

Management – på forkant med sundhed og produktion

Workshop for slagtekalveproducenter
3. 4. og 17. december 2013



Landbrugets Veterinære Konsulenttjeneste
Kvægdyrlægerne



Kenneth M. Krogh

Chefdyrlæge · Kvægfagdyrlæge

Sallvej 145, 8450 Hammel
Danmark

M: +45 2023 0885
F: +45 8696 3886
E: kek@lvk.dk

rådgivningscenter
Heden & Fjorden



Terese C. Jarltoft
Cand. Agro.
Slagtekalverådgiver
DBLR Slagtekalve

M: 2311 8618
E: tja@hflc.dk

DLBR Slagtekalve

Disposition

- **Stil krav til Jeres Kalveleverandører (Terese)**
 - Indsættelsesvægt og tilvækst
 - Fodring og pasning
 - Leverandørkontrakt
- **Indsættelse og opfedning af stærke kalve (Terese)**
 - Hygiejne
 - Pasning og opstaldning
 - Fodring
- **Staldsystem i relation til smitte og management (Kenneth)**
- **Immunitet og smittepres (Kenneth)**
- **Kort om Behandling (Kenneth)**

Stil krav til Jeres leverandører



Krav om indsættelsesvægt samt tilvækst
Krav til fodring og pasning
Leverandørkontrakt

Indsæt primært efter vægt – ikke efter alder

Kalvegrupper	Antal	Indgangs- vægt (- alder*)	Lev. vægt	Slagte alder	Foder dage	Tilvækst	Form
	Stk.	Kg (Dage*)	Kg	Dage	Dage	g/dag	
Kalve under 50 kg	213	45	365	298	278	1168	3,59
Kalve over 50 kg	420	58	384	295	268	1244	3,69
Difference		13	19	3	10	76	0,1
Kalve under 20 dage	222	15*	376	296	281	1191	3,65
Kalve over 20 dage	411	30*	378	296	265	1234	3,67
Difference		15*	2	0	16	43	0,02

Indsæt primært efter vægt – ikke efter alder

Kalvegrupper	Antal	Indgangs- vægt (- alder*)	Lev. vægt	Slagte alder	Foder dage	Tilvækst	Form
	Stk.	Kg (Dage*)	Kg	Dage	Dage	g/dag	
Kalve under 50 kg	213	45	365	298	278	1168	3,59
Kalve over 50 kg	420	58	384	295	268	1244	3,69
Difference		13	19	3	10	76	0,1
Kalve under 20 dage	222	15*	376	296	281	1191	3,65
Kalve over 20 dage	411	30*	378	296	265	1234	3,67
Difference		15*	2	0	16	43	0,02

Indsæt primært efter vægt – ikke efter alder

Kalvegrupper	Antal	Indgangs- vægt (- alder*)	Lev. vægt	Slagte alder	Foder dage	Tilvækst	Form
	Stk.	Kg (Dage*)	Kg	Dage	Dage	g/dag	
Kalve under 50 kg	213	45	365	298	278	1168	3,59
Kalve over 50 kg	420	58	384	295	268	1244	3,69
Difference		13	19	3	10	76	0,1
Kalve under 20 dage	222	15*	376	296	281	1191	3,65
Kalve over 20 dage	411	30*	378	296	265	1234	3,67
Difference		15*	2	0	16	43	0,02

Kalvegrupper	Ind pris	Slg pris	Ekstra foder	Ekstra halm	Totalt
	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr
Kalve under 50 kg	561	4.619	265 ¹	18 ²	3.775
Kalve over 50 kg	847	4.937	0	0	4.090
Difference	286	318	-265	-18	315
Kalve under 20 dage	720	4.879	119 ¹	8 ²	4.032
Kalve over 20 dage	864	4.910	0	0	4.046
Difference	144	31	-119	-8	14

¹: Mælkeforbrug (750 gram per dag á 16,5 kr/kg), kraftfoderforbrug småkalve (0,6 kg/dag á 2 kr/kalv), kraftfoder store (8 FE/dag á 1,85 kr/FE); ²: 3 kg halm per ekstra foderdag á 30 øre/kg

Indsæt primært efter vægt – ikke efter alder

Kalvegrupper	Antal	Indgangs- vægt (- alder*)	Lev. vægt	Slagte alder	Foder dage	Tilvækst	Form
	Stk.	Kg (Dage*)	Kg	Dage	Dage	g/dag	
Kalve under 50 kg	213	45	365	298	278	1168	3,59
Kalve over 50 kg	420	58	384	295	268	1244	3,69
Difference		13	19	3	10	76	0,1
Kalve under 20 dage	222	15*	376	296	281	1191	3,65
Kalve over 20 dage	411	30*	378	296	265	1234	3,67
Difference		15*	2	0	16	43	0,02

