



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Aretusalased nõuanded piimakarjakasvatajale

Pm.mag. Tõnu Põlluäär
Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu
tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja
5167821; tonu.polluaar@etky.ee

Infopäevad 2019



Millest nõu plaanin anda?

Tõuaretusalast muidugi 😊!

Analüüsin pisut andmeid

ja küsin:

**Kas kasutame tõuaretusest saadavat infot
maksimaalselt?**

Analüüs:

- Praegu aretusprogrammide muudatused
- Tegin analüüsi:
 - väljaläinud lehmade tulemused-kõik 2017 ja 2018 (9k) VM
 - rõhk RH mõju analüüsimisel
 - eraldi tõud (EPK; EHF)
 - erinevad karjad (ettekandes viis näidet)
- Jäid küsimused:
 - Aretus - mida see sõna täna tähendab?
 - Kas kasutame infot õigesti, piisavalt, jne.?
 - Kuidas üldse edasi?

Aga otsustage ise!

Miks RH rõhutamine?

Laialt kasutusel:

EPK tõug (RH≤75%): karjas 11943 A+B TR lehma

- | | | |
|------------|-------|----------|
| - RH = 0% | 0,6% | 72 lehma |
| - RH < 50% | 64,8% | |
| - RH ≥ 50% | 34,6% | |

VL lehmadest 98,6% olid RH veresed (3,0% – 75,0%)

EHF tõug (RH≥75% või RH+HF koos)

- Karjas 2610 lehma ja 3285 ml, ainult RH > 75% (01.01.19 seis) + RH ja HF veresed koos
- väljaläinud lehmadest 22,3% RH veresed

2017 – 2018 (9k) väljaläinud lehmade võrdlus tõugude viisi

tõug	lehmi, n	karju	EPI, a.	VM vanus, a.	tootliku elupäeva piim, kg	tootliku ea (TA), p.	TA piim, kg	TA, R %	TA, V %
EHF	21282	448	2,21	5,08	24,25	1046,2	26452	4,02	3,36
EPK	8375	276	2,24	5,55	22,54	1207,6	27502	4,08	3,39
kõik	29657	x	2,22	5,21	23,77	1091,6	26745	4,06	3,39
EHF ± EPK	x	x	-0,03	-0,47	+1,71	-161,4	-1050	-0,06	-0,03



EPK tõug (karjasolev, TR A+B osa)

grupp	n	EPI a.	tootlik iga p.	tootlik iga, a.	piim, kg (kõ.lakt)	r%	v%
Komponendid ≥ 50 (homosügootsed)	4654	2,18	835,8	2,29	9619,5	3,95	3,41
< 50% (heterosügootsed)	7289	2,29	939,9	2,56	8580,5	4,06	3,41



2017 – 2018.a väljaläinud lehmade võrdlus EPK tõug (A+B TR osa)

verelisuus	n	EPI a	tootlik iga, a.	tootliku ea (TA) piim, kg	TA R %	TA V %	elupäeva piim, kg
AY ≥ 50	29	2,24	5,48	41151,3	4,08	3,34	21,76
AP ≥ 50	128	2,27	4,76	41877,4	4,04	3,45	23,74
SRB ≥ 50	18	2,39	4,03	35031,1	4,05	3,40	23,57
RH ≥ 50	2599	2,20	3,25	29645,4	3,98	3,36	24,24
PPK ≥ 50	90	2,11	0,69	7547,7	4,30	3,57	20,61

2017 – 2018.a väljaläinud lehmade võrdlus RH veresuse kaudu (A+B TR osa)

