

DeLaval Kehakonditsioonikaamera (BCS) Toitumushinde määramiseks

DeLaval
DelPro™
Decisions start here.





MIKS ?



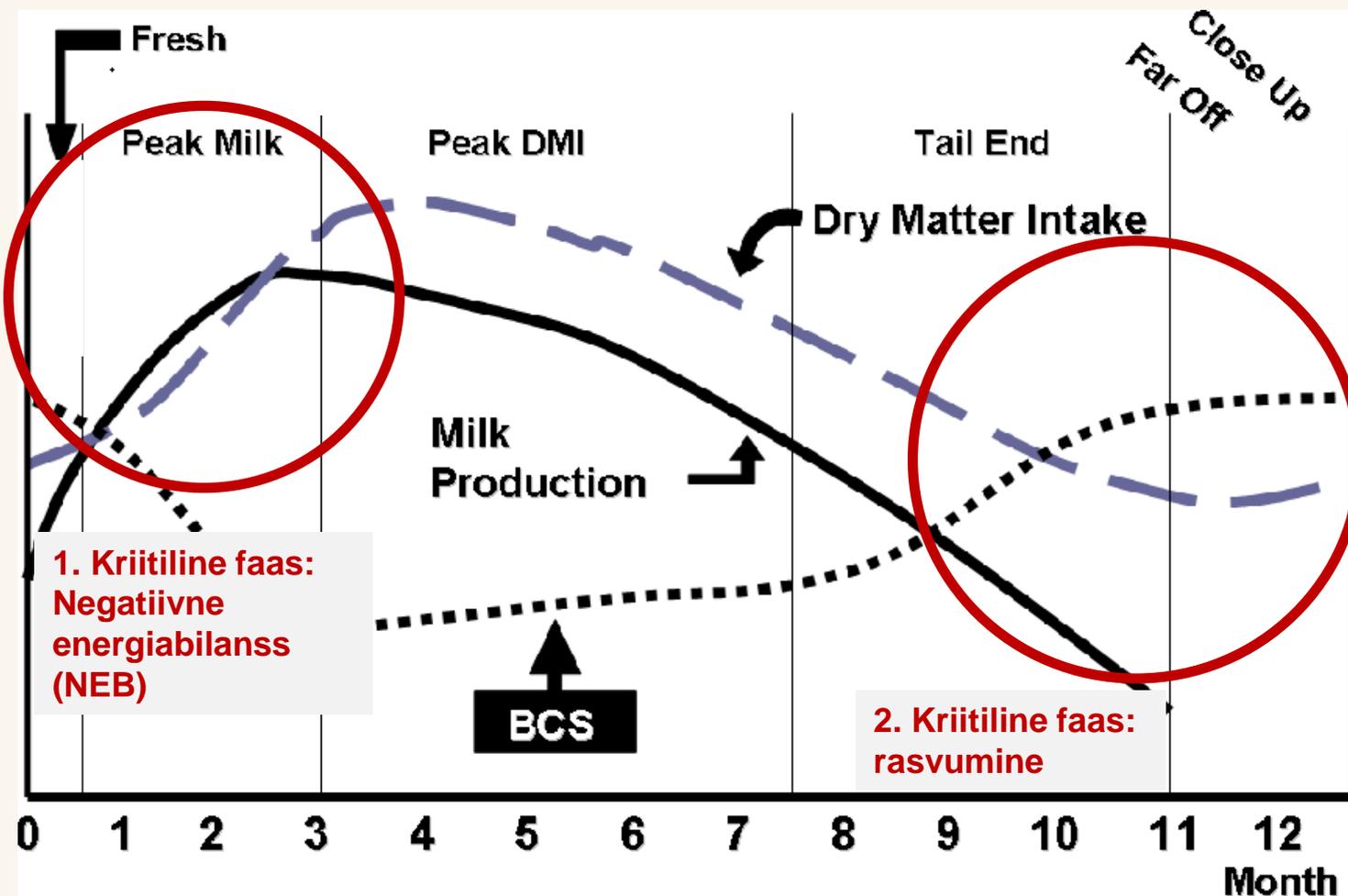
ENNE



PÄRAST

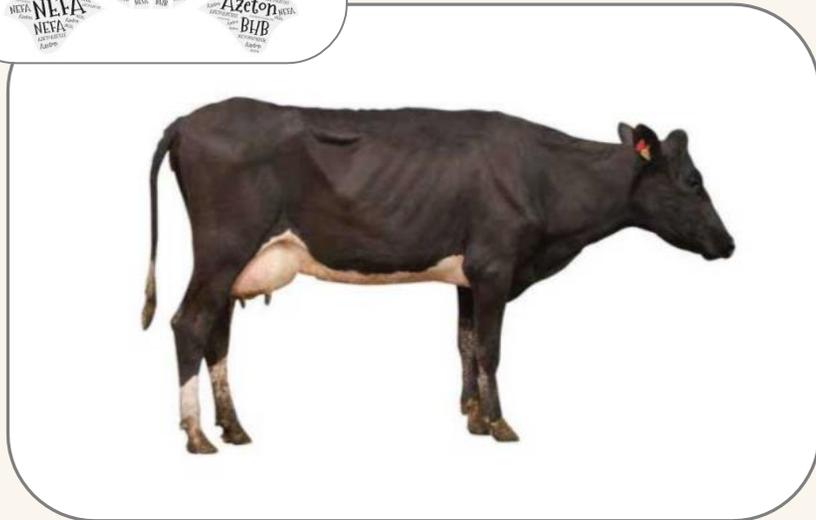
Keharasva mobiliseerimine laktatsiooni alguses on normaalne

Aga mis ulatuses ?



1. Kriitiline faas laktatsioonil

Varajane laktatsioon



Üleliigne keharasvade mobilisatsioon:

- Subkliiniline/kliiniline ketoos
- Suurenenud vastuvõtlikkus muudele haigustele (nt mastiit)
- Vähenenud sigimisjõudlus
- Oluline kriteerium pikaajalises karjaaretusplaanis

Tegevus: Söötmine vastavalt lehma vajadustele ja söötmise jälgimine jooksvalt

2. Kriitiline faas laktatsioonil

Laktatsiooni lõpp - kinnisperiood



Paksud lehmad laktatsiooni lõpus

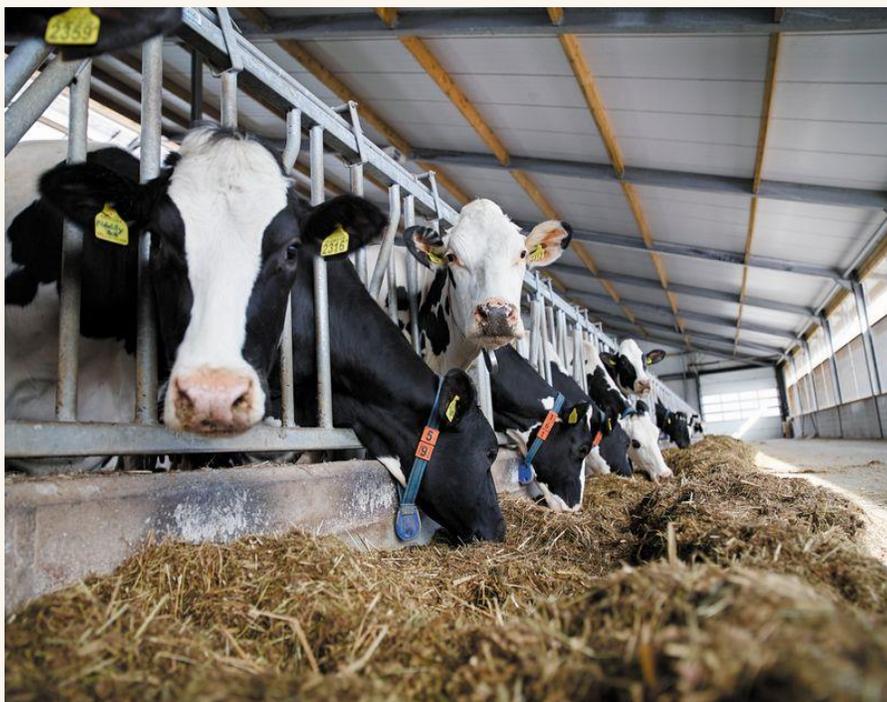
- Paksudel lehmadel esineb sagedamini probleeme poegimisjärgselt
- Samuti on enam probleeme poegimisega

Tegevus: söötmine vastavalt lehma vajadustele, söötmise jälgimine, kinnijätmise ajastamine.