Kalvegrupper	Ind pris	Slg pris	Ekstra foder	Ekstra halm	Totalt
	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr
Kalve under 50 kg	561	4.619	265 ¹	18 ²	3.775
Kalve over 50 kg	847	4.937	0	0	4.090
Difference	286	318	-265	-18	315
Kalve under 20 dage	720	4.879	119 ¹	8 ²	4.032
Kalve over 20 dage	864	4.910	0	0	4.046
Difference	144	31	-119	-8	14

¹: Mælkeforbrug (750 gram per dag á 16,5 kr/kg), kraftfoderforbrug småkalve (0,6 kg/dag á 2 kr/kalv), kraftfoder store (8 FE/dag á 1,85 kr/FE); ²: 3 kg halm per ekstra foderdag á 30 øre/kg

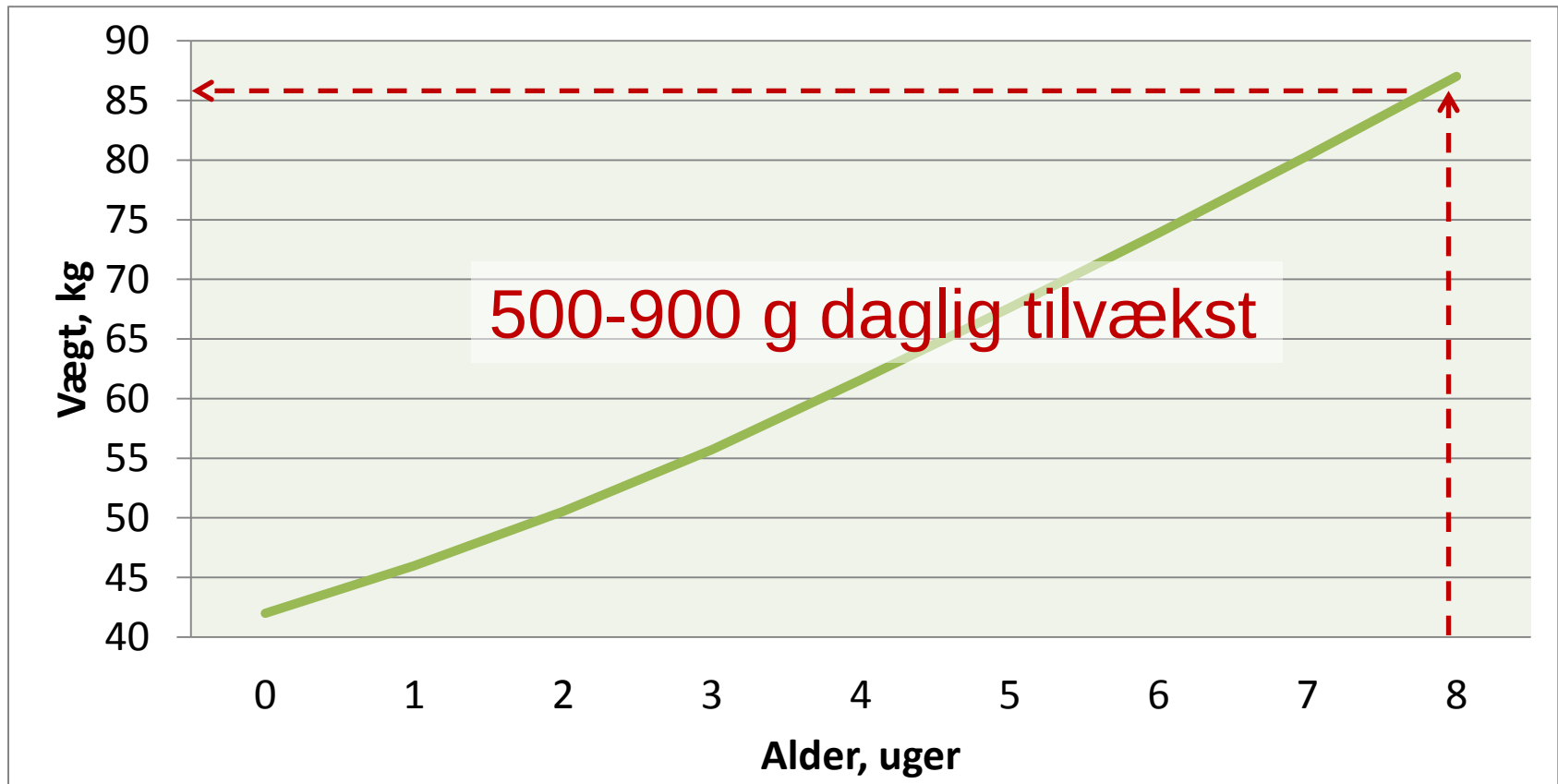
Indsæt primært efter vægt – ikke efter alder

