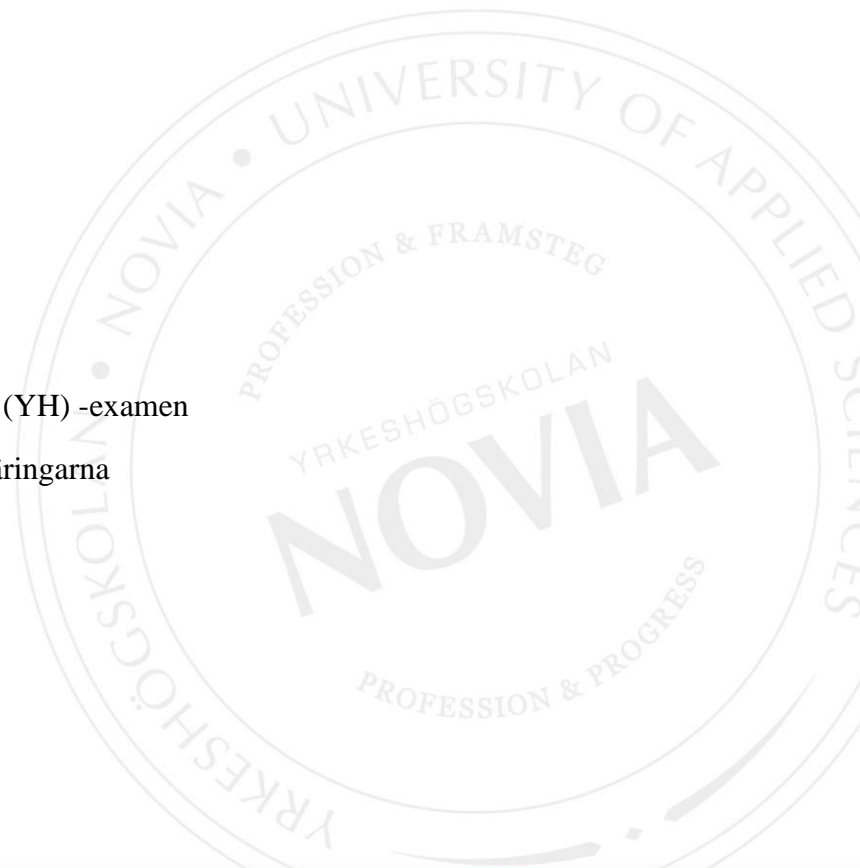


Kalvens utveckling från födsel till produktion

Beda Öhman

Examensarbete för Agrolog (YH) -examen
Utbildningen för lantbruksnäringarna
Ekenäs 2018



EXAMENSARBETE

Författare: Beda Öhman

Utbildning och ort: Lantbruksnäring, Raseborg

Inriktning/alternativ/Fördjupning: husdjur

Handledare: Pia Franzén

Titel: Kalvens utveckling från födsel till produktion

Datum 29.3.2018

Sidantal 34

Bilagor 4

Syfte med detta arbete är att få reda på vilken skötsel som är bäst för kalvens utveckling och hälsa. I arbetet beskrivs olika faktorer som påverkar hurudan mjölkko det blir av kalven.

Målet med detta arbete är att få fram de bästa sätten att sköta om kalvar. I arbetet beskrivs kalvens utveckling, utfodring, utrymmes krav, vanligaste sjukdomarna hos kalvar och när kalven blir en kviga. Av dessa faktorer skall det kunna beskriva vilken slags skötsel som är bäst för kalven.

För att nå målet i arbetet används kvalitativ forskning och intervju med fyra olika ladugårdsföretagare. Från intervjuerna får man olika synpunkter av fyra olika personer.

I arbetet kommer det fram att bra mjölkkor får man av välskötta kalvar. Om kalven har bra utfodring och bra skötsel har den en bra chans att bli en bra mjölkande ko. Det beskrivs också vilka metoder som är mindre bra med tanke på kalvens utveckling och hälsa.

Språk: Svenska

Nyckelord: Kalv, kviga, mjölkko

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Beda Öhman

Koulutus ja paikkakunta: Maaseutuelinkeinot, Raasepori

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Kotieläintuotanto

Ohjaaja: Pia Franzén

Nimike: Vasikan kehitys syntymästä tuotantoon

Päivämäärä 29.3.2018

Sivumäärä 34

Liitteet 4

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mikä hoito on paras vasikan kehitykselle ja terveydelle. Työssä otetaan huomioon erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen millainen lehmä vasikasta tulee.

Lopputyön tarkoituksena on löytää parhaimpia tapoja hoitaa vasikoita. Siinä kerrotaan vasikan ruokinnasta, tilavaatimuksista, vasikoiden yleisimmistä sairauksista ja milloin vasikasta tulee hieho. Edellä mainittujen aiheiden käsittelystä on tarkoitus saada kuva siitä, minkälainen hoito on vasikalle parasta.

Tavoitteen saavuttamiseksi työssä käytetään kvalitatiivista tutkimustapaa ja haastattelu neljän karjanomistajan kanssa. Haastatteluista saadaan selville erilaisia näkemyksiä neljältä eri ihmiseltä.

Opinnäytetyöstä selviää, että hyvän lypsylehmän saa hyvin hoidetusta vasikasta. Jos vasikka on hyvin ruokittu ja saanut parasta mahdollista hoitoa, on sillä mahdollisuus tulla hyväksi lypsylehmäksi. Tekstissä kerrotaan myös mitkä hoitotavat johtavat huonon vasikan kehittymiseen.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Vasikka, hieho, lypsylehmä

BACHELOR'S THESIS

Author: Beda Öhman

Degree Programme: Agriculture, Raseborg

Specialization: Animal husbandry

Supervisor: Pia Franzén

Title: The calf's development from birth to production

Date 29.3.2018

Number of pages 34

Appendices 4

Abstract

The purpose of this work is to find out which care is best for the calf's development and health. The work describes various factors that affect what kind of cow you get from the calf.

The aim of this work is to find out the best way to handle calves. The work describes calf development, feeding, space requirements, common diseases among calves and describes how a calf becomes a heifer. These factors should describe what care the calf needs.

In order to achieve this work's goals, qualitative research and interviews will be used in the work. From these interviews, from the interviews you received views from four different people.

In the work, it is clear that good dairy cows develop from well-kept calves. If the calf is well fed and well taken care of, it has a good chance to become a good dairy cow. The work also described which methods are less good considering the development and health of the calf.

Language: Swedish

Key words: Calf, heifer, dairy cow

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Metoder	1
2.	Dräktig ko.....	2
3.	Kalvning.....	3
3.1	Hjälpa till vid kalvning.....	4
3.2	Uppvakta kalven	5
4.	Kon och kalven	5
4.1	Kalvens första timmar i livet.....	6
5.	Utfodring av kalven	6
5.1	Mjölutfodring.....	7
5.1.1	Råmjölk.....	7
5.1.2	Helmjök	9
5.1.3	Kalvnäring.....	9
5.1.4	Syrad mjök	9
5.2	Olika mjölutfodringssystem.....	10
5.2.1	Mjökautomat.....	11
5.2.2	Matning med nappämbar	12
5.2.3	Amkor.....	12
5.3	Avvänjning från mjök	13
5.4	Utfodring av kraft- och grovfoder	14
5.4.1	Kraftfoder	14
5.4.2	Grovfoder.....	15
5.4.3	Vatten	15
6.	Social utveckling.....	16
6.1	Kalvens utrymmen.....	17
6.1.1	Kalvningsbox.....	17
6.1.2	Ensambox	18
6.1.3	Gruppbox	19
6.1.4	Iglon (kalvhydda)	20
6.1.5	Sjukbox	20
7.	Vanliga sjukdomar hos kalvar	20
7.1	Diarré	20
7.2	Luftvägsinfektion (enzootisk pneumoni) och lunginflammation.....	21
7.3	Bristsjukdomar.....	22
7.4	Hudsjukdomar.....	23
7.5	Bensjukdomar.....	24

8. Från kalv till kviga.....	24
8.1 Exteriör.....	25
8.2 Genomiskt test.....	26
8.3 Könsmognad.....	27
8.4 Brunst	27
8.5 Seminering.....	28
9. Analys av intervjuerna	29
10. Slutsatser	30
Källförteckning	32
Bilagor	34

Bilaga 1. Intervju, Erika Pomrén, Vestergård

Bilaga 2. Intervju, Kristian Westerholm, Brännbolstad gård

Bilaga 3. Intervju Karoliina Kuisma, Västankvarn gård

Bilaga 4. Intervju, Marjaana Sjöblom, Bisa Gård

1. Inledning

I detta arbete beskrivs kalvens utveckling från födsel till produktion. För att få en högproducerande mjölkko skall den ha fått bästa möjliga skötseln som kalv. Välskötta kalvar har större chans att bli bra mjölkkor. Idén till slutarbetet fick jag när jag gjorde min specialiseringspraktik på en mjölkgård.

Frågor som jag kommer svara i det här arbetet är:

1. Hur har man koll på kalvens utveckling?
2. Vilken mjölkutfodring och mjölkfodringssystem är bäst för kalven?
3. Hur får man en bra mjölkko av en kalv?

I detta examensarbete kommer det upptas olika stadier i kalvens liv, hur man skall utfodra för att få en bra kalv, vilka risker det finns om kalven inte får rätt skötsel, vanligaste sjukdomarna och när kvigan är färdig att semineras.

1.1 Syfte

Syfte med detta arbete är att få fram vilken skötsel är bäst för kalvens utveckling och hälsa. Vilka metoder passar bäst för kalvens naturliga beteende och vad kan hända om kalven inte får den skötsel den behöver.

1.2 Metoder

I detta kommer det användas litteraturstudier, det är bästa sättet att få svar på frågorna. Det kommer också att intervjuas fyra olika mjölkproducenter för att få en inblick i hur det fungerar i praktiken.

2. Dräktig ko

Kon är dräktig i ca 280 dygn som är 9 månader och en vecka. Ungefär 1–2 månader före kalvning skall kon gå i sin som betyder att kraftfodret upphör och mjölningen slutas (Rautala, 1996, 14).

För att kalven skall få en bra start i livet skall kon ha bra hull och god motståndskraft under dräktigheten (Aho, et al. 2003, 7). Hullbedömning definierar kons näringsmässiga kondition (Lantbruks kalender 2017, 210). Hullbedömningens skala går från 1-5. Om kon har hullklass som under två så ser den sjuk ut och är benig, kor mellan 2-3 ser magra ut och denna hullklass är vanlig vid början av laktationen, kor mellan 3-3,75 har normal hull och kor över fyra är för feta (Raisio Oy 2018).



Figur 1: 1. En ko med hullklass 1,75. 2. En ko med hullklass 3. 3. En ko med hullklass 4,5.
Foton: Erika Pomrén

Under den första tredjedelen utvecklas fostrets inre organ, under denna tid är utvecklingen som känsligast. Efter att inre organen har utvecklats börjar en period var fostret växer snabbt och vid sista tredjedelen av dräktigheten är tillväxten som snabbast (Aho, et al. 2003, 7).

