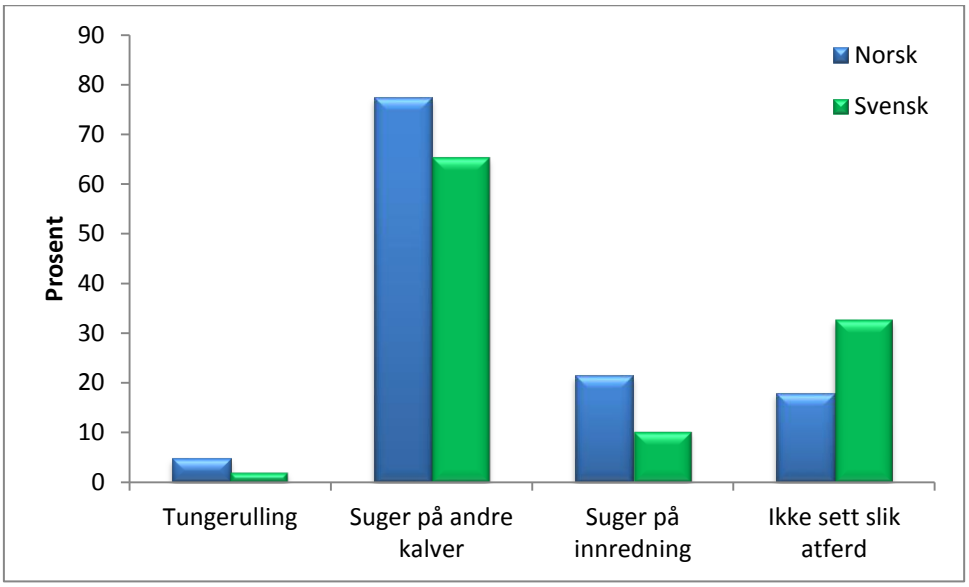
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Flertallet av norske og svenske respondenter mener at kalvens uro/stress ved avvenning kan reduseres ved gradvis å trappe ned melkemengden, mens omkring 5 % mener gradvis nedtrapping av melk overhodet ikke reduserer kalven uro/stress.

41. Har du sett noen av følgende atferd hos dine kalver?

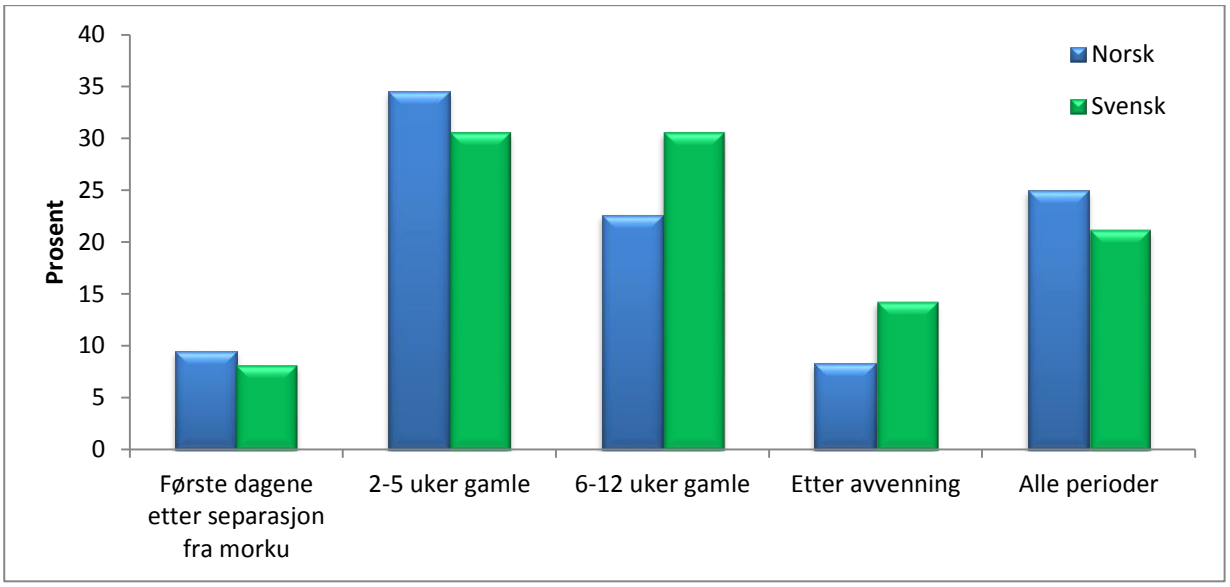
Flere svar mulig



Oppsummering: En stor del av respondentene (75 % i Norge og 65 % i Sverige) har sett sine kalver suge på andre kalver. En mindre andel (20 % i Norge og 10 % i Sverige) har sett sine kalver suge på innredning. Omkring 20-30 % har ikke sett slik atferd.

42. Når ser du vanligvis slik atferd?

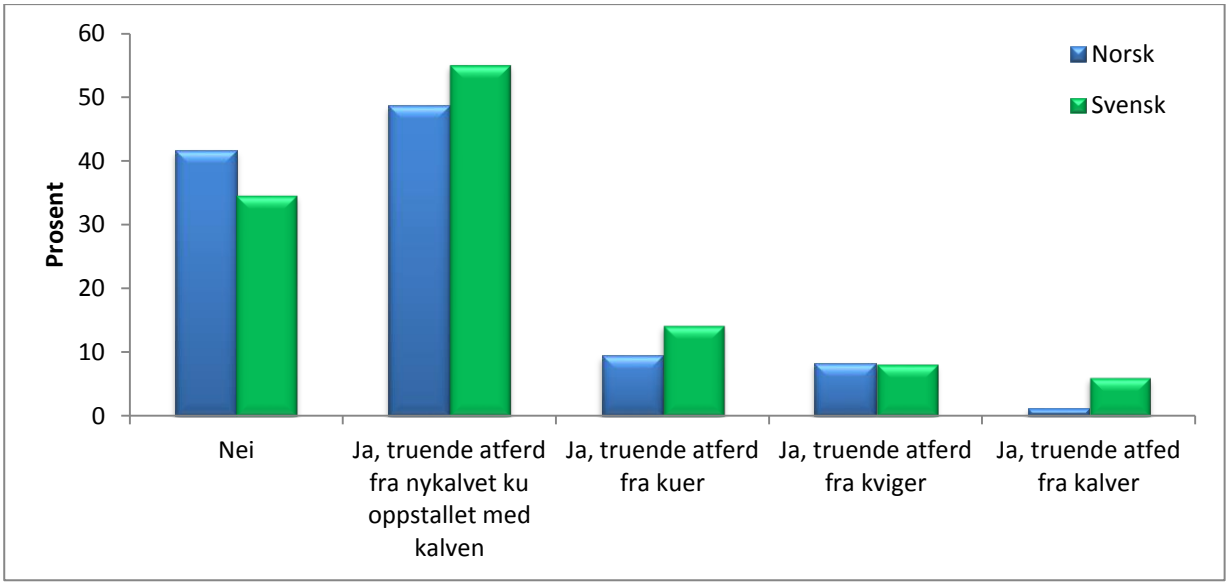
Flere svar mulig. Spørsmålet kun stilt til de som har sett tungerulling eller suging i spm. 41, n = 102.



Oppsummering: De fleste respondentene ser orale stereotypier (sutting, suging, tungerulling) når kalvene er 2-12 uker gamle. En stor andel (25 % i Norge og 20 % i Sverige) har observert orale stereotypier i alle perioder fra separasjon til avvenning.

43. Har du opplevd truende atferd fra kuer/ungdyr/kalver mot personer?

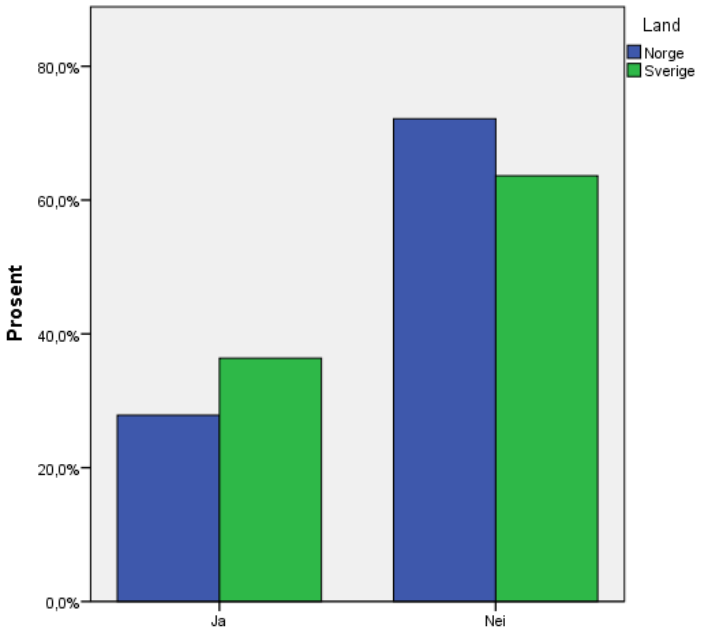
Flere svar mulig



Oppsummering: Omkring halvparten av alle respondenter har opplevd truende atferd fra nykalvet ku som er oppstallet med kalven. Omkring 35-40 % har ikke opplevd noen form for truende atferd fra kuer/ungdyr eller kalver rettet mot personer.

44. Har du opplevd truende atferd fra okse oppdrettet på egen gård?

Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Omkring 30 % av respondentene har opplevd truende atferd fra egenoppdrettet okse

45. Har du noen kommentar til hvordan diing i økologisk melkeproduksjon best kan løses?

Norske svar

- Alle systemer har sine fordeler og ulemper.
- Bruk hodet, dyra er forskjellige. Viktig og ta hensyn til kua, kalven klarer seg bra uansett.
- Det koster en god del penger å holde seg med ammebinge i moderne fjøs uansett løsning. Bør kunne brukes ifb med kalvinga og sikre trygge forhold for kalv, ku og røkter etterpå. Ekstra arbeid med reinhold og fôring der. Mye mindre uro etter atskillelse v
- Dette er svært vanskelig å få til. Derfor er det mest humant å foreta adskillelse rett etter fødsel
- Diing maks tre dager for da har kalv fått god start uten at atskilling blir veldig traumatisk for ku. Alternativt er ammetanter ei god løysing der det er mulig å få til
- Eg skal prøve med fostermor og eller fradeling på dagen
- Er veldig vanskelig å gjennomføre i båsfjøs, har prøvd flere metoder, men kalv og ku blir uansett veldig urolige etter adskillelse, spiser dårlig osv. Dette går faktisk mye bedre hvis man tar kalven rett etter fødsel, som jeg gjorde før vi begynte økologisk.
- FLEKSIBELT! Noen kuer bryr seg svært lite om atskillelsen, noen bryr seg mer. For de som bryr seg mye, er det bedre å ta fra kalven på et tidlig tidspunkt, før de har knyttet sterke bånd
- For kalven sin del er det bra å die. For kua sin del tror jeg det hadde vært bedre å bli avskilt fra kalven med en gang. Om det er mulig lar vi kalvene gå i sykebingen ved kyrne, slik at mor kan se og slikke kalven sin. Vet ikke om det er bedre, men blir
  Fordel med minst 2 jevngamle kalver ved adskillelse fra mora, men kanskje ikke alt for konsentrert kalving. Det kan bli for mange kalver å følge opp på engang. Har kyrne gående i halmtalle, og det fungerer godt både som kalvingsplass og til diing.
- Fostermor
- Få problemer hos med det
- Gjør det enklest mulig. Viktig å følge med under og etter fødsel mht råmelk, Ingenting er enklere enn når kalv dier mor, den får nok og ved riktig antall ganger. Atskilling må være ved kontakt og helt avhengig av at kalven etterhvert drikker melk fra flas
- Ha nok kalvingsbinger
- Har erfaring med at diing i råmelksperioden er vanskelig. Kalven er sårbar, har liten motstandskraft mot sykdom. Liten kontroll på om de får nok råmelk. Vanskelig å ha kontroll på juret til mor. Lettere å få diing til å fungere når kalvene er 7 - 10 da
- I binger med halmtalle, skjermet fra andre melkekuer uten kalv

- Ikke lenger enn tre dager. Kanskje bare en dag. Større valgfrihet. Det er en del kuer som ikke vil la kalven drikke. For andre blir separasjonen vanskelig.
- Jeg har gjerne flere fosterkuer som går sammen med flere kalver. Kalven blir sulten når mor er tatt vekk og finner seg fort en fosterku. Kalvene har egen liggeplass, halmseng og kan selv velge når den vil være hos mor/fosterku eller ligge for seg selv/sam
- Jeg synes at hvis kalven ikke skal være ammekalv hele melke-perioden, bør den ikke lære å suge. Jeg føler at å la kua ha kalven noen få dager er å lure kua, og bare gjøre vondt verre. Skal vedkommende ku melkes, bør kalven få råmelk med smokk, og så evt d
- Kalv går med mor 2-3 dager. lengre opphold gir mer stress ved adskillelse, spesielt for mora. Må fore kalv i tillegg med råmjølk de første timene. Det ideelle hadde vært at de gikk sammen i minst 3 mnd, men ikke økonomisk og bygningsmessig forsvarlig
- Kalven bør få die mor, el. fostermor heile mjølkeperioden.. Dette fungerer heilt supert, eg gjør det ikkje på grunn av økologiske reglar, men heilt av andre grunnar
- La kalven gå i lag med mora.
- La kalven gå med mor i egen binge
- La være
- Me har kalvane fritt med kyrne, må skilja dei frå når me skal mjølka. Grindar til kalvebinge kan gjera det enkelt.
- Rasjonelt med flere kalver pr. ku i dieperioden etter råmjølkperioden og overgang til smukkbøtteforing ca. 6-7uker gamle og jevn nedtrapping til 12 uker med variert foring ellers.
- Synes det er vanskelig, Dyra kan være veldig forskjellig. Det som går greit med noen er ikke greit for andre. Det kan bli mye uro i fjøset av det
- Usikker
- Ut fra sykdomsbildet på kuene er jeg usikker på om det har noen hensikt å la kalvene die. Vi har et godt praktisk opplegg for det, men mye problemer med mastitt og jurskader.
- Vi er godt fornøyd med vårt opplegg med kun diing i råmelksperioden. Enten da i engen binge mor og kalv eller mor og kalv med de andre kuene.

