

Veileder for velferdsprotokollen ANIPLAN-kalv

Velferdsprotokollen ANIPLAN-kalv er en samling av sjekkpunkter for en systematisk gjennomgang av kalvers velferd (helse inkludert) på besetningsnivå. Protokollen kan brukes av produksjonsrådgiver og veterinær for å få en status for kalveholdet, som utgangspunkt for videre rådgiving i besetningen. Deler av protokollen kan også brukes av gårdbruker direkte, som sjekklister og styringsverktøy i drifta.

Kalven har ofte vært et forsømt kapittel i mjølkeproduksjonen. Den økonomiske verdien av en kalv er forholdsvis liten og ved planlegging og bygging av fjøs er det i liten grad tatt hensyn til kalvenes behov. Det er imidlertid all grunn til å rette søkelys på kalvestellet. Trivelige og friske kalver og ungdyr har de beste forutsetninger for å utvikle seg til robuste og sunne kyr. Ved å gi kalvene en god start i livet gjennom å vokse opp i et trygt sosialt miljø, ha en lun, tørr og trekkfri oppholdsplass, nok mjølk, godt fôr og gode menneske/dyr-relasjoner, vil de ha et godt utgangspunkt for å bli ei god mjølkeku eller et fint okseslakt.

Protokollen er tilpasset 0 – 6 måneder gamle kalver.

Protokoll i sju deler

Protokollen er organisert i sju deltemaer:

1. Data om gården
2. Helseopplysninger
3. Atferdsvurdering
4. Klinisk vurdering
5. Oppstalling
6. Fôringsrutiner
7. Helse og velferdsplan

Generelt om gjennomføring

Det bør gjennomføres minimum ett rådgivingsbesøk i form av gårdsbesøk per år, helst flere. Besøk må planlegges sammen med gårdbrukeren, da det kan være store forskjeller mellom ulike gårdsbruk i rutiner og rekkefølge på arbeidsoppgaver.

Generelle råd ved rådgivingsbesøk

- gå rolig inn i de ulike rommene
- beveg deg sakte under hele besøket, unngå brå bevegelser
- unngå bruk av sterke farger som dyra ikke er vant med
- unngå overtrekkstøy/-støvler som støyer
- unngå sterk parfyme

Forberedelser

Det er viktig at besøket forberedes slik at selve besøket blir mest mulig effektivt og at vurderingen blir mest mulig standardisert. Dette har betydning for å kunne sammenligne mellom besøk og også mellom besetninger.

Kontakt gårdbruker

- Avtal tidspunkt i forhold til fjøsstell. Viktig å være til stede under kalveføringen
- Informer om at gårdbruker må være til stede under vurderingen
- Få en ide om hvordan gården er organisert (type oppstalling, kalver i samme bygning som kyrene, ny eller gammelt fjøs, føringsrutiner)
- Få oversikt over antall kalver i alderen 0 – 6 måneder

Innhent informasjon om besetningen fra nasjonale databaser eller sørg for at utskrifter av dette er tilgjengelig ved besøket:

- Årsutskrift buskap
- Helseutskrift ku
- Individuelle helsekort, gule (kvigekalver < 6 måneder)
- Helsekort – kjøttproduksjon, blå (oksekalver < 6 måneder)
- Besetningsrapport helse (kalver 0-6 måneder)

Fyll ut protokollens del 1 Gårdsopplysninger (Farm data) og del 2 Helseopplysninger (Health parameters) så langt du kommer før besøket.

Se gjennom begrepene i atferdsbeskrivelsene i del 3.1. og 3.2 og tenk gjennom meningen med de ulike termene.

Et luxmeter for å måle lysstyrke, røykpenn for å se på trekk og gassmåler for ammoniakk er gode hjelpemidler. Ta med fotoapparat, men spør gårdbruker om det er greit å ta bilder. Husk protokollen med veileder og ta med ekstra kladdark.

Ved ankomst til gården

Gå kort gjennom protokollen og vurderingsprosedyrene med gårdbruker. Hør om gårdbruker har noen spesielle utfordringer eller problem han/hun ønsker å diskutere. Gå inn i fjøset sammen med gårdbruker og få et overblikk over de ulike aldersgruppene av kalver (< 1 uke, 1-4 uker, 1-3 måneder og fra 3-6 måneder).

1. Gårdsopplysninger

- Fyll ut resten av protokollens del 1:
 - o Antall kyr er antall kyr per år (antall årskyr)
- Oppstalling, gruppestørrelse og antall kalver:
 - o Hvordan er de ulike gruppene av kalver oppstallet?
Enkeltbinger/fellesbinger? Går de på talle, delvis spaltegolv, tråkkalle, type fôrhekk, innredning av tre eller stål?
- Dyreflyt:
 - o Hvordan og når er kalvene flytta fra de ulike oppstallingssystemene og/eller gruppene?

- Oversikt over fjøset:
 - o Tegn en grov planskisse over fjøset og plassering av dyr. Gi et nummer til hver bing, og noter observasjonspunkt for atferdsobservasjon 3.1. Noter hvor mange dyr det er i hver bing og om kalvene er avvent eller ikke (skriv ned protokollnummer 5.3 for individuell oppstalling, 5.4 for gruppeoppstalling med mjølk eller 5.5 for gruppeoppstalling uten mjølk). Noter omtrentlig areal for bingen.

Det er ingen skåring eller vurdering på dette stadium, bare innsamling av informasjon. Fint å ta en samtale om **dyreflyt**. Om mulig bør kalvene bli flyttet til ulike oppstallingssystemer i stabile grupper. Dersom dette ikke er mulig, bør minst to og to bli flyttet samtidig og sammen. En bør unngå store forandringer i miljø, fôring og smittepress når kalvene er 3-4 uker gamle da konsentrasjonen av antistoffer i blodet hos kalv er lavest i det tidsrommet.

2. Helseopplysninger

Kan med fordel fylles ut til slutt ved besøket.

2.3 og 2.4 Helsestatus individ

Spør gårdbruker om det brukes alternativ behandling, som homeopati, akupunktur og fytoterapi.

2.5 Helsestatus besetning

Dødelighet = hvor mange kalver under 6 mnd som dør per år i forhold til antall levende fødte. Gjennomsnittstall i Norge er ca. 4 %.

Spør om rutiner for notering og innrapportering av kalvens helse, både av gårdbruker og veterinær.

Vurdering av helsetilstand gjøres her på grunnlag av helsekort. Hvis kvaliteten av registreringene er dårlig, vil det være vanskelig å vurdere helsesituasjonen.

3. Atferdsobservasjoner hos gruppeoppstallede kalver

3.1 Kvalitative atferdsobservasjoner (QBA)

Denne testen er en validert metode for en beskrivende og fortolkende (kvalitativ) vurdering av kalvenes atferd, hvor en skårer ulike betegnelser (parametere) som et mål på kalvenes kroppsspråk. Observatør må gjøre seg kjent med skårings-betegnelsene før testen starter. Observatøren plasserer seg med god oversikt over alle kalvene i de aktuelle gruppene.

Varigheten av QBA-testen er totalt 15 minutter. De 15 minuttene kan deles mellom oppstallingssystemene; tiden trenger ikke være representativ for antallet kalver innen kategoriene. Du kan bruke like lang tid på ett enkelt dyr i en type oppstalling (for eksempel en kalv i kalvehytte ute) som for en gruppe av dyr i en bing. Det skal imidlertid være minimum 2,5 minutt per observasjonspunkt, dvs. maksimalt 6 observasjonspunkter (15 min/antall observasjonspunkter = tid per observasjonspunkt)

Marker observasjonspunktene på skissen over fjøset (1. Gårdsopplysninger).

Bruk tiden til å se på dyrene. Etter endt observering skal observatøren snu seg vekk fra dyrene eller gå ut, og markere på skalaen ved siden av hver betegnelse hvor dekkende/fremtredende denne betegnelsen er for kalvene.

Et kryss eller strek langt til venstre på linjen (“Minimum”) betyr at betegnelsen ikke er dekkende for adferden i det hele tatt for noen av dyrene.

Et kryss eller strek langt til høyre på linjen (“Maksimum”) betyr at betegnelsen er dominerende for adferden til alle dyrene.

Et kryss eller strek et sted mellom disse ytterpunktene illustrer hvor stor andel av kalvene du mener utsagnet er dekkende for.

Ikke tenk for mye når du setter en skår, men stol på ditt eget førsteinntrykk og sans for skala og proporsjoner.

I ettertid måles med linjal avstanden til krysset, og dette centimetermålet med én desimal angir da scoren.

3.2 Dyr-menneske-relasjon hos kalver i gruppe

Dette er igjen en beskrivende, kvalitativ vurdering av kalvenes reaksjon på røkters håndtering ved måling av kalvenes brysomfang. Testen er en samlet vurdering av en gruppe kalver og gir et bilde av røkter/kalv-forholdet.

Prosedyre:

Observatør må gjøre seg kjent med skårings-betegnelse før testen starter.

En kalvegruppe som virker representativ for dyreholdet velges ut (helst med minst 5 kalver).

Observatør plasserer seg slik at han/hun har god oversikt over alle kalvene i gruppa.

Røkter går inn i bingen og utfører brystmåling på alle kalvene.

Observatøren vurderer kalvenes atferdsrespons samlet ved å sette en strek eller kryss over linjen på skalaen fra minimum til maksimum for de ulike betegnelse, etter at testen er avsluttet, akkurat som under punkt 3.1.

Om røkter bruker mer enn et halvt minutt for å fange kalven, kan hun/han avbryte og fortsette med neste kalv.

4. Klinisk vurdering

Vurder alle kalvene i besetningen, eller minst 15 kalver dersom det er flere enn 15. Noter kalvens ørenummer på toppen av kolonnen. Det vil for flere av punktene være nødvendig å ta på kalven, ikke bare observere den på avstand.

4.1 Holdvurdering

Holdvurdering av unge kalver er ikke enkelt. Kroppsfasongen endres med alder. Man kan lett lure av et tett hårlag, og det er derfor nødvendig å kjenne på kalvene. Svak melkefôring av kalver er utbredt, og yngre kalver klarer ikke kompensere for lite melk med økt opptak av kraftfôr og grovfôr. Skalaen er ment å brukes slik at magre kalver får skår 3 (rødt), kalver i vanlig til knapt hold får 2 (gult) og runde, fine kalver får 1 (grønt).

Under er laget et forenklet skjema basert på holdvurdering av kalv som bygger på en skala først utviklet av Edmonson et al. (1989), seinere modifisert av Metzner et al. (1993).

	Fargekode	Beskrivelse	Tilsvarende body condition score
Avmagret	Rød (3)	“Sagkrakk”-utseende, sterkt utstående knokkeldeler	1,0-1,5
Tynn	Rød (3)	Kalven er tynn, dårlig muskelsatt, med noe utstående knokler langs rygg og hofte, utstående ribbein og lendevirvler (tverrtapper)	1,75-2,5
Knapt middels	Gul (2)	Knokkeldeler i rygg og hofte ikke utstående (vanligvis ikke synlig, men kan lett kjønn), kalven har liten til moderat muskelfylde på krysset og langs ryggen	2,75-3,25
Godt hold	Grønn (1)	Kalven er godt muskelsatt og virker “rund”.	3,5-5,0



Tynne kalver til venstre, kalver i meget godt hold til høyre.

4.2 Respirasjon

Lytt etter hosting og pipelyder ved pusting. Observer flanken på dyr som står eller ligger for å se om pusting er anstrengt, samt for å vurdere pustefrekvens.

Økt respirasjonsfrekvens kan være tegn på feber, luftvegsinfeksjon (se også under, neseutflod) i øvre luftveier, lungebetennelse, lungeorm (ikke vanlig i Norge pga dårlig overvintring av larver, bortsett fra på Sør-Vestlandet) og smerte. Husk at frekvensen også går opp i varmt vær, ved frykt eller annen opphisselse samt ved fysisk aktivitet. Unge kalver puster også vesentlig hyppigere enn eldre kalver. Nyfødte kalver vil ha en normal pustefrekvens på 30-35/minutt, ved 3 ukers alder 20-22/minutt, og hos voksne kyr 10-12/minutt. Ved luftveisinfeksjon vil pusting ofte være anstrengt, og kalven må bruke bukmuskulaturen når den puster.