grupp, RH%	lehmi n	EPI, a	VM vanus, a	tootliku ea (TA) piim, kg	TA rasva%	TA valgu%	TA eluiga, a	TA päeva piim, kg
= 0 EPK	107	2,3	7,9	39934,6	4,18	3,45	5,57	20,50
> 0 ... = 12,5% EPK	394	2,4	6,7	31544,1	4,12	3,40	4,29	20,87
> 12,5 ... = 25 EPK	1177	2,3	5,8	28004,2	4,07	3,40	3,52	21,63
> 25 ... < 50 EPK	3329	2,3	5,3	25535,0	4,03	3,37	3,07	22,22
≥ 50 ... = 62,5 EPK	1305	2,2	5,6	29909,9	4,00	3,37	3,36	23,92
> 62,5 ... = 75 EPK	1069	2,2	5,1	27519,5	3,92	3,30	2,90	24,83
> 75 ... = 87,5 EHF, ilma HOL	403	2,2	5,1	27782,1	3,94	3,34	2,96	24,64
> 87,5 ... = 93,8 EHF, ilma HOL	77	2,2	4,8	23288,4	3,95	3,30	2,56	23,62
> 93,8 EHF, ilma HOL	13	2,1	4,5	24036,2	3,70	3,35	2,38	22,35

Praagitud lehmade võrdlus põlvkondade viisi (alus RH%, TR A ja B osa)

põlvkond,	n	EPI, a	VM vanus, a	tootliku ea (TA) piim, kg	TA rasva%	TA valgu%	TA eluiga, a	TA päeva piim, kg
I	5063	2,3	5,6	27038,1	4,05	3,38	3,32	22,01
II	2471	2,2	5,3	28536,8	3,95	3,34	3,10	24,29
III	403	2,2	5,1	27782,1	3,94	3,34	2,96	24,64
IV	77	2,2	4,8	23288,4	3,95	3,30	2,56	23,62
PT	13	2,1	4,5	24036,2	3,70	3,35	2,38	22,35

Tõuraamatu mõju eluea näitajatele,

HF tõug

grupp,	n	EPI, a	VM vanus, a	tootliku ea (TA) piim, kg	TA rasva%	TA valgu%	TA eluga, a	TA päeva piim, kg
A TR* (vaid HOL)	11500	2,2	4,7	24070,7	3,78	3,18	2,50	24,77
A TR* (RH+HOL)	4552	2,3	5,8	31661,6	3,87	3,24	3,49	24,14
B TR (RH=0)	1240	2,3	5,6	28124,5	3,91	3,26	3,28	23,17
B TR (HOL ≥ 50)	1454	2,2	4,8	25936,4	3,77	3,18	2,64	25,25
B TR (HOL ≤ 50, aga > RH)	120	2,1	4,3	19988,0	3,94	3,25	2,17	24,48
R TR (isa EHF, ilma RH; ei: EPK)	257	2,2	6,2	36715,8	4,04	3,43	3,85	24,29

Veresuse mõju karjas

KARI 1

grupp	n	EPI a.	VM vanus, a.	tootlik eluiga, (TA) a.	TA päeva, piim, kg	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg
RH 0 ... < 50%	7	2,2	9,0	6,8	26,34	64316	3,97	3,47	4782
RH ≥50 ... 75	105	2,2	6,4	4,3	27,97	43223	4,02	3,43	3220
RH > 75%	29	2,1	5,2	3,1	28,18	31493	4,00	3,41	2334
HOL B TR	98	2,2	3,9	1,8	26,52	19233	3,74	3,30	1354
HOL TR A (RH+HF koos), HOL ülekaal	14	2,3	4,5	2,2	24,08	23851	3,55	3,26	1624
HOL A, HF 100% (>93,8%)	55	2,2	4,8	2,5	29,52	28116	3,71	3,32	1977

Veresuse mõju karjas

KARI 2

grupp	n	EPI a.	VM vanus, a.	tootlik eluiga, (TA) a.	TA päeva, piim, kg	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg
RH 0 ... < 50%	16	2,3	7,5	5,2	30,63	58630	4,00	3,53	4410
RH ≥50 ... 75	116	2,1	5,6	3,5	30,39	40206	3,95	3,58	3027
RH > 75%	48	2,0	3,7	1,7	26,61	18782	3,72	3,67	1388
HOL B TR	5	2,1	5,5	3,4	29,58	36987	3,84	3,52	2725
HOL TR A (RH+HF koos), HOL ülekaal	6	2,1	5,4	3,3	35,58	42053	3,47	3,39	2884
HOL A, HF 100% (>93,8%)	14	2,0	4,6	2,6	30,01	31567	4,00	3,46	2355