Kalvegrupper	Antal	Indgangs- vægt (- alder*)	Lev. vægt	Slagte alder	Foder dag	Tilvækst	Form
	Stk.	Kg (Dage*)	Kg	Dage	g/dag		
Kalve under 50 kg	213	45	365	298	278	1168	3,59
Kalve over 50 kg	420	58	381	295	268	1244	3,69
Difference		13	19	3	10	76	0,1
Kalve under 20 dage	222	11	376	296	281	1191	3,65
Kalve over 20 dage	411	30	378	296	265	1234	3,67
Difference		15*	2	0	16	43	0,02

Kalvegrupper	Indgang Kr	Slg pris Kr	Ekstra foder Kr	Ekstra halm Kr	Totalt Kr
Kalve under 50 kg	561	4.119	265 ¹	18 ²	3.775
Kalve over 50 kg	117	4.937	0	0	4.090
Difference	28	318	-265	-18	315
Kalve under 20 dage	720	4.879	119 ¹	8 ²	4.032
Kalve over 20 dage	864	4.910	0	0	4.046
Difference	144	31	-119	-8	14

¹: Mælkeforbrug 1750 gram per dag á 16,5 kr/kg), kraftfoderforbrug småkalve (0,6 kg/dag á 2 kr/kalv), kraftfoder store (8 FE/dag á 1,85 kr/FE); ²: 3 kg halm per ekstra foderdag á 30 øre/kg

Forventet tilvækst fra fødsel til indgang



OBS. Kalven skal have fordoblet sin vægt efter 8 uger

Sådan opnås høj tilvækst fra fødsel til indgang

Høj mælketildeling af god kvalitet

- Cellemælk ✓
- ~~Penicillinmælk~~
- Skummetmælksbaseret mælkeerstatning ✓
- ~~Vallebaseret mælkeerstatning~~
- 5-8 liter mælk per dag **OBS. Nedtrapning nødvendig**

Tilbud om kraftfoder og hør, allerede fra dag 1

- Kraftfoder af god kvalitet og god smagbarhed med et proteinniveau på minimum 18-19 %
- Hør af god kvalitet

God ædelyst

Leverandørkontrakt

- Afregningsmodel
 - Basispris på 50 kg kalv (Sammærks notering)
 - Fradrag for manglende tilvækst
- Minimumsvægt på 50 kg
- Krav om sundhed og oplysning omkring eventuel sygdomshistorik
- Evt. krav om ”forebyggende behandling” såsom vaccination for Rotavec-corona, Biopect, E-vitamin.
- Afhentningsintervaller
- Maksimal mælkemængde inden afhentning
- Krav om adgang til foder og kvalitet af foder

Indsættelse og opfedning af stærke kalve

- Hygiejne
- Pasning og opstaldning
- Fodring



Hygiejne

Bokshygiejne

- ▶ Indsættelse i rengjorte bokse
 - ~~▶ Indvendig vask med højtryksrensere~~
 - ▶ Iblødsætning og mekanisk rengøring
 - ▶ Desinficering med ex. Bayocide
- ▶ Strøelsesniveau
 - ▶ Tildel altid rigeligt med strøelse, da et tørt miljø sænker smittepreset og nedsætter optagelsen af smittestoffer
- ▶ Rengøring af fodertrug, sutter og vandkopper
 - ▶ Nedsætter optagelsen af smittestoffer

Pasning og opstaldning



Dybstrølesscore ved småkalve

Et højt strøelsesniveau reducere kalvens varmetab

- Reduceret foderforbrug
- Færre lungevejslidelse



Score 1:
Ben er fuldstændig
synlige



Score 2:
Ben er delvist
synlige



Score 3:
Ben er generelt
ikke synlige når
kalven ligger ned

Forbedring af kalvens vilkår

Reducér stressfaktorer omkring

- Flytning
 - Transport
- Så få ændringer som muligt
Tørt og blødt leje under transport
Undgå træk under transport

Indsættelse skal ske

- På fast ugedag
- I små hold (6-8 kalve per hold)
- I homogene hold (sorteres efter størrelse)
- I rengjort, udtørret og nystrøet boks

Øg kalvens immunforsvar

- Velkomstbehandling med E-vitamin og evt. Jern.