Kinnijätmine:

- I. Üldine suund- oodatava poegimise kuupäev
- II. Kasuta BCSi andmeid selektiivseks kinnijätmiseks





Miks?

Lüpsijõudlus

Kinnijätmine

Paksu lehmad

BCS hinne

Looma tervis

Individuaalne loom

Ketoos

Negatiivne Energia Balanss

Kari

Farmi väljakutsed

Söötmine

Keharasvade mobiliseerimine

Metabolism

Söötmissprobleemid

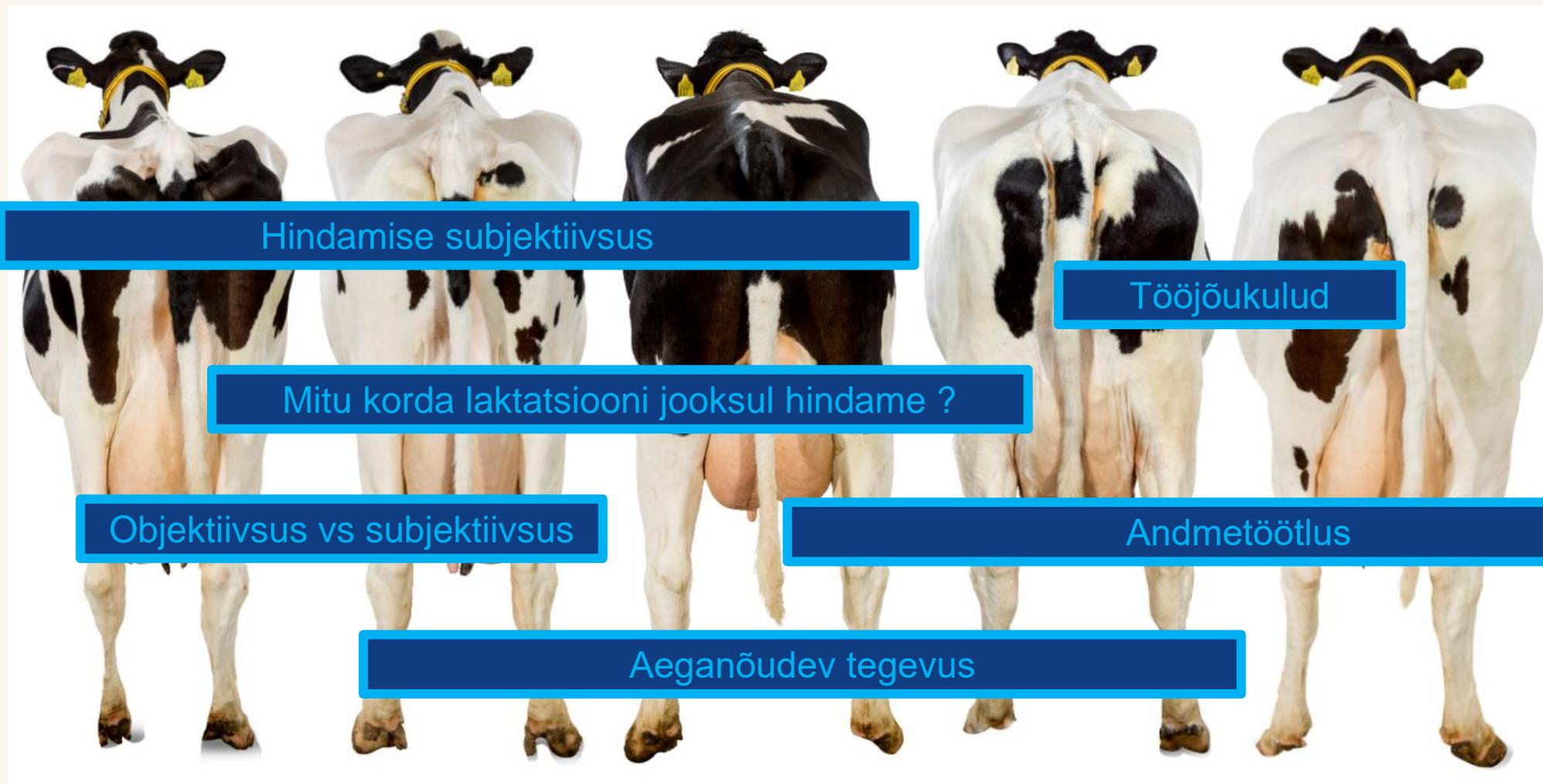


Kuidas?

Tööpõhimõte

Body Condition Score	Vertebrae at the middle of the back	Rear view (cross-section) of the hook bones	Side view of the line between the hook and pinbones	Cavity between tailhead and pinbone	
				Rear view	Angled view
1 Severe underconditioning					
2 Frame obvious					
3 Frame and covering well balanced					
4 Frame not as visible as covering					
5 Severe overconditioning					

Visuaalse kehakonditsiooni määramise kitsaskohad



Hindamise subjektiivsus

Tööjõukulud

Mitu korda laktatsiooni jooksul hindame ?