Flere ulike mikroorganismer kan være årsak til luftveisinfeksjon. Noen av disse er vanlig forekommende også hos friske kalver, og gir bare sykdom når smittepresset overskrider dyrenes motstandskraft. De vanligste agens er BRS-virus, coronavirus og parainfluenzavirus. I forlengelse av en virusinfeksjon kommer ofte bakterieinfeksjoner. I ukompliserte tilfeller er det lett hoste og neseutflod. Alvorlig angrepne dyr vil ha høy feber, pustevansker og nedsatt almenntilstand.

- 1: Normale forhold
- 2: Litt forøket eller noe anstrengt respirasjon, enkelte host kan forekomme
- 3: Tydelig anstrengt respirasjon, eventuelt kraftig hoste

4.3 Neseutflod/Nasal discharge

Observer begge nesebor, noter alvorlig neseutflod (uklart neseslim i begge nesebor eller betydelig mengder av klart neseslim eller vandig utflod i nesebor). En frisk kalv vil slikke neseborene rene. Tørr mule med størknet utflod tyder på allmenpåkjenning.

Økt neseutflod kan være tegn på luftvegsinfeksjon. Ved bakterieinfeksjon blir neseutfloden gjerne pussblandet.

- 1: Normal fuktighet i begge nesebor
- 2: Moderat neseutflod (uklart neseslim i minst ett nesebor)
- 3: Alvorlig neseutflod (betydelig mengder av klart eller uklart neseslim) eller større mengder inntørket sekret i nesen

4.4 Øyeutflod/Ocular discharges

Observer øyne, se etter spor av unormal utflod (rikelig med fuktig sekret eller oppsamling av tørket sekret, ikke gjennomsiktig). En frisk kalv har et klart og oppmerksomt blikk.

- 1: Ingen unormal utflod, evt. kun sparsom mengde klart sekret
- 2: Moderat rennende øyne, små mengde ugjennomsiktig utflod
- 3: Sterkt rennende øyne eller rikelig med slimete utflod, øyeslimhinner røde og irriterte

4.5 Navleinfeksjon/Umbilical disorder

Observer navlen og området rundt navlen til kalvene. Er området hovent, ømt eller infisert? Hvis området er forstørret bør navlen alltid kjøles på (bruk gjerne tynne hansker). Kalven kan vokse av seg et mindre navlebrokk.

Det er viktig at navlen er tørket og kontrollert før nyfødte kalver flyttes sammen med andre kalver. Navlen kan være innfallsport for bakterielle infeksjoner som kan resultere i blodforgiftning (sepsis) eller leddbetennelser.

- 1: Normal størrelse/utseende på navlen, ingen smerte eller ømhet
- 2: Moderat fortykket navle, uten smertereaksjon. Ukomplisert brokk. Må følges med på
- 3: Navlebetennelse eller brokk som trenger medisinsk/operativ behandling (hoven og øm, evt. fylt med puss)

4.6 Diaré

Observer hale og bakbein, legg merke til om det er opphopning av (våt og/eller inntørket) møkk rundt halen og nedover baksiden/innsiden av lårene. Se også etter tydelige spor etter diaré i bingen. Merk at diekalver og andre kalver som får mye mjølk naturlig har lys, ganske løs avføring.

Diaré henger ofte sammen med dårlig immunitet hos spedkalver ved at de har fått eller tatt opp for lite antistoffer via råmjølken, og dermed har liten motstandskraft mot mikroorganismer (ulike bakterier, virus og parasitter) som finnes i miljøet. Diaré fører til væsketap og i alvorlige tilfeller blir kalvene uttørkede (dehydrerte), slappe og de kan få feber eller ha nedsatt kroppstemperatur. Kalver med diaré kan skille ut meget store mengder smittestoffer og er derfor en viktig

smittekilde for andre. I problembesetninger bør det tas prøver, da diaré og dødelighet kan skyldes meldepliktige sykdom som salmonella.

- 1: Normal avføring observert eller kalven har ren hale/bakbein
- 2: Avføring tynnere enn normalt eller kalven er tilgriset med egen, tynn avføring
- 3: Behandlingstrengende diaré (med vannlig, grå eller blodtilblandet avføring), med eller uten tilgrising av kalvens hår/hud)

4.7 Beinproblem (Lameness)

For å oppdage også mindre uttalt halthet eller andre beinproblemer, bør kalven vurderes under bevegelse. Kalven bør fortrinnsvis observeres på flatt underlag, der den fra før av er vant til å gå. Alvorlige beinproblemer hos kalv kan ofte føre til at kalven vegrer seg mot å gå. Er den alvorlig halt på én fot, vil den være tydelig halt, mens smerter i flere bein samtidig ikke gir like tydelig halthet. Ofte ligger årsaken til halthet hos kalv i bakteriell leddbetennelse og det aktuelle leddet kan være hovent, varmt og ømt. Årsaken kan også være ytre skade, forstuing/forstrekking av ledd eller en klauvskade.

- 1: Normale bevegelser og normal størrelse på ledd
- 2: Lett halting på ett bein observert på flatt underlag
- 3: Alvorlig beinproblem på ett bein eller moderat halthet på flere bein.

4.8 Kalvens renhet

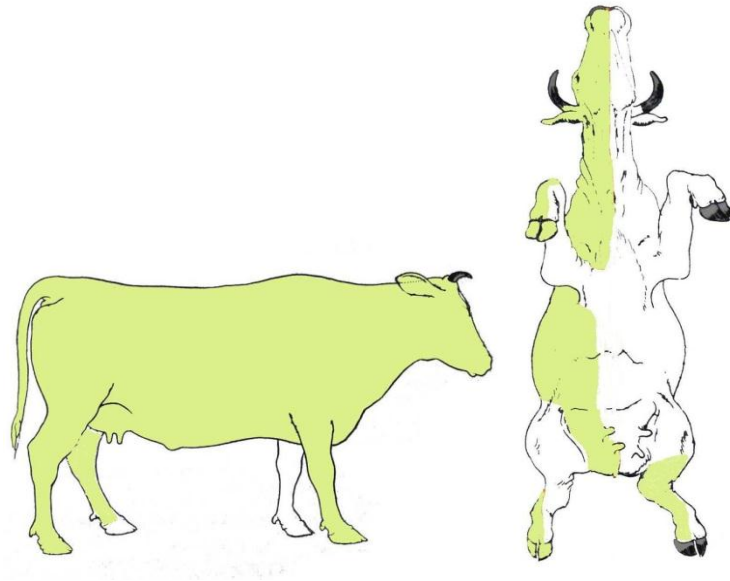
- Vurder kalven fra utsiden av bingen, eller gå inn om nødvendig
- Vurder én side av hvert dyr, inkludert så mye som er synlig av buken, men uten hodet og ikke beina nedenfor framkne og hase
- Dersom en ikke klarer å se hele siden av dyret skal det ikke vurderes.
- Hvilken side som skal vurderes på hvert dyr, velges tilfeldig.
- Dersom en fjerdedel eller mer av kalvens side er tilskitnet med møkk og/eller vått av urin skal dyret klassifiseres som skittent.

- 1: Kalven er ren eller har kun små hudområder dekket med fersk avføring eller fuktighet
- 2: Kalven har mindre enn ¼ av kroppssiden tilskitnet med avføring eller som er vått av urin.
- 3: Kalven er skitten på ¼ eller mer av kroppssiden.

4.9 Hudskader

Skadet hud er områder med forandringer i form av skorper, sår, betennelse (dermatitt) eller synlig hevelse. Hudskader som skal noteres må være minimum 2 cm i diameter der hudskaden er størst.

Vurder den ene siden av hele dyret (utenom underside av mage og innerside av legg, men inkluderer framsiden av det ene framkneet og innersiden av motsatt bakbein - grønt område på figur 1). Det kan være nødvendig å ha hjelp til å holde kalven, særlig om den er et tykt hårlag som gjør avstandsbedømming usikkert.



Figur 1: Delene av dyret som skal observeres for hudskader er markert med grønn farge.

Blir det observert mer enn 5 skader (på den «halve» kalven) noteres “>5”, som gir kategori 3 – rød. Maksimum (“>5”) noteres også dersom ett eller flere berørte områder tilsammen måler minst 5 x 5 cm (ca. 1/2 håndflate) i størrelse. Du må altså summere opp (mentalt) alle skadene og dersom totalt berørt område er større enn 25 cm² skal du skåre “>5” (rødt).

Dersom det er ulike typer skader på samme sted (for eksempel hevelse og sår på kneledd) skal alle disse skadene telles.

- 1: Ingen skader
- 2: Det er notert skader, men maksimalt 5 skader eller inntil samlet størrelse på 25 cm²
- 3: Betydelig med skader, Kategori “>5” er notert

4.10 Kvalitet hårlag

Hårlaget til en sunn og frisk kalv er blankt uten hårløse flekker. Holdes kalven utendørs (kalvehytte) eller i kaldfjøs vinterstid, kan hårlaget normalt være mer bustete. Ved sykdom og dårlig eller feil fôring vil hårlaget ofte bli matt. Hvis kalven ligger i urin, vil ofte hårene på låret etter hvert falle av. Hår kan slites av mot innredning som ikke er rett utformet eller kalven kan miste hår pga. kløe (f.eks. pga. parasitter).

“Hårløst parti”: område med hårtap eller svært tynt hårlag. Huden kan være rødlig, men trenger ikke være direkte skadet.

- 1: Glatt og blankt hårlag uten skader eller hårløse flekker.
- 2: Hårlaget til kalven er matt og bustete og/eller den har 1-2 mindre hårløse partier
- 3: Hårlaget til kalven er matt og bustete og/eller den har minst 3 mindre eller 1 større hårløse partier

4.11 Generelt inntrykk av helsetilstand

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av kalvens helsetilstand (subjektiv vurdering). Tilstanden må vurderes i forhold til det som er normalt for alderen. Generelt er friske kalver våkne og

nysgjerrige, har blanke øyne og normal kroppsholdning. Syke kalver mister interessen for omgivelsene, har ofte lav hodeholdning og kan stå stivt, oppknepet, og har ofte et “vommet” utseende.

- 1: Kalven følger interessert med på sine omgivelser og har normal kroppsholdning og atferd.
- 2: Kalven følger med på det som foregår, men mangler “gnist” og kan ha flere helseanmerkninger.
- 3: Kalven virker uinteressert, sløv eller apatisk, fremstår som svekket og/eller syk.

4.12 Oppsummering pkt. 4.

Nederst på ark 4. gis et hovedinntrykk av helsetilstanden for kalvene etter å ha undersøkt alle eller minst 15 kalver.

Grønn (god): Meget godt eller godt hovedinntrykk, få anmerkninger.

Gul (tilfredsstillende): De fleste kalvene ser friske og fine ut, men det finnes enkeltkalver med sykdomsproblemer som ikke har fått tilstrekkelig oppfølging.

Rød (ikke tilfredsstillende): De fleste kalvene har anmerkninger og helsesituasjonen bør følges opp med tiltak.

5. Oppstalling

Under punkt 5 og 6 gjøres registreringene i to trinn. Hvis det kun er grønn avkryssing i første del (under et underpunkt), går du rett videre til neste side/underpunkt. Er det derimot kryss i gul eller rød kolonne, kan du utdype med relevante registreringer i trinn to nedenfor.

Blåmerkede felt betyr at du antakelig må innhente informasjon fra røkter/eier.

5.1 Kalvingsbinge

5.1.1 Tilgjengelighet

Regelverket sier at det skal være en kalvingsbinge per påbegynt 25 kyr i løsdrift, og det er ikke krav om kalvingsbinge for båsfjøs (Forskrift om hold av storfe, LMD 2004). Ved konsentrert kalving bør en vurdere om dette er tilstrekkelig, slik at fødsler faktisk kan foregå i kalvingsbingen. Det er ingen god start i livet å fødes i et skrapeareal med møkk og urin. For lav kapasitet på fødebinger spiller ikke så stor rolle dersom kyrne føder ute på beite eller man har et tallesystem med tørr talle.