Undgå

- Yderligere sammenblanding af kalve
- Flytning i hold rundt i stalden

Belægningsgrad

Velfærds-mæssigt

- Plads øger kalvenes aktivitetsniveau, som relaterer til velfærd. Legeadfærd er et tegn på, at kalvenes primære behov er opfyldt

Produktions-mæssigt

- Konkurrence ved foderbord/trug og sutteautomat/mælketrug
- Foderoptagelse
- Foderudnyttelse
- Tilvækst
- Taberkalve
- Smittepres

Belægningsgrad (min. 1,5 m² per 100 kg kalv)

- Indtjeningen vil kunne indhentes, ved at indsætte færre dyr per boks

Fodring



Reducér stressfaktorer omkring fodring

Tilvænning til mælkefodring

- ▶ Hvilken mælkefodring er de vant til ift.
 - ▶ Mælketype Brug af samme type mælkepulver
 - ▶ Antal daglige udfodringer Samme antal udfodringer
 - ▶ Mængde Leverandør trapper ned eller kalveproducent starter højt
 - ▶ Udfodringssystem Giv kalvene den tid der skal til – alle kalve skal med

Tilvænning til kraftfoder/fuldfoder

- ▶ Hvilken type foder er de vant til

Tilvæn kraftfoder allerede inden kalven flyttes eller medbring lidt kraftfoder fra leverandør til slagtekalveproducent.

Reducér stressfaktorer omkring fodring

Tilvænning til mælkefodring

- ▶ Hvilken mælkefodring er de vandt til ift.
 - ▶ Mælketype Brug af samme type mælk
 - ▶ Antal daglige udfodringer Samme antal udfodringer
 - ▶ Mængde Leverandør træner produceren til at starte højt
 - ▶ Udfodringssystem Uden tid der skal til – alle kalve skal med

Tilvænning til kraftfoder/fuldfoder

- ▶ Hvilken type foder er de vandt til

Tilvænning til kraftfoder allerede inden kalven flyttes eller medbring lidt kraftfoder fra leverandør til slagtekalveproducent.

Kvalitet af mælkeerstatning

Vurdér Jeres mælkeerstatning ved at se direkte på kalvene

Tag Jeres valg af mælkeerstatning op til overvejelse, hvis der observeres en eller flere af følgende:

- Diarre, klatter på halerne, høj sygdomsforekomst, kulderystelser, tegn på energimangel, tab i tilvækst og/eller bare generel mistrivsel

Mælkepulveret skal endvidere have god smagbarhed, blandings-
evne og passe ind i Jeres produktionssystem. Mælk, der skummer
meget, er eksempelvis ikke hensigtsmæssig at benytte i sutte-
automater.

Fordøjelighed af proteinkilder i mælkepulver

	Alder	Alder
Proteinkilde:	1-3 uger	3-5 uger
Skummetmælkspulver	92 %	96 %
Vallepulver	65 %	92 %
Sojaproteinkoncentrat	57 %	82 %

Kalvene har ikke meget gavn af de vegetabilske proteinkilder, i de første 3 leveuger. Efter 3 uger, har kalvene udviklet tilstrækkeligt med enzymer til, at kunne omsætte de alternative proteinkilder

Næringsstoffer i mælkepulver

Protein:	22-24 %
Energi:	16-20 % fedt
Træstof:	< 0,01 %
Aske:	6-10 %
E-vit:	> 300 mg

Jo flere animalske råvarer,
jo bedre fordøjelighed



Fordøjelighed og koagulering

- Skummetmælk indeholder protein i form af kasein
- Mælken koagulerer i løben
 - Mælkens kasein og fedtfraktion tilbageholdes i løben og frigives langsomt til tyndtarmen i timerne frem til næste fodring
 - Mælkens vallefraktion med laktose, valleprotein og vandopløselige mineraler, passerer hurtigt til tyndtarmen, hvor de fordøjes hurtigt og effektivt.
- God koagulering kræver:
 - Ved 38 grader foregår koaguleringen på 5 minutter, mens koaguleringstiden gradvis øges ved faldende temperatur
- Ved manglende koagulering, løber mælken direkte ud i tarmen
 - Tilførsel er ufordøjet protein (kasein) til tarmen, udgør en generel risiko for reduceret fordøjelighed og diarré
- Syrning af mælk (pH under 5,5)