Veresuse mõju karjas

KARI 3

grupp	n	EPI a.	VM vanus, a.	tootlik eluiga, (TA) a.	TA päeva, piim, kg	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg
RH 0 ... < 50%	96	2,1	6,2	4,2	29,57	46003	3,96	3,47	3418
RH ≥50 ... 75	143	2,1	5,6	3,5	30,13	39142	3,87	3,40	2846
RH > 75%	36	2,1	5,3	3,3	30,30	36945	3,80	3,38	2654
HOL B TR	18	2,1	4,7	2,5	26,89	29225	3,53	3,39	2022
HOL TR A (RH+HF koos), HOL ülekaal	44	2,1	5,8	3,7	31,23	43954	3,67	3,35	3086
HOL A, HF 100% (>93,8%)	112	2,1	5,3	3,2	32,28	39825	3,70	3,36	2812

Veresuse mõju karjas

KARI 4

grupp	n	EPI a.	VM vanus, a.	tootlik eluiga, (TA) a.	TA päeva, piim, kg	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg
RH 0 ... < 50%	48	2,5	6,7	4,3	27,47	43172	3,85	3,50	3174
RH ≥50 ... 75	65	2,3	5,7	3,4	28,26	36101	3,76	3,46	2606
RH > 75%	4	2,4	6,1	3,7	32,23	43844	3,59	3,35	3041
HOL B TR	16	2,2	3,4	1,2	25,81	12439	3,62	3,33	865
HOL TR A (RH+HF koos), HOL ülekaal	45	2,3	4,8	2,6	28,40	27707	3,56	3,39	1926
HOL A, HF 100% (>93,8%)	12	2,2	3,9	1,8	29,55	18805	3,45	3,41	1289

Veresuse mõju karjas

KARI 5

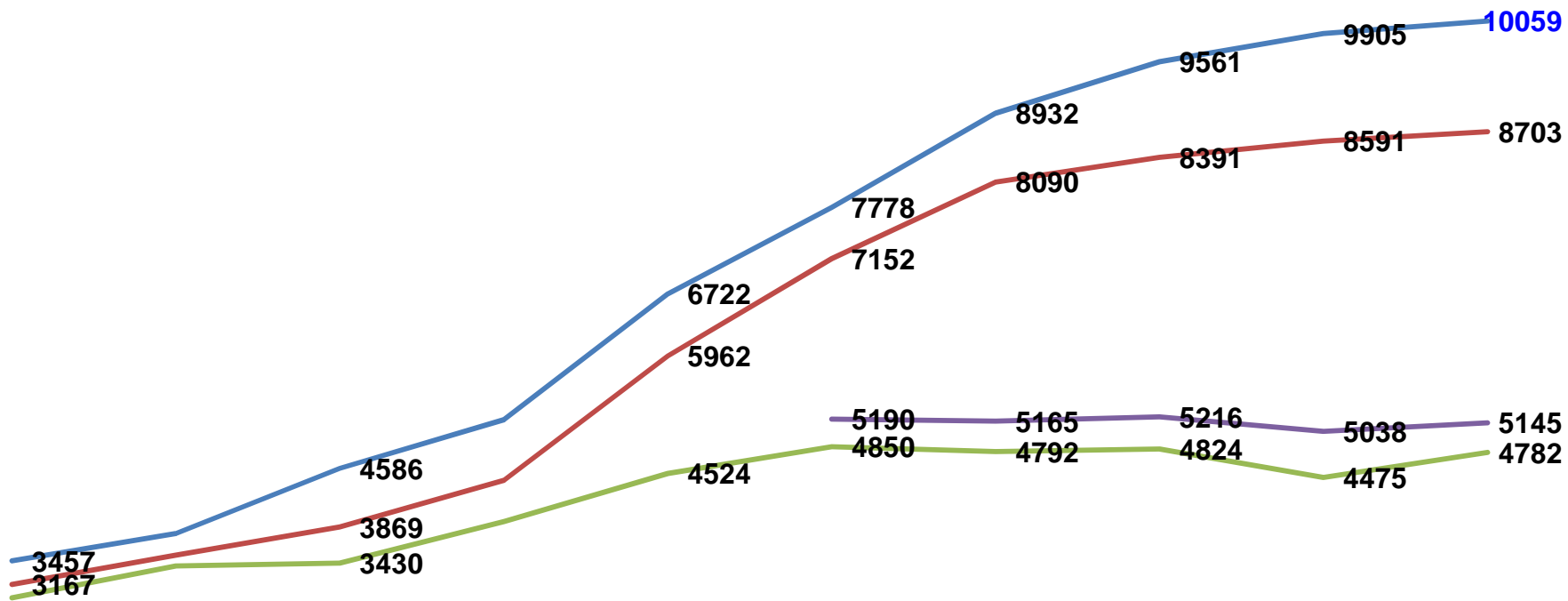
grupp	n	EPI a.	VM vanus, a.	tootlik eluiga, (TA) a.	TA päeva, piim, kg	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg
RH 0 ... < 50%	101	2,1	6,1	3,9	25,27	35975	4,06	3,48	2711
RH ≥50 ... 75	65	2,1	5,7	3,6	26,52	36058	4,03	3,49	2712
RH > 75%	7	2,3	5,1	2,9	25,10	25363	4,22	3,42	1938
HOL B TR	22	2,1	5,4	3,2	28,85	33871	3,80	3,39	2432
HOL TR A (RH+HF koos), HOL ülekaal	32	2,2	5,8	3,7	24,05	34163	4,17	3,35	2569
HOL A, HF 100% (>93,8%)	79	2,2	5,1	2,9	27,47	30166	3,82	3,35	2163