<u>Svenske svar</u>

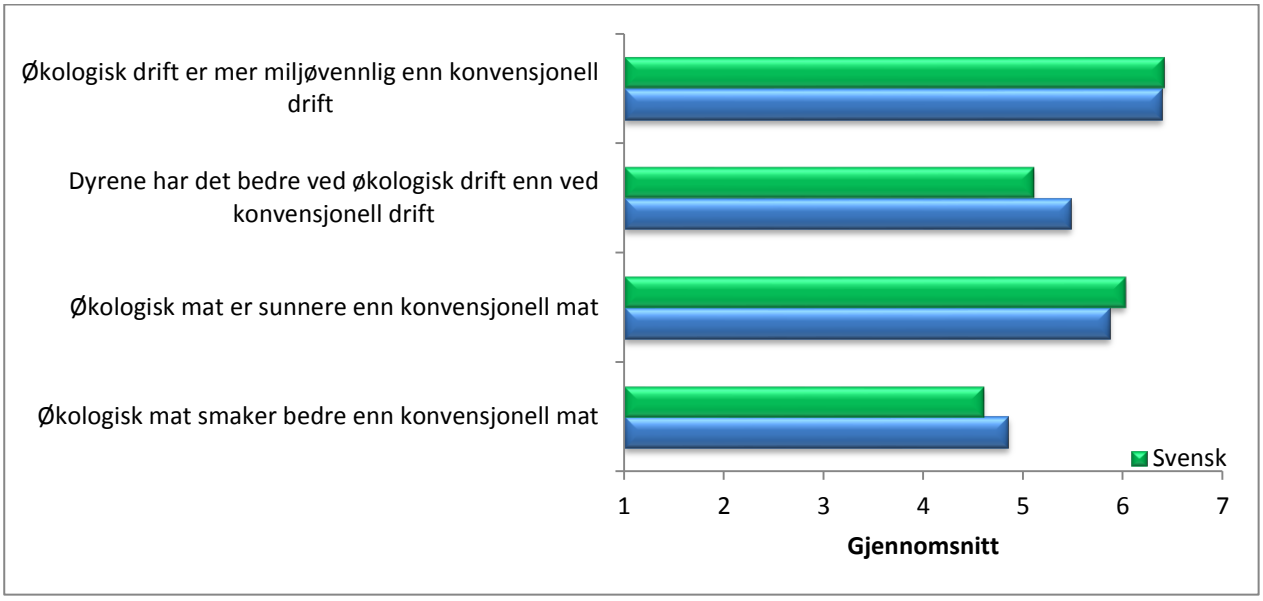
- Jag tror att den nya regeln att man får separera ko och kalv efter ett dygn är bra
- Jag tror det är bäst att ko och kalv inte skall hinna få för starka band, dvs sära på dem ganska tidigt. För deras egen skull. Digivning med napphink eller liknande.
- Kalven med kon 1 dygn sedan separation
- Kom till mig och se!
- Korna går med kogruppen och släpps in i gruppboxar vid digivning
- Lösgående kalvar som diar fritt, och merbetalning som uppväger produktionsbortfallet.
- Låt kalven dia kon, hjälp den om det inte går, alt nappflaska eller napphink. Låt kon gå i VMS flocken 6-8 h varje dag, hon får mjölkas och motion- tömmer livmoderna bra, social kontakt med andra korna och kalven ligger tryggt och vilar i kalvningsboxen.
- Mjukt underlag i kalvningsboxen eller kalvning ute under betesperioden gör att kalven snabbt kommer upp på benen och kan därmed snabbare lära sig dia.
- Tyvärr inte. Kon och kalven har det så bra tillsammans under råmjölksperioden men sen är det stora sorgen när dom skiljs åt. Ofta är det lika stor sorg efter 1dygn som det är efter 3dygn.
- Det är viktigt att kalven får vara med andra kalvar vid separationen från kon, då går oron snart över. Kalven kan vara med kon 3-10 dagar, det beror på temperamentet på djuren, man upplever ofta en känsla av när det är dags att separera. Ibland är det n
- Ingen di alls. Det blir fort ett starkt band. Någon gång kommer alltid separationer i allas liv. För kon och kalven har åren av arbete med kalvarna gett bäst resultat om de skiljs direkt, får råmjölk så fort det bara går och sedan i minst fem dagar och en
- Vi tycker att amkor som går in två ggr/dag till kalvar i små och jämnstora grupper fungerar bra

Oppsummering: Enkelte ting går igjen blant besvarelsene. Flere mener at kalven bør skilles fra mora så fort som mulig og at de i alle fall ikke må gå lenger sammen enn tre dager. Andre foretrekker at kalven får gå lenge med mora og synes også det fungerer godt med ammekyr. Viktigheten av råmelk, at kalven får drikke nok og at flere kalver skilles fra samtidig trekkes også fram.

4.6. Synspunkter på økologisk drift

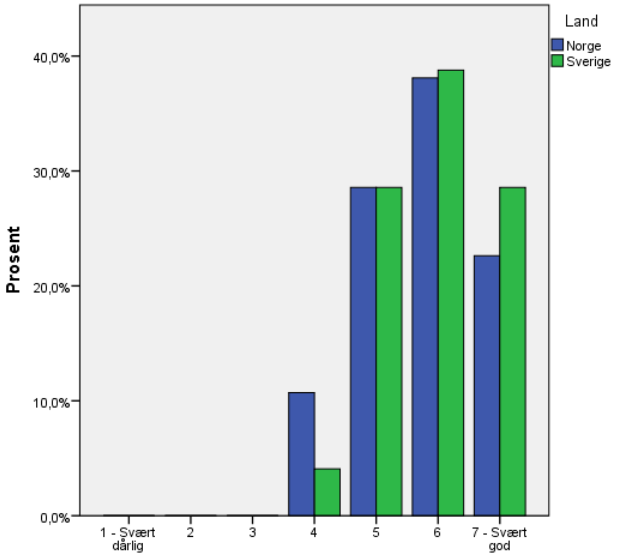
46. Hvor enig eller uenig er du i følgende påstander om økologisk matproduksjon generelt sammenlignet med konvensjonell matproduksjon?

Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr helt uenig og 7 betyr helt enig.



Oppsummering: Respondentene sier seg mest enig i påstanden om at økologisk drift er mer miljøvennlig enn konvensjonell drift, og at økologisk mat er sunnere enn konvensjonell mat.

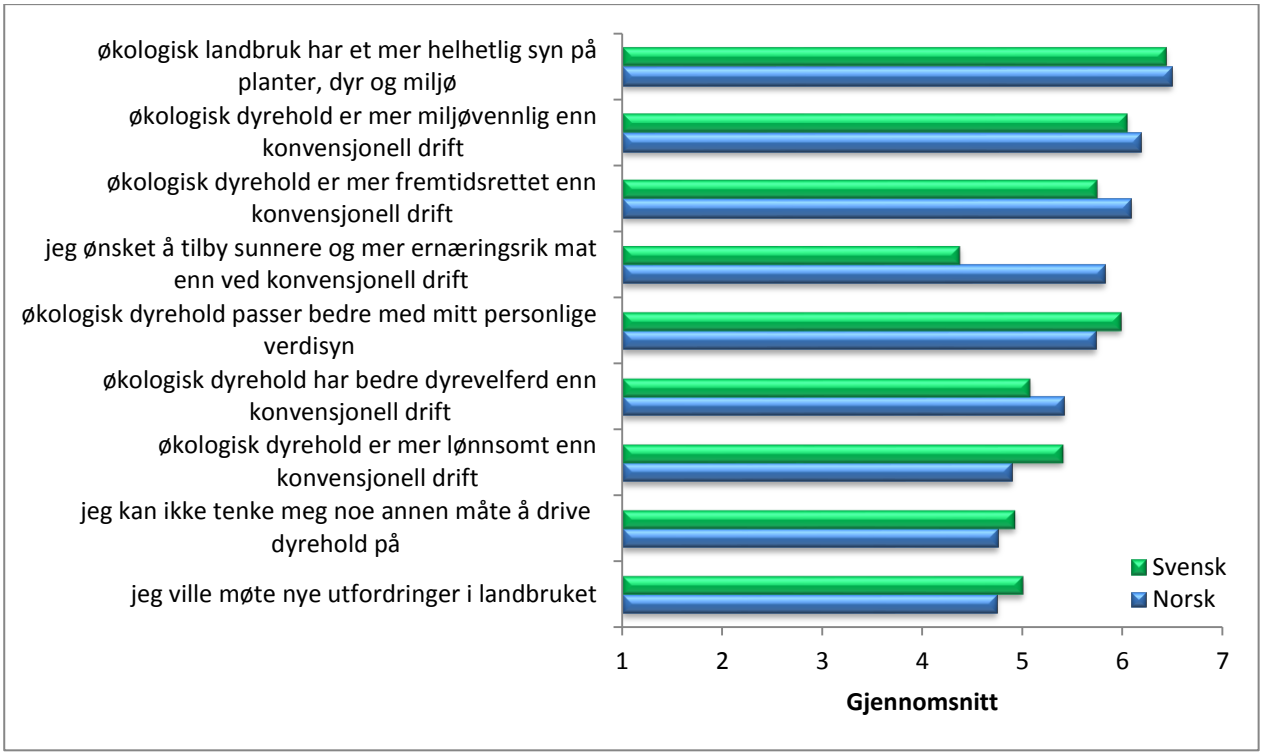
47. Hvis dyrevelferd defineres som at det er samsvar mellom dyrets behov og hva det opplever i sitt daglige miljø, hvordan er kalvevelferden i fjøset ditt?



Oppsummering: Både norske og svenske respondenter mener de har god kalvevelferd i eget fjøs.

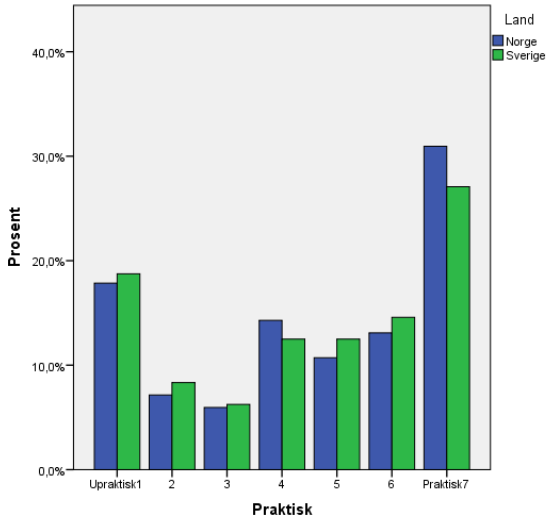
48. Jeg la om til økologisk dyrehold fordi …

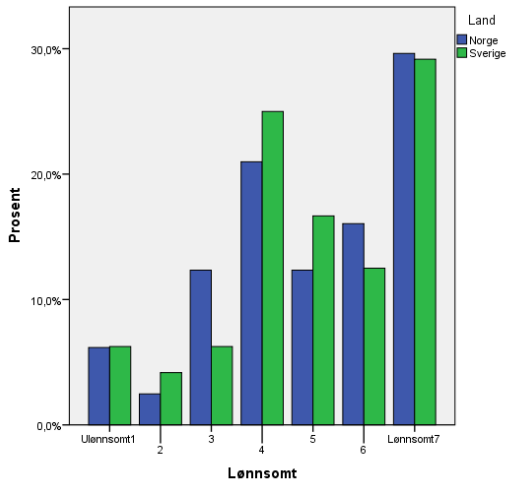
Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr ikke stemmer i det hele tatt og 7 betyr stemmer helt.