Mælkefodring og fravænning

- Mælkemængde 5-7 liter dag
- Koncentrationer 140 g/liter mælk
- Antal daglige udfodringer Én til to daglige udfodringer
- Fravænningsstrategier Fravæn kalvene over 7 dage
Tildel i stedet lunkent vand

En god tommelfingerregel

750 gram pulver/dag

70 kg

7 uger

... med undtagelser

Kuldestres

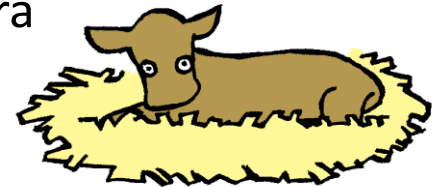
Kuldestres

Når temperaturen bliver for lav til, at kalven kan opretholde den normale tilvækst (omkring frysepunktet). Våd pels og strøelse køler yderligere

- Øget risiko for diarré og lungebetændelse
- Kalvene er mindre aktive og putter sig i halmen

Reducér kuldestres

- Når temperaturen når frysepunktet, skal kalven have 1 liter mere til vedligehold. For hver 5 grader under 10 grader, skal mælkemængden øges med ½ liter. Kalvene kan godt tåle 800-900 gram mælkepulver per dag
- Undgå diarre ved variation i mælkemængde og tildel ekstra igennem hele vinterperiode
- Rigeligt med strøelse – benene skal skjules i halmen
- Dækken til syge og svage kalve



Normer ift. energi, protein og stivelse

Vægt	Tilvækst	Varighed	Energibehov	Protein i blanding	Stivelse
kg	g pr. dag	Dage	FE / dag	%	g pr. FE
55-100	800	56	3,5	18-19	300
100-150	1050	48	4,1	16-17	350
150-200	1150	43	5,4	15,5-16	400
200-250	1250	40	6,4	15-15,5	435
250-300	1350	37	7,2	14,5-15	461
300-350	1400	36	7,8	14-14,5	475
350-400	1600	31	8,4	14-14,5	488
400-450	1400	36	8,9	13-14	500
450-500	1270	39	9,3	13-14	500
500-550	1200	42	9,7	13-14	500

Jvf. de Danske fodernormer for kvæg

Ønskede niveauer for fedt, cellevægge og træstof

Fedtsyre

Fedtsyre har en tendens til at hæmme aktiviteten af vommens cellulytiske bakterier, hvorfor det er vigtigt, at mængden af fedtsyre i den samlede foderration ikke overstiger 25 g per FE. Skal maksimalt udgøre 5-6 % af rationens tørstof ~ 30 g per FE.

Cellevægge

Mængden af cellevægge skal være 170 g per FE, for at en blanding kan fungere.

Træstof

Bør ikke være over 7,5 procent

Mineraler og vitaminer

Her må ikke spares, da mangelsituationer kan have alvorlige konsekvenser



Tildeling af E-vitamin

En af hovedfunktionerne

- At beskytte kalvens celler mod oxidativ destruktion
- ***Styrker kalvenes immunforsvar***

E-vitaminer oplagres i kalvenes fedtvæv og frigøres først, når kalvene tærer på fedtdepoterne. E-vitamin oplagret i fedtvævet har derfor begrænset værdi for kalvene, hvorfor daglig ernæringsmæssig tilførsel er nødvendig.

Selen og E-vitamin virker i tæt samspil, hvorfor også selen bør øges ved øget E-vitamin

Anbefalet E-vitamin niveau

Kalveblandinger	E-vitamin, mg
17 procent færdigblanding	90
25 procent tilskudsblanding	180
28 procent tilskudsblanding	215

Toxiner svækker immunforsvaret

Ensilage - Bedst mulig ensilering

- Hurtig opnåelse af anaerobe forhold samt hurtig sænkning af pH

Korn – hurtig konservering med propionsyre

En et højt vandindhold i kornet, har givet problemer med at få kornet gjort lagerfast og dermed større risiko for udvikling af toksiner i det udviklede korn.