- 1: Har minst én tilgjengelig kalvingsbinge per påbegynte 25 kyr (løsdrift eller båsfjøs) og nok kapasitet i kalvingsperioden
- 2: Løsdrift: Har kalvingsbinge(r) i henhold til regelverket, men for lav kapasitet slik at fødsler ofte må skje inne i løsdriфта. Båsfjøs: Mangler kalvingsbinge
- 3: Løsdrift: Mangler kalvingsbinge eller det er for få etter forskriften, slik at kyrne kalver i skrapeareal/spaltegolv i løsdriфта

5.1.2 Generelt renhold

Subjektiv vurdering.

Det er viktig med god hygiene i kalvingsbingen. Avføring og mjølkesøl gir god grobunn for bakterier. Bingen må bli reingjort godt etter hver kalving.

- 1: Godt reinhold (eller hvis bingen ikke er i bruk: ryddig og reingjort)
- 2: Akseptabelt reinhold. Bingen reingjøres mellom hver kalving
- 3: Kalvingsbingen fremstår som skitten og fuktig

5.1.3 Kvalitet på liggearealet

I veilederen til Forskrift om hold av storfe (Mattilsynet 2010) står det at underlaget i kalvingsbingen skal være mykt og isolerende. Minimum 50 % av totalt areal skal være fast og tett (ikke spalter).

Det bør brukes godt med strø som drenerer bort eller suger opp fostervann, urin og mjølkesøl i kalvingsbingen. Halm av god hygienisk kvalitet er godt egnet. Halm drenerer godt samtidig som det er mykt og gir god isolasjon. Benyttes gummimatte på lett skrånende gulv som drenerer bort væske, kan strømengden reduseres.

- 1: Minimum 50 % av arealet er tett. Arealet med tett underlag er tørt, mykt og isolerende
- 2: Minimumsanbefalingen er delvis møtt, men det er enkelte avvik ved kvaliteten på underlaget (subjektiv vurdering)
- 3: Minimumsanbefalingen gitt i veileder til forskrift om hold av storfe er ikke møtt på vesentlige områder, bingen gir ikke et komfortabelt liggeunderlag for ku og kalv

5.1.4 Nok plass til å utføre naturlig atferd

Det skal være plass til at kua skal kunne føde greit, til at ku og kalv skal kunne reise seg, snu seg og legge seg ned på en naturlig måte, kunne strekke seg ut, stille seg osv. Bingen bør være minimum 8 – 10 m² og korteste vegg 2,3 m (Mattilsynet 2010). I boka «Hus for storfe – Norske anbefalinger» (Ruud et al. 2005), er anbefalt størrelse på kalvingsbingen 10-12 m². Dette begrunnes bl.a. med at det skal være plass for å gi fødselshjelp.

- 1: Bingen er på 10 m² eller mer og korteste vegg er ikke under 3 m
- 2: Bingen er på 8-9 m² og korteste vegg er minst 2,3 m
- 3: Bingen er på under 8 m² og /eller utformet slik at naturlig atferd er forhindret

5.1.5 Fôrtilgang

Den nykalva kua bør ha fri (ad libitum) tilgang på grovfôr og få kraftfôr etter behov.

- 1: Fôr av god kvalitet er tilgjengelig hele tiden (det ligger alltid igjen rester av grovfôr)
- 2: Fôr tilgjengelig, men ikke så god kvalitet
- 3: Fôr ikke tilgjengelig hele dagen eller av uegnet kvalitet

5.1.6 Vanntilgang

Etter en fødsel og i høylaktasjon har kua et meget stort behov for vann. Kua skal alltid ha tilgang til friskt og rent vann, og hun kan gjerne tilbys lunkent vann fra bøtte rett etter kalving. Vannets renhet må bedømmes visuelt på fjøset. Vannkapasiteten bør være minst 5 – 10 liter per minutt for drikkekar (Mattilsynet 2010).

- 1: Friskt og rent vann er tilgjengelig hele dagen fra åpen vannkilde eller fra drikkekar med høy vannkapasitet
- 2: Vann er tilgjengelig hele tiden, men vannkaret trenger renhold og/eller vannkapasiteten er lav (5-6 l per minutt)
- 3: Vesentlige mangler ved vanntilgangen. Vann er ikke tilgjengelig hele tiden eller har for lav vannkapasitet (≤ 4 liter per minutt) eller vannet er synlig skittent/forurenset og uegnet som drikkevann

5.1.7 Trekk

Kalver er vare for trekk. Nedre del av kalvingsbingen bør derfor være tett for å unngå trekk når kalven ligger. Kalver har stor kroppsoverflate i forhold til vekt sammenlignet med voksne dyr, noe som gir et relativt større varmetap. De har heller ikke samme evne til temperaturregulering som eldre dyr.

- 1: Ingen trekk direkte på ku og kalv
- 2: Trekk i perioder av dagen på grunn av dør, port eller lignende
- 3: Trekk rett på ku og kalv i bingen

5.1.8 Lys

Lys er viktig både for å kunne føre tilsyn og for dyras fysiologi. Forskriften om hold av storfe sier at storfe innendørs skal ha lys sammenlignbart med dagslys mellom kl 09:00 og 17:00 (LMD 2004). Med dette menes antakelig dagslys som det er i sommerhalvåret. Lysstyrken bør ligge mellom 100 og 200 lux på dagtid (Mattilsynet 2010). Lys under 50 lux oppfattes som natt av storfe. For å få dagslys inn i fjøset bør arealet som slipper inn lys være minst 4 % av gulvarealet. Ved behov skal lysintensiteten måles med egnet måleinstrument.

- 1: Tilfredsstillende lysstyrke (>100 lux) i minimum anbefalte tidsrom
- 2: Bra nok lysstyrke, men i for kort tid av dagen
- 3: Det virker mørkt i kalvingsbingen, lysstyrken kan måles til mindre enn 100 lux

5.1.9 Luftkvalitet

God ventilasjon er viktig for god luftkvalitet, med lite gjødselgasser, passe luftfuktighet og lite støv. I dette punktet vurderes luftkvaliteten med egne sanser (sensorisk), og ved avmerket avvik går man inn med apparater for objektiv måling (se trinn to, nederst på siden). Ammoniakk er en stikkende, slimhinneirriterende gass som er lett å lukte. Svært fuktig luft, slik at det drypper/renner av tak/vegger, tyder på dårlig ventilasjon. Støvpartikler og små dråper i luften kan inneholde store mengder skadelige mikroorganismer.

- 1: God luftkvalitet uten generende ammoniakklukt, passe luftfuktighet og lite støv
- 2: Fare for høyt ammoniakk-nivå, mye støv eller høy luftfuktighet i perioder
- 3: Det lukter ammoniakk, drypper/renner fra tak/vegger eller er andre åpenbare mangler ved luftkvaliteten

5.1.10 Blir kalvingsbingen brukt til syke dyr?

Det er tillatt å ha kombinert kalvings- og sykebinge. På grunn av fare for smitte anbefales likevel å ha atskilt sykebinge i besetningen.

- 1: Kalvingsbingen brukes ikke til syke dyr
- 2: Kalvingsbingen brukes også til syke dyr, men ikke til dyr man vet har infeksjon
- 3: Kalvingsbingen blir brukt som sykebinge, også til dyr med infeksjonssykdommer

5.1.11 Når blir kua flyttet til kalvingsbingen?

Hør med røkter.

Kua bør bli flytta til kalvingsbingen i god tid før kalving.

- 1: Kua blir flyttet inn i kalvingsbingen minimum to-tre dager før kalving
- 2: Kua blir flytta til kalvingsbingen ca 1 døgn før forventet kalving
- 3: Kua blir flytta til kalvingsbingen når røkter ser at kalvingen er i gang

5.1.12 Rutiner for tilsyn ved kalving

Hør med røkter. Er det gode rutiner for tilsyn ved kalving (ved besøk eller videoovervåking av fødebinge)? Røkter bør også forvise seg om at kua aksepterer kalven etter fødsel. Subjektiv vurdering av skår 1, 2 og 3:

- 1: Har tilsyn flere ganger ekstra når kalving ventes, også om natten
- 2: Har tilsyn mellom stellene når kalving ventes, men ikke om natten
- 3: Går ikke i fjøset utenom tider for rutinstell

5.1.13 Når blir ku og kalv adskilt?

Hør med røkter.

I regelverket for økologisk produksjon står det at kalv skal kunne die i minst tre dager etter fødselen.

- 1: Kalven får gå med mora og får die fritt minimum de tre første dagene
- 2: Kalven dier mora de tre første dagene, men de oppstalles ikke sammen
- 3: Kalven får ikke die de tre første dagene

5.1.14 Generelt inntrykk av kalvingsbinge

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av kalvingsbingen(e) når det gjelder funksjon og hygiene av bingen, samt stell av dyra.

- 1: Kalvingsbingen(e) oppfyller kravene og fungerer etter intensjonen
- 2: Det forekommer enkelte mindre mangler, men uten særlig betydning for dyrenes velferd
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av kalvingsbingen(e)

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og/eller det er behov for mer informasjon, gå videre til trinn 2 og skår relevante parametere:

TRINN 2

5.1.15 Rutiner for kontroll og desinfeksjon av navle

Inntil navlen tørker inn er denne en innfallsport for bakterier. Bakterier som trenger inn via navlestrengen føres rundt i kroppen med blodet. Dette kan føre til leddbetennelser og i verste fall blodforgiftning (sepsis) og død. Det er derfor viktig at det er rent der kalven ligger, slik at smittepresset reduseres. Navlen bør dessuten kontrolleres et par dager etter fødsel. I besetninger som har problemer med kalvedødelighet og/eller leddinfeksjoner, bør det alltid iverksettes desinfeksjon av navlen på alle nyfødte kalver med egnet desinfeksjonsmiddel, for eksempel 10 % jodsprit. Det anbefales da gjentatte penslinger. Dette gjelder også om kalven fødes i et skittent miljø, men navledesinfeksjon erstatter ikke tiltak for å bedre hygienen på kalvens føde- og oppholdsplass.

- 1: Navlen desinfiseres rutinemessig etter fødsel, gjerne flere ganger, og kontrolleres etter et par dager
- 2: Kalvenes navle desinfiseres, men hygieniske tiltak i miljøet burde også vært iverksatt
- 3: Det er ingen rutine for kontroll og desinfeksjon av navle, men miljøforhold og helsetilstand tilsier at dette burde vært gjort

5.1.16 Hygiene, fôrhekk

Subjektiv vurdering av skår 1, 2 og 3:

- 1: God fôrhygiene, ingen råtnende fôrrester
- 2: Behov for reingjøring
- 3: Fôrbrett/fôrhekk bærer preg av lengre tids forsømmelser av reinhold

5.1.17 Praktisk utforming (risiko for skade)

Utforminga av bingen må ikke gi fare for skade. Eventuelle ødelagte planker e.l. må repareres umiddelbart dersom det er fare for at dyra blir skada.

- 1: Ingen åpenbar risiko for skade på dyr
- 2: Moderat risiko for skade (subjektiv vurdering)
- 3: Det er fare for skade på dyr pga. dårlig utforming, ødelagte planker e.l.

5.1.18 Fuktighet

Relativ luftfuktighet i isolerte fjøsbygninger bør være mellom 50 – 80 % på grunn av støv, mikroorganismer i luft og kondensasjon på konstruksjoner (Mattilsynet 2010). For objektiv vurdering skal måleinstrument for luftfuktighet benyttes (hygrometer).

- 1: Relativ luftfuktighet (i isolert bygning) ligger innenfor anbefalt område 50 – 80 %
- 3: Relativ luftfuktighet er høyere eller lavere enn anbefalt område

5.1.19 Ammoniakk - NH₃

Mattilsynet (2010) anbefaler < 10 ppm NH₃ i hus for storfe (Internasjonal maksimumsverdi (CIGR)). For objektiv vurdering skal måleinstrument for ammoniakk benyttes.