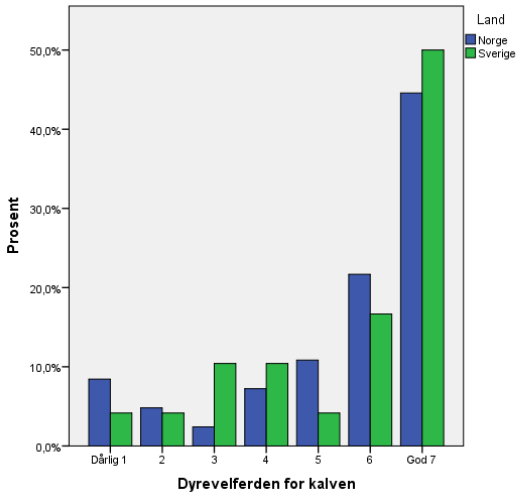


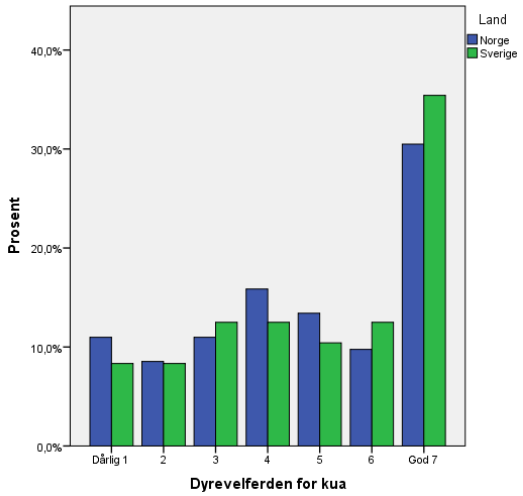
Oppsummering: Et mer helhetlig syn var den viktigste grunnen til at respondentene la om fra konvensjonell til økologisk produksjon. På andreplass følger miljøhensyn og på tredje at økologisk drift er mer fremtidsrettet. De svenske respondentene skårer lavere på at de ønsker å tilby sunnere og næringsrik mat enn de norske respondentene.

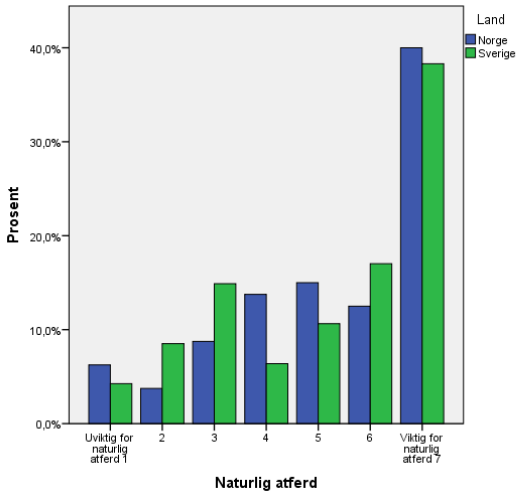
49. Hva synes du om den økologiske regelen at kalver skal kunne die i minst tre dager etter fødselen?

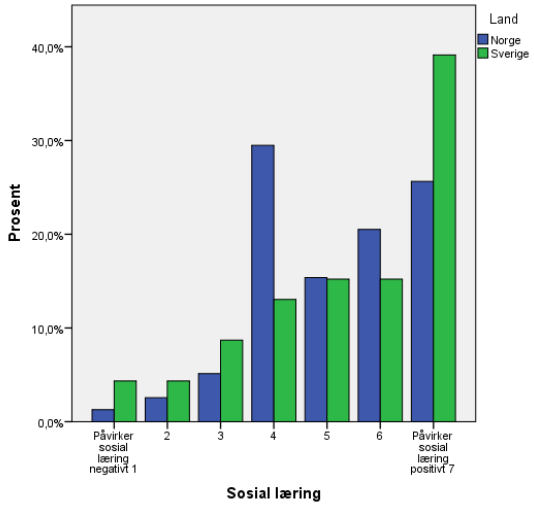


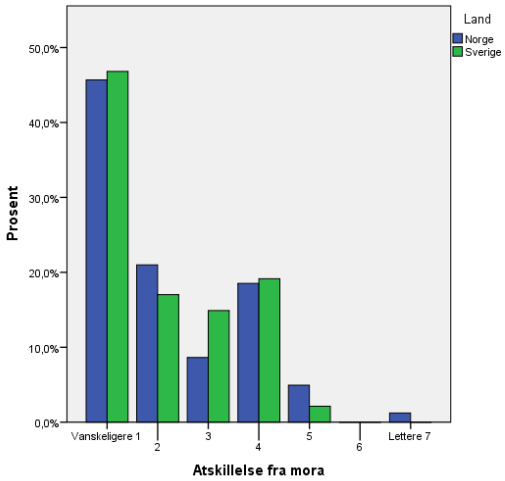


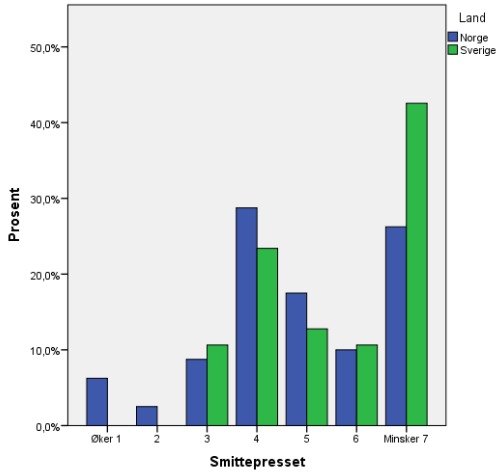


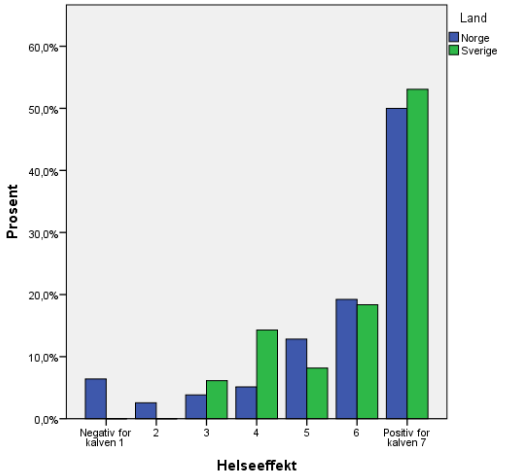


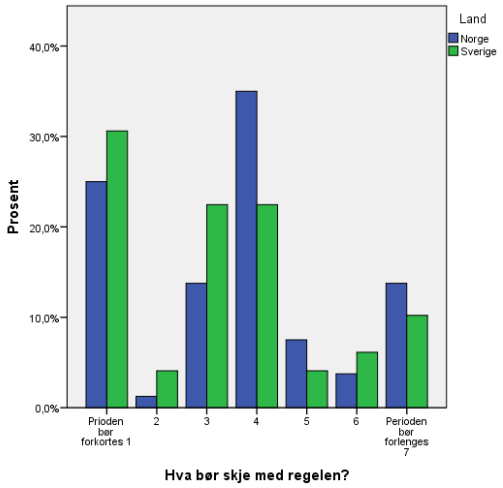












Spørsmålet ble analysert med en lineær regresjonsanalyse med «Hva bør skje med regelen? Perioden bør forkortes – perioden bør forlenges» som avhengig variabel.

Adjusted R^2 = 0,61, F = 12,5, p < 0,000, **Norge**

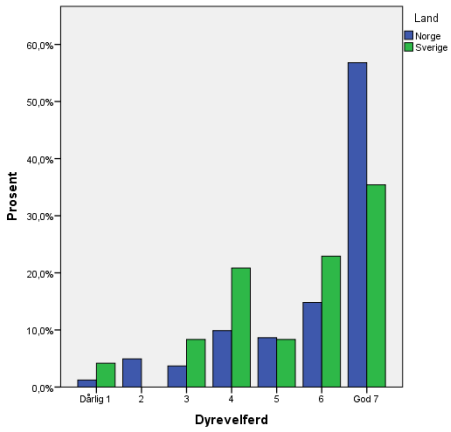
Model	t	Sig.
(Constant)	-,562	,576
Praktisk	1,338	,186
Lønnsomt	-,609	,545
Dyrevelferd kalv	1,175	,245
Dyrevelferd ku	3,008	,004
Naturlig atferd	1,150	,255
Sosial læring	-,982	,330
Atskillelse	1,331	,188
Smittepress	-,298	,767
Helseeffekt	,753	,454

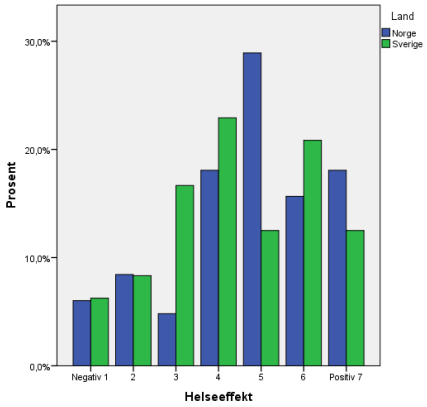
Adjusted R^2 = 0,53, F = 6,2, p < 0,000, **Sverige**

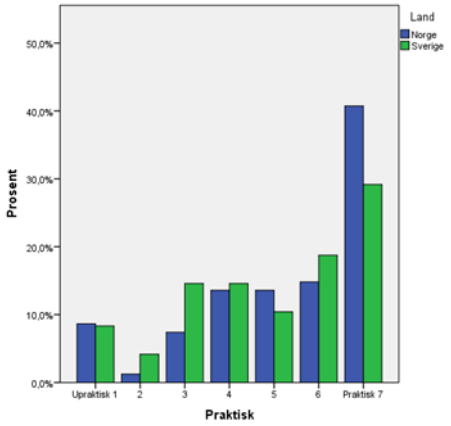
Model	t	Sig.
(Constant)	-0,883	0,383
Praktisk	2,276	0,029
Lønnsomt	0,963	0,342
Dyrevelferd kalv	1,297	0,204
Dyrevelferd ku	-0,901	0,374
Naturlig atferd	0,599	0,553
Sosial læring	-0,518	0,608
Atskillelse	0,294	0,771
Smittepress	-0,734	0,468
Helseeffekt	0,755	0,456

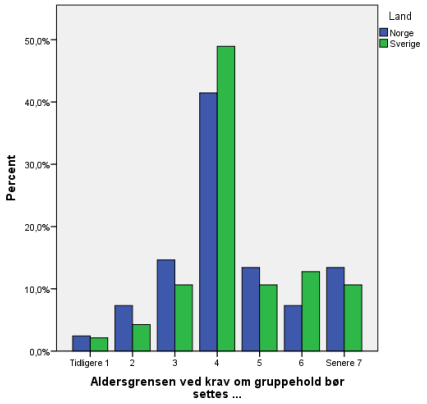
Oppsummering: De norske respondentene mente tredagersregelen ga god dyrevelferd for kua, mens de svenske respondentene mente tredagersregelen var praktisk.

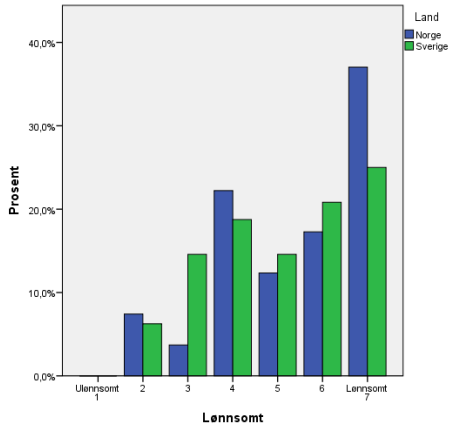
50. Hva synes du om den økologiske regelen at kalver eldre enn én uke ikke skal holdes i enkeltbinger beregnet på kun ett dyr?

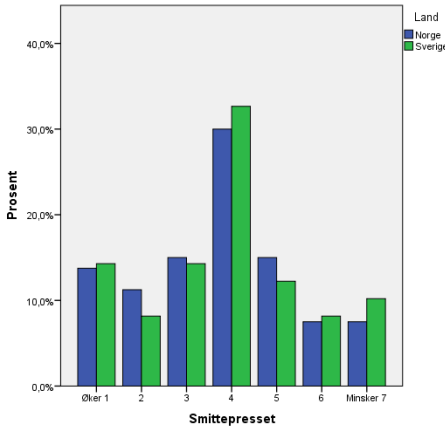


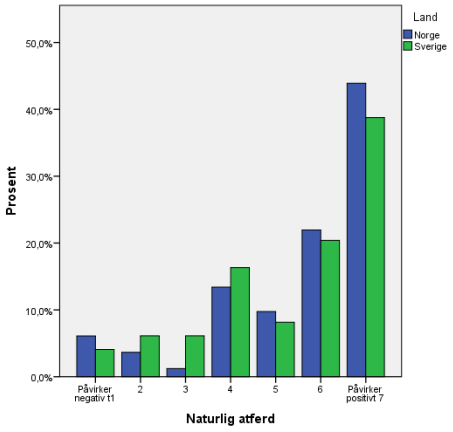












Spørsmålet ble analysert med en lineær regresjonsanalyse med «Aldersgrense ved krav om gruppehold bør settes? Tidligere - Senere» som avhengig variabel.