2018.a karjast välja läinud lehmade elueatoodang

tõug	eluiga, a	TA, p	TA piim, kg	TA R %	TA V %	TA r+v, kg	TA piim, päevas	TA r+vkg, p. (TA piim/r+v, kg)
EPK	5,6	1212	27924	4,10	3,45	2109	23,04	1,74
EHF	5,0	1018	26742	3,93	3,36	1950	26,27	1,61
EK	5,8	1219	15364	4,58	3,44	1232	12,60	1,02

Piimatoodang ajas

— EHF — EPK — EK — muud



1970

1980

1990

2000

2005

2010

2014

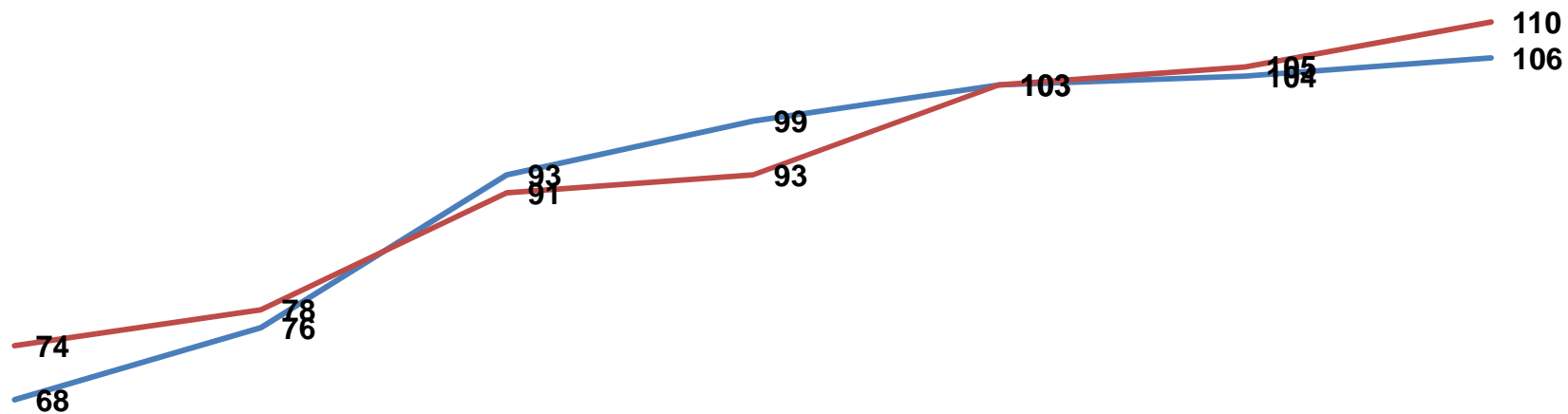
2016

2017

2018

SPAV geneetiline trend sõltuvalt aretuspulli sünniajast

— EHF SPAV — EPK SPAV



1990

1995

2000