Saker som påverkar fostrets utveckling är moderns ras och storlek, livmoderns storlek, moderns hälsa, stress, antalet kalvar och utfodring. Ras har stor betydelse för kalvens storlek därför skall man kolla noga vilka föräldrar man har så att kalven inte blir för stor som kan orsaka problem vid kalvning. Om livmodern är alltför trång kan kalven få olika problem med tillväxt. Det är viktigt att hålla modern i bra hull, kon får inte vara för mager eller för fet vid kalvning för det kan orsaka olika komplikationer. Utfodringen skall anpassas enligt kornas behov. Antalet kalvningar styr hur modern reagerar, om det är första kalvningen kan det behövas mera hjälp än vid en fjärde kalvning (Aho, et al. 2003, 7–8).

3. Kalvning

Vid kalvning är det viktigt att tänka på både modern och kalven för att få en säker miljö för båda. Kon skall flyttas till kalvningsboxen i god tid, senast 1 vecka före beräknad kalvning (Rautala, 1996, 14–17).

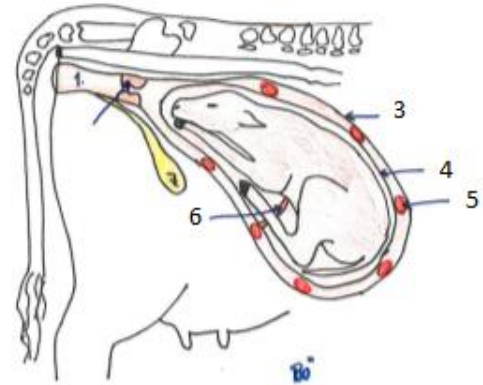
Bra ställe att kalva i är en torr, ren plats med mycket strö i. Om kon kalvar inne i ladugården skall den helst få vara lös och ha tillräckligt med rum att röra sig fritt. I båsladugård skall kon ha tillräckligt med utrymme åt sidorna och gödselrännan skall täckas med galler eller fyllas med strö. Kalvning på bete är också optimalt (Rautala 1996, 14–17).

Tecken på att kalvningen närmar sig är att juvret växer, slidöppningen sväller och senorna vid svansen ger efter (Rautala, 1996, 14–17).

Kalvningen delas in i tre stadier: utvidgning-, utdrivning - och efterbördsstadiet.

Vid utvidgningsstadium verkar kon orolig och rastlös, kon kan lägga sig och stiga upp många gånger och sparkar ofta under magen och viftar med svansen rastlöst. Utvidgningsstadium tar mellan 4-6 timmar för kor och upp till 12 timmar för kvigor. När utvidgnings stadium börjar ta slut kommer de yttersta fosterhinnorna ut och sedan närmar sig utdrivnings stadium. Oftast efter 30 minuter till en timme börjar kalvningen efter att yttersta fosterhinnorna har kommit ut. När kon börjar krysta kommer inre fosterblåsan fram, när fosterblåsan har kommit fram skall kalven födas inom två timmar. Utdrivnings stadium tar oftast en timme för kor och lite längre för kvigor. Efterbörden brukar lossna ungefär 6 timmar från kalvning, om efterbörden inte kommer ut efter kalvningen börjar den ruttna inne i livmodern och kommer ut efter 7–10 dagar. Om kon får feber måste detta skötas med medicinkur (Oamk. 2005).

- 1 Slida
- 2 Livmoderhals
- 3 Livmoder
- 4 Fosterhinnor
- 5 Kotyledoner
- 6 Navelsträng
- 7 Urinblåsa

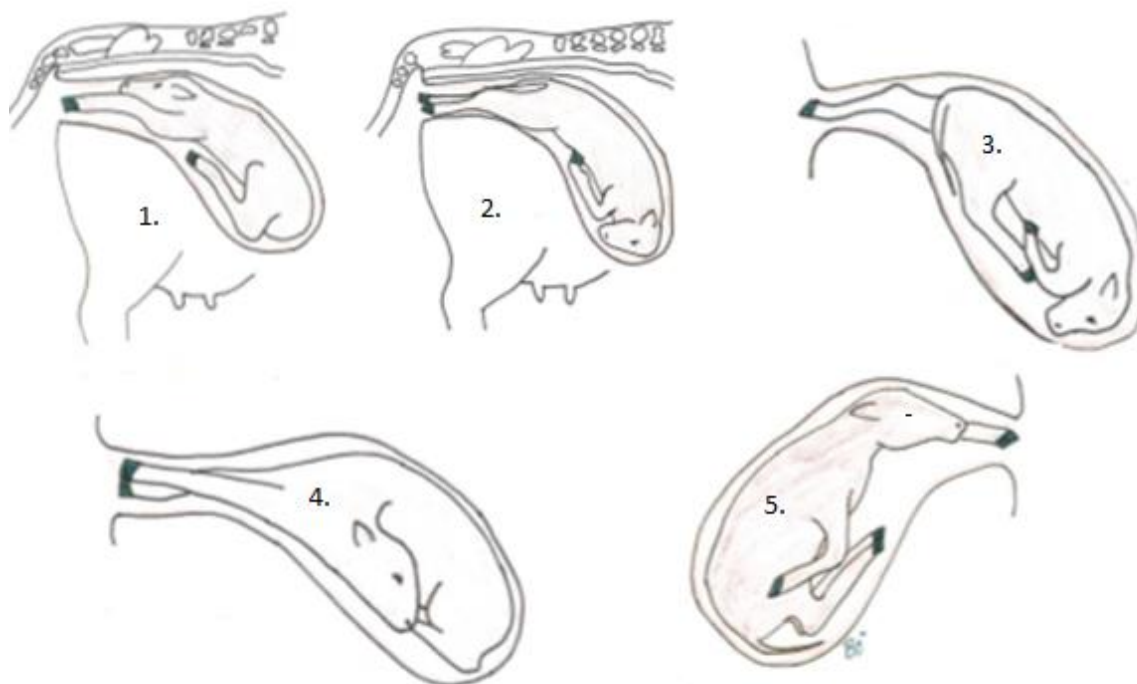


Figur 2: Dräktig livmoder och kalvens rätta läge vid födsel Bild: Beda Öhman

3.1 Hjälpa till vid kalvning

Om kalvningen inte framskrider som det skall bör man kolla upp läget och ta reda på vad som är fel. Före man börjar hjälpa till vid kalvningen skall man tvätta händerna ända upp till armbågarna för att inte föra några bakterier till kons livmoder. Kons bakdel skall också tvätta för att få bort all smuts som kan hamna in i livmodern (Aho, et al. 2003, 8).

Före man börjar dra och riva i kalven skall man kolla upp i vilken ställning kalven är inne i livmodern. Största orsaken varför det förekommer förlossningskomplikationer är för att kalven är för stor eller att förlossningskanalen är för trång. Annan orsak kan vara att kalven är i fel ställning inne i livmodern. Om kalven är i fel ställning skall man försöka få kalven i rätt ställning (Aho, et al. 2003, 8).



Figur 3: Bilden visar olika ställningar som kalven kan ha i livmodern vid födsel. 1. Normalt läge för kalven. 2. Kalven föds baklänges. 3. Kalven föds baklänges och har ett underslaget bakben. 4. Kalvens huvud ligger bakåtslaget längs kroppen. 5. Kalven föds med ett underslaget framben. Bild: Beda Öhman

Om det är så att kon behöver draghjälp för att få kalven ut får det vara max två normal starka människor som drar. Man använder sig av kalvningskättingar för att få en jämn dragkraft. Kalvningskättingarna placeras ovanför kalvens klövleder. När man drar skall man hålla en jämn kraft och dra när kon krystar, när kom inte krystar skall man hålla spänn på så att kalven inte slinker in tillbaka (Aho, et al. 2003, 8–9).

Kalvar som föds med huvudet först och benen har inte kommit ut får man inte börja dra förrän både huvudet och benen är synliga. Kalvar som föddes med bakändan före skall ha båda bakbenen ute för att kunna dras ut, oftast kan det vara trångt när kalven föds fel väg då skall man se till att kalvens mage inte blir i kläm vid kons höftben. Om kalven blir i kläm för länge upphör blodflödet i navelsträngen och kalven dör. Om inte kalven kommer ut med hjälp av dragning skall man kontakta veterinären (Aho, et al. 2003, 9).

3.2 Uppvakta kalven

När kalven har fötts skall man se till att den andas ordentligt. Kalvar som har lidit av syrebrist under kalvningen kan dess andning vara ytlig, andas sakta eller inte andas alls. Bästa för kalven är att låta kon slicka kalven torr, kons starka tungdrag brukar få igång kalvens andning. Om man märker att andningen verkar ytlig skall man putsa alla luftvägar från slem och massera kraftigt vid bröstkorgen. Om man har ork kan man lyfta upp kalven från bakbenen så att all slem kan rinna ut från luftvägarna. Om kalven inte alls andas kan man ge konstgjord andning (Rautala, 1996, 172).

4. Kon och kalven

Kon är kalvens bästa skötare, att låta kon och kalven vara tillsammans stärker båda. När kon slickar kalven utlöser det sig oxitocin-hormoner som har positiv inverkan på livmodern och främjar mjölkproduktionen. Kalvens blodcirkulation främjas då kon får slicka kalven, om inte kon kan göra det skall skötaren torka kalven ren och torr (Aho, et al. 2003, 9).

Olika ladugårdar har olika metoder gällande avvänjning, stor del av mjölkgårdar låter kon vara med kalven upp till en timme för att kon skall kunna slicka kalven. Om man håller kon och kalven längre än en timme tillsammans kan det bli svårt att ta bort kalven från modern. När kon inte mera är intresserad av kalven eller det har gått en timme sätter man kalven i en egen kalvbox var det finns mycket strö. Det finns fall var kon inte alls vill ha något med

kalven att göra och då skall man ta kalven bort och skötaren gör det som kon naturligt skulle ha gjort (Rautala, 1996, 172).

4.1 Kalvens första timmar i livet

Kalven skall få sin råmjölk senast fyra timmar efter kalvning och helst dricka 1,5–2 liter. Varför råmjölken är livsviktig är för att kalvens föds utan immunförsvar för olika sjukdomar och den får nödvändiga antikroppar via råmjölken (Ellä, et al. 2012, 11). Det är tarmen som tar upp antikropparna, redan vid femte timmen från födseln börjar denna förmåga uppta och mindre och mindre antikroppar tas upp. Vid 12 timmar har upptagning av antikroppar upphört nästan helt och hållet (Nilsson, 2009, 143). Om kalven diar från modern skall man se till att den hittar spenarna och dricker ordentligt. I vissa tillfällen kan det se ut att kalven dricker fast den i verklighet bara har spenen i munnen. När man ser svalgrörelser vet man att kalven dricker ordentligt (Rautala. 1996, 172–173).

Under kalvens första levnads dygn skall man mata kalven oftare, helst 3–4 gånger under ett dygn, när kalven blivit äldre kan man minska utfodringen till 2 gånger per dygn (Rautala, 1996, 172–173).