- 1: Ammoniakk-nivået er under 10 ppm
- 3: Ammoniakk-nivået er høyere eller lik 10 ppm

5.1.20 Støv

Støv er et tegn på dårlig ventilasjon oftest i kombinasjon med for lav luftfuktighet. En del strømaterialer kan være kilde for støv. Svevstøv kan bære med mikroorganismer som pustes inn i luftveiene.

- 1: Lite støv
- 2: En del støv
- 3: Mye støv, ligger på flater i kalvens nærmiljø og virvles opp når den beveger seg

5.2 Sykebinge (hvis forskjellig fra kalvingsbinge)

5.2.1 Tilgjengelighet

Forskrift om hold av storfe sier at det skal være én sykebinge per 25 dyr i løsdrift (LMD 2004). Sykebinge er av dyrevelferdhensyn også anbefalt i båsfjøs. Sykebingen kan være den samme som kalvingsbingen, men dette er ikke å anbefale på grunn av mulig smittefare. Særlig i større besetninger bør en ha separate binger for kalving og syke dyr. Syke kalver kan skille ut store mengder smittestoffer.

- 1: Sykebinge som er egnet til kalver er tilgjengelig og brukes ved behov
- 2: Syke kalver blir isolert fra de andre dyrene, men bare via improviserte løsninger
- 3: Det er ingen sykebinge eller syke kalver (fra fellesbinge) blir ikke flyttet til separate sykebinge

5.2.2 Generelt renhold av sykebinge

Det er viktig at bingen blir reingjort godt og desinfisert etter bruk. Vurder her ikke bare selve bingen, men alt dyra kommer i kontakt med, som førkrybbe, vannkar mv. Subjektiv vurdering.

5.2.3 Kvalitet på liggeareal

Det bør brukes godt med strø som drenerer bort eller suger opp urin og eventuell løs avføring, og som er mykt og gir isolasjon. Halm er godt egnet, da et tykt halmlag drenerer godt samtidig som det er mykt og gir god isolasjon. Syke dyr regulerer dårlig eventuelt varmetap. Sykebinger bør derfor være i en varm eller isolert del av fjøset. De bør også gjerne ha en varmelampe kalven kan søke til. Underlaget skal være mykt og isolerende, og minimum 50 % av totalt areal skal være fast og tett, dvs. ikke spalter (Mattilsynet 2010).

Skår 1, 2 og 3: Se 5.1.3. av tekst.

5.2.4 Nok plass for å utføre naturlig atferd

For separate binger for syk kalv opp til 150 kg er det anbefalt minst en lengde på 1,50 m og bredde på 1,20 m (Mattilsynet 2010). Økologisk regelverk angir en minste bingestørrelse på 2,5 m² for kalver fra 100 - 200 kg (Mattilsynet 2012).

- 1: De strengeste reglene for areal er oppfylt
- 2: Anbefalingene i forskrift om hold av storfe er oppfylt
- 3: Minimumsanbefalingene er ikke møtt

5.2.5 Fôrtilgang

Se 5.1.5.

5.2.6 Vanntilgang

Kalven bør alltid ha tilgang til friskt og rent vann i tillegg til mjølk. Dette er et absolutt forskriftskrav når kalven er syk. En syk kalv bør ha vann som er lett å drikke, gjerne fra en åpen flate. Vannkapasiteten bør være minst 5 – 10 liter per minutt for drikkekar til ku, 3 – 5 liter per minutt for drikkekar til ungdyr og 2 – 4 liter per minutt for drikkenipler til ungdyr (Mattilsynet 2010).

- 1: Kalv i sykebinge har rent vann lett tilgjengelig
- 2: Kalv har drikkevann tilgjengelig, men ikke hele tiden, eller det er for lav vannkapasitet
- 3: Vanntilgangen er begrenset, fare for at kalven ikke får i seg det vannet den vil ha

5.2.7 Trekk

Se 5.1.7

5.2.8 Lys

Godt lys er viktig for å kunne føre tilsyn med, stelle og eventuelt behandle syke kalver
Se 5.1.8

5.2.9. Luftkvalitet

Se 5.1.9.

5.2.10 Varmelampe

Om det er varmelampe i fjøset, blir den brukt til syke og svake kalver? Dette er særlig aktuelt i sykebinge og kalvebinger i uisolert/kald fjøsavdeling (se også pkt 5.3.17).

- 1: Varmelampe brukes ofte til syke og svake kalver
- 2: Varmelampe finnes, men brukes sjelden
- 3: Varmelampe finnes ikke, eller blir aldri brukt til syke/svake kalver selv om de befinner seg i uisolert/kald fjøsavdeling

5.2.11 Generelt inntrykk av sykebingen(e)

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av sykebinge:

- 1: Sykebingen(e) oppfyller kravene og fungerer etter intensjonen
- 2: Det forekommer enkelte mindre mangler, men uten betydning for dyrenes velferd
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av sykebingen(e)

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til trinn 2 og vurder relevante parametre:

TRINN 2

5.2.12 Hygiene, fôrhekk

Se 5.1.16

5.2.13 Rutiner for renhold av bing

Det er viktig med grundig rengjøring etter bruk av sykebingen for å hindre eventuell smitte til andre dyr.

- 1: Bingen gjøres grundig rent og desinfiseres om den har vært brukt som sykebinge til dyr med smittsom sykdom
- 2: Bingen vaskes ikke. Alt strø fjernes heller ikke, men det fylles rikelig med på nytt strø på toppen
- 3: Ingen spesielle rengjøringsrutiner mellom innsett av syke dyr.

5.2.14 Praktisk utforming (risiko for skade)

Se 5.1.17

5.2.15 Fuktighet

Se 5.1.18

5.2.16 Ammoniakk - NH₃

Se 5.1.19

5.2.17 Støv

Se 5.1.20

5.3 Enkeltbokser til kalv < 1 uke gammel

5.3.1 Generelt renhold

Vurder her både liggeareal, vegger, bøtter og annet kalven er i kontakt med. Kalven bør ha en rein og tørr liggeplass. Dette sikres gjennom lett skrånende gulv eller annen drenering for urin, og godt

med strø, som fylles på ved behov. Veggene blir ofte tilgriset av møkk, og det er ofte behov for spyling av bingen etter bruk. Subjektiv vurdering:

- 1: Rein og tørr liggeplass, rent ellers
- 2: Noe fuktig eller skitten, behov for mer strø
- 3: Boksen framstår som fuktig og skitten

5.3.2 Kvalitet på liggeareal

Både økologisk og nasjonalt regelverk krever liggeareal for kalver. Liggeplassen skal være myk med tett og varmeisolerende gulv (LMD 2004). Det skal brukes rikelig med strø, f.eks. halm eller annet egnet naturmateriale.

- 1: Liggearealet oppfyller gjeldende regelverk (mykt, isolerende, tørt)
- 2: Minimumskravet er møtt, men for lite strø eller underlag av for dårlig kvalitet (fuktig)
- 3: Minimumskravet er ikke møtt

5.3.3 Nok plass til å utføre naturlig atferd

En standard enkeltbenge gir ikke kalven mulighet for særlig bevegelse, men den bør lett kunne snu seg, ligge utstrakt, strekke seg og kunne ha kontakt med andre kalver.

I veileder B til forskrift om økologisk produksjon (Mattilsynet 2012) setter krav til 1,5 m² for kalv inntil 100 kg, mens det i veilederen til forskrift om hold av storfe (Mattilsynet 2010), angis følgende normtall for enkeltbenge til kalv (§ 23, 3. ledd):

Kalvens vekt / alder	Bingelengde i meter	Bingebredde i meter
Kalv under 60 kg	1,20	1,00
Kalv over 60 kg, inntil 8 uker	1,40	1,10

- 1: Det økologiske regelverket er oppfylt (1,5 m²)
- 2: Minimumsanbefalinger i veileder til forskrift om hold av storfe er oppfylt (1,2 m² for kalv under 60 kg og 1,5 m² for større kalver)
- 3: Minimumsanbefalingene er ikke møtt

5.3.4 Trekk

Enkeltbengen kan gjerne ha tette vegger nederst for å hindre trekk.

Se 5.1.7

5.3.5 Lys

Se 5.1.8

5.3.6 Luftkvalitet

Se 5.1.9

5.3.7 Mengde og kvalitet på grovfôr, fôringsrutiner

Hør med røkter.

Kalven bør tidlig ha tilgang til grovfôr (næringsrikt og ikke for grovt) og kraftfôr av god kvalitet for å kunne utvikle optimal drøvtyggerfunksjon. De begynner ofte å smake på slikt fôr første leveuke, men det er ikke krav om å gi kalvene ekstra fôr så tidlig.

- 1: Fri tilgang på egnet grovfôr av god hygienisk kvalitet (fint høy, godt surfôr)
- 2: Tilgang på grovfôr som er svært grovt eller det gis ikke grovfôr
- 3: Tilgang på grovfôr av uakseptabel kvalitet (muggent)

5.3.8 Mengde og friskhet på kraftfôr, fôringsrutiner

Hør med røkter.

Kalven bør ha tilgang til både grovfôr og kraftfôr av god kvalitet tidlig for å kunne utvikle optimal drøvtyggerfunksjon. Kalver kan gjerne få litt kraftfôr allerede fra første uke. Kraftfôret må imidlertid være friskt. Se og lukt på kraftfôret.

- 1: Tilgang til kraftfôr av god kvalitet allerede fra første uke
- 2: Ingen tilgang til kraftfôr den første uka
- 3: Tilgang til kraftfôr, men av dårlig kvalitet (surt, muggent)

5.3.9 Tilgang til vann, vannkvalitet

Hør med røkter.

Kalver skal alltid ha tilgang til friskt og rent vann, og enkeltboksen bør være utstyrt med en bøtte med vann. Vann er viktig for optimal utvikling av vomma og for å hjelpe kalven i å ete kraftfôr. Væskemengden i mjølka kan bli for liten dersom kalven får begrenset med mjølk. Vannkapasiteten per minutt bør være minst 3 – 5 liter for drikkekar og 2 – 4 liter for drikkenipler for unge kalver.

- 1: Tilgang til friskt og rent vann fra første dag i enkeltboks
- 2: Tilgang til vann, men ikke hele tiden eller ikke friskt og rent
- 3: Ingen vanntilgang

5.3.10 Tid i enkeltboks

Hør med røkter.

Kalver eldre enn 1 uke skal ikke være i kalveboks tilpasset bare ett dyr (Mattilsynet 2012). Kalver er sosiale dyr og i naturen starter kalven å utvikle sosial atferd tidlig.

- 1: Kun kalver yngre enn 1 uke gamle er oppstallet i enkeltbokser
- 3: Kalver eldre enn 1 uke er i enkeltbokser

5.3.11 Kontakt med andre kalver

Hør med røkter.

Kalver skal kunne se og komme i berøringskontakt med andre kalver fra enkeltboksen (LMD 2004, Mattilsynet 2012).

- 1: Kalv i enkeltboks kan være i fysisk kontakt med andre kalver (når de står)
- 2: Kalv i enkeltboks kan se, men ikke berøre andre kalver
- 3: Kalv i enkeltboks kan ikke se eller snuse på andre kalver

5.3.12 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av kalveboks for en kalv.

- 1: Enkeltboks(ene) for kalv tilfredsstillende gjeldende anbefalinger og krav
- 2: Kalveboks(en) har mindre mangler som må utbedres på sikt
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av enkeltboks(er) for kalv

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til steg 2 og vurder relevante parametere:

TRINN 2

5.3.13 Hygiene, mjølkeflaske/spann

Melkerester i melkefôringsutstyr blir fort surt. Bøtter, smokker og annet som er i kontakt med melk bør skylles i kaldt vann og vaskes i varmt vann etter bruk. Når utstyret blir eldre, blir gummideler ofte stive og sprukne og dette gjør god rengjøring vanskeligere. Subjektiv vurdering:

- 1: Bøtter, smokker mv ser rene og fine ut
- 2: Mindre avvik på bøtter, smokker e.l.
- 3: Stort behov for bedre vaskerutiner

5.3.14 Praktisk utforming (risiko for skade)

Se 5.1.17

5.3.15 Fuktighet

Se 5.1.18

5.3.16 Ammoniakk - NH₃

Se 5.1.19

5.3.17 Temperatur

Små og svake kalver kan ha behov for ekstra varme hvis fjøstemperaturen er lav. Temperaturen bør vurderes sammen med fuktighet – lav romtemperatur kombinert med høy luftfuktighet og/eller et fuktig underlag betyr mer enn tørr kulde. Syke kalver bør være i sykebinge. Se 5.2.10.