Adjusted R^2 = 0,33, F = 7,2, p < 0,000, Norge

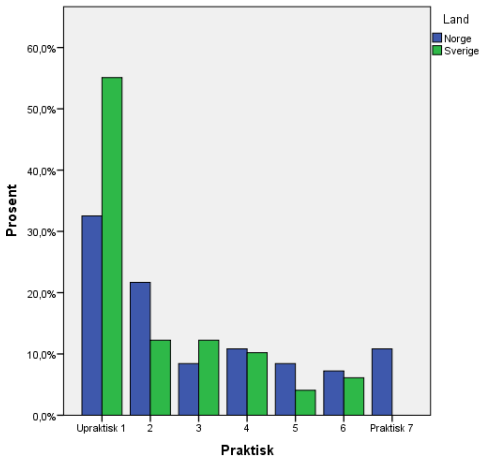
Model	t	Sig.
(Constant)	9,640	0,000
Praktisk	-3,358	0,001
Lønnsomt	0,389	0,699
Dyrevelferd kalv	-0,527	0,600
Naturlig atferd	0,810	0,421
Smittepress	0,229	0,819
Helseeffekt	-0,249	0,804

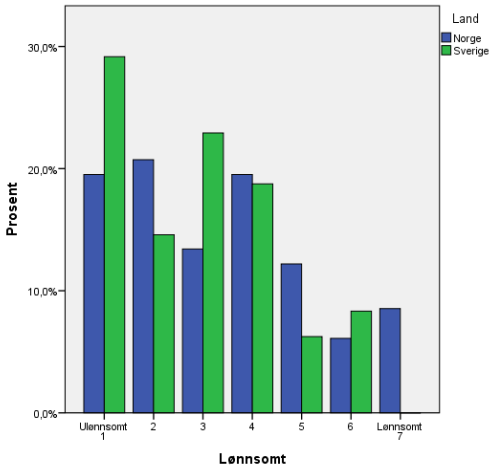
Adjusted R^2 = 0,18, F = 2,6, p < 0,031, Sverige

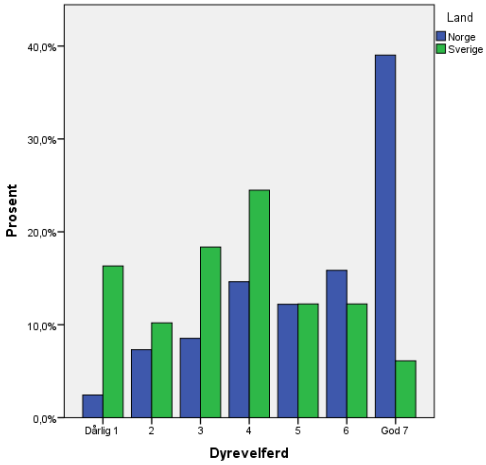
Model	t	Sig.
(Constant)	7,304	0,000
Praktisk	-0,892	0,378
Lønnsomt	2,130	0,040
Dyrevelferd kalv	-0,890	0,379
Naturlig atferd	-1,307	0,199
Smittepress	-1,122	0,269
Helseeffekt	0,240	0,812

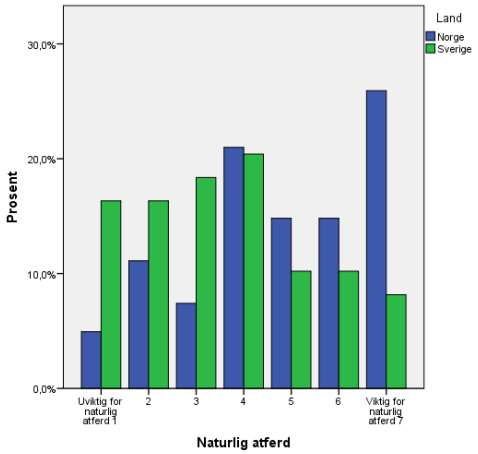
Oppsummering: De norske respondentene oppga at de syntes gruppehold var praktisk. De svenske respondentene oppga at de syntes gruppehold var lønnsomt.

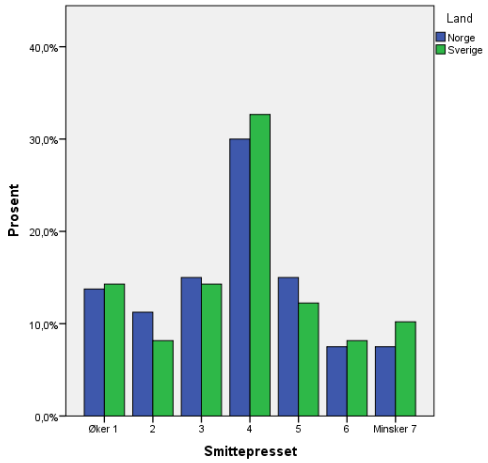
51. Hva synes du om den økologiske regelen at alle dyr bør ha tilgang til uteareal også utenom beitetiden?

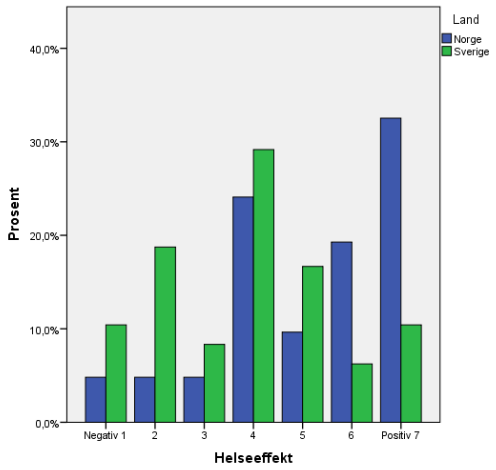


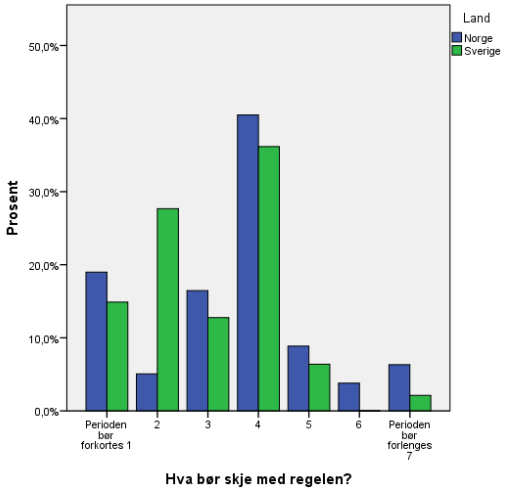












Spørsmålet ble videre analysert med «Hva bør skje med regelen? Perioden bør forkortes eller perioden bør forlenges» som avhengig variabel.

Adjusted R^2 = 0,59, F = 18,7, p < 0,000, Norge

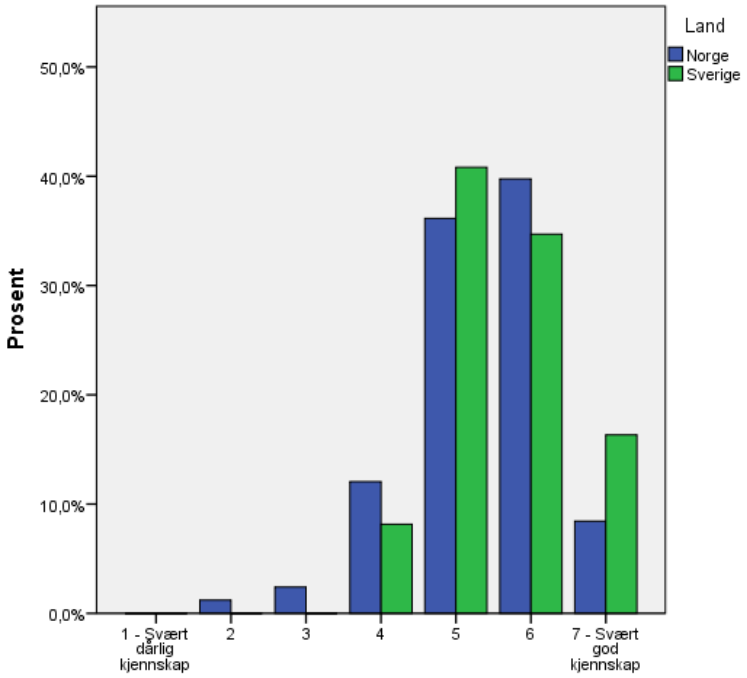
Model	t	Sig.
(Constant)	0,200	0,842
Praktisk	1,231	0,222
Lønnsomt	2,109	0,039
Dyrevelferd	0,284	0,777
Naturlig atferd	-0,290	0,773
Smittepress	1,438	0,155
Helseeffekt	2,425	0,018

Adjusted R^2 = 0,44, F = 6,7, p < 0,000, Sverige

Model	t	Sig.
(Constant)	2,201	0,034
Praktisk	2,650	0,012
Lønnsomt	-0,723	0,474
Dyrevelferd	1,550	0,130
Naturlig atferd	-1,235	0,225
Smittepress	0,181	0,857
Helseeffekt	1,970	0,056

Oppsummering: De norske respondentene synes det er ulønnsomt å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden, men at det gir en positiv helseeffekt. Svenskene synes det er upraktisk å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden.

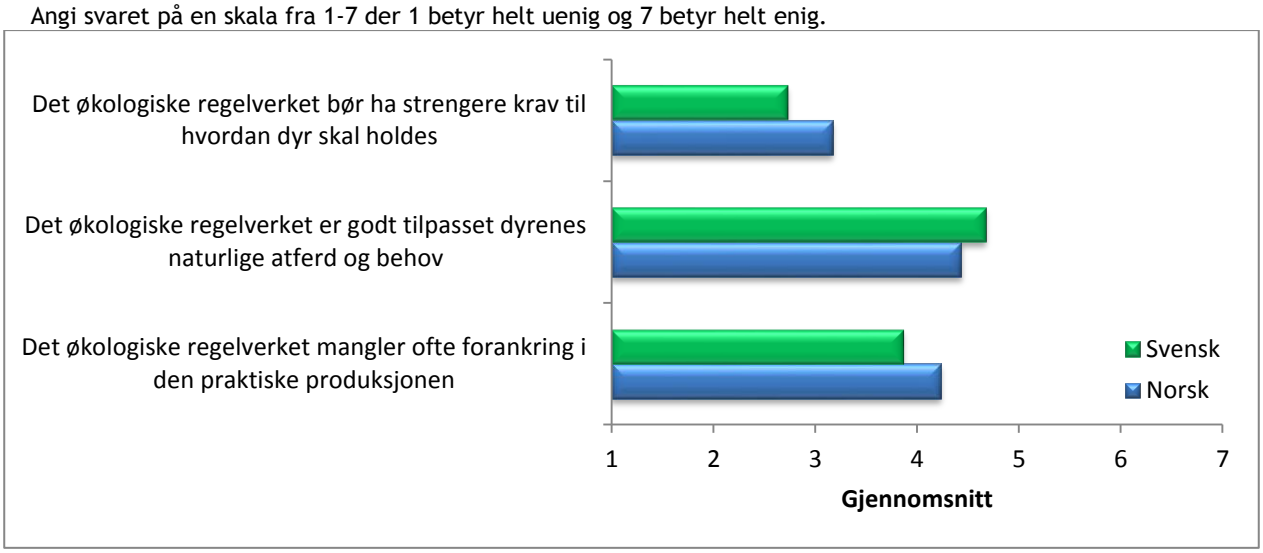
52. Hvor god kjennskap til det økologiske regelverket for storfehold mener du selv at du har?



Oppsummering: Respondentene mener selv de har god kjennskap til det økologiske regelverket for storfehold.