5. Utfodring av kalven

Kalven föds som enkelmagat djur. Mjölken rinner direkt till löpmagen för att förmagarna inte ännu har utvecklats. För att mjölken skall passera förmagarna och rinna direkt till löpmagen finns det två muskelvek som dras ihop av nervreflex när kalven dricker mjölk (Nilsson, 2009, 148).

Kalvens naturliga matsmältningssystem kan delas in i tre delar: spädkalv, övergångsskedet och avvänjningskalv. Spädkalvsstadiet betyder att kalven är helt beroende av näring i vätskeform, det är bra att kalven under spädkalvsstadiet får smaka på torrt foder fast det näringsmässigt inte har så stor verkan. Vid övergångsstadiet börjar kalven äta mera torrfoder och förmagarna börja utvecklas mera mot arttypiskt tillstånd men kalven är ändå beroende av näring i vätskeform. När kalven kommer till avvänjningsstadiet börjar man begränsa mängden mjölk och öka tillgång av torrt foder. Avvänjningstiden tar slut då förmagarna har utvecklats fullständigt (Aho, et al. 2003, 16).

5.1 Mjölktutfodring

Det finns olika preparat som man kan ge under den tid som kalven dricker mjölk. När man utfodrar en kalv skall den få mellan 2–3 liter mjölk per gång, i vissa fall mindre eller mera beroende på kalvens storlek (Rautala, 1996, 172–173). Enligt Finlands lag skall kalven få dricka minst två gånger om dagen (Finlex, 10.6.2010/592). Kalven utfodras med mjölk i 7–8 veckor eller så länge tills den börjar äta ordentligt med kraft- och grovfoder (Nilsson, 2009, 149).

5.1.1 Råmjölk

Råmjölken är den viktigaste mjölken för kalven. I råmjölken finns det viktiga antikroppar som kalven inte får någon annanstans ifrån. Kons placenta släpper inte igenom antikroppar som hos andra djur utan de fås via råmjölken. Råmjölken är en tjock gulaktig mjölk som innehåller mycket energi, vitaminer, proteiner och mineralämnen. I tabellen nedan förklaras det hur mycket råmjölken innehåller antikroppar, energi, mineraler och vitaminer under första, andra och tredje mjölkningen jämfört med vanlig mjölk. Råmjölkens produktion avtar några dagar efter kalvningen. Kvaliteten på råmjölken beror på kons ålder, yngre ko desto mindre antikroppar i mjölken (Rautala, 1996, 172–173).

När man ger råmjölk till kalven skall den ha en temperatur på 38 grader för att vara samma temperatur som kalven, om man ger kall råmjölk till en kalv kan den bli sjuk. Lättaste sättet att ge råmjölk är via ett nappämbar för att veta hur mycket mjölk kalven har fått i sig. (Ellä, et al. 2012, 12) Under kalvens första levnadsdygn är målet med råmjölksutfodring att råmjölksmängden skall motsvara 10 – 15 % av kalvens vikt (Nilsson, 2009, 143). Det rekommenderas att ge 1,5–2 liter råmjölk 3-4 gånger om dagen (Aho, et al. 2003, 59).

Råmjölk som blir över kan frysas ner för senare bruk. I vissa fall kan kon behöva mjölkas före kalvning och då skall mjölken frysas ner och tinas upp när kalven har fötts. När man tinar upp fryst råmjölk skall man tina upp den försiktigt i vattenbad och temperaturen får inte överskrida 50 grader. Om råmjölken tinas upp för snabbt eller i för hög temperatur förstörs de livsviktiga antikropparna. Det är alltid bra att ha extra råmjölk i frysen för säkerhets skull (Rautala, 1996, 173).

Tabell 1: Denna tabell visar hur mycket råmjölken innehåller under först, andra och tredje mjölkning av en ko som har kalvat respektive mjölkning av en ko som inte har kalvat

Mjölkninggång (efter mjölkning)				
Sammanfattning	1	2	3	Vanlig mjölk
Torrsubstans-%	23,8	17,9	14,1	12,9
Protein-%	14,0	8,4	5,1	3,1
IgG (mmol/ml)	28,0	20,5	15,0	0,6
Fett-%	6,7	5,4	3,9	4,0
Laktos-%	2,7	3,9	4,4	5,0
Mineraler och spårämnen, %	1,1	1,0	0,8	0,7
A-vitamin (µg/dl)	295,0	190,0	113,0	34,0

Källa: *Kalvens väg till högvastande mjölkko* s. 11

5.1.1.1 Mätningssystem för råmjölk

Antikropphalten i råmjölken kan ha stora variationer mellan individer och därför lönar det sig att mäta antikropphalten i råmjölken. Om man skall frysa råmjölken så lönar det sig att mäta så man inte fryser ner dålig råmjölk (Nauta, 2014, 25).

Man kan mäta råmjölkens kvalitet på två olika sätt på hemgården, med en refraktometer eller med en kolostrometer. Dessa mäter inte direkt antikropphalten i råmjölken, för till det behövs laboratorier test. Båda mätarna är pålitliga, billiga och lätta att använda (Nauta, 2014, 25).

Kolostrometaren mäter råmjölkens densitet, man vet att densiteten beror på mängden antikroppar som finns i råmjölken. Mätaren är lätt att använda, den har en måttskala för dålig, måttlig och bra råmjölk (Nauta, 2014, 25).

Refraktometern är ett optiskt mätninginstrument som beräknar brytningsindex av råmjölken. Man använder sig av Brix-% skala. Det är laktosen, mineralerna, spårnäringsämnen, fett och protein som blandas till en fast form och från det mäter refraktometern antikroppshalten i råmjölken. Om refraktometern visar under 20 är råmjölken dålig och då skall man inte ge den till kalven om det finns bättre råmjölk till hands, man skall inte heller frysa ner dålig råmjölk. Bra råmjölk är över 22 och en måttlig råmjölk är mellan 20–22 (Nauta, 2014, 25).

5.1.2 Helmjölk

Helmjölk är de naturligaste man kan ge en kalv. Helmjölken innehåller energi för tillväxten och näringsämnen som finns har en hög smältbarhet. Till vissa kan helmjölks utfodring vara dyrt med tanke på mjölkpriset. (Nilsson, 2009, 152–153) Man kan utfodra kalven med helmjölk hela dricksperioden men oftast väljer bönder att byta ut helmjölken mot kalvnäring (Aho, et al. 2003, 23).

Om man ger helmjölk skall man inte ge mjölk från kor som har *staphylococcus aureus-infektion* till kvigkalvar för det kan finnas en risk att det smittas vidare (Nilsson, 152).

5.1.3 Kalvnäring

Kalvnäring som också kännetecknas som pulvermjölk är lättare att hantera och man kan utfodra kalvar oberoende mjölkningstider. Beroende på mjölkpriset kan kalvnäring vara ett billigare alternativ för bönder. När man jämför helmjölk och kalvnäring skall man inte jämföra literpris för att kalvnäringen har mindre näring och måste utfodras i större mängd för att kalven skall få tillräckligt med näring (Nilsson, 2009, 153). Om man skall jämföra helmjölk och kalvnäring skall man jämföra kostnader per energienhet, MJ. Om kalven dricker en liter helmjölk får den i sig 2,9 Megajoule medan från en liter kalvnäring får den mellan 1,4–2,3 Megajoule (Bergsten, et al. 1997, 75).

5.1.4 Syrad mjölk

Man kan tillsätta syra till överbliven råmjölk, helmjölk och till viss pulvermjölk för att få längre hållbarhet. Mjölk som inte passar att skickas till mejeriet kan användas till syring (Aho, et al. 2003, 24–25). Mjölken kan syras på ett naturligt sätt som t.ex. med hjälp av filmjölk men man kan också syra mjölken med organiska syror som myrsyra, citronsyra eller

propionsyra. Det finns också på marknaden färdiga syresblandningar som innehåller både organiska syror och mjölksyrebakterier (Nilsson, 2009, 153).

När man syrar mjölken skall man vara noga med måtten. Om man använder organiska syror skall man följa instruktionerna på burken. Om man vill använda filmjolk skall man tillsätta 1 dl filmjolk per 5 liter mjölk i en stor behållare. pH-värdet skall vara 5 medan vid fri tillgång av mjölk skall pH-värdet vara mellan 4,2–4,5 så att kalvarna inte skulle dricka för mycket (Nilsson, 2009, 153).

Användning av syrad mjölk främjar både kalvar och arbetare. Kalven får dricka på ett arttypiskt sätt, den får dricka i egen takt, får sina sugreflexer stimulerade och kan dricka i en naturlig ställning. En stor fördel för arbetaren är att man blandar ofta en större mängd syrad mjölk på en gång, detta underlättar arbete och kan gynna när man har avbytare på jobb (Aho, et al. 2003, 25).

5.2 Olika mjölkutfodringssystem

Man kan utfodra kalvar på många olika sätt som ger bra resultat. Om kalven är frisk och växer bra är det ett tecken på bra utfodring. Man skall alltid komma ihåg att ta i beaktande artspecifika behov (Aho, et al. 2003, 21).



Figur 4: En välmående kalv Foto: Beda Öhman

5.2.1 Mjölkautomat

Mjölkautomat är ett bra alternativ om man har många kalvar. Med hjälp av mjölkautomat kan man reglera hur mycket mjölk kalven får, hur ofta kalven kan dricka och hur stora portioner mjölk kalven får. Mjölken som serveras från automaten har alltid en bra temperatur och är homogen. För att automaten skall fungera behöver kalven en detektor i ett halsband eller i öronmärket så att datorn vet vilken kalv skall ha vad (Aho, et al. 2003, 29).

Fördelar med mjölkautomat är att man kan upprätthålla bra näringsnivå hos kalven, man får en passande mjölmängd, lämpliga drickaomgångar, kalvens sugbehov blir tillfredsställd och avvänjning hålls under kontroll. Negativ sak med mjölkautomat är att den är dyr att skaffa. Mjölkautomat ersätter inte skötarens insatser utan man måste ändå hålla koll på kalvarnas välmående och kolla att de faktiskt dricker den mängd mjölk som de får (Aho, et al. 2003, 29).

Gruppstorleken vid en mjölkautomat får inte vara för stor, vid för stor grupp kan kalvarnas hälsa rubbas, tillväxten stannar och allmän välmående lider. En passlig grupp består av 10–15 kalvar (Aho, et al. 2003, 29).



Figur 5: Kalv dricker från en mjölkautomat Foto: Beda Öhman

5.2.2 Matning med nappämbar

Matning med nappämbar passar bra för små och medelstora besättningar. Denna metod kräver lite mera jobb men man har bättre koll på kalvarnas mjölkintagning. När man använder nappämbar är det bra att placeras den lite högre upp så att kalven kan dricka i en naturlig ställning och får sitt sugbehov tillfredsställt (Nilsson, 2009, 151).