- 1: Temperaturen i kalvebingene er tilfredsstillende, og det finnes varmelampe i fjøset som kan brukes hvis det skulle bli behov
- 3: Det er betydelig fare for at temperaturen for kalven kan bli for lav, og det finnes ikke mulighet for å bruke varmetilskudd (varmelampe) ved behov

5.4 Gruppeoppstalling med mjølkefôring

Dette vil gjelde kalver i økologisk drift fra ca. 1 ukes alder opp til 3 mnd. alder.

5.4.1 Generelt renhold

Fellesbinge for kalv bør rengjøres og strøs etter behov, og minst en gang daglig. Subjektiv vurdering. Se 5.3.1.

5.4.2 Kvalitet på liggeareal

Både økologisk og nasjonalt regelverk krever eget liggeareal for kalver. Det må være mykt og gi isolasjon. Minimum 50 % av totalt bingearreal skal være tett gulv (ikke spalter) og alle kalvene skal kunne ligge samtidig på tett gulv. Det skal nyttes strø på liggeunderlaget. For å oppnå god avrenning og tørt areal, kan tett liggeunderlag til kalv ha en helning på 5-10 %.

- 1: Minimumskravet er møtt og det er nok strø av god kvalitet
- 2: Minimumskravet er møtt, men for lite strø eller av for dårlig kvalitet
- 3: Minimumskravet er ikke møtt

5.4.3 Kvalitet - gangareal

Gangarealet kan være spaltegolv. Det skal være jevnt, men ikke glatt. Spalteåpningene må passe for kalvene i gruppen.

- 1: Anbefalingene er møtt
- 2: Gangarealet er noe glatt
- 3: Gangarealet er ujevnt og/eller spalteåpningene i spaltegolv for brede eller skadet

5.4.4 Nok plass til å utføre naturlig atferd

Det skal være stort nok areal for at kalvene skal kunne reise seg, snu seg og legge seg ned på en naturlig måte, kunne strekke seg ut, leke, stille seg osv. Bingen skal være minst så stor at alle kalvene skal kunne ligge samtidig på tett golv. Studier har vist at kalver bør ha et areal på minst 3 m² for å vise lekeatferd (Jensen and Kyhn 2000). I følge Mattilsynet (2010), er plasskravet for kalver opp til 150 kg 1,5 m² per dyr, med et anbefalt minimum på 2 m². Plasskravet til kalv mellom 150 kg og 220 kg er 1,8 m². Det økologiske regelverket setter krav til 1,5 m² opp til 100 kg og 2,5 m² opp til 200 kg (Mattilsynet 2012).

- 1: Økologiske anbefalinger er møtt
- 2: Forskriftskrav overholdes, men økologiske anbefalingene er ikke møtt
- 3: Minimumsanbefalingene er ikke møtt og/eller det er av andre årsaker tydelig at kalvene ikke kan reise seg, snu seg eller legge seg ned på naturlig måte

5.4.5 Trekk

Kalver er vare for trekk. Kalven har stor overflate i forhold til vekt sammenlignet med voksne dyr, noe som gir et større varmetap. Liggeplassen bør være skjermet for trekk.

- 1: Ingen trekk på liggeplassen
- 2: Trekk på liggeplassen i perioder av dagen på grunn av dør, port eller lignende
- 3: Trekk rett på kalven på liggeplassen

5.4.6 Lys

Se 5.1.8

5.4.7 Luftkvalitet

Se 5.1.9

5.4.8 Jevn alder og størrelse på kalvene i gruppa

Det bør ikke være mer enn tre måneders aldersforskjell innen en gruppe. Stor variasjon i størrelse og alder gir økt konkurranse og større smittepress. Problemet forsterkes når gruppestørrelsen øker. Det er bedre å ha flere grupper med færre og jevnere kalver i hver. En gruppestørrelse på 4-6 kalver regnes av Helsetjenesten for storfe som bra, mens man bør unngå grupper med mer enn 10 kalver på mjølkefôring.

- 1: Anbefalingene er møtt
- 2: Aldersfordelingen i gruppen er grei, men det er stor forskjell i størrelse på dyrene
- 3: Det er stor forskjell i både alder (> 3 mnd.) og størrelse på kalvene i gruppa

5.4.9 Mengde og kvalitet på grovfôr - fôringsrutiner

Hør med røkter.

Kalver skal fôres minst to ganger daglig (LMD 2004) og bør ha fri tilgang på grovfôr av god kvalitet (rester igjen til neste fôring). Det er ikke tillatt å fôre kalv med så lite grovfôr at de blir anemiske (hemoglobinkonsentrasjonen under 4,5 mmol per liter blod). Kalv skal gis fiberrikt fôr senest fra 2 ukers alder, og mengden skal økes jevnt fra minimum 50 gram tørrstoff til minimum 250 gram tørrstoff daglig ved 20 ukers alder (LMD 2004).

- 1: Fri tilgang på grovfôr av god kvalitet
- 2: Kalvene gis grovfôr av god kvalitet to ganger om dagen, men de har ikke fri tilgang
- 3: Kalvene får grovfôr sjeldnere enn to ganger daglig, de gis for små mengder og /eller fôret er av dårlig kvalitet.

5.4.10 Mengde og friskhet på kraftfôr - fôringsrutiner

Hør med røkter.

Kalver bør få kraftfôr flere ganger om dagen (eller via automat) for å få mest mulig fri tilgang til de tar opp 0,75 kg kraftfôr per dag (anbefalt mengde før mjølkeavvenning), eller 1 kg kraftfôr per dag i snitt for en gruppe kalver. Kalvekraftfôr er spesielt tilpasset næringsbehovet hos kalv og inneholder smakelige fôrmiddel og mer fiber (NDF) enn ku-kraftfôret, og kan fôres etter appetitt til ca. 10 ukers alder. Vurder kvaliteten mhp. lukt, utseende og konsistens.

- 1: Kalven får friskt og egnet kraftfôr flere ganger om dagen
- 2: Kalvene får sjelden tilgang til kraftfôr (mindre enn to ganger per dag)
- 3: Kalvene får ikke kraftfôr eller fôr av dårlig kvalitet

5.4.11 Mineraltilskudd

Dersom kalven får litt kraftfôr og grovfôr av god kvalitet i tillegg til helmjølkk, vil rasjonen som regel inneholde nok makromineraler de første leveukene. Etter at kalven har utviklet drøvtyggerfunksjonen kan mikroorganismene i vomma produsere nok vitamin B og K, men det trengs tilskudd av vitamin D og E. Først får kalven disse vitaminene fra råmjølk. Etter at fôring med fersk råmjølk er avsluttet får kalven dekket behovet via helmjølkk, syrna råmjølk og kalvekraftfôr. Helmjølkk inneholder for lite av noen viktige mikromineraler til å dekke kalvens behov. Dette gjelder særlig kopper, jern, mangan og kobolt. Det er derfor anbefalt å gi mineraltilskudd til kalver som får mjølkefôring og til kalver som får lite kommersielt kraftfôr.

- 1: Kalvene får adekvat mineraltilskudd i forhold til fôringsregimet
- 3: Kalvene får ikke adekvat mineraltilskudd i forhold til fôringsregimet

5.4.12 Tilgang til vann, vannkvalitet

Kalver skal alltid ha tilgang til friskt og rent vann. Vann er viktig for optimal utvikling av vomma, og for å hjelpe kalven i å ete kraftfôr.

Vannkapasiteten per minutt bør være minst 3 – 5 liter for drikkekar og 2 – 4 liter for drikkenipler for unge kalver. Dersom det brukes drikkenipler må en sørge for at dyrene lærer å bruke dem. Vannbehovet avhenger av alder på dyrene, kroppsstørrelse, omgivelsestemperatur, mengden mjølkk som gis og vanninnhold i grovfôr.

- 1: Tilgang til rikelig med friskt og rent vann
- 2: Tilgang til vann, men ikke friskt og rent og/eller vannkapasiteten er for lav
- 3: Ingen vanntilgang

5.4.13 Stabile grupper

Hør med røkter.

Når kalver må flyttes til ny bing, kan stressbelastningen reduseres hvis kalven flyttes sammen med en kalv de kjenner. Blanding av dyr innebærer risiko for smitte. Det er anbefalt å la den samme gruppen av kalver være sammen så lenge som mulig.

- 1: Anbefalingene om stabile grupper er møtt
- 3: Dårlig tilrettelagt for stabile grupper

5.4.14 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av forholdene knyttet til gruppeoppstalling av kalver som får mjølkefôring (subjektiv vurdering).

- 1: Gruppeoppstallingen har ingen anmerkninger og tilfredsstillende gjeldende anbefalinger og krav
- 2: Gruppeoppstallingen har noen anmerkninger som må bedres på sikt
- 3: Det er flere avvik og det er nødvendig med nærmere evaluering av gruppeoppstallingen av kalver som får mjølkefôring

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til steg 2 og vurder relevante parametere:

TRINN 2

5.4.15 Hygiene: mjølkespann/automat eller lignende utstyr

Det er viktig med egne spann for eventuell syring av mjølk og egne bøtter for utfôring. Mjølkespann skal rengjøres etter hvert måltid. Automat skal også rengjøres jevnlig.
Subjektiv vurdering:

- 1: Bøtter, smukker og/eller automat ser rene og vedlikeholdte ut
- 2: Mindre avvik i rehold/vedlikehold
- 3: Stort behov for bedre vaske/vedlikeholdsrutiner

5.4.16 Hygiene fôrhekk

Se 5.1.16

5.4.17 Praktisk utforming (risiko for skade)

Se 5.1.17

5.4.18 Fuktighet

Se 5.1.18

5.4.19 Ammoniakk – NH₃

Se 5.1.19

5.4.20 Temperatur

Spedkalver har stort varmetap gjennom kroppsoverflaten og er i startfasen avhengig av tilpasset temperatur. Dersom kalven settes rett i gruppebinge etter å ha diet mor i tre dager anbefales to-klimabinger for kalv med eget, oppvarmet liggeareal (varmelampe) og med tak og tre tette vegger for å hindre trekk. Spesielt dersom det er snakk om et kaldfjøs, bør en toklimabinge for spedkalv være påkrevet (Henriksen et al. 2008). Nedre kritiske temperatur (NKT) hos nyfødte kalver ligger

på rundt +9 °C, forutsatt tørr og trekkfri oppstalling. For en måneds gamle kalver er NKT ca. 0 °C (Webster et al. 1978).

- 1: Tilpasset temperatur for alle kalver i gruppen
- 3: Ikke tilpasset temperatur for alle kalver i gruppen

5.4.21 Grovfôrkvalitet

Om nødvendig, send inn fôrprøver for analyse av fôrverdi og/eller mikrobiell kvalitet.

5.5 Gruppeoppstalling av kalver > 3 mnd uten mjølkefôring

5.5.1. Generelt renhold

Se 5.4.1

5.5.2 Kvalitet på liggeareal

Se 5.4.2

5.5.3 Kvalitet - gangareal

Se 5.4.3

5.5.4 Nok plass til å utføre naturlig atferd

Se 5.4.4

5.5.5 Trekk

Se 5.4.5

5.5.6 Lys

Se 5.1.8

5.5.7 Luftkvalitet

Se 5.1.9

5.5.8 Jevn alder og størrelse på kalvene i gruppa

Se 5.4.8

5.5.9 Mengde og kvalitet på grovfôr - fôringsrutiner

Se 5.4.9

5.5.10 Mengde og friskhet på kraftfôr - fôringsrutiner

Se 5.4.10.