Objektiivsus vs subjektiivsus

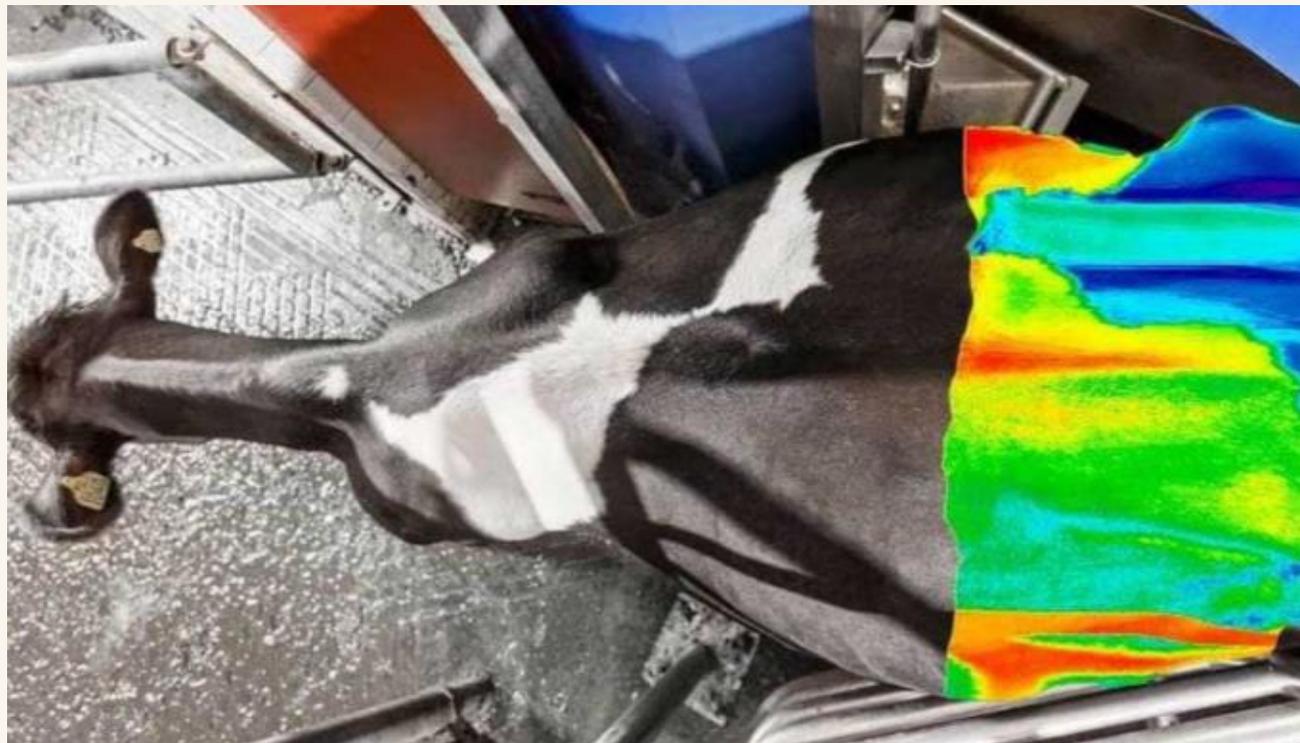
Andmetöötlus

Aeganõudev tegevus



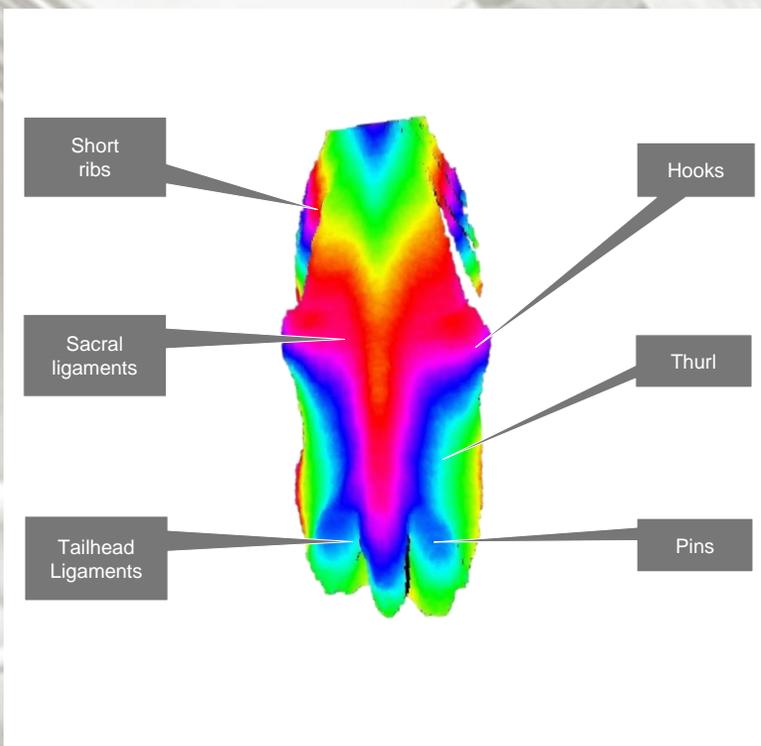
3D kaamera, mis võimaldab lüpsilehmade pidevat, automaatset ja objektiivset kehakonditsiooni hindamist.

Mis?



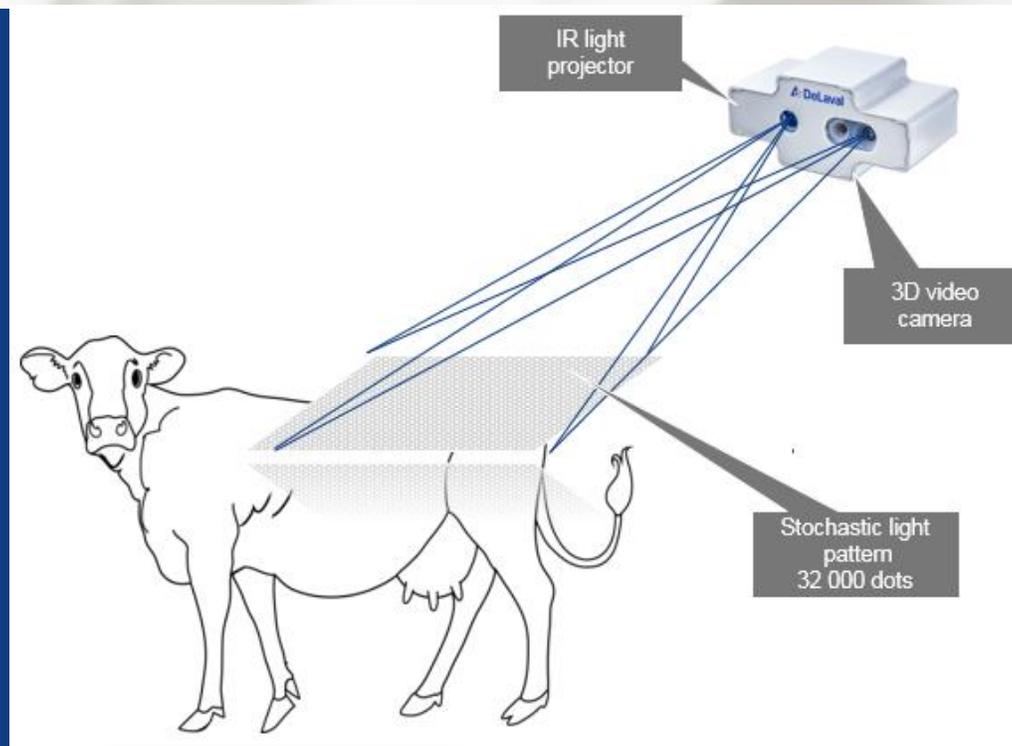
Kuidas töötab Delaval BCS kaamera?

3D pilt muudetakse kehakonditsioonihindeks



3D kujutis, mis
vaatleb kindlaid
punkte lehma
seljal

Kehakonditsiooni
väärtuseks
konverteeritakse
see algoritmi abil



Tõud ja BCS tõumudelid



Holstein



Rootsi punane



Norra punane

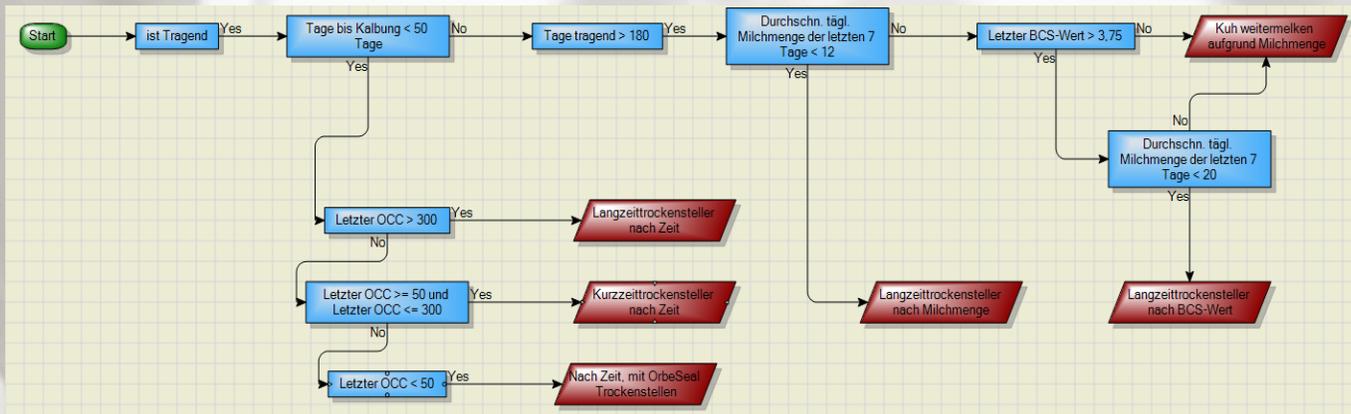


Simmental/Fleckvieh



Uus-Meremaa ristan

BCS-Da...	BCS-Wert	BCS-Trend zwei Wochen	BCS-Trend vier Wochen	TSLK	Tage tragend	Durchschn. tägl. Milchmenge der letzten 7 Tage
10/25/2020	3.6	→ 0.0	↗ +0.25	443	161	19.0
10/24/2020	3.6	↗ +0.25	↗ +0.25	442	160	19.4
10/23/2020	3.8	↗ +0.50	↗ +0.50	441	159	19.8
10/22/2020	4.1	↗ +0.50	↗ +0.25	440	158	19.5
10/21/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25	439	157	20.3
10/20/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25	438	156	20.9
10/19/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25	437	155	21.9
10/18/2020	4.0	↗ +0.50	→ 0.0	436	154	20.8
10/17/2020	4.0	↗ +0.25	→ 0.0	435	153	21.0
10/16/2020	4.0	↗ +0.25	→ 0.0	434	152	21.4
10/15/2020	4.0	→ 0.0	→ 0.0	433	151	22.5
10/14/2020	4.0	→ 0.0	→ 0.0	432	150	22.1
10/13/2020	3.6	↘ -0.25	→ 0.0	431	149	22.5
10/12/2020	3.4	↘ -0.25	→ 0.0	430	148	21.2
10/11/2020	3.4	↘ -0.25	→ 0.0	429	147	23.2