Figur 6: Kalven dricker från ett nappämbar Foto: Beda Öhman

Om man använder sig av vanliga hinkar som placerar på marken och kalven dricker med huvudet nerböjt kan det hända att foderrännan blir lite öppen och en del av mjölken rinner ner i vommen (Aho, et al. 2003, 17).

5.2.3 Amkor

Amkor är naturliga sättet för kalven att få sin mjölk. Kalven får dia i ett bra läge och får varm mjölk direkt från juvret (Nilsson, 2009, 152).

En bra amko har ett snällt lynne, bra mjölkproduktion och låter andra kalvar än sin egen dia från sitt juver. I ladugårdar var man använder amkor väljer man ofta de som har t.ex. förhöjda celltal eller kor som skall till slakt av någon orsak men producerar bra med mjölk. Man får inte använda kor som har mastit eller bakterier i mjölken. En passlig mängd kalvar per ko är 1–5 kalvar per amko (Nilsson, 2009, 152).



Figur 7: Amko med två kalvar. Foto: Eva-lin Sjöblom

5.3 Avvänjning från mjölk

När man skall avvänja en kalv från mjölk skall man börja med att stegvis trappa ner på mjölken och höja grov- och kraftfodermängderna. Vid användning av mjölkautomat är det enklast att trappa ner på mjölkgivan jämfört med andra utfodringssystem (Nilsson, 2009, 154).

Avvänjningen kan vara mycket stressfull för kalvarna för att avvänjningen händer tidigare och snabbare i produktionsförhållanden jämfört med i naturen. I naturen avvänjs kalven vid 10 månaders ålder (Kumpula & Viitela, 2015, 20).

Kalven kan börja avvänjas från mjölk vid två månaders ålder. I den åldern har kalven utvecklats till en idisslare och klarar sig på grov- och kraftfoder. Avvänjningstidpunkten bestäms enligt hur kalven äter grov- och kraftfoder inte på kalvens ålder, men största delen väljer avvänjningstidpunkt enligt ålder. För att kalvarna utvecklas individuellt skall man ha individuella avvänjningstidpunkter. När man börjar avvänja så kan man i början byta ut en del av mjölken mot varmt vatten (Kumpula & Viitela, 2015, 20).

Tabell 2: Tabellen visar kalvens ålder, hur många gånger kalven skall utfodras per dygn och vad kalven skall få vid utfodringstillfällena.

Kalvens ålder	Gånger/dygn	Mjölk eller dricksfoder L/gång	Allfoder eller eget kraftfoder + proteinfoder	Hö, Ensilage och vatten
1 råmjölk	4	1,5-2	Fritt	Fritt
2-3 Obs! Övergång till dricksfoder under 3 dagar	3-4 eller fri utfodring	2-2,5 eller fritt	Fritt	Fritt
4-6	3 eller fri utfodring	2-2,5 eller fritt	Fritt	Fritt
7	2 eller fri utfodring	2-2,5 eller fritt	Fritt	Fritt
8	1 eller fritt begränsat	2 eller fritt	Fritt	Fritt

Källa: *Skötselguide för kalvar 2013* s.28

5.4 Utfodring av kraft- och grovfoder

Man skall ge smakligt grov- och kraftfoder redan vid kalvens första levnadsdagar. Fast kalven inte äter mycket i början är det viktigt att den får smaka och lära sig att äta mera (Nilsson, 2009, 153).

Kalven behöver energi och protein för tillväxten. När kalven börjar äta mera kraftfoder får vommen en större betydelse för matsmältningen. Kraftfodret har också en betydande inverkan på vommluddets utveckling. Det skall alltid finnas fri tillgång till kraftfoder. Man skall dagligen hålla foderbordet rent från smuts och gammalt foder (Aho, et al. 2003, 40).

Grovfodrets betydelse blir större och större med kalvens tillväxt. Grovfodret påverkar också vommens utveckling, med bra grovfoder ökas vommens mikrobantal. Grovfodret hjälper vommen att växa i storlek, vommens väggar blir tjockare och tyngre (Aho, et al. 2003, 40).

5.4.1 Kraftfoder

Man kan börja ge kraftfoder när kalven är en vecka gammal. Kraftfodret skall vara rent och färskt och man kan i början ge små mängder några gånger om dagen. Man börjar öka mängde så småningom när avvänjningen av mjölk börjar (Aho, et al. 2003, 36).

Kraftfoder som lämpar sig bäst för kalvar är malet korn eller malet vete. För kalven är vete smakligast sedan korn och sist havre. Vete har konstaterats vara bästa kraftfodret gällande viktökning. Havre är inte så bra för att den innehåller mycket fibrer som minskar på både smältbarhet och smaklighet. Det tillverkas många sorters kraftfoderblandningar för kalvar och de är oftast smakligare än egna spannmålsblandningar. Om man använder industriella kraftfoderblandningar behöver man inte ge extra mineraler för kraftfodret innehåller alla nyttiga mineraler och vitaminer som kalven behöver (Aho, et al. 2003, 36).

Vid användning av mjölk eller mjölkpulver som dricksfoder skall man tillsätta 5 % universalmineralblandning i egna spannmålsblandningen. Då man utfodrar med industriellt drickfoder räcker det inte bara med egna spannmålsblandningen som kraftfoder. Man kan tillsätta 20 % rybsgröpe i egna spannmålsblandningen. Rybsgröpe är grovmald rybs som blandas med vatten. (synonymer.se) Vid användning av allfoder behöver man inte tillsätta protein för det innehåller redan tillräckliga mängder. Om helmjök används som dricksfoder behövs det inte tillsättas protein i kraftfodret. Kalven bör få kraftfoder som innehåller 17-20 % protein för att få tillräckligt för tillväxten (Aho, et al. 2003, 36–37).

5.4.2 Grovfoder

Grovfoder skall finnas tillhands för kalven redan vid en veckas ålder. Fodret skall ha en god doft, vara ren från mögel och får inte bli varmt på foderbordet. Helst skall kalvarna få några gånger om dagen grovfoder i små mängder. Lämpliga grovfoder är ungt skördat hö, ensilage av bra kvalitet och färskt gräs (Aho, et al. 2003, 37).

Grovfodrets intag stiger när avvänjningen från mjölk börjar och då börjar vommen utvecklas. Det har gjorts undersökning var man har kollat vilket grovfoder är smakligast för kalvarna. Smakligaste grovfodret är gräs i färsk eller torkad form, sedan kommer ensilage och minst smakligast är hö (Aho, et al. 2003, 37).

5.4.3 Vatten

Tillgång till friskt vatten är viktigt för kalvar, också de som dricker mjölk. I tabellen nedan står det hur mycket kalven behöver vatten per dag med tanke på sin vikt. I början av kalvens liv täcks vätskebehovet med mjölk men efter avvänjningen behöver kalven vatten. Vätskebehov för en kalv är 10–15% av kroppsvikten. När kalven dricker vatten är det viktigt att vattnet hamnar i våmmen och uppsugningen sker i bladmagen. Om vattnet hamnar i löpmagen rubbar det mjölkens koagulationsförmåga (Nilsson, 2009, 154). Kalvar som har fri tillgång till vatten äter större mängder grov- och kraftfoder som främjar vommens utveckling. (Bergsten, et al. 1997, 77) Vattnets temperatur skall vara lagom, ifall vattnet är kallt kan det orsaka diarré och för varmt vatten kan ha bakterier i sig som orsakar olika problem hos kalven (Ellä, et al. 2012, 15).

Torrsubstansintaget, fodrets salthalt och proteinhalt bestämmer hur mycket vatten en kalv behöver. Vatten är viktigt för saltbalansen och fri tillgång till vatten främjar vommens utveckling och intagning av torrfoder. Om det finns vatten tillgängligt hela tiden så blir grovfoderintagningen bättre. Vattenbehovet ökar när det blir varmare väder (Aho, et al. 2003, 35). Enligt Finlands lag skall en sjuk kalv alltid ha tillgång till vatten och under varma dagar skall alla kalvarna ha fri tillgång till vatten (Finlex. 10.6.2010/592).

Tabellen 3: Denna tabell berättar hur mycket kalven behöver vatten för sin vikt under ett dygn.

Kalvens behov av vatten, riktgivande värden (vätskan i drickfoder + fri tillgång till vatten)	
Vikt, Kg	Behov av vatten, l/dag
40 (huvudsak drickutfodring)	8-10
50 (i huvudsak dricksutfodring)	12-15
75 (torrfoderutfodring)	10
100 (torrfoderutfodring)	12
150 (torrfoderutfodring)	14
200(torrfoderutfodring)	16

Källa: *Skötselguide för kalvar 2003* s.35

6. Social utveckling

Första dagarna är viktiga för kalvens utveckling, kalven präglar på sin moder, egna artfränder och på omgivningen (Nilsson. 2009, 142).

Man skall hantera kalven med omsorg så att kalven får en bra bild av människan. Det är viktigt att kalven får kontakt med andra kalvar för att kunna utveckla ett normalt beteende. Utövning av socialt beteende händer med andra kalvar, lekfulla strid och socialt slickande stärker kalvens normala beteende och minskar risken för att kalven skall bli skygg eller aggressiv (Arnold-Larsen, 2011, 29).

Kalven börjar med att leka med sin moder och vid 3 dagars ålder börjar den leka med andra kalvar. Kalvar som växt upp tillsammans bildar starkare relationer till varandra än till främmande kalvar. Kalvar som har tillbringat mycket tid med varandra kan bilda livslånga vän förhållanden med varandra (Arnold-Larsen, 2011, 29).

Kalvar härmar andra kalvar och äldre kor, detta är bra t.ex. när kalven skall lära sig att äta grov- och kraftfoder. Det är viktigt att det finns plats för alla vid foderbordet för kalvar tycker om att äta tillsammans (Arnold-Larsen, 2011, 29).

Som skötare är det viktigt att umgås med kalvarna så att de blir tama och vana med olika skötselningrepp. Tama kalvar blir inte stressade då de skall bli hanterade av människor. Bra omskötta, tama kalvar som litar på skötaren blir lugna och lätthanterliga mjölkkor (Arnold-Larsen, 2011, 29).

6.1 Kalvens utrymmen

Kalven måste få röra på sig, om den inte får röra på sig tillräckligt kan det leda till stressat djur. I gruppboxar har kalven möjlighet att röra på sig och vila med utsträckta ben. (Aho, et al. 2003, 46) Kalvens utrymme skall ha en temperatur på 10 grader, om det är för varmt eller kallt kan det leda till stressade kalvar (Ellä, et al. 2012, 27).

Enligt Finlands lag får kalvar inte hållas fastbundna i bås, kättrar eller andra konstruktioner. Kalvarna skall ha välströad bädd (Finlex, 10.6.2010/592).

6.1.1 Kalvningsbox

Kalvningsboxen skall vara byggd så att den är lätt att desinficera om det behövs. Man skall göra rent i kalvningsboxen efter varje kalvning och sätta till tillräckligt med nytt strö inför varje kalvning (Jordbruksverket 2017). Bästa strömaterialen är halm för t.ex. spån fastnat lätt på nyfödda kalven och kan skapa irritation. Om kon kalvar på båsplats skall gödselrännan täckas (Nilsson, 2009, 134).