53. Hvor enig eller uenig er du i følgende påstand?

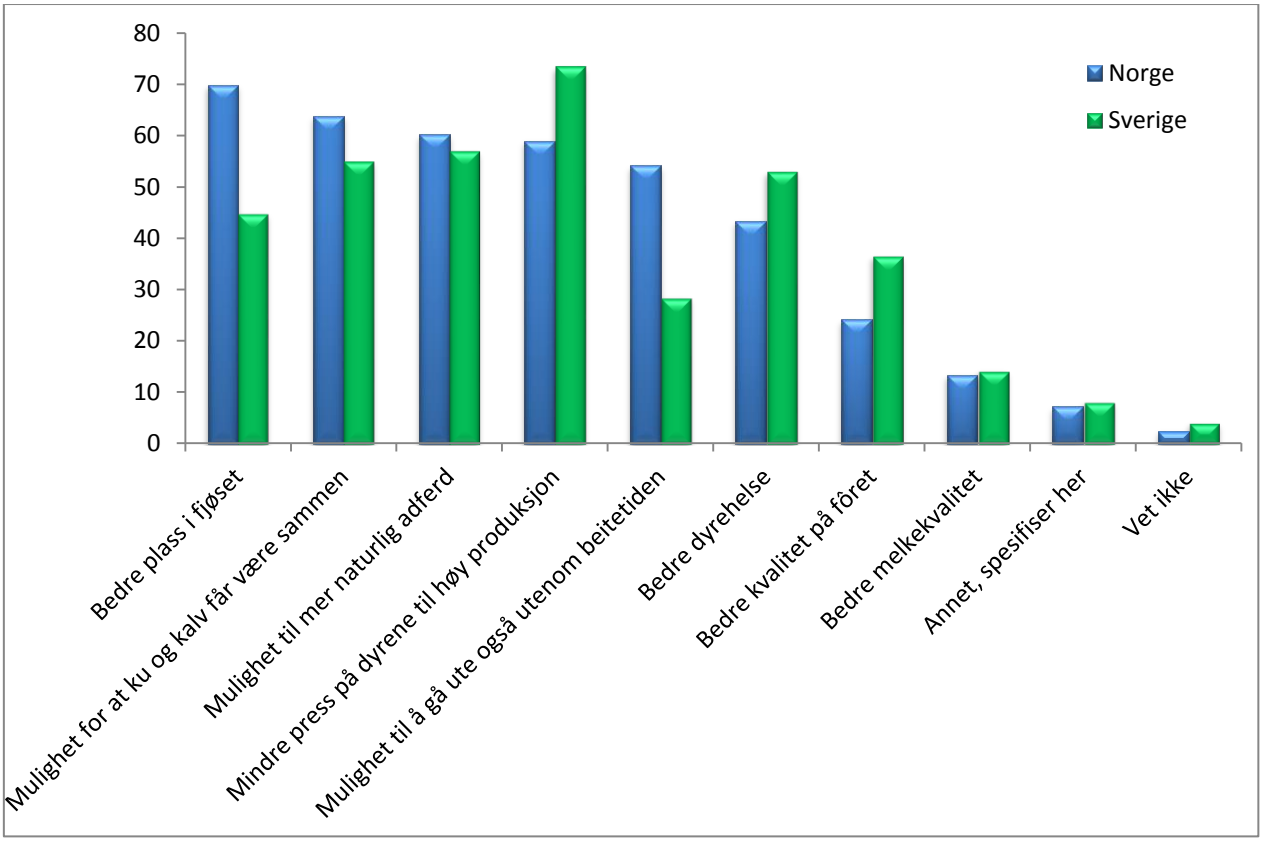
Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr helt uenig og 7 betyr helt enig.



Oppsummering: Respondentene er verken enige eller uenige i at det økologiske regelverket er godt tilpasset dyras naturlige behov eller at det økologiske regelverket ofte mangler forankring i den praktiske produksjonen. Respondentene er litt uenige i at det økologiske regelverket bør ha strengere krav til hvordan dyr skal holdes.

54. Hva er bra for dyra ved økologisk drift?

Flere svar mulig



Alternativ 4, Annet: Norske svar

- Er del av en helhet som utgjør drift en mer bærekraftig retning
- Et mer naturlig produsert fôr, basert på stedegne ressurser
- Fôr fri fra plantevernmidler
- God plass inne er like viktig som utegang
- Hvordan dyra trives avhenger ikke av økologisk eller konvensjonell drift, med gårdbrukerens prioritering av dyrevelferd.
- Økologisk betyr ikke at det må være bedre, det har mye å gjøre med bonden som steller dyr!

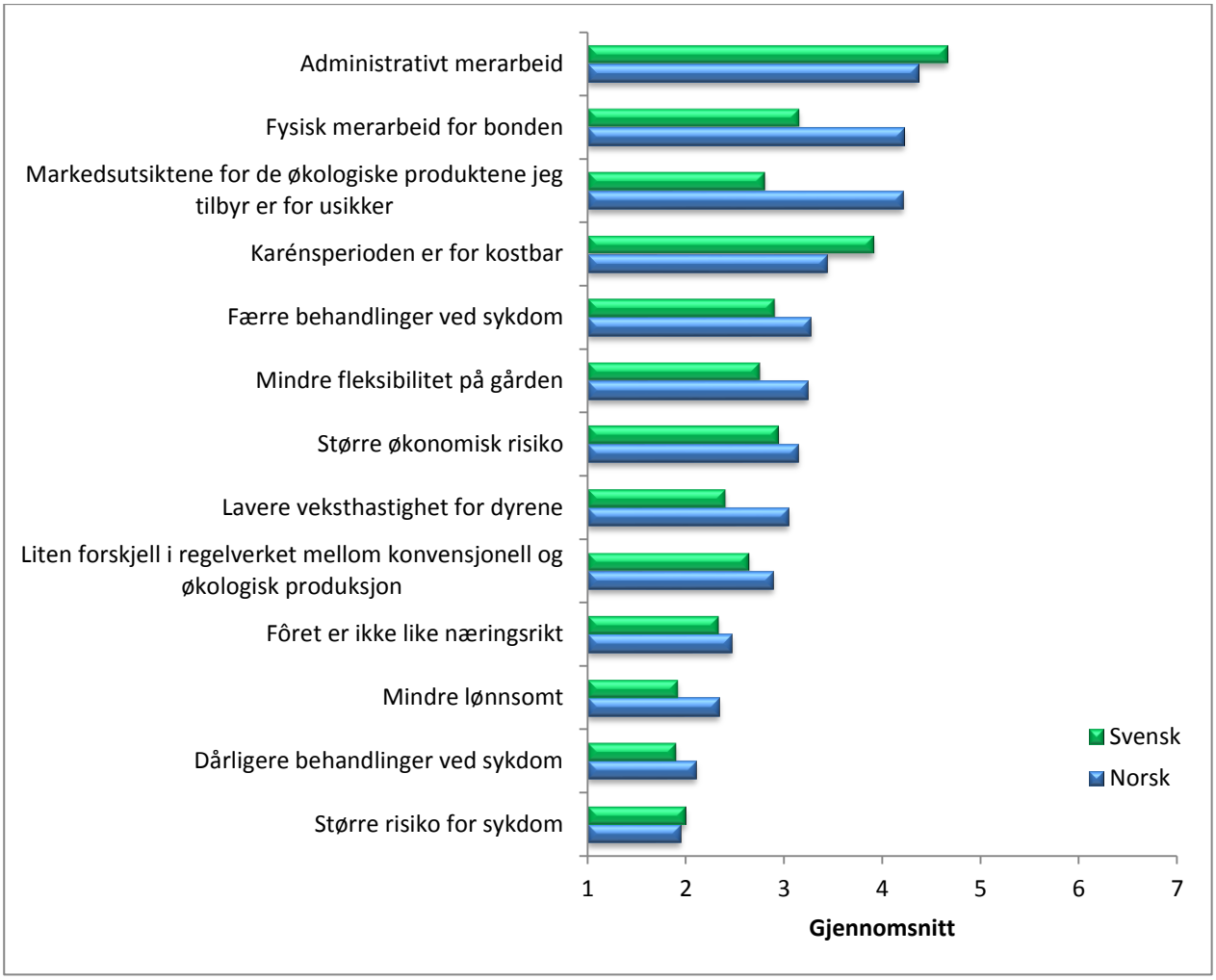
Svenske svar

- Bonden är nöjd
- Ljusare

Oppsummering: Blant de norske respondentene er det flest som mener at bedre plass i fjøset, mulighet for ku og kalv og få være sammen og mulighet for mer naturlig atferd er bra for dyra i økologisk drift. Blant de svenske respondentene er det flest som trekker fram lavere produksjonspress, etterfulgt av mer naturlig atferd og mulighet for ku og kalv for å være sammen. Blant de åpne svarene trekkes også gårdbrukerens management inn.

55. Hva er ulempene ved økologisk dyrehold?

Angi svaret på en skala fra 1-7 der 1 betyr helt uenig og 7 betyr helt enig.



Oppsummering: For de norske respondentene ansees mer administrativt arbeid som den største ulempen med økologisk dyrehold. Deretter følger fysisk merarbeid for bonden, samt at markedsutsiktene for de økologiske produktene er for usikker. De svenske respondentene anser også administrativt og fysisk merarbeid som er de største ulempene, i tillegg til at karénsperioden er for kostbar.

56. Har du noen kommentar til det økologiske regelverket eller økologisk drift generelt?

Norske svar

- Burde handle mer om økologi og mindre om alt mulige annet. Burde la bonden være mere bonde og mindre dreng for papirflytteran.
- Debio inspektørene må være veldig godt skolerte og samkjørte slik at bøndene ikke føler at de blir forskjellsbehandlet.
- Dei økologiske produkta skulle vore subsidiert slik at dei ikkje vert dyrare enn konvensjonelle varer i butikkane. Då ville fleire kjøpt økologisk.
- Det bør bli større forskjeller mellom konvensjonell drift og økologisk drift for å øke prisen og etterspørselen på økologisk produkter. Likedan må vi få rene økologiske salgskanaler som tør å markedsføre og selge med stolthet.
- Dyrevelferden bør styrkes mer.
- Eg driv økologisk for det passer til mine tankar om husdyrhold, eg hadde drive som eg driv no uansett reglar el. ikkje vanskelig å svare på mange av desse innfløkte spørsmåla,derfor hoppa eg over mykje..eg driv ikkje med økologisk mjølkeproduksjon pga. penga
- Ein må stadig arbeida mot betre dyrevelferd og at dyra har høve til naturleg åtferd.

- Enkelte regler som kanskje bør revurderes, bla det med diing, er ihvertfall veldig vanskelig å gjennomføre i båsfjøs, mye mindre problemer hvis man tar kalven like etter kalving, selv om det kan være positivt for kalven å die, så er det mye negativt å, både ku å
- Er uenig at det som prinsipp skal være dobbelt tilbakeholdelsestid for mjølk og kjøtt. Da den konvensjonelle tilbakeholdelsestida ble forlenget, ble den økologiske automatisk forlenget dobbelt så mye. Dette er ikke holdbart, det må være forskningsbaserte
- Ikke vann ut regelverket så mye at det kan bli vanskelig for forbruker å se tydelig forskjell på konvensjonell og økologisk produksjon.
- Jeg kunne tenkt meg at det ble et krav at man kastrerte oksene. Å ha okser i luftegård trenger ikke nødvendigvis å gi bedre dyrevelferd for enkeltindividet. Økologiske dyr bør ha løsdriftsfjøs, være ute på beite, ikke stå på bås.
- Jeg synes det er vanskelig å kalle de store fjøsene, enhetene, særlig der det er robot, for økologiske. Der er det vanskelig å få til vesentlig opptak av næring på beite, og utelivet blir bare til at dyra blir oppbevart ute.
- Jeg synes det er viktig at man produserer mest mulig av foret til dyrene på gården. Bra for troverdigheten til økologisk, bra for miljøet, bra for økonomien - et lokalt produkt. Krever at avlingsnivået er høyt - krever god agronomi og god gjødsling.
- Mener det er viktig å produsere norske økologiske varer, til det norske markedet, i den grad forbrukeren etterspør.
- Mye tru og lite vitenskap.
- Negativt med dyre regel og dobbelt tilbakeholdelses frist på medisiner. Positivt med forbud av plantevern midler og kunstgjødsel.
- Oppstalling av graokser bør forbedres evt. overgang til kastrater som vil gi svært enkelt dyrehold og vesentlig bedre kjøttkvalitet og en miljøgevinst.
- Prøv og være praktiske og ikke henge seg opp i bagateller. Det må være lov og drive rasjonelt og stort. Ikke forandre rammebetingelser over natta.
- Regelverket er for teoretisk. Eks: i stedet for bare å fordoble tilbakeholdelsesfrister, burde man spesifisere egne verdier.
- Regelverket er av og til for lite fleksibelt. Skulle ønske det ble reklamert bedre for øko mat, for det er den fult fortjent
- Regelverket er for firkanta. Ei heilheitsvurdering av garden må vere overordna eit avvik.
- Regelverket om oppstalling på bås/lufting er for strengt
- Regelverket oppleves som uproblematisk. Det må ikke bli for mange unntak og utvanning av regelverket for økologisk drift.
- Satse på lokal marked, ikke produsere for store grossister og kjeder! kvalitet, ikke kvantum!
- Slik regelverket er idag burde det ikke avskrekke noen fra å legge om, bør heller ikke strammes inn fordi antall økologiske bønder må opp. Økologisk drift er lønnsomt for bonden, flaskehalsen er viljen til markedsføring og produktutvikling hos matvarekjed
- Stadig forandringer i regelverket. Kan ikke tenke meg noe annet enn økologisk
- Tullete med dobbel tilbakeholdelsesfrister på antibiotika. Ingen tror vel at konvensjonelle produkter inneholder rester av antibiotika??
- Utfordringer med halm til strø ved slike innhøstingsforhold vi har hatt de siste årene. Dispensasjon på NH3 halm til for men ikke til strø.
- Viktig å bruke inspektørene fra debio aktivt og la dei være en hjelper mer enn en kontrollør. Følge regler og er det regler man er uenige i er det bedre å prøve å påvirke kontrollmyndighet og faglig til å endre enn å ergre seg over denne. Det kan være tungt
- Ønsker mer praktisk erfaring omkring husdyrhold hos Debioinspektører

<u>Svenske svar</u>

- Att kravet på rastning av uppbundna djur efter 1/1-2013 skall tas bort. Det är helt orimligt.
- Det är för mycket undersökningar och byråkrati.
- En nackdel är att vi är beroende av politik för eko-stöd. Men som det är nu fungerar dessa bra.
- I ett bra och välskött lantbruk ska djuromsorgen vara hög oavsett det är ekologiskt eller ej med bra foder och friska djur
- I rutan varför vi gått över till Ekolantbruk har jag bara kryssat i "av ekonomiska skäl" de övriga alternativen fick vi "på köpet" dom visste vi nog inte från början. Separationsångesten mellan ko o kalv kan liknas vid den många föräldrar känner vid barn
- Jag har på senare år uppfattat en störrre petighet bland kontrolanterna på olika procentsatser, det tycker jag är onödigt.