Seostamine muude andmetega

Andmed



Ühe lehma BCs väärtus

... Ja kõikide teiste oma ka! 😊

Äsjapoeginud
lehmade jälgimine

1. seemendus

Kinnijätmine

Sigimisproblee
mide ennetus

Individuaalne
söötmine -
söödaautomaadid

Grupeerimise alused

Karjatervis

Karja lüspijõudlus

Söodaratsioonide
kohasus

Karja sigimisjõudlus

Aretusinfo

7 päeva keskmine väärtus

- Minimeerida tehnilist varieeruvust
- Jooksev BCS kõver laktatsiooni vältel
- Väärtus jääb alles ka siis kui loom mõned päevad lüpsil ei käi (haigus)
- Kinnislehmad – juhul kui käivad kaamera alt läbi
- Jooksev BCS andmete koguhulga uuendamine

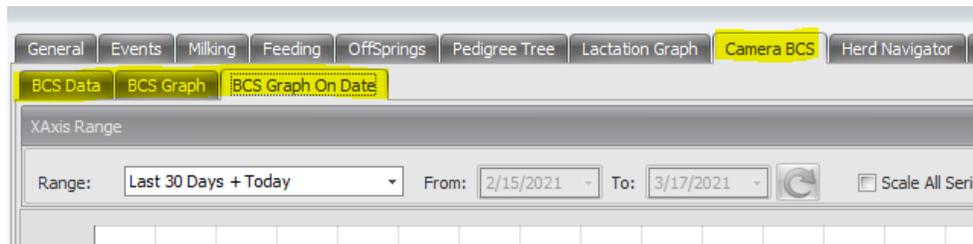
Individuaalse looma BCS hinde väärtus



BCS andmed looma individuaaltasandil

Loomakaardil Delpros

- Eraldi aken Delpro FarmManageri loomakaardil – 3 ala-akent:
 - **BCS andmed:** kõigi looma BCS andmete kogu – ajaloolised ja jooksvad – päevased väärtused ja trendid.
 - **BCS graafik:** BCS väärtuste graafik 7 päeva toodangu võrdluses vastavalt valitud tõumudelile. (Robotlüpsi/söödaautomaatide puhul ka sööda tarbimine)
 - **BCS graadik valitud kuupäeval:** loend BCS väärtusest, toodangust ning tarbitud jõusöödast kindlal ajaperioodil.



- **NB! Oluline on õige tõug loomakaardil!**

Jälgi BCSi trendi üle aja

BCS loomakaardil/ Kaamera BCS - BCS andmed

BCS-Da...	BCS-Wert	BCS-Trend zwei Wochen	BCS-Trend vier Wochen	TSLK	Tage tragend	Durchschn. tägl. Milchmenge der letzten 7 Tage
10/25/2020	3.6	→ 0.0	↗ +0.25		443	161
10/24/2020	3.6	↗ +0.25	↗ +0.25		442	160
10/23/2020	3.8	↗ +0.50	↗ +0.50		441	159
10/22/2020	4.1	↗ +0.50	↗ +0.25		440	158
10/21/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25		439	157
10/20/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25		438	156
10/19/2020	4.0	↗ +0.50	↗ +0.25		437	155
10/18/2020	4.0	↗ +0.50	→ 0.0		436	154
10/17/2020	4.0	↗ +0.25	→ 0.0		435	153
10/16/2020	4.0	↗ +0.25	→ 0.0		434	152
10/15/2020	4.0	→ 0.0	→ 0.0		433	151
10/14/2020	4.0	→ 0.0	→ 0.0		432	150
10/13/2020	3.6	↘ -0.25	→ 0.0		431	149
10/12/2020	3.4	↘ -0.25	→ 0.0		430	148
10/11/2020	3.4	↘ -0.25	→ 0.0		429	147
10/10/2020	3.2	↘ -0.25	→ 0.0		428	146
10/9/2020	3.2	→ 0.0	→ 0.0		427	145
10/8/2020	3.4	→ 0.0	→ 0.0		426	144
10/7/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		425	143
10/6/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		424	142
10/5/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		423	141
10/4/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		422	140
10/3/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		421	139
10/2/2020	3.6	→ 0.0	→ 0.0		420	138

2 nädala / 4 nädala trendi nooled

3 kategooriat

- 0 = (+/- < 0.24 BCS)
- ↘ +/- 0.25 = 0,25 – 0,49 BCS
- ↘ +/- 0.50 BCS = (+/- > 0,50 BCS)

- Lineaarne kõver eelse BCSi ja päevased BCSi andmed 2 ja 4 nädalat tagasi.
- 75 % päevastest BCSi andmetest on piisav

Jälgi BCS trendi üle aja

BCS 2 nädala / 4 nädala trend



2/4 ndl trend: 3 kategooriat (0; +/- 0.25; +/- 0.5)