Under betessäsongen är det skönt för kon att få kalva ute. Kalvningar ute kan minska komplikationer för att kon kan röra sig fritt, underlaget är rent och kon har utrymme att kalva i lugn och ro (Nilsson, 2009, 134).

Man kan ha kor att kalva i grupp men det är inte naturligt för kor, i naturen kalvar kon ensam bort från flokken. Man kan kombinera gruppbox och ensambox. Man har dräktiga korna i gruppboxen och när en ko skall kalva flyttar man den till ensamboxen var den har ro att kalva ifred (Nilsson, 2009, 141).

Kon och kalven skall få vara tillsammans i kalvningsboxen i 1–2- dygn eller under hela råmjölksperioden. Men man skall komma ihåg att ju längre kon och kalven är tillsammans desto svårare är det att skilja på dem (Nilsson, 2009, 145).

6.1.2 Ensambox

Att flytta kalven från kalvningsboxen till en ensambox passar bra till det naturliga beteende. I naturen kallas kalven för stannare, kalven blir och ligga någonstans ensam och modern kommer då och då för att dia kalven och när kalven är 1–2 veckor gammal tar modern kalven med till flocken. I denna ålder är det bra att flytta kalven från ensambox till gruppbox. En kalv får inte vara mera än 8 veckor i en ensambox (Nilsson, 2009, 145).

En ensambox skall vara 1,2 x 2,4 meter med fasta sidoväggar och bakvägg, framväggen skall vara öppen så att kalven kan se runt om sig (Ellä, et al. 2012, 26). I Finlands lag står det att boxens väggar skall vara sådana att den tillåter ögonkontakt och direkt beröring med de andra nötkreaturen. (Finlex. 10.6.2010/592) Ensamboxen skall alltid städas efter kalven så att nästa kalv har en ren och torr box att komma till (Ellä, et al. 2012, 23).

Bra saker med att använda ensambox är att man utfodrar kalvarna individuellt och har en bättre koll på kalvarnas välmående. Utmaningar med ensambox är städning, kalven saknar social kontakt och ensambox skapar mera arbete för skötaren (Ellä, et al. 2012, 23).



Figur 8: Nyfödd kalv i en ensambox Foto: Beda Öhman



Figur 9: Några dagar gammal kalv i en ensambox. Foto. Beda Öhman

6.1.3 Gruppbox

Kalvarna är som mest sociala vid 2 veckors ålder, då är det ypperlig tid att flytta dem till en gruppbox (Nilsson, 2009, 145). I tabellen står det hur mycket utrymme en kalv behöver.

Tabell 4: Kalvar som bor i gemensam box skall ha minst dessa följande utrymmen:

Kalvens vikt (kg)	Boxens storlek (m ²)
Under 150	1,5
150-220	1,7
Över 220	1,8

Källa: *Nötkreatur- djurskyddslagstiftningen i sammandrag.*

I gruppboxar skall man se till att man har passliga storlekar på grupperna. En passlig grupp är 10 kalvar, om man har mera än det blir smittorisken för sjukdomar mycket hög. För att minska på smittorisker skall man inte sätta yngre och äldre kalvar i samma box och ju mera kalvar man har i en box desto större är risken för smittor (Ellä, et al. 2012, 23). När man väljer grupper skall man se till att ålderskillnaden inte blir för hög. För att få fungerande grupper skall man ha kalvar i samma ålder tillsammans, om gruppen är för ojämn i åldern kan det orsaka problem med utfodring och socialisering (Nilsson. 2009, 145). Om det är möjligt är det bra att ha några mindre kalvgrupper, 3–4 st och sedan flytta dem till en större gruppbox. Ett annat alternativ är att hålla kalvarna i par boxar under övergångsstadiet och sedan flytta dem till en större gruppbox. Denna metod minskar smittorisken men kalven får ändå socialisera sig med andra kalvar (Nilsson. 2009, 145). När man flyttar kalvar är bästa sättet att flytta hela gruppen på en gång till det nya stället för att hindra sjukdoms smittningar (Ellä, et al. 2012, 23).



Figur 10: Gruppbox för 8 kalvar. Foto: Beda Öhman

6.1.4 Iglon (kalvhydda)

Kalviglon skall vara 1,2m x 2,4m stor och är tillverkad av plast och glasfiber. De skall placeras på ordentligt lager sand och ovanpå sanden sätter man halm för att få ett luftigt underlag. Iglon skall placeras på gården så att ladugårdsluften inte blåser rakt in i iglon. Iglon ger möjlighet för kalven att få frisk luft ute, en varm sovplats med vindskydd inne och iglon är bra för kalvens hälsa (Ellä, et al. 2012, 27).

Vid kalla förhållanden är det bra att använda halm som strömedel för det lagrar värme bra. Vid varmare väder lönar det sig att byta ut halmen mot spån, för spån lagrar inte lika bra värme (Ellä, et al. 2012, 27).

6.1.5 Sjukbox

Det skall finnas en eller flera sjukboxar i ladugården. Sjukboxen skall vara varm, ha tjockt strölager och det skall finnas vid behov möjlighet till värmelampa. Placeringen på sjukboxen skall vara så långt borta från den resterande besättningen för att minimera smittorisken. Det skall vara bra ventilation vid sjukboxen med det får inte vara drag i utrymmet. Det är viktigt att hålla sjukboxen ren, det skall finnas strömaterial som spån eller torv som absorberar bra. En bra strökombination är t.ex. torv under och halm på. Sjuka kalven skall ha tillgång till färskt vatten och hö. Efter att kalven har varit i sjukboxen skall man sterilisera den så att inte nästa sjuka kalv blir smittad av förra kalven (Arnold-Larsen, 2011, 30).

7. Vanliga sjukdomar hos kalvar

Vanligaste sjukdomar hos kalvar är diarré, lunginfektioner och i viss grad bensjukdomar (Nilsson, 2009, 168). I detta kapitel tar jag upp diarré, luftvägsinfektion, bristsjukdomar, hudsjukdomar och bensjukdomar.

7.1 Diarré

Diarré kan orsakas av foderrelaterade faktorer eller infektionsrelaterade faktorer. Foderrelaterade faktorer kan vara olämpligt foder, dålig eller för lite råmjölk, dåligt blandat drickfoder, för snabba ändringar i utfodring, justeringsfel i dricksautomaten och för kall dricksfoder. Infektionsrelaterade faktorer är virus, bakterier och parasiter (Ellä, et al. 2012, 34). Infektionsrelaterad diarré är oftast smittosam (Aho, et al. 2003, 64).

Symptom för utfodringsrelaterad diarré är lös avföring men det kan också förekomma kräkning, fyllnad av vommen, förskjutning av löpmagen och smärtor i löpmagen (Ellä, et al. 2012, 34).

Tre största riskerna med diarré är uttorkning, näringsbrist och obalans i kroppens elektrolyter (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017). När man vårdar kalv med diarré skall den isoleras från andra kalvar. Man skall fortsätta med normal utfodring. En sjuk kalv behöver elektrolyter för att kunna underhålla en normal vätskebalans (Ellä, et al. 2012, 34). Man skall ge elektrolytlösning flera gånger om dagen till en kalv med diarré. Vid nödfall kan man blanda 1 tsk salt, ½ tsk soda och 5 msk druvsocker i en liter vatten och ge till kalven om man inte har elektrolytblandning till hands. När man ger elektrolytblandningen så skall man ge den skilt från mjölken (Aho, et al. 2003, 67).

Om kalven dricker dåligt eller inte alls, stiger inte upp och visar symptom på andra sjukdomar skall man kontakta veterinären (Ellä, et al. 2012, 34).

För att förebygga diarré skall man ha bra utfodringsrutiner, bra rengöring av boxar och man skall inte blanda yngre och äldre kalvar i samma box. Det är viktigt att ha en bra råmjölksrutin för att kalven skall få ett bra immunskydd under perioden den dricker råmjölk. Att flytta alla kalvar samtidigt från en box möjliggör att man kan rengöra boxen ordentligt som förebygger smitta av diarré. Det är viktigt att rengöra kalvningsboxar ordentligt så att inte nyfödda kalvar kan bli smittade (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017)

7.2 Luftvägsinfektion (enzootisk pneumoni) och lunginflammation

Luftvägsinfektion är ofta ett besättningsproblem och synnerligen vanligt hos förmedlingskalvar (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017). Lunginflammation drabbar kalvar i ålder 1–8 månader och är vanligast vid åldern 5–7 veckor (Nilsson, 2009, 169).

Det är många faktorer som påverkar vilket genomslag kalven får. Under kalvens första levnadsdygn läggs basen, eftersom upptagning av antikroppar från råmjölken avgör passiva immunförsvaret för kalven. Det är viktigt att ha en bra hygien när man utfodrar råmjölk (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017). Lunginflammation är vanligast på vintern (Nilsson, 2009, 169).

Luftvägsinfektion smittar via djurkontakt. Människor som har varit på andra gårdar samma dag kan bära på smittan. Om kalven är sjuk från förut med t.ex. diarré, stressar mycket och/eller har andra infektioner så är risken stor för kalven att bli smittad och få

lunginflammation (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017). Symptom för lunginflammation är feber, vattning näsa, tårande ögon, hosta och snabb andning (Nilsson, 2009, 169). Att blanda kalvar i olika åldrar och från olika besättningar ökar risken för luftvägsproblem (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017).

Vanligaste luftvägssjukdomarna är bovint respiratoriskt syncytialt virus (BRSV), bovint coronavirus (BCV) och parainfluensa-3-virus (PIV-3). Dessa är också primärpatogener (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017).

Vid smitta skall sjuka kalvar flyttas till sjuk box för att hindra spridning av smitta och att skötaren skall kunna hålla ett bättre öga på kalvens mående och ge den vård som den behöver. Med bensylpenicillin kan man behandla sekundära bakteriella infektioner. För att kalvarna skall börja friskna behöver de värme, vila och uppmärksamhet. Hostande kalvar skall hanteras försiktigt för de kan lätt få andningsproblem (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017).

För att förebygga luftvägsinfektioner skall man köpa djur från så få besättningar som möjligt. Man skall använda mottagsstall och ha små grupper var kalvarna är i samma ålder. Boxarna skall vara torra och utrymmen skall vara väl ventilerade (Statens veterinärmedicinska anstalt 2017).

7.3 Bristsjukdomar

B1-vitamin är viktigt för energiomsättningen i hjärnan och för att spjälka glukos. Brist på B1-vitamin leder till att vätska samlas i hjärnan och nekros i barken i stora hjärnan. Symptom kan förekomma gradvis eller plötsligt. Mindre allvarliga symptom är trötthet, dålig aptit och staplande gång. I mera allvarliga fall förekommer det darrningar, rörelserörelsestörningar, upphetsning och tvångsrörelser. Allvarliga förändringar hos kalven är att den blir blind och håller huvudet stelt snett uppåt. Om kalven inte får hjälp blir symptomen värre och tillslut blir kalven liggande och dör (Aho, et al. 2003, 76).