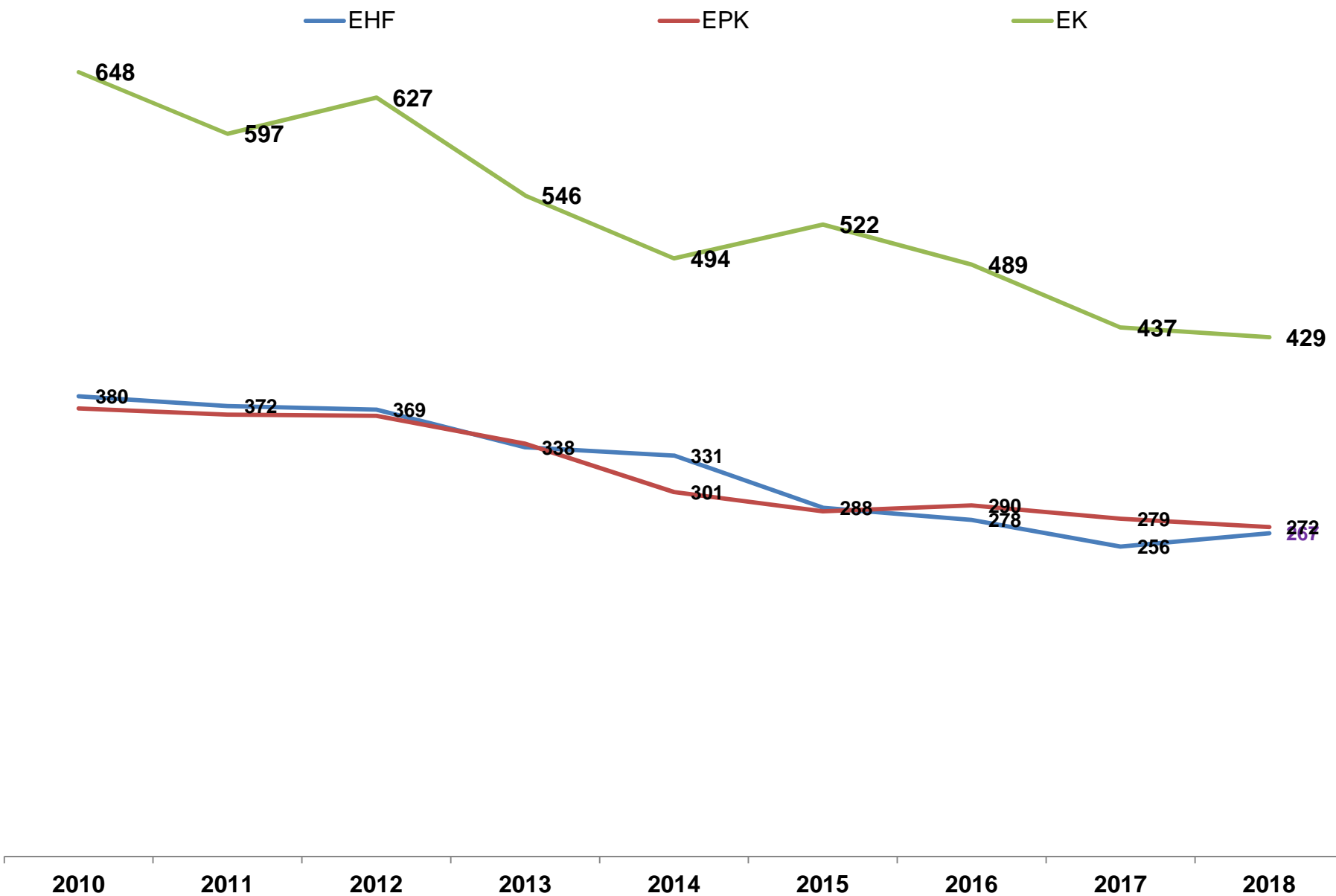
2005

2010

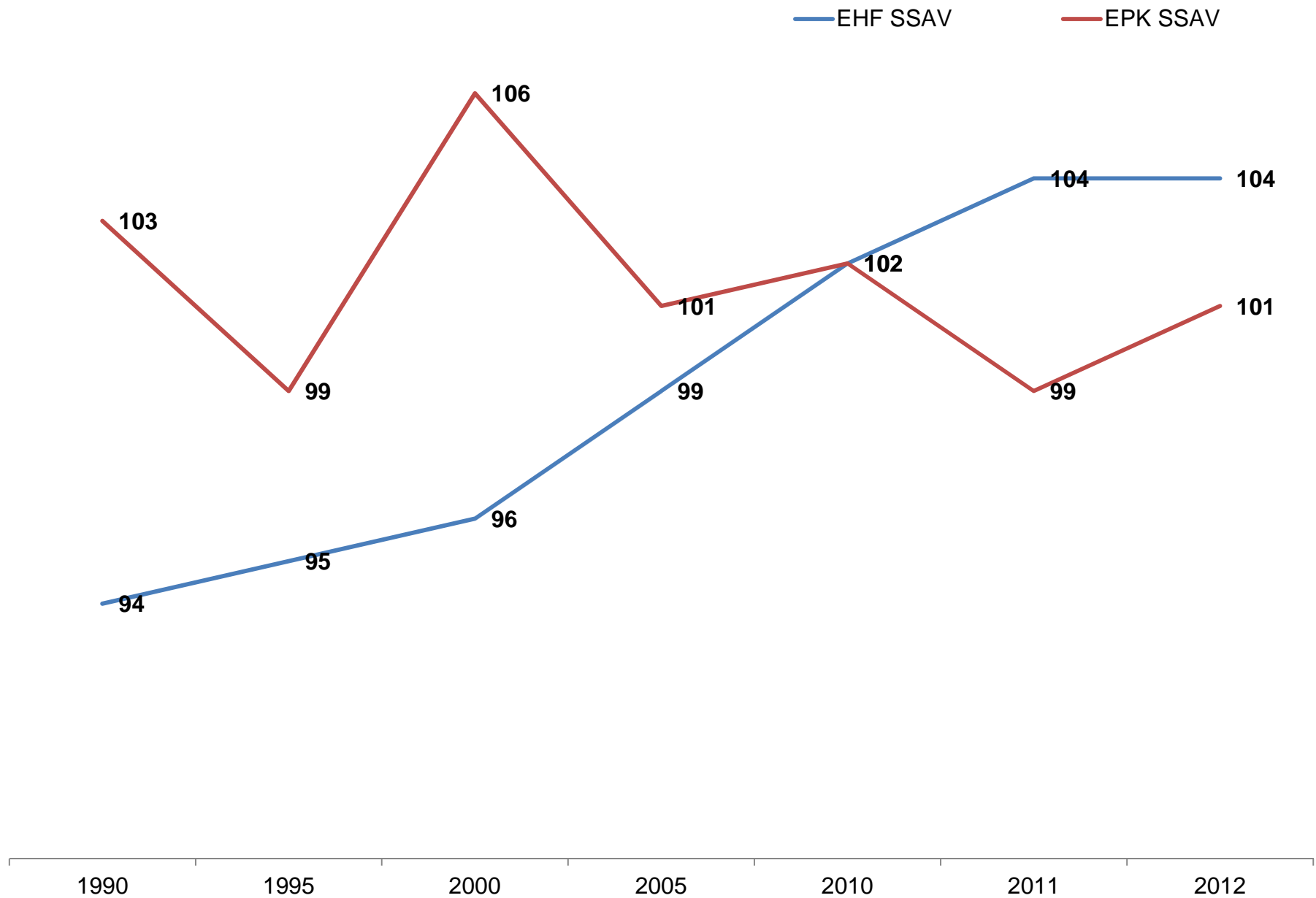
2011

2012

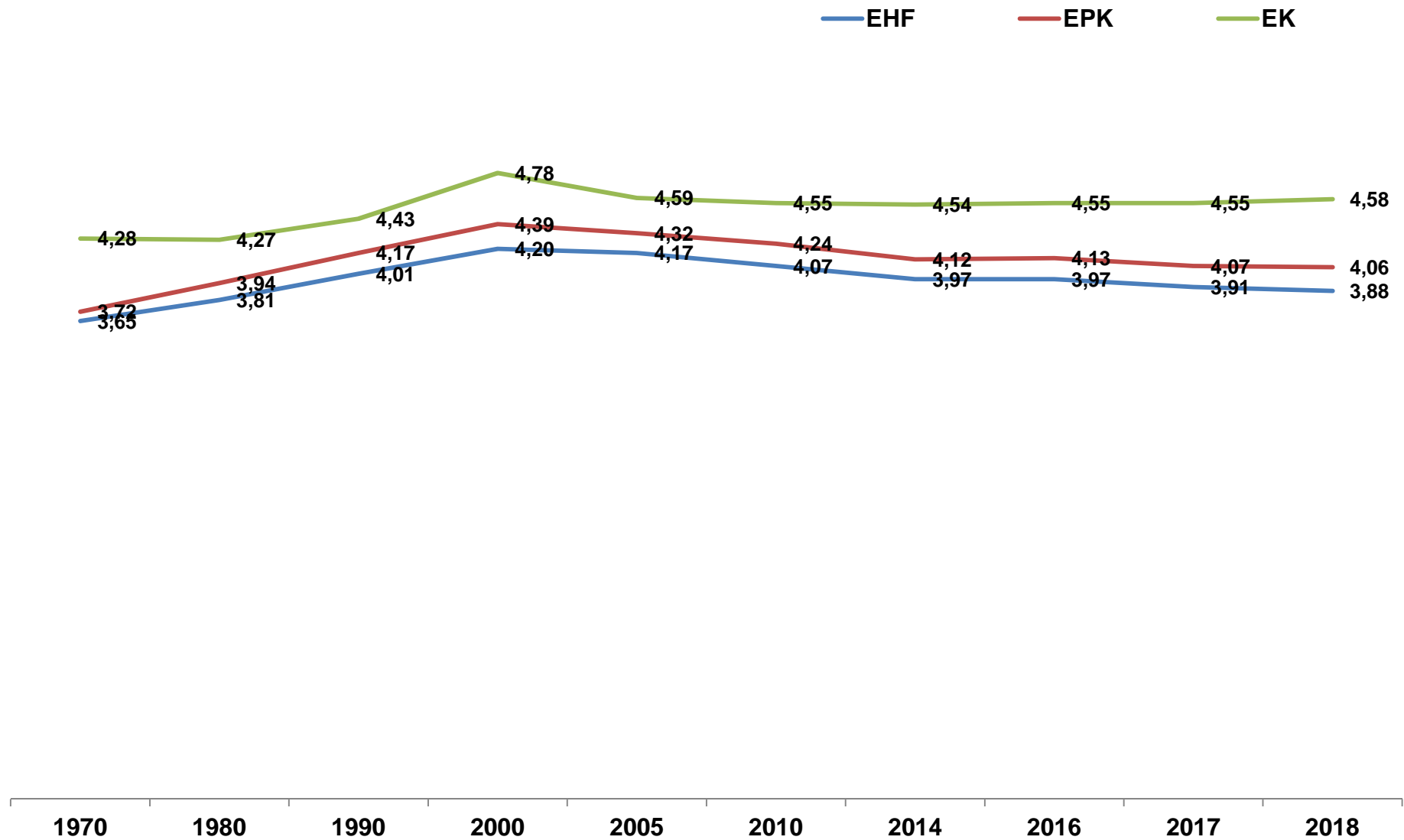
SRA ajas