Ujuv 2/4 ndl trend: „päris” trend; absoluutne väärtus, nt. +0.43 BCS

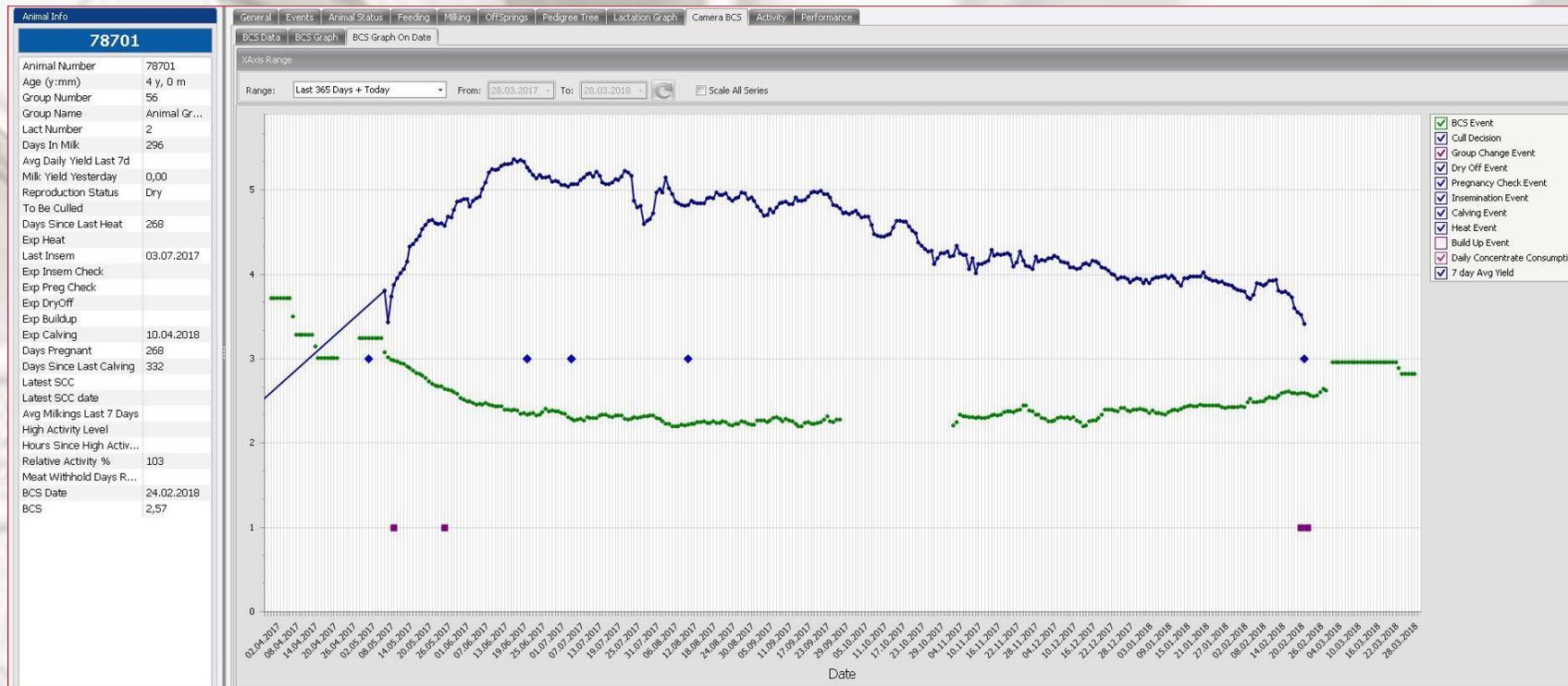
BCS loomakaardil / Kaamera BCS

BCS Graafik (DSLCL – päevi poegimisest)



BCS Loomakaardil / Kaamera BCS

BCS graafik validud ajavahemikul

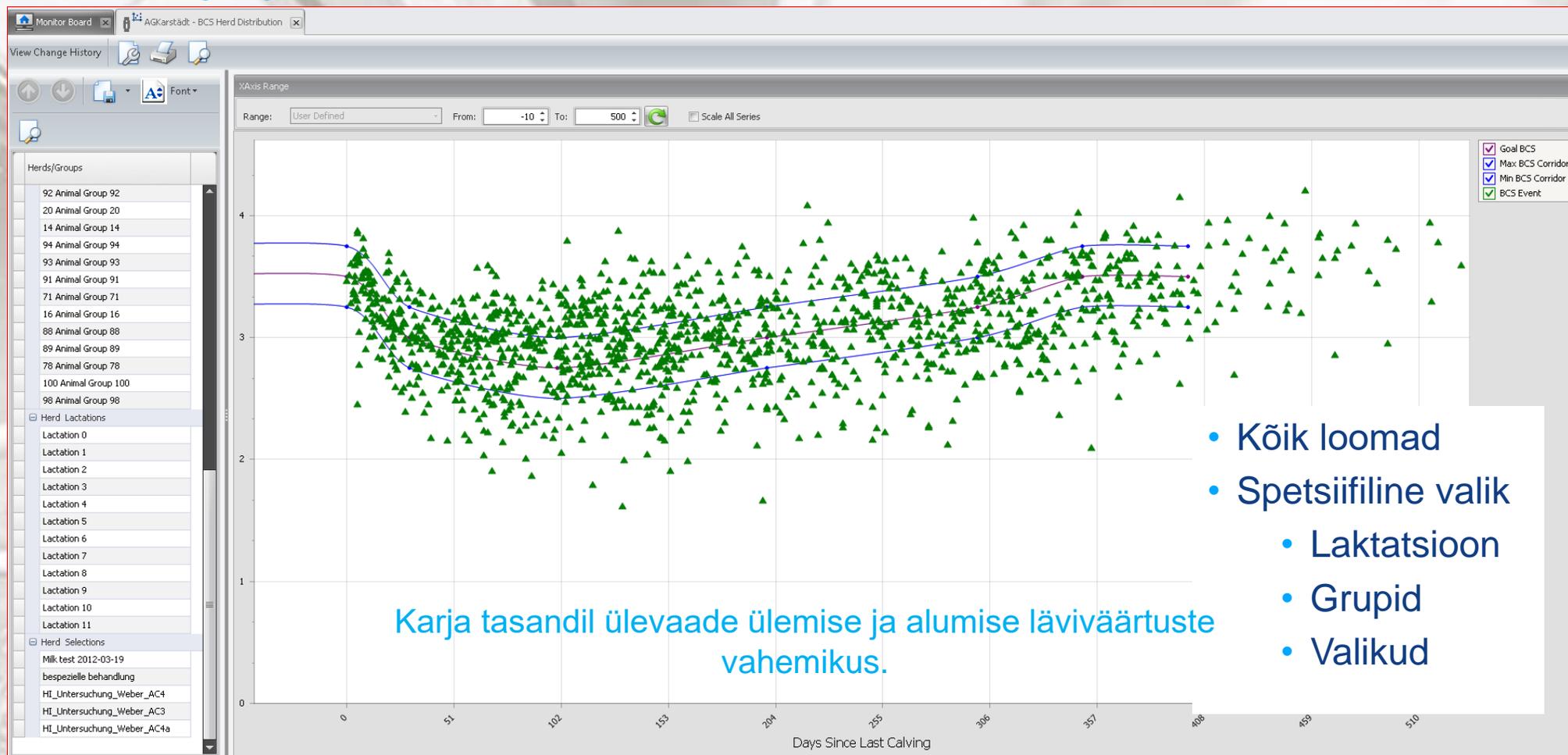


BCS andmete väärtus karja tasandil

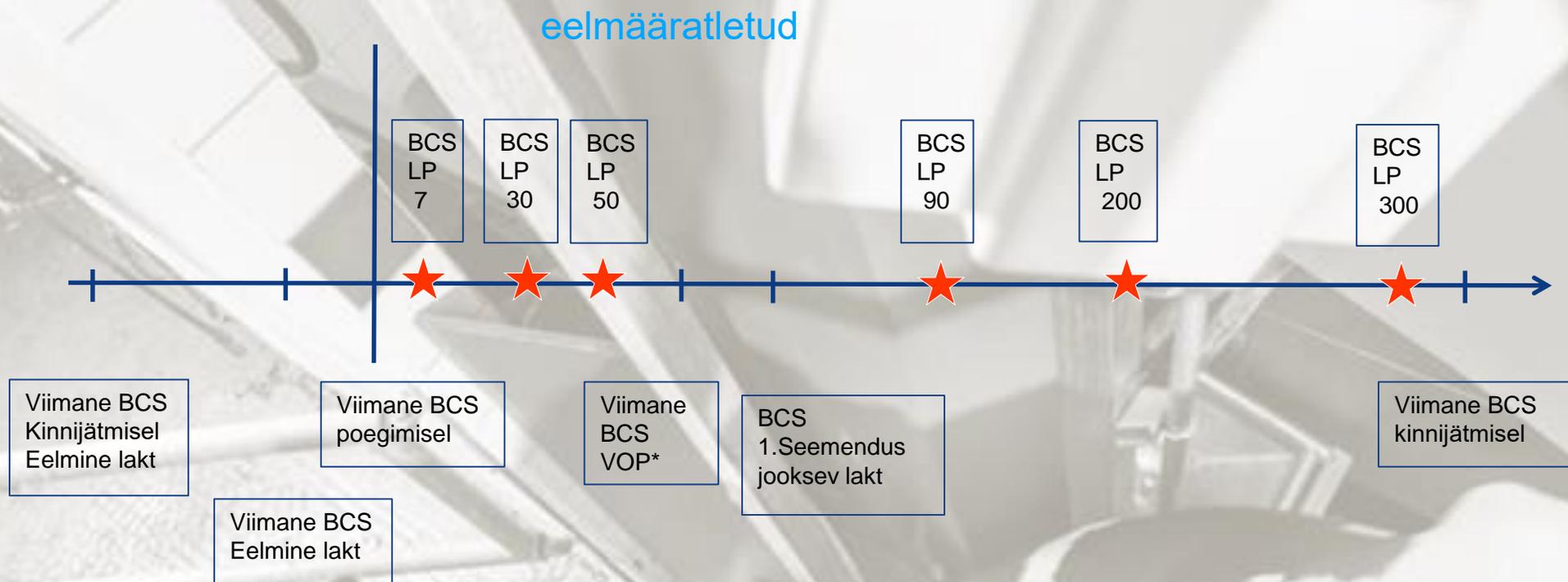


BCS andmed karja tasandil

BCS karja jaotus



Aruandeüksused laktatsiooni vältel (loomakaardile automaatne sissekanne)