B1-vitaminbrist förekommer mest hos kalvar och ung nöt. Vitaminen tillverkas i förmagen med hjälp av vommikroberna. Hos unga nöt är vommen inte fullt utvecklad som gör att det blir utsatta för B1-vitaminbrist. Diarré kan också orsaka brist på B1-vitamin för den rubbar upptagningen av vitaminet (Aho, et al. 2003, 76).

Behandling skall börja omedelbart, om man väntar med behandling kan kalven bli långvarigt eller permanent blid. Förebyggande åtgärder är att ha bra kvalitet på grov- och kraftfoder och man skall undvika snabba förändringar i utfodringen (Aho, et al. 2003, 76).

Selen behövs för att upprätthålla muskelkondition och tillväxt (Ellä, et al. 2012, 35). Brist på selen leder till muskeldegeneration och det leder till skador i musklerna (Aho, et al. 2003, 77). Selenbrist kan bero på låg selenhalt i jordmånen var fodret har odlats (Ellä, et al. 2012, 35). Nuförtiden är det mer sällsynt med selenbrist för att alla kommersiella foder och gödselmedel har tillräcklig mängd med tillsatt selen (Aho, et al. 2003, 77). Symptom vid selenbrist hos kalvar är svaghet och att de diar dåligt (Ellä, et al. 2012, 35). Andra symptom är att kalven rör sig stelt och i allvarliga fall ligger kalven och kan inte lyfta upp huvudet. Om tillstånden slipper gå framåt så att hjärtat och diafragman berörs kan det leda till kalvens död (Aho, et al. 2003, 77).

Selenbrist vårdar man med att ge selen och E-vitamin antingen som injektion eller som preparat som ges oralt (Ellä, et al. 2012, 35). Man skall planera vården noggrant för att inte i misstag överdosera med selen för det är giftigt för kalven. Kalven skall ha ett lugnt ställe med mjuk liggplats och man skall vända på kalven för att undvika liggsår (Aho, et al. 2003, 77).

Förebyggande åtgärd mot selenbrist är att se till att dräktiga kor, kvigor och kalvar får tillräckligt med selen och E-vitamin från fodret (Aho, et al. 2003, 77).

7.4 Hudsjukdomar

Pälsen kondition berättar bra om hur kalven mår. Genom att se på kalvens päls kan man få reda på i hurdan miljö kalven bor och vilken hygien stället har, man kan också se på vilket strömmaterial kalven ligger på. Om kalven mår bra har den en glansig, jämn och tät päls medan om kalven mår dåligt har den en glanslös, torr och tunn päls (Aho, et al. 2003, 77).

Det är inte alltid lätt att komma fram till orsaker som förorsakar hudproblem. Det lönar sig då att kolla om det finns något avvikande i fodret och ströet eller om kalven lider av yttre parasiter (Aho, et al. 2003, 77).

Vanligaste hudproblemen beror på utfodring, yttre parasiter, svampinfektioner, virus eller bakterier (Aho, et al. 2003, 77).

7.5 Bensjukdomar

Ledinflammation kan bero på sår nära leden eller en inflammation i någon annan kroppsdel, t.ex. lunginflammation. Inflammationen kan finnas i en eller flera leder samtidigt. Oftast ligger inflammationen i kalvens fram- och bakknän eller i hasorna (Aho, et al. 2003, 75).

Symptom på ledinflammation är svullen led, huden är varm runt leden, kalven ömmar det sjuka benet, ligger mycket och vill inte stiga upp (Aho, et al. 2003, 75).

Ledinflammation skall skötas direkt för att undvika mera skador. Som medicinering används en flerdagars antibiotikakur, i allvarliga fall använder man sig av ledesköljning (Aho, et al. 2003, 75).

För att förebygga ledinflammation skall kalven ha mjukt underlag. Om man märker att kalven har små skavsår på knäna och hasorna skall man omedelbart förbättra miljön var kalven bor (Aho, et al. 2003, 75).

Tillväxtstörningar kan bero på brist av D-vitamin och mineralsalter eller obalanserad mineralutfodring på kalcium och fosfor. Andra faktorer kan vara ärftlighet, snabb tillväxt, brist på motion och trängsel (Aho, et al. 2003, 75).

Symptom för tillväxtstörningar kan vara ändringar i benställningar, tydliga krokiga benställningar, ömma extremiteter, hälta och svullna led. I svåra fall kan tillväxtstörningar leda till benbrott. Benförändringar kan börja redan då kalven är ung men symptomen börjar märkas först vid några månaders ålder eller senare hos växande nöt (Aho, et al. 2003, 75).

För att undvika tillväxtstörningar skall man en balanserad utfodring och en bra miljö åt kalvarna (Aho, et al. 2003, 75).

8. Från kalv till kviga

Alla mjölkkraskalvar föds upp lika under mjölkperioden. Efter det börjar utfodringen se olika ut beroende på vad kalvens skall användas till (Nilsson, 2009, 155).

Under kvigans tillväxtperiod lagas grunden för den kommande kons hållbarhet och allmänskondition. Under tillväxtperioden utvecklas skelettet och ben och muskler växer. Uppfödningsmiljö samt utfodring och skötsel avgör kvigans utveckling (Ellä, et al. 2012, 44).

I utrymmen för kvigor skall det vara bra miljö för både djuren och skötaren. Skötarna skall lätt kunna observera kvigornas välmående, utfodra och hanteringen skall löpa bra (Ellä, et al. 2012, 44).

8.1 Exteriör

Kvigorna skall utvecklas normalt. Dåligt utvecklade kvigor blir inte bra mjölkkor och om man ser att de är mindre än sin årsklass skall man inte seminera dem för de ger små avkommor och det är inte ekonomiskt lönsamt (Ellä, et al. 2012, 52).

Kvigans kropp måste ha utvecklats normalt för att dräktigheten skall gå normalt till. Om kvigan har en krokig eller svankande rygg så är den inte en långlivad ko. Varför kon inte är långlivad är på grund av att man har konstaterat att överlinjen, rak rygg är en av de viktigaste egenskaperna för en hållbar mjölkko (Ellä, et al. 2012, 52).

För att alla magar skall rymmas ordentligt behöver kroppen ha tillräckligt med volym. En ko med stor volym kan äta tillräckligt under laktationsperioden, om kroppen har en liten volym, grund kropp är vomkapaciteten liten. Detta gör att kon äter mindre som påverkar mjölkproduktionen. Därför är kvigor med grund kroppsvolym oftast icke eftertraktade mjölkare (Ellä, et al. 2012, 52).

Kvigan skall ha en normal benställning och kunna röra sig normalt. Om kvigan har exteriörmässiga fel i benen före dräktighet kan dräktighetens viktökning skapa ytterligare problem med benen (Ellä, et al. 2012, 53).

Exteriörproblem på benen som försvårar rörelse kan vara branta kotor, krokiga eller för raka hasar och hjulbenta eller hastrånga bakben. Om kvigans benställning avviker smått från det normala skall man inte oroa sig, men om beställningarna avviker grovt från det normala skall man inte avla på de djuren. Exteriörproblem i benen blir värre med kons ålder (Ellä, et al. 2012, 53).

Om kon lider av hastrånga eller hjulbenta bakben beror det oftast på svaghet i höften eller bakben. Största delen av kvigorna har normala benställningar och dessa ovannämnda exteriörfel är inte speciellt allmänna (Ellä, et al. 2012, 53).



Figur 11: 1. En vek kota. 2. En normal kota. 3. En brant kota. 4. En rak has. 5. En genomsnittlig has. 6. En krokig has. Foton: Erika Pomrén

8.2 Genomiskt test

Genomiskt test möjliggör ett stort steg i avelsplaneringen. Testet tas i sambands med öronmärkning av kalven. Med genomtestet behöver man inte gissa hurdan kviga man får av kalven utan testet berättar kvigans potential och man får fram olika egenskaper. En genomtestad kviga får en uppskattning av sin genotyp och som index av helhetsavelsvärdet och en uppskattning av 39 olika delegenskaper som t.ex. produktion-, hälso-, användnings- och exteriöregenskaper. Detta är en stor fördel jämfört med en kviga som inte har blivit genomtestad. Kvigor som inte har blivit testade har bara en så kallad väntevärde som är medeltal av faderns och moderns helhetsavelsvärde. Tack vare genomtest kan man lita bättre på kvigans avelsvärde. Genomtesters resultat får man vid tre månaders ålder då kvigan har blivit testad vid födseln. Då har man informationen i god tid före seminering blir aktuellt. Genom genomtestet söker man den perfekta tjuren åt kvigan (Taurén, 2017, 7).

8.3 Könsmognad

En kvinga blir könsmogen mellan 7 och 18 månaders ålder, genomsnittlig ålder för könsmognad är 9 månader (Hagman 2014). Vikten avgör när kvingan blir könsmogen. Raser som SLB/SH och SRB blir könsmogna när de väger mellan 250–270 kg medan SJB blir könsmogen vid 160–170 kg (Nilsson, 2009, 159). När kvingorna har nått dessa vikter har de nått 35–45 % av sin vuxna vikt (Hagman 2014).

Det finns olika faktorer som påverkar könsmognaden hos kvingor, dessa kan vara tillväxt, kroppsstorlek, sjukdomar och sociala utrymmen. Alla dessa kan påverka både positivt och negativt på kvingan (Hagman 2014).

Bra utfodring och tillväxt påverkar positivt medan sjukdomar kan ha en negativ inverkan. Kvingan får inte växa för snabbt för då blir den könsmogen i för ung ålder. Man skall sträva till en tillväxt på 700–800 g/dygn för stora raser och 650–750 g/dygn för mindre raser. (Hagman 2014).

Kvingor som fötts på höstsidan (september-december) kan visa könsmognad tidigare än kvingor som fötts på vårsidan (januari-april). Orsaken till det är att dagsljus ökar under våren och försommaren som påverkar kvingans könsmognad (Bergsten, et al. 2012, 90).

8.4 Brunst

Brunst delas in i tre olika faser, förbrunst, högbrunst och efterbrunst. Rätta tiden att seminera är under högbrunsten (Ellä, et al. 2012, 68).

Förbrunsten varar mellan 1–3 dagar. Under förbrunsten rör sig kvingan mera än vanligt, råmar, luktar och slickar på andras bakdelar. Kvingan kan också hoppa på andra men håller sig inte stilla om någon annan hoppar på den. Det kommer slem ur slidan som är gråaktigt och segt (Ellä, et al. 2012, 68).

Högbrunst varar mellan 4–30 timmar. Under denna tid står kvingan stilla med svansen uppe och låter andra hoppa på henne. Slemmet som kommer från slidan är elastiskt och har en genomskinlig färg (Ellä, et al. 2012, 68).

Man skall seminera kvingan ca 12 timmar efter högbrunsten har börjat. Man skall vara noggrann med att brunstslemmet är klart, annars kan det vara ekonomisk förlust att seminera (Ellä, et al. 2012, 68).