Ved konservering af korn med eksempelvis propionsyre, forhindres udvikling af toksiner. Er vandprocenten på 16-28 %, har vi gode erfaringer med propionsyre til konservering af korn. Dosering:

Kornets vandindhold, %	16	18	20	22	24	26	28
Propionsyre l/hkg	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15

Staldsystem i relation til smitte og management

Anbefalinger til opstaldning af kalve

- Generelt: Dyrenes behov og smittebeskyttelse
 - Homogene hold
 - Hvileareal – blødt leje
 - Arealkrav (se ex. Dansk Kalv konceptet)
 - Adgang til Foder, vand af god hygiejne
 - Frisk luft uden træk
- I praksis
 - Indsætterhold m. dybstrøelse 5-8 i hver
 - Mellemhold i dybstrøelse 15-30 i hver
 - Sluthold i dybstrøelse eller sengebåse (fra 150 kg)

Managementrutiner - Flytninger

- Flytninger i hold
 - Naturligt og ensrettet flow i besætningen (smittebeskyttelse)
 - Holdstørrelse stigende, minimer sammenblanding
- Gradvise foderændringer.
- Sygeboks - aflastning
 - Dyr der ikke kan klare sig i flokken flyttes i sygeboks/aflastningshold - Flyt dem ikke ned til mindre kalve som smittes.







Stort hold og sutteautomater >>> høj smittegrad





Dårligt eksempel på
hygiejne >>> coccidiose



Stald coccidiose

Gødningsmitte via

- Dårlig hygiejne i nærmiljøet
 - Strøelse, rengøring.
 - Kælvningsboks, kalvehytter/bokse
- Dårlig drikkevandshygiejne
- Dårlig fodringshygiejne
- Dårlig stråfoderhygiejne (æder fra strøelsen)

Stald coccidiose

God modstandskraft

- God råmælksforsyning.
- God fodring (protein, energi, E-vit mv.)
- Undgå andre tidligere diarre årsager.
- Behandling : Sulfapræparater og Baycox.
 - Tilladt at anvende Baycox i slagtekalvebesætninger hvis der tages gødningsprøver hver 3. måned

Klima og kalve

- Temperatur
- Træk
- Kuldestråling
- Luftfugtighed
- Ammoniak



Kalvestald m tube-ventilation i USA



Klovlidelser – gulv - management

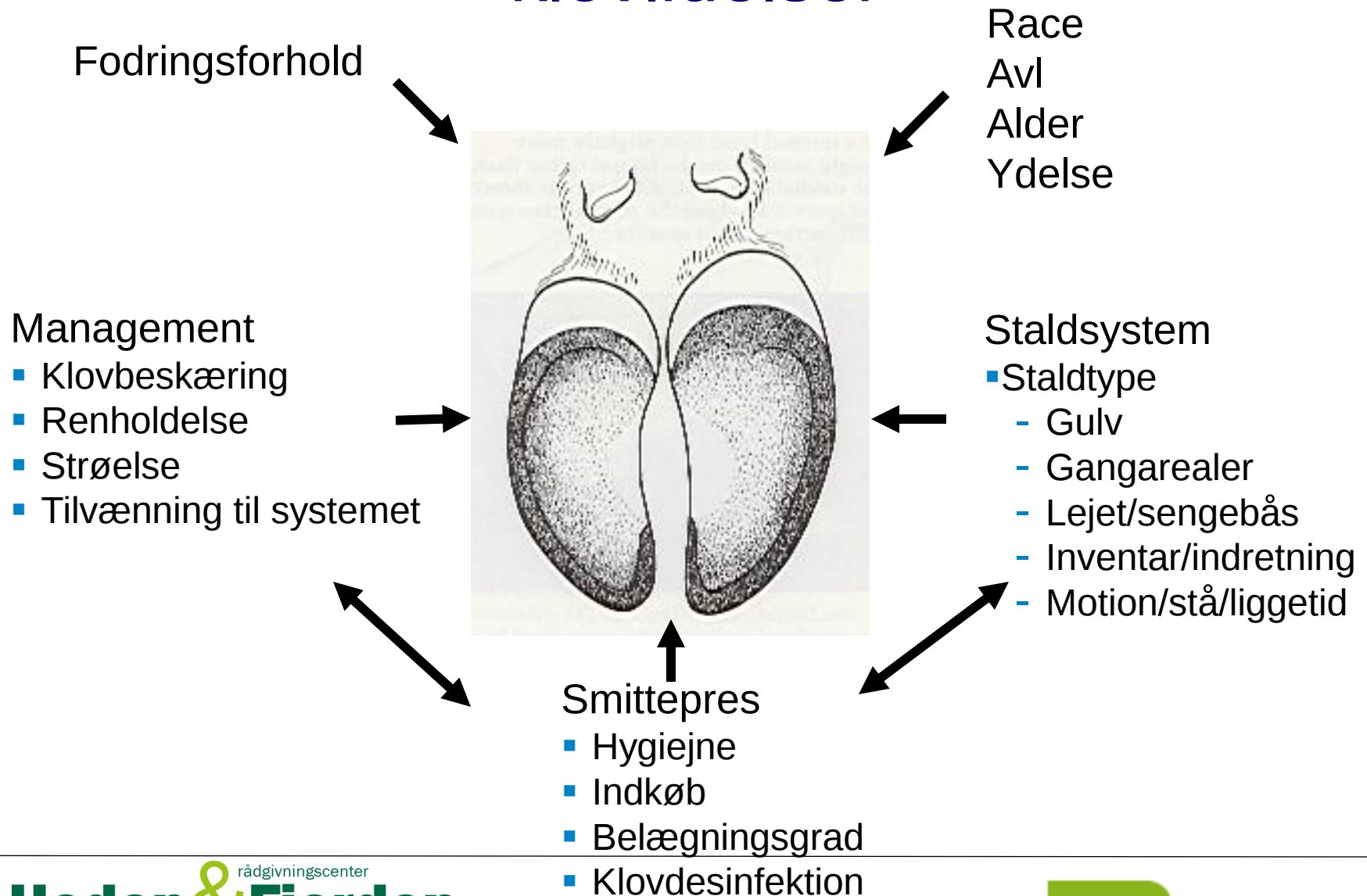
- Dybstrøelse
 - Blødt
 - Slider ikke klovene
 - Udfordring omkring foderbord og drikkekar/kopper
 - Klovbrandbylder ind imellem
 - Få Digital Dermatitis
- Spaltestalde
 - Hårdt (gummi afhjælper)
 - Glat (rilning afhjælper)
 - Gødningstilsmudsede klove
 - Klovbrandbylder ind imellem
 - Digital Dermatitis i flere stalde