Varieerub – sõltub sigimissündmustest

*VOP – vabatahtlik ooteperiood

BCS standardarunded

Reports

- Default Reports
 - Activity - Cow Monitoring
 - Activity - Technical Monitoring
 - AMS Active Animals
 - AMS Milkings
 - Animal Traffic
 - Camera BCS**
 - BCS All Animals With BCS Data
 - BCS Fresh Cows 0 - 50 DSLC
 - BCS Insemination Lactation Peak 51 - 90 DSLC
 - BCS Late Lactation More Than 200 DSLC
 - BCS Mid Lactation 91 - 200 DSLC
 - BCS Report
 - DeLaval 360° Reports
 - Device
 - Diagnosis/Treatment Event
 - Feeding

Reports x BCS All Animals With BCS Data - Report x

Batch Edit Batch Entry Selection Filter All Animals All Herds All

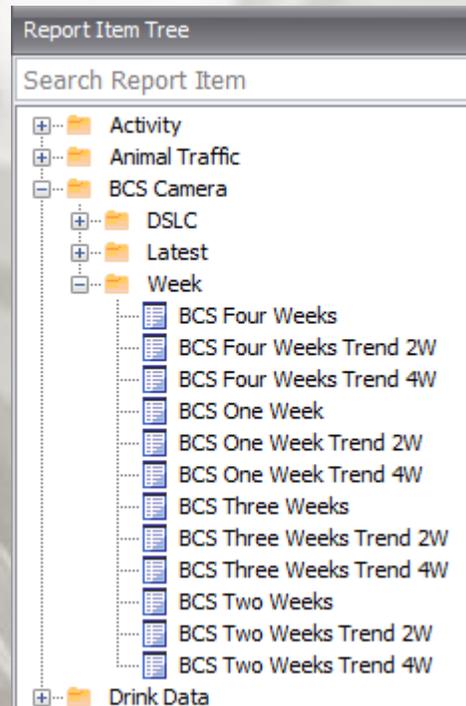
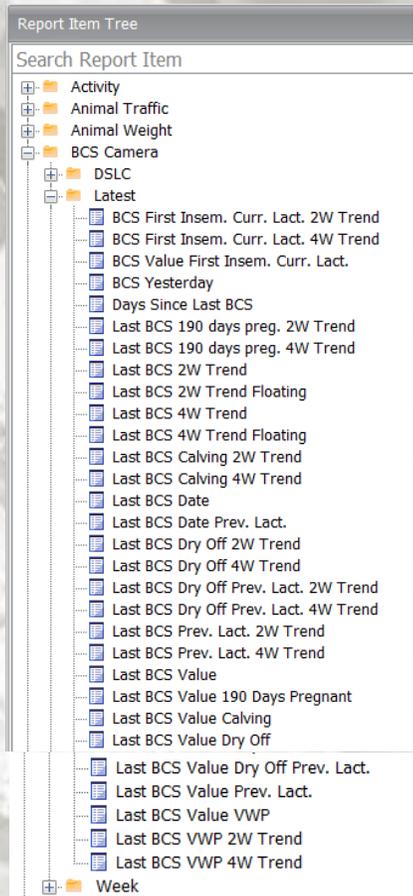
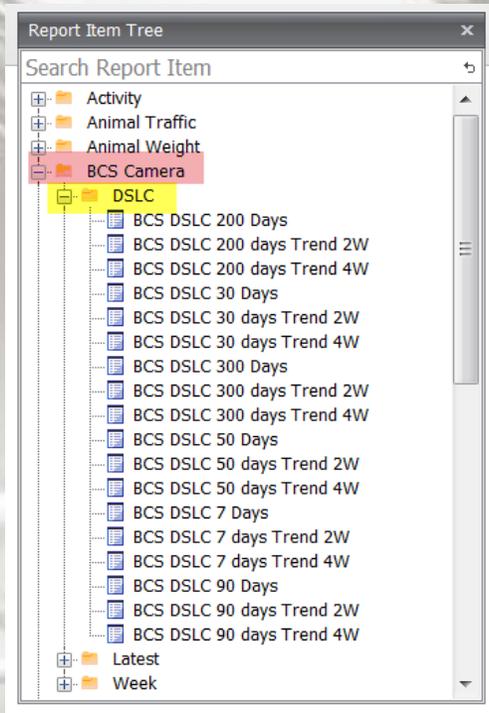
Report Name: BCS All Animals With BCS Data Report Type: Animal

Description:

Animal Number	Breed	Group Name	Group Number	Lactation Number	Reproduc... Status	Days In Milk	Days Since Last Calving	BCS Yesterday	Days Since Last BCS	Last BCS Date	Last BCS Value	Last BCS 2 Weeks Trend	Last BCS 4 Weeks Trend
6353	Swedish Red...	2X7/AMR	1	3	Bred	108	108	3,1	1	10.11.2015	3,1	0	
793	Swedish Red...	2X7/AMR	1	2	Bred	109	109	3,3	1	10.11.2015	3,3	0	0
927	Swedish Red...	2X7/AMR	1	1	Bred	126	126	3,8	1	10.11.2015	3,8	0	0
935	Swedish Red...	2X7/AMR	1	1	Bred	127	127	3,3	1	10.11.2015	3,3	0	0
876	Swedish Red...	2X7/AMR	1	2	Bred	127	127	3,5	1	10.11.2015	3,5	0	0
785	Swedish Red...	2X7/AMR	1	2	Bred	132	132	3,5	1	10.11.2015	3,5	0	0
920	01 SRB	2X7/AMR	1	1	Bred	136	136	3,4	1	10.11.2015	3,4	0	0
917	01 SRB	2X7/AMR	1	1	Bred	142	142	3,4	1	10.11.2015	3,4		
795	Swedish Red...	2X7/AMR	1	2	Pregnant	146	146	3,4	1	10.11.2015	3,4	+0.25	
877	Swedish Red...	2X7/AMR	1	2	Pregnant	161	161	3,8	1	10.11.2015	3,8	0	0
921	Swedish Red...	2X7/AMR	1	1	Bred	164	164	3,6	1	10.11.2015	3,6	0	
6414	Swedish Frie...	2X7/AMR	1	2	Bred	180	180	3,3	1	10.11.2015	3,3	0	0
6463	02 SLB	2X7/AMR	1	1	Pregnant	198	198	3,7	1	10.11.2015	3,7	0	0
6400	Swedish Frie...	2X7/AMR	1	2	Pregnant	232	232	3,1	1	10.11.2015	3,1	0	