Efterbrunsten varar mellan 1–3 dagar. Under efterbrunsten försvinner det avvikande brunstbeteende och det rinner slem ur slidan, det kan förekomma blodflytning. Största delen har blodflytningar och då vet man att brunsten är slut och om ca två veckor kan man börja en ny kontrollperiod (Ellä, et al. 2012, 68).

8.5 Seminering

Kvigan skall ha visa brunst några gånger innan man seminerar (Nilsson, 2009, 159). Man kan seminera en kviga vid 13–15 månaders ålder, då kalvar de vid 22–24 månaders ålder (Suomenrehu).

Tabell 5: I denna tabell beskrivs vilken rekommenderad minimistorlek kvigorna skall ha för att bli seminerade.

Ras	Vikt, kg	Bröstomfång, cm
SLB/SH	350	160
SRB	320	155
SJB	260	145
SKB	260	145

Källa: *Mjölkkor 2009* s.159

SLB/SH – Svensk låglands-boskap/ Svensk Holstein

SRB – Svenska röd boskap

SJB – Svensk Jersey-boskap

SKB – Svensk kullig-boskap

9. Analys av intervjuerna

Jag intervjuade fyra olika gårdar för att få en inblick i deras utfodringssystem åt kalvarna. Tre av fyra gårdar använde sig av dricksutfodring av helmjolk och kalvnäring medan sista gården använde amkor som mjölkutfodringsmetod för kalvarna.

Utfodringen sköter gårdarna enligt rekommendationerna för bra kalvskötsel och enligt finska lagen. Tre gårdar utfodrar med nappämbar och/eller mjölkautomat, användning av dessa utfodringsmetoder främjar sugreflexerna hos kalvarna som hjälper att de inte bildar onormalt beteende. De som använder mjölkautomat har lättare att avvänja kalvarna på ett stressfritt sätt som påverkar kalvarna positivt.

Kalvarna som får gå med amkor har den naturligaste mjölkutfodringsmetoden. De får dricka varm mjölk direkt från juvret, får vara sociala och får sugreflexerna stimulerade.

En viktig sak som alla gårdar har är att kalvarna har fri tillgång till vatten. För att kalven skall äta ordentligt behöver den vatten.

Alla gårdar ger grov- och kraftfoder redan vid en veckas ålder så att kalvarna skall börja vänja sig fodret. Vissa ger färdig blandat kraftfoder och vissa ger samma spannmålsblandning som mjölkorna får. Det är inte fel på dessa två sätt, målet är att kalvarna skall få de viktigaste näringarna de behöver för att utvecklas normalt.

Alla gårdar följer upp kalvens utveckling enligt utseende och foderintag. Man ser bäst kalvens utveckling genom att observera foderintag och utseende.

För att förebygga diarré svarade gårdarna att de ser till att kalvarna äter och dricker tillräckligt, de har en ren sovplats och att det inte är för mycket drag i utrymmet var kalvarna bor. Metoderna de använder är rätta, största stödpelarna för att förebygga diarré är bra utfodring, tillräckligt med vatten, ren och välströad sovplats och kalvutrymmen skall vara ve ventilerade men de får inte finnas drag.

Skötsel av diarré skötes ganska lika på gårdarna. Kalvarna får medicin mot diarré, extra vätska via nappämbar eller med slang direkt in i magen och se till att de inte blir nedliggande. Vid kritiska fall kontaktas veterinären.

Av intervjuerna kan man konstatera att gårdarna sköter om sina kalvar enligt lagen och rekommenderade skötselanvisningar för att få bra utvecklade, välmående och sociala kalvar.

10. Slutsatser

Det är många faktorer som påverkar kalvens utveckling från födsel till produktion. För att kalvens skall utvecklas behöver den få en bra utfodring, bra skötsel och kunna få vara social med andra kalvar för att utveckla ett normalt beteende.

När man väljer vilken kalv som man skall satsa på behöver man inte nuförtiden gissa sig fram mera. Det finns moderna hjälpmedel som hjälper mjölkproducenten att välja de kalvar som har bästa förutsättningarna att bli bra mjölkkor. Ett hjälpmedel är det genomiska testet som ger en uppskattning av individens kommande avelsvärde. Med detta värde vet man på förhand om man skall satsa mera eller mindre på kalven.

Första viktiga saken i kalvens liv är att få råmjölk av bra kvalitet. Råmjölken är en grundpelare för kalvens hälsa i framtiden. Om råmjölken är av dålig kvalitet finns det risk att kalven kan insjukna i någon sjukdom på grund av att den inte har en tillräckligt stark motståndskraft. För att hindra dålig motståndskraft skall kalven få råmjölk inom 4 timmar efter kalvning för att säkerställa att den kan ta upp tillräckligt med antikroppar. Ju senare kalven får råmjölken efter födsel desto lägre chans har det att få i sig tillräckligt med antikroppar.

När man börjar mjölkutfodra kalven är det viktigt att kalven får tillräckligt med mjölk några gånger under dagen. För kalven är det bra om man matar med nappämbar för då får den sina sugreflexer stimulerade och börjar inte forma onormalt beteende som t.ex. att suga på andra kalvars öron eller andra kroppsdelar. Man kan utfodra både med helmjölk och mjölkersättning, det är bara viktigt att kalven får tillräckligt med mjölkfoder för att kunna utvecklas normalt. Man skall också börja ge grov- och kraftfoder vid en ung ålder så att kalven blir van med smaken.

Rätt avvänjningstidpunkt är vid ca två månaders ålder eller sedan när kalven äter tillräckligt av grov- och kraftfoder. När man börjar avvänja skall det gå stressfritt och man skall trappa stegvist ner på mjölken och höja grov- och kraftfodergivorna. Mekanisk hjälp för avvänjning kan man få av mjölkautomat, med hjälp av den kan man ställa in hur mycket kalvens skall få och när den skall börja stegvis trappa ner mjölkutfodringen för kalven. Avvänjning med hjälp av mjölkautomat gynnar kalven för att det ät stressfritt.

Kalven behöver grov- och kraftfoder för att kunna utveckla sina magar och för att växa. Fodret skall vara proteinrikt och ha alla nödvändiga mineraler och spårämnen som kalven

behöver, fodret skall också vara rent och ha en hög kvalitet. Om kalven får dåligt foder påverkar det negativt utvecklingen och kalven kan insjukna i t.ex. diarré. Kalven skall alltid förses med fritillgång på rent vatten. Vattenintaget bestämmer hur mycket foder kalven äter, ju mera kalven dricker desto mera äter den och det främjar vommens utveckling. Vattnet är också viktigt för att hålla saltbalansen normal. Man kan säga att vatten är viktigt för kalvens utveckling. Utan ordentligt vattenintag utvecklas kalven inte ordentligt.

Kalvens utrymme är viktigt för utvecklingen, den skall kunna röra på sig och umgås med sina artfränder för att utveckla ett normalt socialt beteende. Kalvar som hålls i ensamboxar skall kunna se och ha kontakt med andra. Kalvar som är i gruppbox utvecklar ett normalt socialt beteende.

För att undvika sjukdomar och smittor skall kalvarna ha torra, väl ströade boxar. Om kalvarna bor i dåliga förhållanden kan de få olika sjukdomar som t.ex. diarré, lunginflammation, bensjukdomar och olika hudsjukdomar. Sjukdomar hos kalvar kan påverka deras tillväxt. Största delen av sjukdomarna kan man undvika med bra skötsel. Diarré kan förekomma av olika bakterier, parasiter eller att utfodringen har brister. Dålig ventilation i ladugården kan orsaka lunginflammation. Bensjukdomar kan förekomma genetiskt, orsakas vid födseln eller att underlaget i boxen är för hård. Därför är det viktigt med bra hygien, ordentlig ventilation i ladugården och välströade boxar. Smittade kalvar skall flyttas bort från gruppboxar och in till sjukboxar för att undvika smitta andra kalvar.

Exteriör är en nedärvbar möjlighet att ta i beaktande vid avel och avelsplanering. Exteriör ger en grund till att kvigan blir en hållbar mjölkko. Kalvens exteriör kan påverkas negativt av olika faktorer som t.ex. virus och bakterier.

När kvigan blir könsmogen lönar det sig att följa upp det för att veta när man kan seminera. Könsmognaden beror på när kvigan är född, hur gammal den är och hur snabbt den har utvecklats. Man skall vara noga att kvigan inte utvecklas för snabbt och blir könsmogen för tidigt för det är inte bra för kvigan. Kvigan kan semineras mellan 13 och 15 månader för att sedan kalva vid två års ålder.

För att kalven skall ha en chans att bli en bra mjölkko måste den få de bästa förutsättningarna under sin tillväxt. Därför är det viktigt att kalven får råmjölk av bra kvalitet, får grov- och kraftfoder som är rent och har en bra kvalitet, har en ren levnadsmiljö och får umgås med sina artfränder för att utveckla ett normalt beteende. Alla dessa faktorer behövs för att få en bra mjölkko.

Källförteckning

Aho, P., Anttila, A. Dredge, K., Heinonen, M., Hänninen, L., Härtel, H., Jukola, E., Kemppi, H., Keski-Mattinen, V., Koskimäki, O., Kulkas, L., Nikunen, S., Niskasaari, P., Nousiainen, J., Raussi, S., Rautala, H., Simojoki, H. *Skötselguide för kalvar 2003*.

Arnold-Larsen, I-A., 2011. *Kalvuppfödning på mjölkgårdar*. Raseborg: Utbildningsprogrammet för lantbruksnäringarna. Yrkeshögskolan Novia, Agrolog.

Bergsten, B., Bratt, G., Everitt, B., Gustafsson, A.H., Gustafsson, H., Hallén-Sandgren, C., Olsson, A., Olsson, S-O., Plym Forshell, K., Widebeck, L. *Mjölkkor*. 1997. Helsingborg: Ab Boktryck

Diarré hos småkalvar

<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/diarre-hos-smakalvar> [Hämtad: 7.3.2018]

Ellä, A., Huhtamäki, T., Hänninen, L., Karlström, T., Kemppi, H., Korhonen, P., Kurkela, V., Mikkola, H., Mukka, M., Myllys, A., Mäkinen, I., Norsimaa, M., Raussi, S. *Kalvens väg till höavkastande mjölkko*. 2012. Vasa: Fram Ab

Emolehmän hoito ja ruokinta, Poikiminen

<http://www.oamk.fi/~mjarvi/emolehma/poikiminen.htm> [Hämtad:29.1.2018]

Finlex, Statsrådets förordning om skydd av nötkreatur

<https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2010/20100592>

Hagman, T., 2014. *Arbetsrutiner och brunstkontroll på stora mjölkgårdar*. Raseborg: Utbildningsprogrammet för lantbruksnäringarna och landskapsplanering. Yrkeshögskolan Novia, Agrolog.