5.5.11 Mineraltilskudd

Se 5.4.11

5.5.12 Tilgang til vann, vannkvalitet

Se 5.4.12

5.5.13 Stabile grupper

Se 5.4.13

5.5.14 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av forholdene knyttet til gruppeoppstalling av kalver > 3 mnd:

- 1: Gruppeoppstallingen er uten anmerkning og tilfredsstillende gjeldende anbefalinger og krav
- 2: Gruppeoppstallingen har mindre anmerkninger som må bedres på sikt
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av gruppeoppstallingen av kalver > 3 måneder

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til steg 2 og vurder relevante parametere:

TRINN 2

5.5.15 Hygiene fôrhekk

Se 5.1.16.

5.5.16 Praktisk utforming (risiko for skade)

Se 5.1.17

5.5.17 Fuktighet

Se 5.1.18

5.5.18 Ammoniakk - NH₃

Se 5.1.19

5.5.19 Grovfôr kvalitet

Om nødvendig, send inn fôrprøver for analyse av fôrverdi og/eller mikrobiell kvalitet.

5.6 Kalver utendørs

Punktet gjelder kalver ute på beite/kalvehage i sommerhalvåret så vel som kalver som holdes i kalvehytter ute hele eller deler av året.

5.6.1 kalvenes renhet

Forholdene ute skal være slik at kalvene skal kunne holde seg rene.

Subjektiv vurdering:

- 1: Kalvene er rene og uten anmerkning
- 2: Kalvene er tilgriset til over klavene, men er ellers rene
- 3: Kalvene er tilgriset opp til hase/framkne eller er skitne på buk eller deler av kroppen

5.6.2 Tilgang til ly

Kalver har dårligere evne til temperaturregulering enn voksne dyr. De bør alltid ha tilgang til område beskyttet mot vind og nedbør. Tilskuddsvarme kan være nødvendig om kalver oppstalles utendørs i vinterhalvåret.

Det er krav om at kalver som er ute utenom vanlig beiteperiode skal ha tilgang til liggeplass som gir tilstrekkelig beskyttelse mot vind og nedbør. Minimumskravet for liggeområdet er tre tette

vegger og tak, med mulighet for å tette den fjerde veggen hvis været eller andre forhold tilsier det (LMD 2004). En kalvehytte/iglo eller leskur må anses å fylle kravet om beskyttelse mot vind og nedbør. Behovet for en ekstra varmekilde må vurderes spesielt. Liggeplassen vurderes i 5.6.4.

- 1: Kalvene har tilgang til å søke ly og le som gir et tørt oppholdssted beskyttet mot vind, og der temperaturen er tilfredsstillende
- 2: Kalvene har ikke tilgang til tilstrekkelig god beskyttelse mot nedbør, vind og lave temperaturer, men tas inn ved vedvarende ugunstig vær
- 3: Kalvene mangler beskyttelse for vind, nedbør og kulde

5.6.3 Tilgang til skygge

Kalver har dårligere temperaturreguleringsevne enn voksne dyr, dette gjelder også varme. På solrike, varme dager er det viktig for kalvene å ha tilgang til skygge på beitet.

- 1: Kalvene har tilgang til skygge hele dagen
- 2: Tilgang til skygge bare deler av dagen
- 3: Ingen mulighet for skygge på varme dager

5.6.4 Liggeunderlag

I beiteperioden vil naturlig liggeplass på bakken tilfredsstillende kravet til komfort. Liggeplassen utenom beiteperioden (f.eks. i kalvehytte) skal være dekket av halm eller lignende materiale som har liten varmeledningsevne og holder underlaget tørt. Det må ikke kunne renne inn vann fra områdene rundt.

- 1: Anbefalingene er møtt
- 2: Liggeunderlaget holder ikke underlaget tørt og/eller har høy varmeledningsevne
- 3: Liggeplassen utenom beiteperioden er ikke dekket med halm eller lignende materiale som har liten varmeledningsevne og holder underlaget tørt

5.6.5 Kvalitet på gangareal/bakke

Vurder kvaliteten på utearealet/bakken, om det er glatt, er dekket av møkk, blir sølete, er fare for skade etc.

- 1: Kvaliteten på utearealet er bra (ikke glatt, gjørmete eller fare for skade)
- 2: Gangarealet/bakken ute blir gjørmete og glatt ved regnvær, men tørker opp igjen
- 3: Gangarealet/bakken ute er mye av tiden gjørmete og/eller glatt

5.6.6 Nok plass til å utføre naturlig atferd

Hvis kalvene holdes på beite eller større luftegård, gis skår 1. Punktet er ellers aktuelt for oppstalling i kalvehytte/-iglo med tilhørende liten luftegård. Behovene til kalven er i prinsippet de samme enten den står ute eller inne, og kravene er de samme (se punkt 5.4.4). Likevel er uteareal billigere enn inneareal, noe som betinger en litt strengere vurdering av mulighet til f.eks. lek.

- 1: Kalvene holdes på beite eller anbefalingene er møtt med god margin
- 2: Minimumsanbefalingene til areal er akkurat møtt, men plassen legger restriksjoner på bl.a. bevegelse i fart og lek
- 3: Minimumsanbefalingene er ikke møtt

5.6.7 Mengde og kvalitet på grovfôr – fôringsrutiner

Kalvene skal ha tilgang til godt beitegras, få tilleggsfôr eller bli fôret minimum to ganger per dag (dersom de ikke er på beite). Ved tilleggsfôring med grovfôr gjelder de samme anbefalinger som for kalver oppstallett innendørs, se også 5.4.9.

- 1: Kalvene har fri tilgang til godt beitegras. Dersom beitet ikke er fullgodt, gis tilstrekkelig tilgang på tilleggsfôr av god kvalitet
- 2: Kalvene har fri tilgang til dårlig beitegras uten tilleggsfôr eller de gis for lite tilleggsfôr
- 3: Kalvene får for lite eller for dårlig grovfôr

5.6.8. Mengde og kvalitet på kraftfôr - fôringsrutiner

Se 5.4.10

5.6.9 Mineraltilskudd

Kalver ute tilbys gjerne tilskudd av forskjellige mineraler i form av slikkestein. Saltbehovet kan være økt. For vurdering se 5.4.11

5.6.10 Tilgang til vann, vannkvalitet

Se 5.4.12

Husk at på varme dager kan vannbehovet øke mye.

5.6.11 Stabile grupper, jevn alder og størrelse på kalvene

Ved god plass og frisk luft utendørs vil faren for smitteoverføring mellom kalvene reduseres i forhold til innesituasjonen. På godt beite vil også konkurransen mellom dyrene bli mindre. For øvrig gjelder generelle råd. Kalver blir mindre stresset ved flytting dersom de flyttes sammen med en kalv de kjenner. Risikoen for smitte og sykdom øker ved blanding av dyr, særlig ved spredning i alder. Stor spredning i alder eller størrelse mellom dyrene øker dessuten konkurranseulempen for de yngre/mindre. Det anbefales generelt ikke mer enn tre måneders aldersforskjell innen en gruppe.

- 1: Gode rutiner for etablering av og stabile grupper med jevn alder og størrelse
- 2: Dårlig tilrettelagt for stabile grupper og/eller stor forskjell i størrelsen på dyra
- 3: Ingen rutine for etablering av stabile grupper, og/eller stor forskjell i både alder og størrelse på dyra

5.6.12 Tilsyn

Kalver på beite skal ha daglig tilsyn, selv om de ikke skal ha mjølk eller annet fôrtilskudd (LMD 2004).

- 1: Daglig tilsyn
- 3: Ikke daglig tilsyn

5.6.13 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av forholdene knyttet til kalver som går ute:

- 1: Oppstalling av kalver utendørs er uten anmerkning og tilfredsstillende gjeldende anbefalinger og krav
- 2: Oppstillingen utendørs har mindre anmerkninger som må bedres på sikt
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av forholdene til kalvene som går ute

6. Fôringsrutiner

6.1 Råmjølk (kolostrum)

6.1.1 Hvordan er inntak av råmjølk innen 6 timer sikret?

Helsetjenesten anbefaler at kalven får i seg seks liter råmjølk av god kvalitet innen seks timer etter fødsel, hvorav de to første literne innen to timer. Selv om kalven dier, bør man likevel gi noen liter med ekstra råmjølk så tidlig som mulig.

Kalver fødes uten immunstoffer i blodet og må tilføres dette gjennom råmjølk. Kalven bør få i seg mye råmjølk for å være best mulig beskyttet mot smittestoff. Det første døgnet etter fødselen kan immunglobulinene absorberes i sin opprinnelige form uten å brytes ned i tarmen. Immunstoffene fra mora vil dermed komme over i kalvens blod og beskytte mot infeksjoner inntil kalvens eget immunforsvar har utviklet seg. Denne evnen til absorpsjon av immunstoffer fra tarmen er størst hos kalven rett etter fødselen. Evnen avtar proporsjonalt med tiden etter fødsel. Den reduseres til det halve etter ca. 12 timer og er borte etter ca. ett døgn. Etter dette vil immunstoffer, som andre proteiner, brytes ned og absorberes som aminosyrer på vanlig måte.

Mange kyr har side jur, og det kan ta litt tid før kalven finner spenen av seg selv.

Råmjølk er et viktig næringsmiddel også ut over første levedøgnet pga lokal effekt av immunstoffer i tarmen og fordi råmjølk også er rik på andre proteiner og energi samt vitaminer og mineraler.

Det er stor forskjell på innholdet av immunstoffer i råmjølk mellom ulike kyr og ved ulik laktasjon. Råmjølk fra første- og annengangskalvere har gjennomgående lavere innhold av immunglobuliner, mens eldre kyr (minst tre laktasjoner) har høyest innhold i råmjølka (Gulliksen et al. 2007). Kyr som lekker mjølk før kalving kan også få tynnere råmjølk. Råmjølkas innhold av immunstoffer kan vurderes visuelt (gul og tjuk), men sikrest ved hjelp av et måleinstrument, et kolostrometer, se pkt. 6.1.12. Nyinnkjøpte kyr (1 mnd. eller kortere tid på fjøset) kan ha antistoffer mot andre smittestoffer enn de som finnes på fjøset.

Ved dårlig råmjølkskvalitet hos mora bør kalven gis annen råmjølk av god kvalitet (fersk eller fra fryser, varsomt oppvarmet).

For å sikre godt opptak av råmjølk er det:

- Viktig med rutiner for overvåking av kyr som skal kalve, også ved forventet kalving om natten
- Anbefalt å gi to liter råmjølk fra første utmjølking via flaske innen to timer etter fødsel. Råmjølk bør gis i tillegg til at kalven dier, fordi det kan variere hvor mye råmjølk kalven får i seg ved diing. Ved usikker råmjølkskvalitet, gi ekstra råmjølk av kjent, god kvalitet
- Viktig å sjekke juret for å vurdere om kalven suger mjølk

1: Kalven får råmjølk kort tid etter fødsel og i store nok mengder, anbefalingene over blir i de aller fleste tilfeller møtt

2: Det er enkelte rutiner for å sikre tidlig opptak av råmjølk, men det gis ikke råmjølk fra flaske

3: Det gjøres ingen rutinemessig kontroll av råmjølk-opptak innen seks timer etter fødsel

6.1.2 Hvordan er inntak av råmjølk innen 12 timer sikret?

De samme punktene som nevnt over gjelder. Det er fortsatt viktig å sjekke juret jevnlig for å vurdere om kalven suger mjølk. Kalven drikker ofte av bare én eller to spener, og den vil derfor få i seg mer av den første, næringsrike råmjølka hvis den i tillegg gis med flaske.

For å få optimal råmjølkstilførsel til kalven, må det tas hensyn til råmjølkas kvalitet hos hver enkelt ku, se over.

- 1: Det er gode rutiner for kontroll av opptak av råmjølk av god kvalitet innen tolv timer etter fødsel
- 2: Det er enkelte rutiner for kontroll av råmjølk-opptak, men råmjølkas kvalitet vurderes ikke
- 3: Det er ingen rutine for kontroll av råmjølk-opptak innen tolv timer etter fødsel

6.1.3 Rutiner for å gi råmjølk til svake kalver

Kalver som er svake og som ikke vil drikke eller ikke finner juret, bør gis råmjølk med flaske med hyppige mellomrom. Hvis kalven ikke vil suge, bør man ikke tvangshelle i den mjølk, men heller gi råmjølka via sonde innen ca. tre timer. Til svake kalver er det ekstra viktig å gi råmjølk av god kvalitet (50 mg Ig per liter).