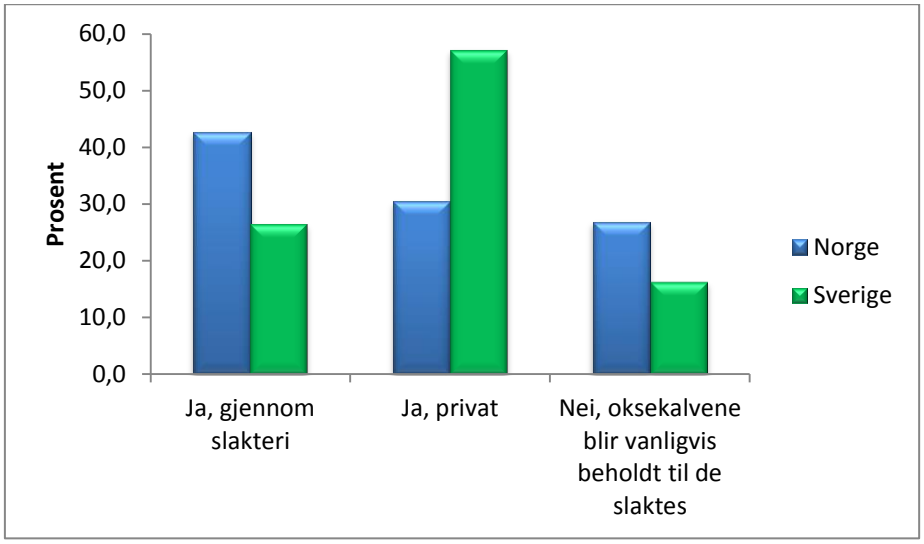
- Jag tycker man bör få ha uppbundna mjölkkor även fortsättningsvis.
- Kalven behöver inte vara med kon i 3 dygn längre.
- När regelverken är så betungande att bonden inte går över till ekologisk produktion så har det misslyckats

Oppsummering: Blant de norske og svenske besvarelsene er det enkelte poeng som går igjen. Flere trekker frem at dyrevelferden bør styrkes. Mange kritiserer de doble tilbakeholdelsesfristene etter medisinering og omtaler regelverket som for teoretisk og firkanta. Andre, på sin side, ønsker et regelverk som tydeliggjør forskjellene mellom økologisk og konvensjonelle produksjon.

4.7. Økologisk kjøtt

57. Blir oksekalvene solgt for oppfôring?

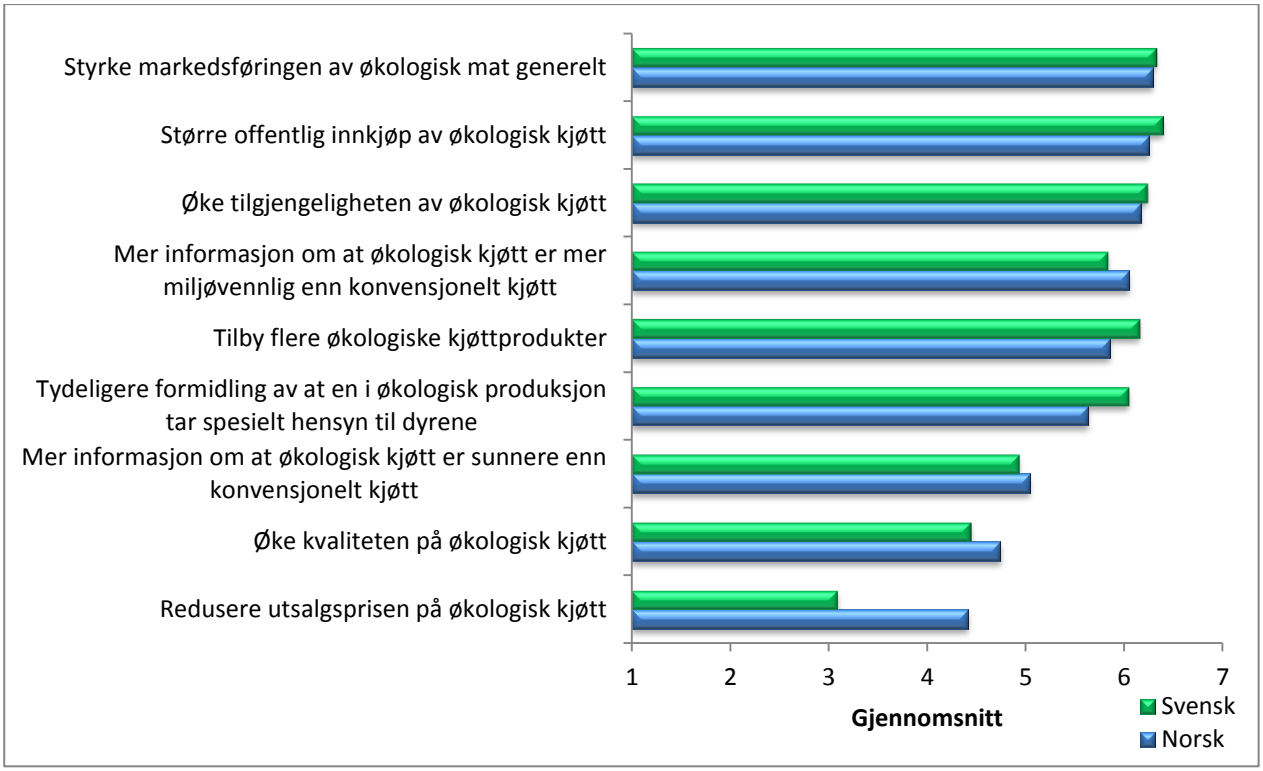
Ett svaralternativ mulig



Oppsummering: Blant de norske respondentene er det vanligst å selge oksekalvene gjennom slakteri, mens det er blant de svenske er vanligst å selge privat. I overkant av 25 % av de norske og 15 % av de svenske respondentene beholder vanligvis oksekalvene selv til de slaktes.

58. Omsetningen av økologisk kjøtt er svært lav i Norge. Hva tror du kan gjøres for å øke omsetningen?

Angi svaret på en 1-7 skala der **1** er **helt uenig** og **7** er **helt enig**.



Oppsummering: Både de norske og svenske respondentene er mest enige i at det som bør gjøres for å øke omsetningen av økologisk kjøtt er å styrke markedsføringen av økologisk mat generelt, gjøre større offentlig innkjøp av økologisk kjøtt og å øke tilgjengeligheten av økologisk kjøtt.

5. Diskusjon

5.1. Diing og råmelk

Råmelk, den første melken etter kalving, er spesielt næringsrik og inneholder dessuten store mengder antistoffer (immunoglobuliner, IgG, IgM og IgA). I motsetning til dyr som hunder, katter og mennesker er det ingen passiv overføring av immunitet fra kua til kalven under drektigheten. Kalven kan heller ikke danne tilstrekkelige mengder antistoffer selv før den blir flere uker gammel [1]. Dette betyr at kalven er avhengig av å få i seg en tilstrekkelig mengde råmelk av god kvalitet for å oppnå en god immunstatus og unngå failures of passive transfer (FPT). Råmelka er også viktig som energikilde etter fødsel.

Innholdet av antistoffer i råmelka er høyest ved første mål og halveres allerede ved andre utmelking [2]. En nyfødt kalv bør få så mye råmelk den vil ha snarest mulig etter fødsel og bør hele det første levedøgnet få fri tilgang på råmelk. Antistoffer er store molekyler, og tarmen er i stand til å suge opp disse hele slik at de går over i blodet bare de første timene etter fødsel. Denne evnen reduseres så gradvis gjennom det første levedøgnet. Etter dette "lukkes" porene i tarmen, og antistoffene i råmelken har etter det kun effekt lokalt i tarmen [2]. Kalven regnes som godt beskyttet hvis den har mer enn 10 mg IgG per ml blod. Antistoffene beskytter mot infeksjoner som diaré [3] og respirasjonssykdommer [4], de to vanligste sykdomstilstandene for unge kalver. Tall fra Kukontrollen viste at disse to tilstandene utgjorde nesten 80 % av alle kalvehelseregistreringer [5]. Kalvens ernæringsstatus har stor effekt på immunstatus og helse. Ved tidlig adskillelse fra kua er det derfor viktig å gi kalven nok melk.

I undersøkelsen fant vi at den største andelen av respondentene rutinemessig gir råmelk fra flaske/sonde for å være sikker på at kalvene får i seg nok råmelk. Det var også et stort flertall som oppga at de ikke var urolige for om kalven fikk nok råmelk til riktig tid. I det norske økologiske regelverket heter det at kalven skal kunne die i minst tre dager etter fødsel [6]. I Sverige er kravet nå redusert til ett døgn. Omkring 80 % av de norske og 90 % av de svenske respondentene oppga at de lot kalven die morkua i råmelksperioden. Dette betyr at nesten 20 % av de norske produsentene oppga en praksis som er i strid med den økologiske tredagersregelen.

Videre viste undersøkelsen at i Sverige er det vanligst å fôre kalvene med melk to ganger per dag etter at kalven er skilt fra mor, mens det i Norge er vanligst med to eller tre melkefôringer.

5.2. Fôring av kalv

Kalver som får die fritt vil vanligvis die 5-8 ganger per døgn ved fødsel og hver dieperiode tar mellom 10-15 minutter [7]. Ved 2-4 ukers alder kan kalver drikke opp til 8-10 liter melk fra en kunstig smokk [8] eller så mye som 12-15 liter hvis de får die [9, Grøndahl, unpubl]. Kalver som ikke får gå med mor får vanligvis mye mindre melk enn dette. I følge de norske anbefalingene som kom i 2011 skal kalver gis 6 liter (10-13 % av kroppsvekten) melk per dag fordelt på tre måltider [10]. En stor metastudie fra Canada fra 2011 anbefaler imidlertid at kalver bør få tildelt melk tilsvarende 20 % av kroppsvekten [11]. I 2015 ble også de norske anbefalingene endret, og det tilrås nå å gi kalvene 8 liter melk per dag [12].

Restriktiv melkefôring av unge kalver kan være uheldig. De første ukene etter fødsel er melk kalvens viktigste næringskilde. Inntak av fast føde er minimalt og uavhengig av melkeinntaket [9]. De unge kalvene kan altså ikke kompensere for lave melkemengder med å spise mer grovfôr og kraftfôr. Før kalven er 3-4 uker gammel kan restriktiv melkefôring føre til at kalven ikke klarer å møte sitt daglige energibehov [13] og dermed lede til kronisk sult [14].

I det økologiske regelverket står det at alle kalver fra fødselen skal fôres med naturlig melk (fortrinnsvis melk fra samme art, og helst morsmelk) i en minimumsperiode på tre måneder [6]. I undersøkelsen ble det avdekket at de fleste kalvene får 4-6 liter melk gjennom hele melkefôringsperioden både i Norge og Sverige. Til tross for at disse mengdene er bare halvparten av hva kalven ville drukket hvis den hadde fri tilgang, tror samtlige av de svenske og nesten 90 % av de norske respondentene at kalvene deres er mette det meste av dagen.

5.3. Oppstalling av kalv

Oppstalling er en annen faktor som er viktig for å opprettholde god kalvehelse. I henhold til de norske forskriftene for hold av storfe, skal kalven gis mulighet for å legge seg, ligge, reise seg og utføre kroppspleie på en naturlig måte. Kalven skal også ha tørr og trekkfri oppholdsplass, og myk liggeplass med tett og varmeisolerende gulv. For kalv som holdes på tett gulv, skal det brukes rikelig mengde strø, eventuelt talle [15].

I forskriftene for hold av storfe står det at kalv under åtte ukers alder ikke skal holdes i enkeltbinger såfremt det er andre kalver i tilnærmet samme alder i besetningen [15]. I økologisk drift er denne regelen strengere, og kalver skal ikke oppstalles i enkeltbinge etter at de er én uke gamle [6].

I undersøkelsen ble det funnet at kalver fra 2.-3. leveuke frem til 11.-12. leveuke nesten utelukkende holdes i gruppebinger både i Norge og Sverige. Dette gir større areal for fysisk utfoldelse og gruppehold stimulerer kognitiv utvikling [16].