Hiehojen ruokinta

<http://www.suomenrehu.fi/fi/ruokinta/hiehojen-ruokinta/> [Hämtad: 14.3.2018]

Hälsofrämjande utfodring förbättrar uthålligheten

<https://sv.raisioagro.com/utfodringsmatare> [Hämtad: 25.4.2018]

Kalvningar och kalvar

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/kalvningochkalvar.4.4b00b7db11efe58e66b800049.html> [Hämtad: 1.3.2018]

Lantbrukskalendern. 2017. Svenska lantbrukssällskapets förbund.

Luftvägsinfektion hos kalvar och ungdjur

<http://www.sva.se/djurhalsa/notkreatur/endemiska-sjukdomar-notkreatur/luftvagsinfektioner-hos-kalvar-och-ungdjur> [Hämtad: 8.3.2018]

Mylly, A. *Naudan hyvä elämä*. 1999. Mikkeli: Teroprint

Nauta nr.3. 2014

Nilsson, M. *Mjölkkor*. 2009. Värnamo: Fält & Hässler

Nötkreatur – djurskyddslagstiftning i sammandrag

https://www.evira.fi/globalassets/tietoa-evirasta/julkaisut/esitteet/elaimet/ruotsi_nauta_2014.pdf [Hämtad: 12.3.2018]

Rautala, H. *Tavoitteen terve karja*. 1996. Jyväskylä: Suomen kotieläinjalostusosuuskunta

Synonymer.se, förklaring på ordet rybsgröpe

<https://www.synonymer.se/sv-syn/gröpe> [Hämtad: 1.3.2018]

Taurén, Pirkko. *Nauta (3/2017)*

Kumpula, E., Viitela, J., 2015. *Vasikoiden vieroitus juotolta lypsykarjatiljoilla*. Seinäjoki: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Elintarvike- ja maatalousala.

Figur 1: Erika Pomrén

Figur 2: Beda Öhman

Figur 3: Beda Öhman

Figur 4: Beda Öhman

Figur 5: Beda Öhman

Figur 6: Beda Öhman

Figur 7: Eva-lin Sjöblom

Figur 8: Beda Öhman

Figur 9: Beda Öhman

Figur 10: Beda Öhman

Figur 11: Erika Pomrén

Bilagor

Bilaga 1. Intervju, Erika Pomrén, Vestergård

Bilaga 2. Intervju, Kristian Westerholm, Brännbolstad gård

Bilaga 3. Intervju Karoliina Kuisma, Västankvarn gård

Bilaga 4. Intervju, Marjaana Sjöblom, Bisa Gård

Bilaga 1

FRÅGOR ANGÅENDE KALVENS UTFODRING

1. Vilken mjölkutfodring används till kalvarna?
Kalvarna får helmjolk tills de är 2 veckor gamla sedan får de mjölkersättning.
2. Hur mycket mjölk får kalven per utfodringsstillfälle och hur många gånger om dygnet utfodras kalven?
Kalvarna får 3 liter per utfodringsgång och de utfodras 2 gånger om dagen.
3. Vilken mjölkutfodringsmetod använder ni?
Som utfodringsmetod används tutt ämbaren. De är ett bra alternativ för att sugreflexerna blir tillfredsställda.
4. Hur följer ni upp kalvens utveckling? (vägning/tillväxt/utseende)
Kalvarna följs upp enligt utseende och hur de äter, har de god aptit eller lämnar de mycket foder oätet.
5. Något ni är extra nöjda med utfodringen eller något ni skulle ändra på?
Extra nöjd med att utfodringen för kalvarna är manuellt. På det sättet är det lättare att följa med kalvarnas utveckling och ätande. Vad skulle kunna ändras är att kalvarna skulle få müsli som tilläggsutfodring vid sidan om mjölkersättningen.
6. När börjar kalven få grov- och kraftfoder och vad får de?
Börjar få sakta små mängder per dag, om det smakar börjar man öka mängden men om kalven inte äter det så håller man små givor tills det börjar smaka gott. Kalvarna får spannmålsblandning och ensilage som foder.
7. Har kalvarna fri tillgång till vatten?
Alla kalvar har fri tillgång till vatten.
8. Vilka förebyggande åtgärder har ni mot kalvsjukdomar som t.ex. diarré?
För att förebygga diarré ges det kalvsalt.
9. Hur sköter ni kalvar med diarré?
Vid diarré ges det 2 tabletter Dihydrostreptomycin i samband med utfodringen. Ett gammalt knep som fungerar är salt, socker och jäst blandat ihop och ges vid utfodringen. Om kalven är mycket svullen i magen så hjälper ricinolja och att fara ut och gå med kalven för att få magen att fungera.

FRÅGOR ANGÅENDE KALVENS UTFODRING

1. Vilken mjölkutfodring används till kalvarna?
Kalvarna får helmjolk tills de är 7 dagar gamla sedan får de mjölkersättning.
2. Hur mycket mjölk får kalven per utfodringstillfälle och hur många gånger om dygnet utfodras kalven?
Kalvarna får 3–4 liter mjölk 2 gånger om dagen.
3. Vilken mjölkutfodringsmetod använder ni?
Först matas de med tutt ämbar och sedan flyttas de över till mjölkautomat
4. Hur följer ni upp kalvens utveckling? (vägning/tillväxt/utseende)
Vi följer upp kalvarna enligt utseende.
5. Något ni är extra nöjda med utfodringen eller något ni skulle ändra på?
Systemet är lätt att sköta, kalvarna kan dricka både helmjolk och mjölkersättning.
6. När börjar kalven få grov- och kraftfoder och vad får de?
Kalven börjar få grov- och kraftfoder vid en veckas ålder. De får samma grovfoderblandning som mjölkkorna och som kraftfoder får de primo starter som tillverkas av Suomen rehu
7. Har kalvarna fri tillgång till vatten?
Jo, de har de.
8. Vilka förebyggande åtgärder har ni mot kalvsjukdomar som t.ex. diarré?
Kalvarna skall ha ränt underlag, få foder av bra kvalitet och se till att de dricker ordentligt.
9. Hur sköter ni kalvar med diarré?
Se till att de dricker ordentligt med mjölk, får tillräckligt med vätska i sig och ge kalvsalt. Om kalven börjar må sämre så ringer man veterinären på plats.

FRÅGOR ANGÅENDE KALVENS UTFODRING

1. Vilken mjölkutfodring används till kalvarna?
1vk ikään terni/täysmaito, myöhemmin hapatettu startti/maito.
2. Hur mycket mjölk får kalven per utfodringstillfälle och hur många gånger om dygnet utfodras kalven?
Frågan blir besvarad i punkt 3.
3. Vilken mjölkutfodringsmetod använder ni?
Yhden viikon ikään kaksi kertaa päivässä 3-4 litraa kerralla tuttiämpäristä.
Lypsyrotulehmävasikat automaattiin, jossa maitomäärä kuukauden ikään 10litraa, laskee 8litraan, ja tästä vierottaa n.2.5kk ikään.
Sonnivasikoille ja liharotulehmille maitoa kaksi kertaa päivässä niin paljon kuin juo ryhmätuttiastiasta. Noin 6-8litraa kerralla.
4. Hur följer ni upp kalvens utveckling? (vägning/tillväxt/utseende)
Silmämääräisesti seurataan.
5. Något ni är extra nöjda med utfodringen eller något ni skulle ändra på?
Automaatti antaa vain kaksi litraa kerrallaan (delaval), uusi vasikka ei siis saa välttämättä tarpeeksi maitoa päivässä, jos ei ehdi useasti viemään automaatille.
6. När börjar kalven få grov- och kraftfoder och vad får de?
Yksilökarsinassa jo tarjolla heinä ja vesi, viikon ikäisestä eteenpäin vasikkamysli (raisio) ja mullinherkku1 sekoitusta, heinää ja lypsylehmien apetta.
7. Har kalvarna fri tillgång till vatten?
Yksilökarsinassa ämpäriissä vesi heti, ryhmäkarsinoissa on vesikupit.
8. Vilka förebyggande åtgärder har ni mot kalvsjukdomar som t.ex. diarré?
Vastasyntyneet vasikat hoidetaan aina ensimmäisenä, siitä ikäjärjestyksessä juotto nuorimmasta lähtien. Kertakäyttökumihanskat kädessä, ettei vasikan suuhun päädy likaa autettaessa tutille. Mahdollinen löysä kakka siivotaan heti pois, ja hyvä olkikuivitus. Jos vasikan juonti heikkenee edelliseen kertaan verrattuna, saa biopect&maitohappobakteeri jauhetta maidossa ennaltaehkäisynä. Nyt kokeilussa kaikille syntyville calf aid tuubi (kärki agrilta), lisäämään vastustuskykyä.
Yksilökarsinoita täytetään järjestyksessä, jotta käytetty karsina mahdollisimman kauan tyhjänä ja kuivuu. Kipeän vasikan naapuriin ei laiteta uutta vasikkaa.

9. Hur sköter ni kalvar med diarré?

Juomattomalle letkutus, hyvin syövä saa biopect pulveria ja maitohappobakteeri jauhetta maidossa. Lisäksi päivällä juotto/letkutus vettä ylimääräinen juottokerta.

Bilaga 4

FRÅGOR OM KALVAR SOM GÅR MED AMKOR

1. Varför hade ni valt att ha amkor?
Naturligt, enkelt. Lappkor godkänner lätt andras kalvar och ger di.
2. Vilka positiva och negativa sidor finns det med amkor?
Mycket positivt, arbetssparande, inget dryck blandande, ingens disk. Mjölken serverad för kalven på ett naturligt sätt och mjölken har alltid rätt temperatur. Det tar en tid att lära sig att minska mjölmängden då kalven börjar vid ca en månads ålder att äta annat foder (mullin-herkku), för då blir det lätt diarré men det går lätt över.
3. Hur väljer ni amkor?
Alla lappkor duger. Den används som mjölkkor ibland så jag vet vad de mjölkar. Ungefär 2–4 kalvar per ko och ibland 5 stycken i slusket av mjölkperioden.
4. Hur följer ni upp juverhälsa och mjölk kvalitet hos amkor?
Kollar juvret ytligt och vid behov för hand.
5. Hur delar ni upp kalvarna till amkor?
Kalvarna säger nog till ifall de inte får tillräckligt med mjölk. De suger aldrig på varandra eller något annat, då är de nöjda.
6. Hur kontrollerar ni att alla kalvar får tillräckligt med mjölk?
De skall växa och må bra, det ser man på dem.
7. Hur följer ni upp kalvens utveckling?
På utseende.
8. När börjar kalven få grov- och kraftfoder och vad får den?
Hö och mullin-herkku senast vid en veckas ålder
9. Har kalvarna fri tillgång till vatten?
Har fri tillgång till vatten hela tiden.
10. Vilka förebyggande åtgärder har ni mot kalvsjukdomar som t.ex. diarré?
Kalven skall ha det torrt och mycket strö, halm är bäst. Inga dragiga ställen. Rent vatten och kopparna putsas två gånger om dagen
11. Hur sköter ni kalvar med diarré?
Kalvslat från ämbar, tuttblaska eller direkt i magen med slang. Kalven får inte bli och ligga utan felet måste åtgärdas genast.