Effektiv Behandling i tide

-

Klovbade

Overordnede årsagsforhold ved klovlidelser



Hornrelaterede klovlidelser



Hulvæg



Dobbeltsål



Sålesår



Laminitis

Blødninger i sålen
Bred hvid linie



Smitsomme klovlidelser



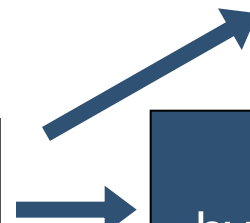
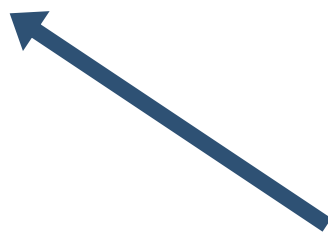
Balleerosion



Digital dermatitis



Klovbrandbyld



Interdigital
dermatitis

Interdigital
hyperplasi/nydannelse





Rillede spalter



Gummi

The logo consists of a green rounded rectangle with the white text 'LVK' inside.

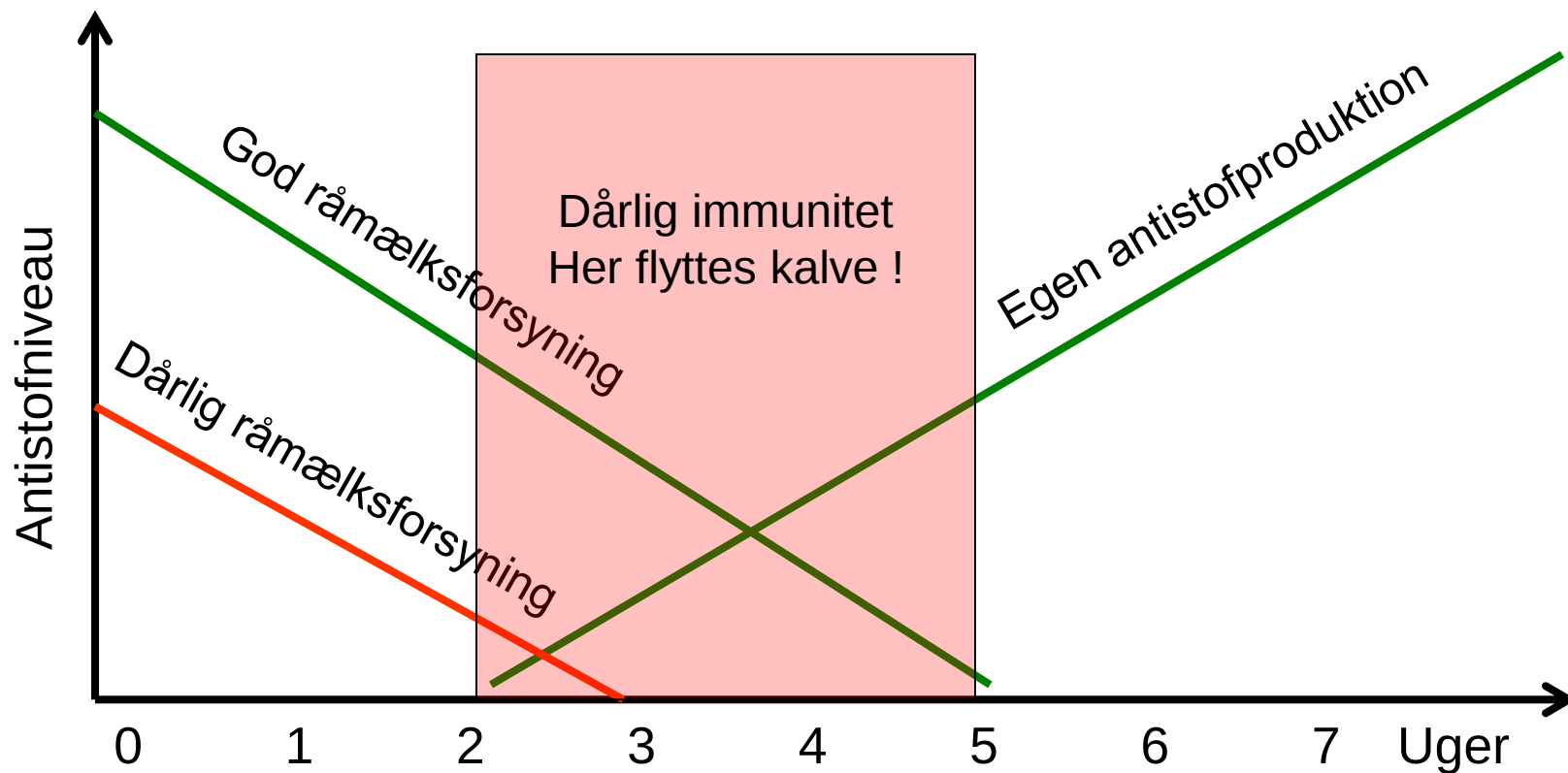
Landbrugets Veterinære Konsulenttjeneste

Immunitets styring

Immunitet påvirkes af

- Immunoglobuliner (råmælk)
- Alder
- Tidligere sygdom (diarre etc.)
- Fodring/tilvækst/energibalance/protein
- E-vitamin niveau
- Vaccination
- Stress nedsætter immunresponset
- Højt smittepres gennembryder immunresponset.

Immunitet hos kalve (Skematisk)



E vitamin styrker immuniteten