Når det gjelder tilgang til beite for melkekyr og -kalv, er regelverket ulikt for Norge og Sverige. I Norge har alt storfe (med unntak av spedkalv og ukastrerte okser), både i konvensjonell og økologisk drift krav på tilgang til beite i minst åtte uker i løpet av sommerhalvåret. Unntaksvis kan luftegårder oppfylle mosjonskravet dersom det ikke finnes mulighet for beite. I Sverige avhenger lengden av den pålagte beiteperioden av hvor i landet man befinner seg. I Nord-Sverige er kravet 60 døgn (2 mnd.), i Midt-Sverige er kravet 90 døgn (3 mnd.), mens i Sør-Sverige er kravet 120 døgn (4 mnd.). Disse ulikhetene i regelverket kan ha innvirket på hvordan respondentene svarte på spørsmålene tilknyttet beitetilgang [17].

I det norske regelverket for hold av storfe i økologisk produksjon, anbefales bruken av alternativ medisin «fremfor allopatiske veterinærlegemidler eller kjemisk framstilt antibiotika, forutsatt at de har en effektiv terapeutisk virkning for den gjeldende dyreart og den tilstanden behandlingen er beregnet på» [6]. I Sverige finnes det ingen tilsvarende anbefaling i det økologiske regelverket. Dette kan også ha påvirket respondentenes svar på bruk av alternativ medisin til behandling av syke dyr.

5.4. Separasjon

Storfe er sosiale dyr med sterkt morsinstinkt. Under naturlige forhold går ku og kalv sammen til kalven gradvis avvennes ved 8-10 måneders alder [7]. I konvensjonell melkeproduksjon får ikke ku og kalv mulighet til å knytte seg til hverandre, men adskilles vanligvis umiddelbart etter fødsel. I økologisk drift er det derimot krav om at ku og kalv skal få med mora i tre dager i Norge [18] eller en dag i Sverige [19].

Både ku og kalv viser fysiologiske og atferdsmessige reaksjoner til separasjon. Atferdene som utføres blir ofte sett på som forsøk på gjenforening og inkluderer både vokalisering [20-23], bevegelsesatferd [24, 25] og økt årvåkenhet [24]. Kalvenes hjerterespons har også vist seg å være påvirket av kuas vokalisering ved separasjon [22], noe som indikerer at kalvens velferd kan bli påvirket av morens reaksjon.

Det er gjort mye forskning på alternative separasjonsmetoder som kan redusere stresset ved separasjon. Et eksempel på dette er fence-line-separasjon. Denne metoden går ut på å la ku og kalv ha fysisk kontakt over/gjennom en barriere (men ikke die) etter separasjon. Ved å gjennomføre avvenning fra melk og separasjon fra mor som to separate begivenheter, tyder forskning på at dette reduserer separasjonsstresset [26]. Andre alternativer for å la dyra ha fysisk kontakt, men ikke die, er å bruke f.eks. nose flap eller jurnett.

Respondentene i undersøkelsen var mest enige i at separasjonen bør foretas brått og ikke gradvis. De var også enige i at separasjonen blir mindre stressende for kalven hvis den er mett etter at den tas fra mor og at den bør fôres ofte i dagene etter separasjonen. Enkelte mener også at separasjonen går lettere hvis kua og kalven har vært sammen halve døgnet (fremfor hele) før atskillelsen.

Videre mente respondentene i undersøkelsen at separasjonen var verre for kua enn for kalven. Enkelte oppgir at uroen rundt separasjonen blir oppveiet av de positive sidene ved å ha ku og kalv sammen, mens andre mener dyra bør skilles umiddelbart for å forhindre at de etablerer bånd som må brytes.

5.5. Avvenning fra melk

Avvenning fra melk betyr at kalvens hovednæringskilde endres fra melk til fast føde. Det finnes ingen fasitsvar på når og hvordan dette bør gjøres, men fravær av sjukdom og jevn tilvekst indikerer riktig avvenning [27]. I konvensjonell drift i Norge er det vanligst å avvenne kalvene når de er mellom 6 og 12 uker. I økologisk drift er det krav om at kalven skal få drikke melk i minst 12 uker.

Overgangen fra melk til fast føde kan være problematisk, spesielt for kalver som er vant til høye melkemengder. For å lette overgangen, er gradvis avvenning anbefalt [11]. Dette kan gjøres gjennom å øke intervallene mellom måltidene, redusere måltidsstørrelsen [28] eller ved å blande ut melka med vann [29].

Avvenning fra melk er både fysisk og psykisk stressende for kalven. Avvenning bør derfor ikke gjøres samtidig med andre stressfaktorer som flytting eller blanding av dyr.

I spørreundersøkelsen oppga de fleste respondentene at de avvenner kalvene fra melk når de er 12-13 uker. Omkring 20 % av de svenske produsentene og 15 % av de norske avvenner brått, men de resterende avvenner gradvis fra melk. Både norske og svenske respondenter er enige i at kalvens uro/stress ved avvenning kan reduseres ved gradvis å trappe ned melkemengden.

5.6. Synspunkter på økologisk drift

I følge den økologiske filosofien er målet med økologi å utvikle robuste, bærekraftige og miljøvennlige produksjonssystemer, samtidig som det fokuseres på dyrehelse og dyrevelferd [30-32]. For enda bedre å ivareta dyrevelferden, har Landbruks- og matdepartementet i samarbeid med Debio (sertifisør for økologisk produksjon i Norge) og Mattilsynet utviklet spesifikke regler for økologiske produksjonssystemer. Reglene omfatter blant annet bruk av utendørsområder, fôr, medisinbruk og transport. Reglene er som regel strengere enn det som gjelder for konvensjonell produksjon. Eksempler er tredagersregelen, doble tilbakeholdelsestider for melk og kjøtt ved behandling med antibiotika og at kalven skal ha melk i 12 uker fremfor 6 som er vanlig i konvensjonell produksjon.

I undersøkelsen ønsket vi å finne ut om norske og svenske øko-produsenter etterlevet spesielt tre praksiser som er sentrale for den økologiske filosofi med særskilt fokus på naturlig atferd: Diing i tre dager etter fødsel (ett døgn i Sverige), tilgang til uteareal også utenom beitetiden (anbefaling) og gruppeoppstalling av kalver eldre enn én uke. Vi ønsket også å undersøke hva som eventuelt gjorde at de gjorde/ikke gjorde dette. For å få svar på disse spørsmålene ble det benyttet en semantic differential scale (SDS). Poenget med SDS er å finne ut «hvorfor» respondentene svarer som de gjør, ikke bare hva de praktiserer. Hver respondent må derfor angi svaret sitt i forhold til hvor lønnsom de synes praksisen er, hvor viktig de synes det er for dyrevelferden, hvor viktig de synes det er for smittepresset, osv. Norske og svenske svarene ble analysert separat.

Når det gjelder tredagersregelen, ble det funnet at omkring 80 % av de norske og 90 % av de svenske respondentene lot kalven die morkua i råmelksperioden. Forklaringsvariablene som var viktigst var at produsenten mente det var praktisk (Sverige) og ga god dyrevelferd for kua (Norge). Praktisk var også den forklaringsvariabelen som var viktigst for at de norske produsentene oppstaller kalvene sine gruppevis etter én ukes alder. For de svenske respondentene var lønnsomhet den viktigste forklaringsvariabelen. De norske produsentene synes det var ulønnsomt å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden, men ga en positiv helseeffekt. Svenskene synes beiting utenom beitetiden var upraktisk.

6. Oppsummering og konklusjon

Kalvefôring

- Rutinemessig tildeling av råmelk fra flaske/sonde er den vanligste måten å sikre kalvens opptak av råmelk på.
- Verken norske eller svenske bønder er spesielt urolige for at kalven ikke får i seg nok råmelk til riktig tid.
- Et stort flertall (82 % norske og 90 % svenske) respondenter oppgir at kalven får die i råmelksperioden.
- De fleste kalvene får 4-6 liter melk gjennom hele melkefôringsperioden, mens omkring 30 % av kalvene får 6-8 liter per døgn.
- I Sverige er det vanligst å melkefôre kalvene to ganger per dag etter at kalven er skilt fra mor, mens det i Norge er vanligere med tre melkefôringsrunder.
- Et stort flertall av både de norske og svenske produsentene tror kalvene siner er mette det meste av dagen.

Praktiske forhold rundt melking

- Omtrent halvparten av norske og svenske respondenter oppgir at kuene av og til holder tilbake melka når den har en kalv som dier.
- Et stort flertall av produsentene oppgir at de ikke opplever at kua får permanent skjevt jur av at kalven dier.
- Et stort svensk flertall (nesten 80 %) opplever ikke at kuas melkekvalitet blir påvirket av kalvens diing, mens bare 45 % av de norske respondentene opplever det samme.

Oppstalling av kalv

- I råmelksperioden får de fleste kalvene (nesten 70 % i både Norge og Sverige) gå fritt med mor hele døgnet. Fra uke 2-3 frem til uke 11-12 brukes nesten utelukkende gruppebinger både i Norge og Sverige.
- Nesten 80 % av svenske respondenter oppgir at de som regel aldri benytter alternativ behandling av syke dyr, sammenliknet med nesten 60 % av norske.
- Et stort flertall av produsentene opplever at kalven blir mer robust når den får die morku utover råmelksperioden.
- Et stort flertall av produsentene melker kua i tillegg til at den dier sin kalv under råmelksperioden.

Separasjon av ku og kalv

- Respondentene sier seg mest enig i at separasjonen blir mindre stressende for kalv hvis kalven er mett etter at den er tatt fra mor og at separasjonen bør foretas brått (og ikke gradvis).
- Respondentene sier seg mest enig i at diing i råmelksperioden gir kalven en god start og at ku og kalv roper etter hverandre etter atskillelsen betyr at de har etablert et sterkt bånd.
- Respondentene mener at kua er urolig i opptil tre dager etter adskillelsen og at kua lider mer enn kalven.

Avvenning fra melk

- Omkring 80 % av de svenske og 70 % av de norske produsentene avvenner kalvene fra melk når de er 12-13 uker.
- Flertallet av norske og svenske respondenter mener at kalvens uro/stress ved avvenning kan reduseres ved gradvis å trappe ned melkemengden.
- En stor del av respondentene (75 % i Norge og 65 % i Sverige) har sett sine kalver suge på andre kalver. De orale stereotypier er vanligst når kalvene er 2-12 uker gamle.
- Omkring halvparten av alle respondenter har opplevd truende atferd fra nykalvet ku oppstallet med kalven, mens omkring 35-40 % ikke har opplevd noen form for truende atferd fra kuer/ungdyr eller kalver rettet mot personer.

Synspunkter på økologisk drift

- Respondentene sier seg mest enig i at økologisk drift er mer miljøvennlig enn konvensjonell drift og at økologisk mat er sunnere enn konvensjonell mat.
- Både norske og svenske respondenter mener de har god kalvevelferd i sine fjøs.
- Et mer helhetlig syn var den viktigste grunnen til at respondentene la om fra konvensjonell til økologisk produksjon. På andreplass følger miljøhensyn og på tredje oppgis det å være at økologisk drift er mer fremtidsrettet.

- De norske respondentene mente tredagersregelen ga god dyrevelferd for kua, mens de svenske respondentene mente tredagersregelen var praktisk.
- De norske produsentene oppga at de syntes gruppehold var praktisk, mens de svenske syntes det var lønnsomt.
- De norske produsentene synes det er ulønnsomt å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden, men at det gir en positiv helseeffekt. Svenskene synes det er upraktisk å gi dyra tilgang til uteareal utenom beitetiden.
- Respondentene mener selv de har god kjennskap til det økologiske regelverket for storfehold.
- Blant de norske respondentene er det flest som mener at bedre plass i fjøset, mulighet for ku og kalv og få være sammen og mulighet for mer naturlig atferd er bra for dyra i økologisk drift. Blant de svenske respondentene er det flest som mener at lavere produksjonspress er bra, etterfulgt av mer naturlig atferd og mulighet for ku og kalv for å være sammen.
- For de norske respondentene ansees administrativt merarbeid som den største ulempen med økologisk dyrehold. Deretter følger fysisk merarbeid for bonden, samt at markedsutsiktene for de økologiske produktene er for usikker. De svenske respondentene anser også administrativt og fysisk merarbeid som er de største ulempene, i tillegg til at karénsperioden er for kostbar.

Slakt og markedsføring av kjøtt

- Både de norske og svenske respondentene er mest enige i at det som bør gjøres for å øke omsetningen av økologisk kjøtt er å styrke markedsføringen av økologisk mat generelt, gjøre større offentlig innkjøp av økologisk kjøtt og å øke tilgjengeligheten av økologisk kjøtt [33].