- 1: Det er gode rutiner for å gi råmjølk av bra kvalitet til svake kalver
- 2: Det er rutine å gi råmjølk til svake kalver, men råmjølkskvaliteten blir ikke kontrollert og/eller de får tildelt råmjølk på en uhensiktsmessig måte (for lenge etter fødsel, for sjelden e.l.)
- 3: Det er ingen rutine for å sikre nok råmjølk til svake kalver.

6.1.4 Rutiner for å sjekke juret etter kalving

Det er viktig å sjekke at juret er i orden. Normal råmjølk blir seigtflytende med schalmtest, men skal ikke bli mørkfarget. Råmjølk fra kjertler med mastitt inneholder et stort antall sykdomsfremkallende bakterier som kan være skadelig for kalven. Den affiserte spenen bør mjølkes ut hyppig og man bør sørge for at kalven kun får i seg mjølk fra de friske jurkjertlene. Unngå søl med mastittmjølk i bingen. Hvis kua behandles med antibiotika, bør kalven få råmjølk fra annen ku (fersk eller fra fryser, varsomt oppvarmet). Råmjølk fra kyr med høyt celletall er vist å føre til dårligere passiv immunitet hos kalvene (Ferdowsi et al. 2010). Kalven bør da få annen råmjølk.

- 1: Juret blir sjekka ved utmjølking av råmjølk rutinemessig hos alle kyr.
- 2: Sjekker juret ved utmjølking av råmjølk hos kyr med historie med høyt celletall og ved spesiell mistanke om problemer, men ikke rutinemessig av alle kyr som kalver.
- 3: Ingen rutine med sjekking av jur ved å mjølke ut råmjølk rett etter kalving.

6.1.5 Die-rutiner de første tre dagene

Morsomsorg og diing er en viktig naturlig atferd. I følge økologisk regelverk skal kalven kunne die morkua i minst tre dager etter fødsel. Husk at kua må mjølkes i tillegg, den produserer mye mer mjølk enn kalvens behov.

- 1: Alle kalvene får die morkua minst de tre første dagene.
- 2: De fleste kalvene får die morkua minst de første tre dagene
- 3: Kalvene får vanligvis ikke die de tre første dagene.

6.1.6 Råmjølkopptak via smokk

Når kalven ikke lenger dier kua, bør den likevel få drikke så mye råmjølk den vil ha. Økologisk regelverk stiller krav om at kalver yngre enn 1 mnd som ikke dier, skal drikke fra smokk/kunstig

spene. Spenen bidrar til at kalven bruker lengre tid på å drikke, noe som gir tilfredsstillelse av sugebehovet. Pass på at åpningen på smokken ikke er for stor.

- 1: Råmjølk gis med flaske/spenebøtte (etter dieperioden)
- 2: Råmjølk gis via kunstig spene, men sugetiden er for kort og/eller mengden er for knapp
- 3: Råmjølk gis fra bøtte

6.1.7 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av forholdene knyttet til fôring av råmjølk:

- 1: Rutinene er gjennomgående meget gode
- 2: Det er enkelte mindre avvik
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av forholdene knyttet til fôring av råmjølk

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til trinn 2 og vurder relevante parametere:

TRINN 2

6.1.8 Syrning av mjølk

Syrning av mjølka forlenger holdbarheten. Kjemisk syrning (med f.eks. formiat) er fra sommeren 2012 tillatt i henhold til økologisk regelverk. Ved bruk av bakteriekultur for syrning vil surmjølka tilføre laktobasiller, som bidrar til gunstig mikroflora i kalvens tarm. Ved kjemisk syrning får man ingen tilførsel av slike gunstige bakterier, men surheten bidrar til å fremme vekstvilkårene for denne typen bakterier i tarmen. I enkelte andre land pasteuriseres helmjølka (varmes opp til 70 grader noen minutter) for å forebygge bakterieoppblomstring i mjølka (Passillé and Rushen 2009).

Ved bakteriologisk syrning er det svært viktig å være nøye med syrningstemperaturen. Er mjølka for kald for syrningsbakteriene som blir tilsatt, vil andre bakterier kunne ta overhånd. Dermed vil en kunne få et ugunstig produkt for kalven, som innebærer risiko for kalvens helse. Dersom syrningstemperaturen er for høy, går syrningsprosessen for langt. Mjølka blir veldig sur og mindre smakelig.

Kalver liker dårlig mjølk med pH ned mot fire. Når mjølka er kald, blir smaken enda surere. Unngå å gi for kald mjølk til kalvene de første 14 dagene. Dette kan ofte være årsak til at spedkalver ikke vil ha sur mjølk.

Oppskrift, bakteriologisk syrning:

Bruk skumma kultur- eller kulturmjølk. Ikke Kefir eller Biola!

Bruk 2 liter til 100 liter mjølk.

La mjølka stå til tykksyrning ved romtemperatur i to døgn. Kulturmjølk har optimal syrningsstemperatur på 13 – 18 grader.

Pass på faren for feilgjæring og ufullstendig gjæring. Mjølkeblandingen må stå varmt for å få i gang syrningen (men ikke over 25 grader). For lav temperatur innledningsvis kan gi halvsyrna mjølk. Syrningskulturen bør skiftes ut med noen ukers mellomrom.

Syrnet mjølk kan oppbevares lenge i kald tank. Uten kjøling kan mjølka bli for sur.

Syrnet mjølk blir lett tykk ved oppvarming og fungerer derfor dårlig i automater.

Må blandes godt ved føring da den sjikter seg lett og øverste laget blir for surt. Særlig problem ved bruk av kulturmjølk.

Surhetsgrad rundt pH 4,7 er bra. Bruk pH-papir. Ved lang lagring kan pH senkes til 4,2.

Mjølka er mer smakelig ved pH opp mot 5, men den er da mindre holdbar.

Oppskrift, kjemisk syrning:

Mjølka bør holde under 10 grader når syre tilsettes. Hvis den er varmere, blir det lett klumper.

Tilsett 3 dl maursyre til 100 liter mjølk.

Rør godt rundt, slik at syra blir jevnt fordelt.

Surhetsgrad på pH 4,7 er anbefalt, sjekk med pH-papir.

- 1: Mjølka har god kvalitet og det er gode rutiner for syrning
- 2: Mjølka er av god kvalitet ved besøket, men rutinene rundt syrning er mangelfulle og gir risiko for feil
- 3: Mjølka er feilgjæret eller har for lav eller høy pH

6.1.9 Temperatur på råmjølka om det føres med flaske eller spenebøtte

Temperaturen på mjølka bør være mellom 35-37°C.

- 1: Det er rutine på å varme mjølka til temperatur mellom 35-37°C
- 2: Ingen rutine i å sjekke temperaturen på råmjølk etter oppvarming
- 3: Råmjølka blir ikke varmet opp og/eller den blandes ut med varmt vann

6.1.10 Tilfredsstillende lagring

Råmjølk som ikke føres opp innen to timer etter uttak bør kjøles ned for å kontrollere bakterieveksten, eventuelt syrnes for siden å lagres kaldt. Råmjølk kan holde seg ved 4 °C i plastikkbeholdere opp til en uke, men bør helst brukes innen to døgn. Syrna mjølk er lagringsdyktig i minst tre uker ved kjølig lagring. For å sikre god kvalitet over lang tid bør råmjølka fryses ned umiddelbart etter uttak. Se pkt 6.1.11

- 1: Det er gode rutiner for lagring av fersk eller syrnet råmjølk
- 2: Mjølka blir lagra kaldt, men det er dårlige rutiner for merking og/eller bruk av mjølka
- 3: Mjølka blir ikke lagra kaldt nok

6.1.11 Reservelager av nedfrost råmjølk

Ethvert fjøs bør ha et reservelager av dypfrost råmjølk, fortrinnsvis fra første målet fra ei eldre ku med god råmjølkskvalitet (sjekk med kolostrometer). Frossen råmjølk kan holde seg minst ett år i fryser (under -18°C).

- 1: Har nedfrost råmjølk som ikke er eldre enn 12 mnd
- 2: Har nedfrost råmjølk, men av eldre dato
- 3: Har ikke nedfrost råmjølk på lager

6.1.12 Tilfredsstillende oppvarming før fôring

Ved opptining må en passe på at oppvarmingen skjer forsiktig så råmjølka ikke blir for varm. Det vil kunne skade immunstoffene slik at disse mister sin biologiske funksjon. Et godt råd er å holde seg under 40 °C.

- 1: Det blir brukt termometer eller lignende for kontroll av temperatur ved oppvarming av råmjølk.
- 3: Det blir ikke brukt termometer eller lignende for kontroll av temperatur ved oppvarming av råmjølk.

6.1.13 Kvalitet på råmjølk

Innholdet av immunstoffer i råmjølka varierer mellom individuelle kyr og mellom laktasjoner (Gulliksen et al. 2007). For å måle kvaliteten på råmjølka kan en bruke et kolostrometer. Et kolostrometer er et glassrør med en gitt vekt som baserer seg på tetthetsmåling. Ved å putte glasstaven ned i et rør/glass med råmjølk kan man lese av på en kalibrert skala og få et mål for kvaliteten av råmjølka. Et nivå på minst 50 IgG per liter kalles god råmjølkskvalitet. Det er også en sammenheng mellom råmjølkas innhold av næringsstoffer og immunglobuliner og hvor tyktflytende og kremaktig mjølka ser ut (Heinrichs and Jones 2003).

- 1: Kvaliteten på råmjølk er kontrollert med kolostrometer
- 2: Kvaliteten på råmjølk blir kontrollert visuelt, uten bruk av kolostrometer
- 3: Kvaliteten på råmjølk blir ikke kontrollert

Det kan også tas blodprøve for i ettertid å sjekke nivået av immunoglobuliner (i praksis immunoglobulin G – IgG) i kalven. Blodprøven bør tas etter at kalven er 24 timer gammel, men har liten verdi etter at den er 5 døgn. Beste tid for blodprøve er når kalven er 1-2 døgn gammel. Kalvens immunitet blir regnet som god når IgG-nivået er på 10 g IgG per liter serum.

- 1: IgG-nivået er på minst 10 g IgG per liter serum
- 3: IgG-nivå i serum er lavere enn 10 g

6.2 Mjølkefôring

Beskriv hvilket system for mjølkefôring som blir brukt. Skriv om det er via bøtte med smokk, fôrautomat eller lignende, og til hvilke grupper. Hvis det brukes diing (mor eller ammeku) vil mange av punktene under ikke være relevante.

6.2.1. Mengde og antall mjølkemåltider per dag fra separasjon fra morku til fire ukers alder

De norske anbefalingene er ca. 6 liter mjølk per dag (10-13 % av kroppsvekten per dag). Dette er vesentlig lavere enn det kalven drikker dersom den har fri tilgang på mjølk (8 – 12 liter per dag). Mengden er satt lavere for at kalven skal ha større appetitt på kraftfôr og grovfôr. Imidlertid

klarer ikke 2-3 uker gamle kalver å kompensere for lite mjølk ved å spise mer kraftfôr og grovfôr. For å sikre god tilvekst og robuste kalver, er det viktig med raus tildeling av helmjølk de første 30 dagene. Gis mjølk i mjølkebar, er det viktig å gi rikelig slik at også kalven som drikker saktest får nok mjølk. Det må selvfølgelig være nok smokker tilgjengelig for alle. Gjeldende anbefaling er å gi ca. to liter mjølk per fôring for unge kalver og øke til 3 liter fra ca. 60 kg vekt. Mjølkekemengden må da økes ved å øke antall fôringer. F.eks. kan det fôres både ved starten og slutten av hvert fjøsstell.

Fri tilgang på mjølk (ad libitum) fra automat kan sammenlignes med naturlig tildeling ved diing, ved at det blir mange måltider per dag. Melkeopptaket blir likevel noe lavere enn ved diing. Det kanadiske miljøet anbefaler nå å gi 20 % av kroppsvekten per dag (Khan et al. 2007).