Kjargaarden I/S E-Vitamin monitorering i blod							
3 uger efter indsættelse			7/12 2011	31/1 2012	20/4 2012	20/11 2012	08-10-2013
			>3 mg/l	>3 mg/l	>3 mg/l	>3 mg/l	>3 mg/l
			5,72		3,6	4,4	5,5
			6		5,9	5,3	5,8
			2,73		3,5	4,9	4,3
			4,14		2,1	4,7	5,8
			5,54		5,6	4,3	5,8
gennemsnit			4,826	#####	4,14	4,72	5,44
3 mdr. efter indsættelse							
			1,56	2,6	1,9	2,7	2,3
			1,94	3,4	2,1	2,8	2,5
			1,28	2,5	2,4	2,7	2
			1,5	2,2	1,4	3,3	2
			2,73	1,8	2,8	3,4	1,7
gennemsnit			1,802	2,5	2,12	2,98	2,1

Kort om behandling

- Behandel rettidigt og målrettet:
 - Diagnose, effektivt medicin
 - Fordeling i kroppen, MIC/resistens, antal dage
 - Sygdomsstadie
 - Metafylaktisk – akut – kronisk – uhelbredelig (aflives)
- Medicinsk behandling gør det ikke alene!
 - God fodertildeling og vand/mælk (Smertebehandling)
 - Sygeboks eller aflastningshold
 - Vitamintildeling ex. Ido-E og ADEsan

"Flaskehalsproblemer" i slagtekalveproduktionen.