BCS aruandeüksused – kohandatud aruannete jaoks

Aruandeüksused– „DSLCL“ (päevi poegimisest), „Viimane“ & „Nädalane“



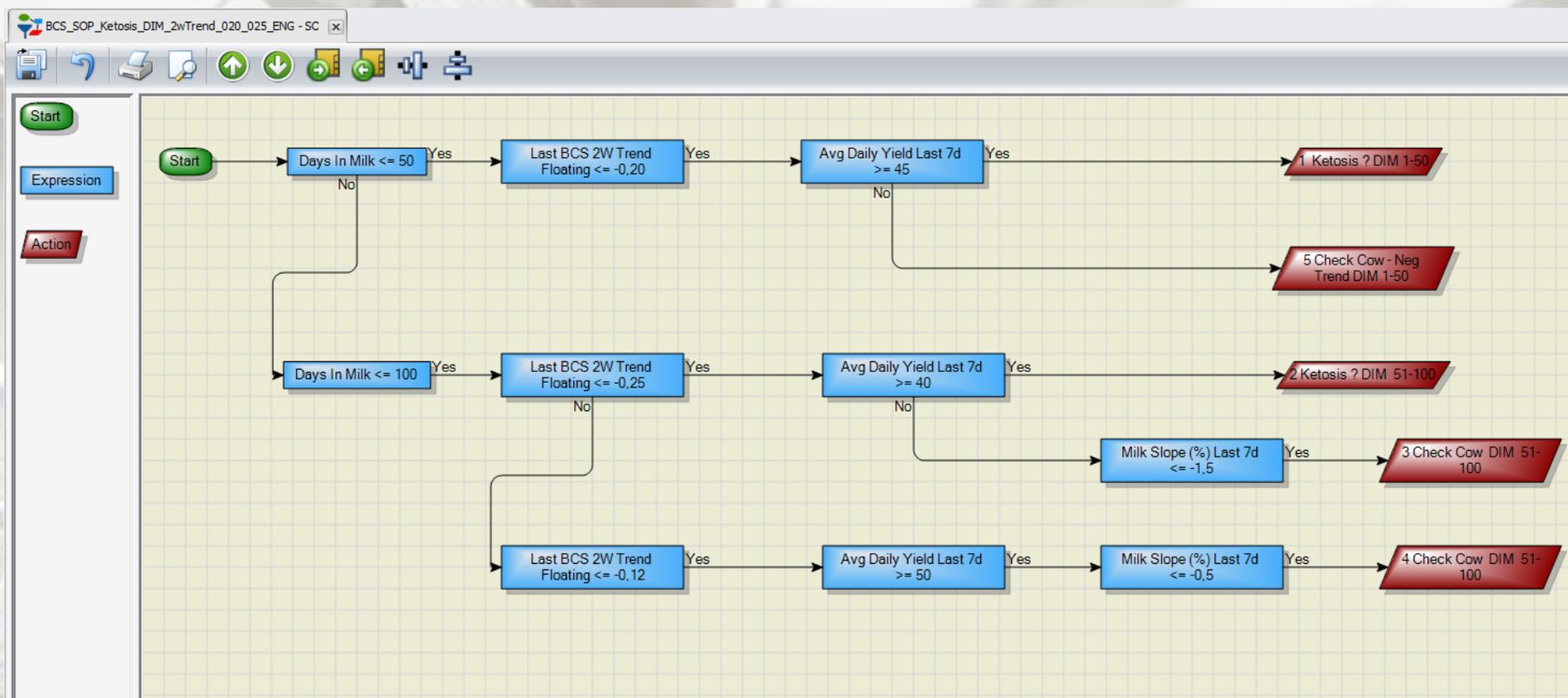
Viimase 2 nädala BCS ujuvtrend

- Trendi tõsiduse indikaator
- Märguanne kui trend juba $-0,25$
- Lihtne kriteerium mida kasutada tähelepanu vajavate loomade leidmiseks.

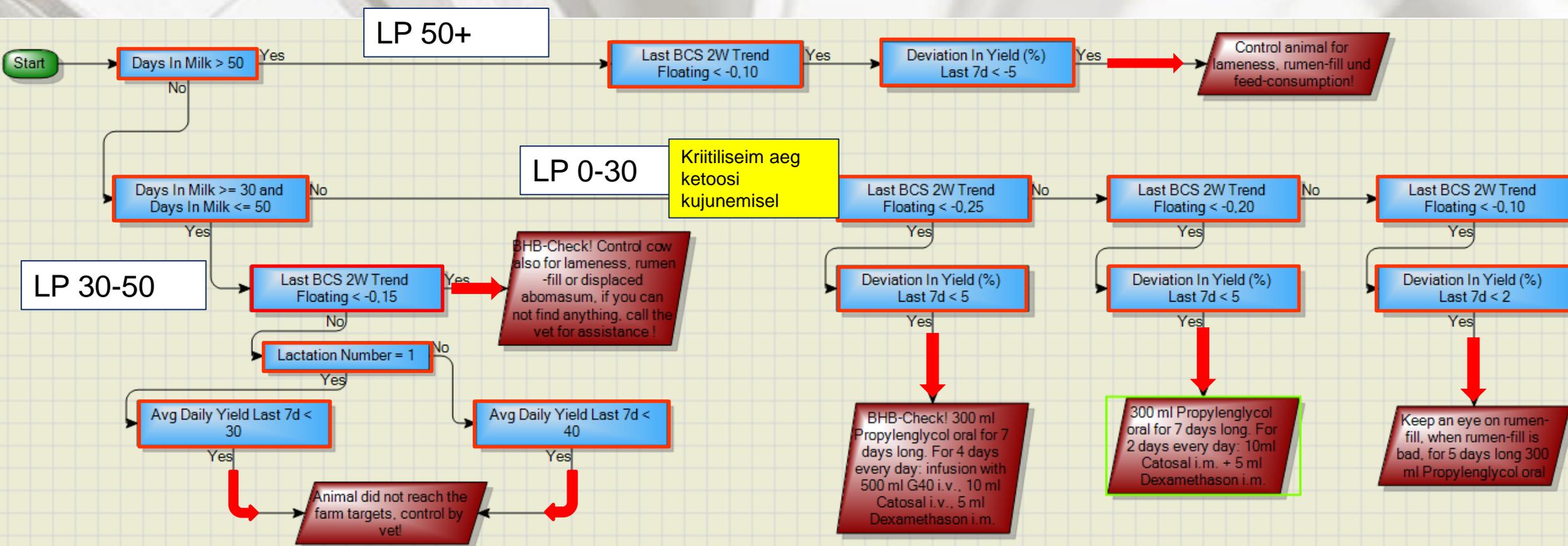
Animal Number	Breed	Group Name	Group Number	Lactation Number	Reprodu... Status	Days In Milk	Days Since Last Calving	BCS Yesterday	Days Since Last BCS	Last BCS Date	Last BCS Value	Last BCS 2W Trend	Last BCS 4W Trend	Last BCS 2W Trend Floating	Last BCS 4W Trend Floating
1587	01 SRB	71 - Kallh...	71	2	Dry	304	332		21	26.12.2016	3,2	-0,50	0	-0,70	-0,16
1543	01 SRB	4 - Innan...	4	2	Dry	356	412		49	28.11.2016	3,2	-0,25	0	-0,41	-0,11
1749	02 SLB	71 - Kallh...	71	1	Dry	291	326		28	19.12.2016	2,9	-0,25	0	-0,37	-0,15
>	1485	02 SLB	8 - Sinko...	8	2	Pregnant	387		12	04.01.2017	2,9	-0,25	0	-0,29	-0,22
1724	01 SRB	71 - Kallh...	71	1	Dry	329	364		28	19.12.2016	3,4	-0,25	0	-0,29	-0,12
1725	01 SRB	2 - Stora ...	2	2	Open	27	27		8	08.01.2017	3,5	0	0	-0,24	-0,13

BCS SOP (standard tegevuskord) näide - KETOOS

Saksa farmi näide – fookus on varajase ketoosi avastamisel.