- 1: Kalvene får fri tilgang på mjølk, eller minst 8 liter per dag
- 2: Kalvene får ca. 6-7 liter per dag
- 3: Kalvene får mindre mjølk enn 6 liter per dag

6.2.2 Mengde og antall mjølke måltider per dag ved 1-3 måneders alder

Fra 1 mnd alders drikker kalvene mye mjølk (10-12 liter) dersom de har fri tilgang. Nå er kalven gammel nok til å nyttiggjøre seg annet fôr og er i stand til å kompensere for mindre mjølkekemengder med å øke inntak av andre næringsmidler. Store mjølkekemengder de første leveukene kan nå trappes ned mot 6 liter/dag. Det må i så fall skje gradvis slik at kalven får tid til å omstille seg. Bruk minst 10 dager, gjerne mer tid. Antall måltider med mjølk kan etter hvert trappes ned fra 3-4 til 2/dag hvis mjølkekemengden reduseres i perioden fram mot 12 uker. Husk at alle kalver skal alltid ha tilgang til godt drikkevann.

- 1: Kalven får fortsatt mye melk og/eller det er gode rutiner for gradvise endringer ved nedtrapping av mjølkekemengde
- 3: Kalvene får en rask nedtrapping (< 1 uke) fra store mjølkekemengder eller de får mindre enn anbefalte mengder mjølk.

6.2.3 Alder og rutiner ved avvenning

I økologisk produksjon skal kalven få mjølk i 12 uker, fortrinnsvis naturlig mjølk (det vil si helmjølk).

Kalven bør vennes av gradvis fra mjølkefôring. Det blir anbefalt minst 10 dagers periode med mjølkereduksjon, gjerne 2-3 uker før det blir slutt med mjølkefôring (Passillé and Rushen 2009).

- 1: Kalvene blir avvent etter 12 uker med en nedtrappingsperiode på minst 10 dager
- 2: Kalver blir avvent etter 12 uker, men med kort nedtrappingsperiode
- 3: Kalvene blir avvent før de er 12 uker gamle

6.2.4 Kuas aksept av kalven(e) (gjelder kun ved ammekusystem)

Hvis det anvendes naturlig diing med ammeku, er det viktig å passe på at kua adopterer eller i det minste aksepterer kalven. Parallell posisjon under diing, der kalven står med halen mot kuas frampart, tyder på adopsjon eller god aksept. Hvis kalven må die bakfra, tyder dette på mindre grad av aksept. Hvis ammekua går med flere kalver, må man passe på at hun har nok mjølk til disse. Lite mjølk vil gi større belastning på kua og kan dessuten føre til skjevfordeling av mjølk mellom kalvene. Kalver på ca 1 mnd dier ca. 12 liter per dag.

- 1: Ammekua aksepterer kalven(e) og har nok mjølk (hvis flere kalver)
- 2: Ammekua har lite mjølk for antall kalver
- 3: Ammekua er aggressiv mot kalven(e)

6.2.5 Rutiner ved separasjon ku og kalv (gjelder kun ved diing)

Når kalven går med mora, utvikles et sterkt bånd mellom dem. Det er vanlig med tydelige reaksjoner fra begge parter ved separasjon. For kalvens del vil det hjelpe å unngå at separasjon fra mor skjer samtidig med avvenning, og det er viktig å holde kalven mett. For begges del kan det hjelpe at kua kan se og snuse på kalven etter atskillelsen, ved at kalvebingen grenser mot kuarealet (Johnsen et al. 2011).

- 1: Det benyttes metoder som gjør separasjonen minst mulig belastende for ku og kalv
- 2: Det er gjort noen tiltak, men flere bør iverksettes
- 3: Separasjon og avvenning fra mjølk skjer samtidig

6.2.6 Generelt inntrykk

Gi en samlet skår ut fra eget inntrykk av forholdene knyttet til mjølkefôring:

- 1: Melkemengde og rutiner for øvrig synes gode
- 2: Det er mindre avvik fra anbefalinger
- 3: Det er nødvendig med nærmere evaluering av forholdene knyttet til mjølkefôring

Dersom en eller flere av parameterne skårer 2 eller 3 og det er behov for mer informasjon, gå videre til trinn 2 og vurder relevante parametere:

TRINN 2

6.2.7 Bakteriologisk syring

Se 6.1.8

6.2.8 Tilfredsstillende lagring

Se 6.1.10

6.2.9 Temperatur på mjølk ved fôring av kalver under 2 uker

Se 6.1.9

6.2.10 Tilfredsstillende oppvarming av mjølk før fôring (kalver over 2 uker)

Ved fri tilgang på syrna mjølk heter det at mjølka kan gis kald. Dette for å begrense mjølkeopptaket. Ellers vil det være en fordel for kalven å få temperert mjølk. Dette kan skje ved at man bruker mjølk som ikke har vært nedkjølt etter mjølkinga. Mjølka lunkes ellers ved å sette bøtter i varmt vannbad, eller man kan bruke elektrisk oppvarming. Noen blander varmt vann i mjølka. Dette kan ikke anbefales, annet enn eventuelt i forbindelse med avvenning. Det er stor risiko for at kalven får for lite næring totalt, og at blandingsforholdet varierer slik at det er vanskelig å holde kontroll med hvor mye helmjølkalven faktisk får.

- 1: Mjølka gis temperert og det sjekkes at den verken er for kald eller for varm (over kroppstemperatur). Eller kalvene får fri tilgang på kald mjølk
- 2: Det er ingen kontroll av temperatur, den varierer fra gang til gang
- 3: Mjølka varmes ved å blande i varmt vann (uten at det er tatt gode forholdsregler som gir høy sikkerhet for at kalven får nok næring)

Litteraturhenvisninger

Edmonson AJ, Lean IJ, Weaver LD, Farver T, Webster G. 1989. A Body Condition Scoring Chart for Holstein Dairy Cows. *J Dairy Sci* 72: 68-78.

Ferdowsi NE, Nikkhah A, Rahmani HR, Alikhani M, Mohammad AM, Ghorbani GR. 2010. Increased colostrum somatic cell counts reduce pre-weaning calf immunity, health and growth. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)* 94:628-634.

Gulliksen SM, Lie KI, Sølverød L, Østerås O. 2007. Colostrum quality in Norwegian dairy cows. In: Hansen HS (ed). *Proceedings from the conference Calf Management, Steinkjer, Norway, 20-22 June 2007*, 15-19.

Heinrichs AJ, Jones CM. 2003. Feeding the new born dairy calf. Penn State, College of Agricultural Sciences Agricultural Research and Cooperative Extension, USA. <http://pubs.cas.psu.edu/FreePubs/pdfs/ud013.pdf> Hentet 28.12.10.

Henriksen B IF, Hansen I, Gjestvang J, Tverås, B. 2008. Velferdsvurderinger i LiA. Velferdsvurderingar av dyr i uisolerte fjøs knyta til prosjektet Landbruksbygg i Arktis. *Bioforsk Rapport* 3 (49), 23 ss.

Jensen MB, Kyhn R. 2000. Play behaviour in group-housed dairy calves, the effect of space allowance. *Appl Anim Behav Sci* 67: 35-46.

Johnsen JF, Ellingsen K, Grøndahl AM, Mejdell CM, Gulliksen SM, Bøe KE. 2011. Effekt av forskjellige separasjonsmetoder på adferden til melkekyr og kalver - foreløpige resultater. I: Brodin J, Fog MO (eds). *Husdyrforsøksmøtet 2011*, 232-235. ISBN 978-82-7479-024-7. <http://www.umb.no/statisk/husdyrforsoksmoter/2011/60.pdf>

Khan MA, Lee HJ, Lee WS, Kim HS, Kim SB, Ki KS, Ha JK, Lee HG, Choi YJ. 2007a. Pre- and postweaning performance of Holstein female calves fed milk through step-down and conventional methods. *J Dairy Sci* 90: 876-85.

LMD 2004. FOR 2004-04-22 nr 665: Forskrift om hold av storfe. www.lovdata.no

Mattilsynet 2010. Veileder til forskriften om hold av storfe, fastsatt av Mattilsynet 30.06.2010, 24 s. www.mattilsynet.no

Mattilsynet 2012. Veileder B til forskrift om økologisk regelverk (sist endret 30.05 2012). www.mattilsynet.no

Metzner M, Heuwieser W, Klee W. 1993. Body condition scoring in dairy-herd health management. *Practische Tierarzt* 74: 991.

Passillé AM, Rushen J. 2009. What is a happy organic calf? An ethologist's view. In: Lund, V., Mejdell, C. M. 2009. *Calf welfare in organic herds – planning for the future. Proceedings from an ANIPLAN workshop 30.03 – 01.04.2008, Report 14, National Veterinary Institute, p 8 – 12.*

Ruud LE, Bergum A, Gravås L, Reitan AD, Vestad T. 2005. *Hus for storfe – Norske anbefalinger*. 2. utg. ISBN 82-997210-0-8, 153 ss.

Webster AJF, Gordon JG, McGregor R. 1978. The cold tolerance of beef and dairy type calves in the first weeks of life. *Anim. Prod.* 26: 85-92.

Annen relevant litteratur

Bouissou MF, Boissy A, le Neindre P, Veissier I. 2001. The Social behaviour of Cattle. In: Keeling LJ, Gonyou HW (eds). *Social Behaviour in Farm Animals*. Cabi publishing, UK 2001.

Chua B, Coenen E, van Delen DJ, Weary DM. 2002. Effects of pair versus individual housing on the behavior and performance of dairy calves. *J Dairy Sci*, 85: 360-4.

Davis CL, Drackley JK. 1998. *The development, nutrition, and management of the young calf*. Iowa State Press.

Ekesho I. 2011. *Farm animal behavior – characteristics for assessment of health and welfare*. CAB International. Cambridge. ISBN-13: 9781845937706, 53-81.

Grøndahl AM, Johnsen JF, Mejdell CM. 2011. Gi kalven mer melk! *Norsk veterinærtidsskrift*, 123: 220-221.

Grøndahl AM, Skancke E, Mejdell C, Jansen JH. 2007. Calf growth and welfare in a dairy herd with natural feeding until 6-8 weeks of age: a case report. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 49:16 doi:10.1186/1751-0147-49-16 Free online access at <http://www.actavetscand.com/content/49/1/16>

Hansen HS, Havrevoll Ø, Berg J, Bævre L, Nyhus LT, Gulliksen SM. 2011. Utredning Mjølkefôring av kalv. Høgskolen i Nord-Trøndelag, utredning nr 127, Steinkjer, ISBN 978-82-7456-623-1. 41 ss.

Jasper J, Weary DM. 2002. Effects of ad libitum milk intake on dairy calves. *J Dairy Sci*; 85: 3054-8.

Jensen MB, Vestergaard KS, Krohn CC. 1998. Play behaviour in dairy calves kept in pens: the effect of social contact and space allowance. *Appl Anim. Behav Sci*, 56: 97-108.

Liberg P. 2001. En god start forlenger livet – gi kalven råmjølk av god kvalitet. Referert av K. Plum Forshell, Helsetjenesten for storfe. <http://storfehelse.tine.no>. Hentet 05.06.2002.

Loberg JM. 2007. *Behaviour of Foster Cows and Calves in Dairy Production - Acceptance of Calves, Cow-Calf Interactions and Weaning*. Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Department of Animal Environment and Health, Skara.

Losinger WC, Heinrichs J. 1997. Management practices associated with high mortality among preweaned dairy heifers. *J Dairy Res*, 64: 1-11.

Stott GH, Marx DB, Menefee BE, Nightengale GT. 1979. Colostral immunoglobulin transfer in calves I. Period of absorption. *J Dairy Sci*, 62:1902-1907.

Sweeney BC, Rushen J, Weary DM, de Passillé AM. 2010. Duration of weaning, starter intake, and weight gain of dairy calves fed large amounts of milk. *J Dairy Sci*, 93: 148-52.

Økologiforskriften. Forskrift av 4. oktober 2005 nr. 1103 §4, Jf.fo (EØF) nr. 2092/91 om økologisk produksjonsmetode for landbruksprodukter og slik angivelse på landbruksprodukter og næringsmidler.