Kort oppsummering av funnene

Denne spørreundersøkelsen tyder på at det gjennomgående er liten forskjell mellom norske og svenske produsenter av økologisk melk når det gjelder praksis og synspunkter. Imidlertid er det stor variasjon mellom respondenters rutiner og praksis rundt dyrehold og produksjon uavhengig av nasjon. F.eks. mener omtrent halvparten av respondentene at kuene av og til holder tilbake melka når den har en kalv som dier, mens omtrent 25 % mener dette sjelden eller aldri skjer. Omkring 20 % av respondentene sier de opplever at kua har mindre jurproblemer når kalven får die utover råmelksperioden, mens nesten 50 % av de norske produsentene og nesten 30 % av de svenske mener kua ikke har mindre jurproblemer. Svar som dette tyder på at det snarere er produsentenes erfaringer, innstillinger og holdninger som avgjør hva som sees på som praktisk, lønnsomt og fornuftig.

Det ulike synet på hvordan produsenter ser på økologisk drift, kan også være med på forme rutiner og praksis. Mens enkelte er mer motivert av økonomi og tilskudd, er andre mer idealistisk innstilt. Informasjon om ulike typer driftsmetoder som kom fram i undersøkelsen, samt produsentenes erfaringer med disse, har dannet et grunnlag for de videre, kontrollerte forsøkene i prosjektet.

7. Relevante publikasjoner fra prosjektet

Ellingsen, K., Mejdell, C., Ottesen, N., Larsen, S. & Grøndahl, A. M. (2015). *Can we feed dairy calves larger milk meals?* Veterinary Record, submittert.

Johnsen, J., Beaver, A., Mejdell, C., Rushen, J., dePassille, A. M. & Weary, D. (2015). *The effect of an additional source of milk for suckling dairy calves on their performance at separation and weaning*. Journal of Dairy Science.

Johnsen, J. F., Ellingsen, K., Grøndahl, A. M., Bøe, K., Lidfors, L. & Mejdell, C. (2015). *The effect of physical contact between dairy cows and calves during separation on their post-separation behavioural response*. Applied Animal Behaviour Science, 166, s. 11–19.

Johnsen, J., dePassille, A. M., Mejdell, C., Bøe, K. E., Grøndahl, A. M., Beaver, A., Rushen, J. & Weary, D. (2014). *The effect of nursing on the cow-calf bond*. Applied Animal Behaviour Science. Volum 163. s. 50-57

Ellingsen K, Mejdell CM, Westgård S, Dangstorp G, Johnsen J, Grøndahl A. M. (2012). *The effect of feeding regime and presence of mother on rumination in young dairy calves*. Abstract for ISAE 2012, Vienna, Austria (31. July-4. August). Abstract no.: 13262

Johnsen J., Ellingsen K, Grøndahl A. M., Mejdell C. (2012). *Calf rearing in organic dairy production*. Abstract and poster at the Minding Animals conference, 4. – 6. July, Utrecht University, The Netherlands.

Johnsen, J., Ellingsen, K., Grøndal, A. M., Bøe, K. E., Gulliksen, S. M. & Mejdell, C. (2011). *Improving welfare for dairy cows and calves at separation*. Poster presented at the 5th International Conference on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level

Johnsen, J., Ellingsen, K., Grøndal, A. M., Mejdell, C., Gulliksen, S. M. & Bøe, K. (2011). *Effekt av forskjellige separasjonsmetoder på atferden til melkekyr og kalver - foreløpige resultater*. I: Husdyrforsøksmøtet 2011, s. 232-235.

Johnsen J., Ellingsen K, Grøndahl A. M., Mejdell M., Gulliksen S. M., Bøe K. E. (2011). *Improving welfare for dairy cows and calves at separation*. 5th International Conference on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level (WAFL). Canada.

Henriksen, B. I., Johnsen, J., Ellingsen, K., Schjøll, A. (2010) *Ku, kalv og diing - økobonden sine erfaringar*. Poster presented at Bioforsk conference (http://orgprints.org/18112/1/Poster_Bioforskkonferransen_2010.pdf).

8. Referanser

1. Barrington, G.M. and S.M. Parish, *Bovine neonatal immunology*. The Veterinary clinics of North America. Food animal practice, 2001. **17**(3): p. 463-76.
2. Grøndahl, A.M., et al., *Velferd hos storfe*, in *Norsk veterinærtidsskrift*. 2011. p. 549-558.
3. Svensson, C., J. Hultgren, and P.A. Oltenacu, *Morbidity in 3-7-month-old dairy calves in south-western Sweden, and risk factors for diarrhoea and respiratory disease*. Preventive Veterinary Medicine, 2006. **74**(2-3): p. 162-179.
4. Gorden, P.J. and P. Plummer, *Control, Management, and Prevention of Bovine Respiratory Disease in Dairy Calves and Cows*. Veterinary Clinics of North America-Food Animal Practice, 2010. **26**(2): p. 243-+.
5. Gulliksen, S.M., et al., *Calf mortality in Norwegian dairy herds*. Journal of Dairy Science, 2009. **92**(6): p. 2782-2795.
6. Mattilsynet. *Veileder til forskrift om økologisk produksjon og merking av økologiske landbruksprodukter og næringsmidler, av 4. oktober 2005 nr. 1103. Veileder B. Utfyllende informasjon om økologisk landbruksproduksjon [in Norwegian]*. 2014 [cited 2015 26.02.]; Available from: http://www.debio.no/_upl/veileder_b_0807141.pdf.
7. Phillips, C.J.C., *Cattle behaviour*. 1993, Ipswich: Farming Press.
8. Appleby, M.C., D.M. Weary, and B. Chua, *Performance and feeding behaviour of calves on ad libitum milk from artificial teats*. Applied Animal Behaviour Science, 2001. **74**(3): p. 191-201.
9. Flower, F.C. and D.M. Weary, *Effects of early separation on the dairy cow and calf: 2. Separation at 1 day and 2 weeks after birth*. Applied Animal Behaviour Science, 2001. **70**(4): p. 275-284.
10. Hansen, H.S., et al., *Melkefôring av kalv : utredning basert på tilgjengelig litteratur og praktiske erfaringer*. 2011, Høgskolen i Nord-Trøndelag: Steinkjer. p. 41 s.
11. Khan, M.A., D.M. Weary, and M.A.G. von Keyserlingk, *Invited review: Effects of milk ration on solid feed intake, weaning, and performance in dairy heifers*. Journal of Dairy Science, 2011. **94**(3): p. 1071-1081.
12. Overrein, H., et al., *Godt kalveoppdrett – det er bedre å bygge kalver enn å reparere kyr*, H. Overrein, Editor. 2015, Tine Rådgiving.
13. Nielsen, H., et al., *How to Consider the Value of Farm Animals in Breeding Goals. A Review of Current Status and Future Challenges*. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 2011. **24**(4): p. 309-330.
14. De Paula Vieira, A., et al., *Behavioural indicators of hunger in dairy calves*. Applied Animal Behaviour Science, 2008. **109**(2–4): p. 180-189.
15. Landbruks- og matdepartementet. *FOR 2004-04-22 nr 665: Forskrift om hold av storfe*. 2004 [cited 2010 04.02]; Available from: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20040422-0665.html.
16. Costa, J.H.C., et al., *Early pair housing increases solid feed intake and weight gains in dairy calves*. Journal of Dairy Science, 2015. **In Press, Corrected Proof**.
17. Jordbruksverket. *Hur djur för mjölkproduktion ska hållas på bete*. 2015 [cited 2015 22.09.]; Available from: https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/betesgangochutevistelse/djurformjolkproduktion.4.17f5bc3614d8ea10709196ae.html.
18. Debio, N., *2005-10-04: Forskrift om økologisk produksjon og merking av økologiske landbruksprodukter og næringsmidler*. 2005: www.lovdata.no.
19. KRAV, *Regler for KRAV-certifierad produktion. Utgåva 2012*, KRAV, Editor. 2012, www.krav.se.
20. Panksepp, J., ed. *Affective neurosience: The foundations of Human and Animal Emotions*. 1998, Oxford University Press: New York.
21. Lidfors, L.M., *Behavioural effects of separating the dairy calf immediately or 4 days post-partum*. Appl. Anim. Behav. Sci., 1996. **49**(3): p. 269-283.
22. Marchant-Forde, J.N., R.M. Marchant-Forde, and D.M. Weary, *Responses of dairy cows and calves to each other's vocalisations after early separation*. Applied Animal Behaviour Science, 2002. **78**(1): p. 19-28.
23. Haley, D.B. and J.M. Stookey, *Weaning cattle in two stages reduces the behavior changes typically associated with weaning stress*. Journal of Dairy Science, 2005. **88**: p. 349-349.
24. Enriquez, D.H., et al., *The effects of alternative weaning methods on behaviour in beef calves*. Livestock Science, 2010. **128**(1-3): p. 20-27.
25. Haley, D.B., *The behavioural response of cattle (Bos taurus) to artificial weaning in two stages*, in *Department of Large Animal Clincal Sciences*. 2006, University of Saskatchewan: Saskatoon. p. 186.

26. Johnsen, J.F., et al., *The effect of physical contact between dairy cows and calves during separation on their post-separation behavioural response*. Applied Animal Behaviour Science, 2015. **166**(0): p. 11-19.
27. Nybø, K., *Vellykket avvenning*. Buskap, 2012. **5/2012**: p. 32-33.
28. Jensen, M.B., *Computer-controlled milk feeding of group-housed calves: the effect of milk allowance and weaning type*. J Dairy Sci, 2006. **89**(1): p. 201-6.
29. Herskin, M.S., F. Skjoth, and M.B. Jensen, *Effects of hunger level and tube diameter on the feeding behavior of teat-fed dairy calves*. J Dairy Sci, 2010. **93**(5): p. 2053-9.
30. Rigby, D. and D. Cáceres, *Organic farming and the sustainability of agricultural systems*. Agricultural Systems, 2001. **68**(1): p. 21-40.
31. IFOAM. *Principles of organic agriculture*. 2009 [cited 2010 28.04.]; Available from: http://www.ifoam.org/organic_facts/principles/pdfs/IFOAM_FS_Principles_forWebsite.pdf.
32. Shi-ming, M. and J. Sauerborn, *Review of History and Recent Development of Organic Farming Worldwide*. Agricultural Sciences in China, 2006. **5**(3): p. 169-178.
33. Schjøll, A., *Consumer preferences for animal welfare: what can we learn from restaurant, store and web experiments?* 2014, Norwegian University of Life Sciences: Ås.

Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse, mattrygghet og dyrevelferd med uavhengig forvaltningsstøtte til departementer og myndigheter som primæroppgave. Beredskap, diagnostikk, overvåking, referansefunksjoner, rådgivning og risikovurderinger er de viktigste virksomhetsområdene.

Veterinærinstituttet har hovedlaboratorium i Oslo og regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø, med til sammen ca. 330 ansatte.

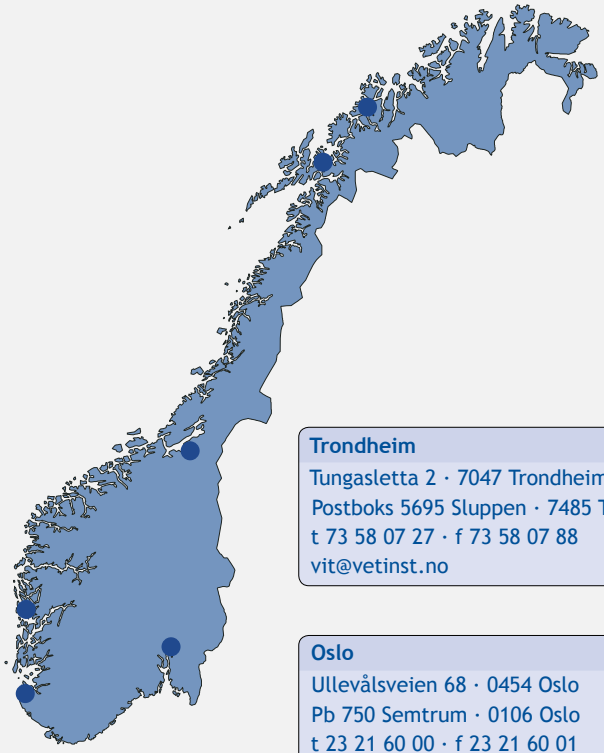
www.vetinst.no

Tromsø
Stakkevollvn. 23 b · 9010 Tromsø
9010 Tromsø
t 77 61 92 30 · f 77 69 49 11
vitr@vetinst.no

Harstad
Havnegata 4 · 9404 Harstad
9480 Harstad
t 77 04 15 50 · f 77 04 15 51
vih@vetinst.no

Bergen
Bontelabo 8 b · 5003 Bergen
Pb 1263 Sentrum · 5811 Bergen
t 55 36 38 38 · f 55 32 18 80
post.vib@vetinst.no

Sandnes
Kyrkjev. 334 · 4325 Sandnes
Pb 295 · 4303 Sandnes
t 51 60 35 40 · f 51 60 35 41
vis@vetinst.no



Trondheim
Tungasletta 2 · 7047 Trondheim
Postboks 5695 Sluppen · 7485 Tr.heim
t 73 58 07 27 · f 73 58 07 88
vit@vetinst.no

Oslo
Ullevålsveien 68 · 0454 Oslo
Pb 750 Semtrum · 0106 Oslo
t 23 21 60 00 · f 23 21 60 01
post@vetinst.no