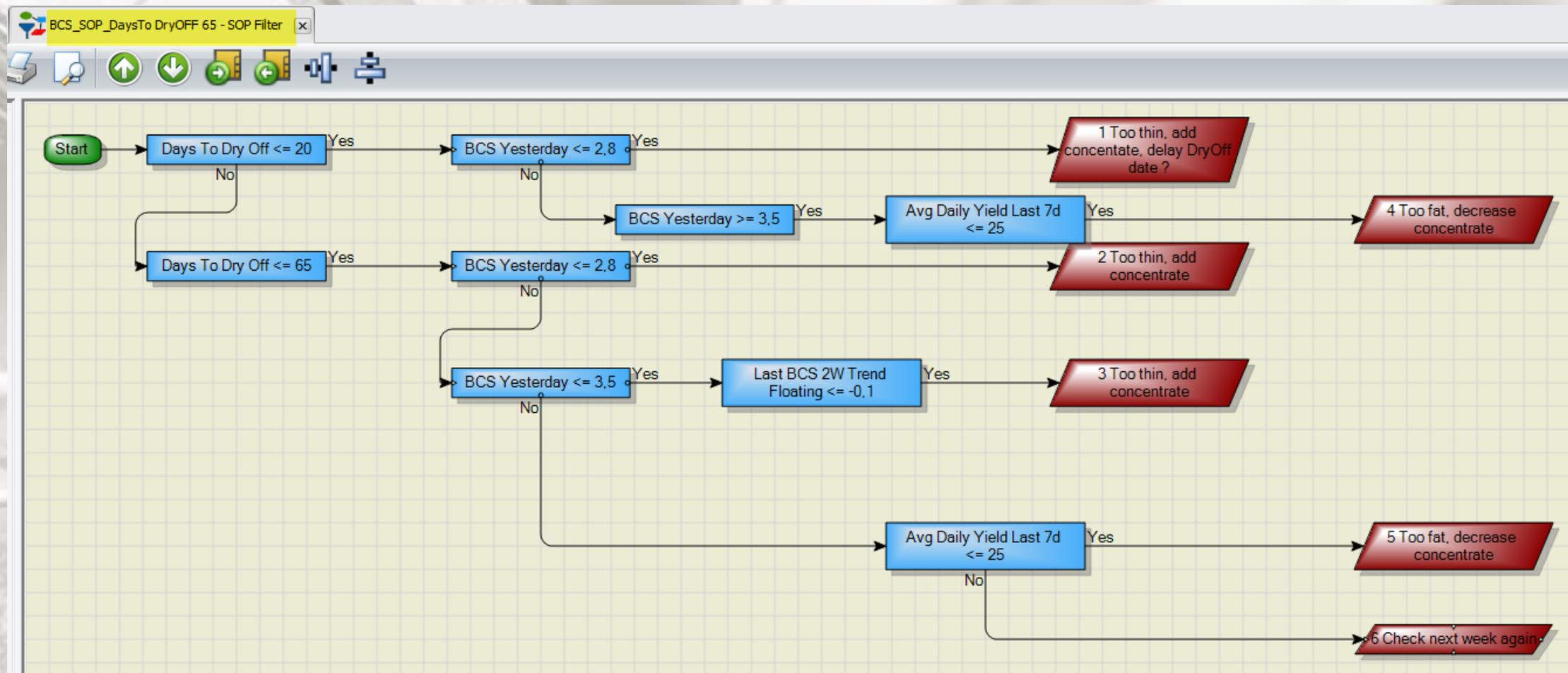


SOP Ketoos ja lonkamine



NB! Tegemist on näitega ühe karja põhiselt – kindlasti tuleks oma karja puhul teha kohandusi.

BCS_SOP_kinnijätmine: leia mõlemad: nii paksud kui kõhnad lehmad



Kuidas maksimeerida BCSist saadava info kasutegurit?

Kombineeri andmeid muu olemasoleva infoga –
DelPros on seda üksjagu – nt aktiivsus, SRA, diagnoosid/ravid
jpm. 😊

Koosta üks suur lehmade jälgimise aruanne

Kõik mõõdetav ühes aruandes koos! 😊

Animal Nu...	Lact... Num...	Days In Milk	Reprod... Status	Durchs... Melk. 7 Tg.	Time Since Last Milking (Hrs)	7 Days Avg. Daily Yield 14 Days Ago	7 Days Avg. Daily Yield 7 Days Ago	Avg Daily Yield Last 7d	Relative Yield Last 3 Days	Relative Yield (%) Last 3 Milkings	Last Relative Yield (%)	udder-check	quarter LH %	quarter LV %	quarter RH %	quarter RV %	Avg. MDI Last 3 days	Last MDI	Feed Ration	Concentrates Cons. % Yest	High Activity Level	low activity	BCS Yesterday	Last BCS 2W Trend	Floating		
117	3	139	Bred	2,0	8	28,35	26,77	27,43	!	94,5	!	95,2	!	91,4	LH Conductivity ▲, milk-yield ▼	65,1	93,9	94,6	4,71	5,7	1,5	90			3,6	0,04	
110	3	214	Bred	2,4	11	29,85	27,75	27,29	!	99,6	!	99,3	!	92,6		99,1	91,8	92,7	84,4	1,10	1,1	2,6	72	++		3,6	0,00
78	5	183	Pregnant	2,3	7	23,55	23,29	21,67	!	99,2	!	99,0	!	93,7	LH Conductivity increased ▲	109,0	76,4	76,6	121,7	1,31	1,8	1,5	88	light		3,5	0,08
402	9	295	Bred	1,9	5	24,95	22,69	25,30	✓	104,9	✓	101,8	!	93,8		96,6	92,9	92,0	92,2	1,15	1,2	1,5	93	light		3,0	0,02
108	3	111	Bred	2,7	5	40,67	43,16	39,94	!	91,4	!	98,2	!	94,5	RH Conductivity increased ▲	90,9	94,1	99,0	95,2	2,01	2,6	6,4	92			2,8	0,03
109	3	56	Open	3,1	6	47,66	45,81	44,39	!	96,5	✓	109,4	!	95,6		91,5	100,8	95,1	97,7	1,07	1,1	6,5	92	+++		3,1	-0,17
149	1	128	Bred	2,6	7	36,35	33,52	33,86	✓	101,8	✓	101,2	!	96,6		96,0	89,0	99,6	101,1	1,04	1,0	5,5	88	light		3,1	-0,02
142	1	234	Pregnant	2,1	8	30,69	30,39	28,80	!	99,3	!	99,4	!	98,5		99,3	97,0	98,8	98,4	1,00	1,0	2,7	79	extrem		3,5	0,00
> 120	3	9	Fresh	3,0	2	24,74	34,57	107,2	✓	103,0	!	99,1			96,9	99,5	99,4	101,3	1,03	1,0	2,8				3,8		
126	2	107	Bred	2,9	7	33,56	32,23	33,48	!	98,5	!	99,1	!	99,1		98,0	99,1	100,1	99,4	1,03	1,0	4,9	76	+		3,4	0,03
60	5	252	Pregnant	2,0	8	24,36	22,59	24,36	!	99,6	✓	102,4	✓	101,9	RH Conductivity ▲, milk-yield ▼	102,1	104,0	72,9	104,6	1,38	1,1	1,5	89			3,5	0,04
96	4	27	Fresh	2,7	8	27,06	30,01	41,58	✓	113,1	✓	110,6	✓	106,2	LH Conductivity increased ▲	104,5	101,7	108,3	109,7	2,15	1,7	5,3	93			3,5	-0,35
127	2	29	Fresh	2,4	8	32,16	36,93	38,92	✓	101,6	!	99,3	✓	106,3	RV Conductivity increased ▲	111,4	105,9	107,7	98,2	1,82	2,1	5,8	62			3,3	-0,31

13 3.4 137 2.5 7 31.60 30.76 32.43 100.6 101.4 97.6 1.60 1.7 3.7 87 3.4

DeLaval kehakonditsioonikaamera BCS

Võimalused ja kasutegur

- BCS ja sigimine
 - Vähenda suuri BCS kadusid varajasel laktatsioonil →
 - Esimese seemenduse õige ajastus - kas BCS on stabiilne ?
 - Karja taastootmine kasumlikumaks
- Kehakonditsioon ja loomatervis
 - Väldi olukorda et lehmad on liiga paksud kinnijätmisel. Aitab valida õiget kinnijätmise aega. →
 - Vähenda potentsiaalseid poegimisaegseid probleeme nii vasikale kui lehmale
 - Enneta maksa lipidoosi, ketoosi ja teiste ainevahetushaiguste esinemist üleminekuperioodil.
 - Ühtlasem piimatoodang laktatsiooni vältel.

DeLaval kehakonditsioonikaamera BCS

Võimalused ja kasutegur

- Kehakonditsioon ja söötmine
 - Väldi lehmade ala- ja ülesöötmist:
 - Kohanda individuaalset ratsiooni (robot või söödaautmaat)
 - kohanda jõusöödakoguseid
 - Grupeeri vastavalt söötmissvajadustele
 - Erinevad grupid, erinevad ratsioonid
 - Prakeerimiseks täiendav informatsioon

Täppissöötmine ja võimalik kokkuvõide ülesöötmise piiramise arvelt!



We make
sustainable
food production
possible