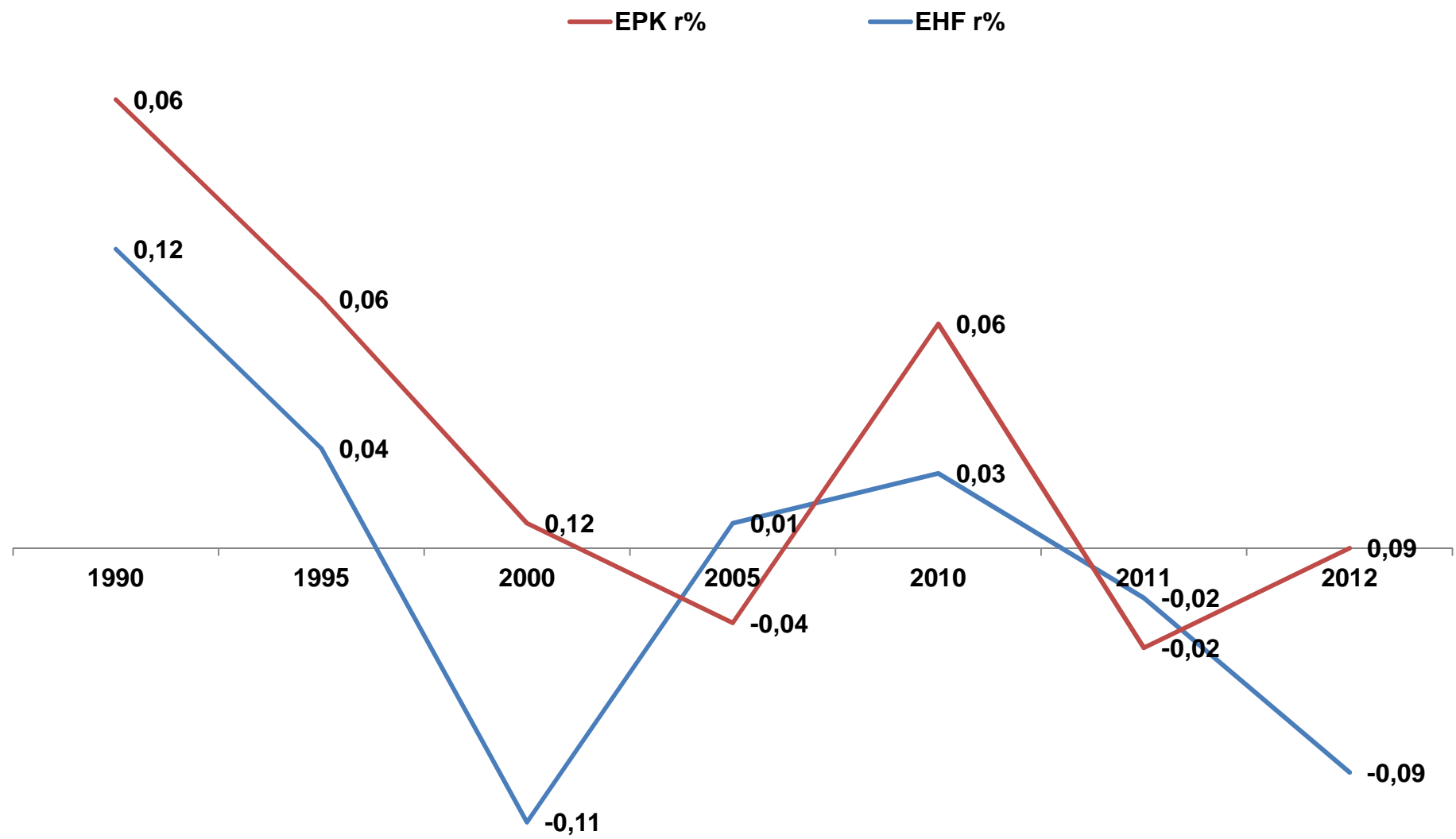
SSAV geneetilise trendi sõltuvalt aretuspulli sünniajast



Piimarasva% ajas



Piima rasvasisalduse geneetiline trend, sõltuvalt aretuspulli sünniajast

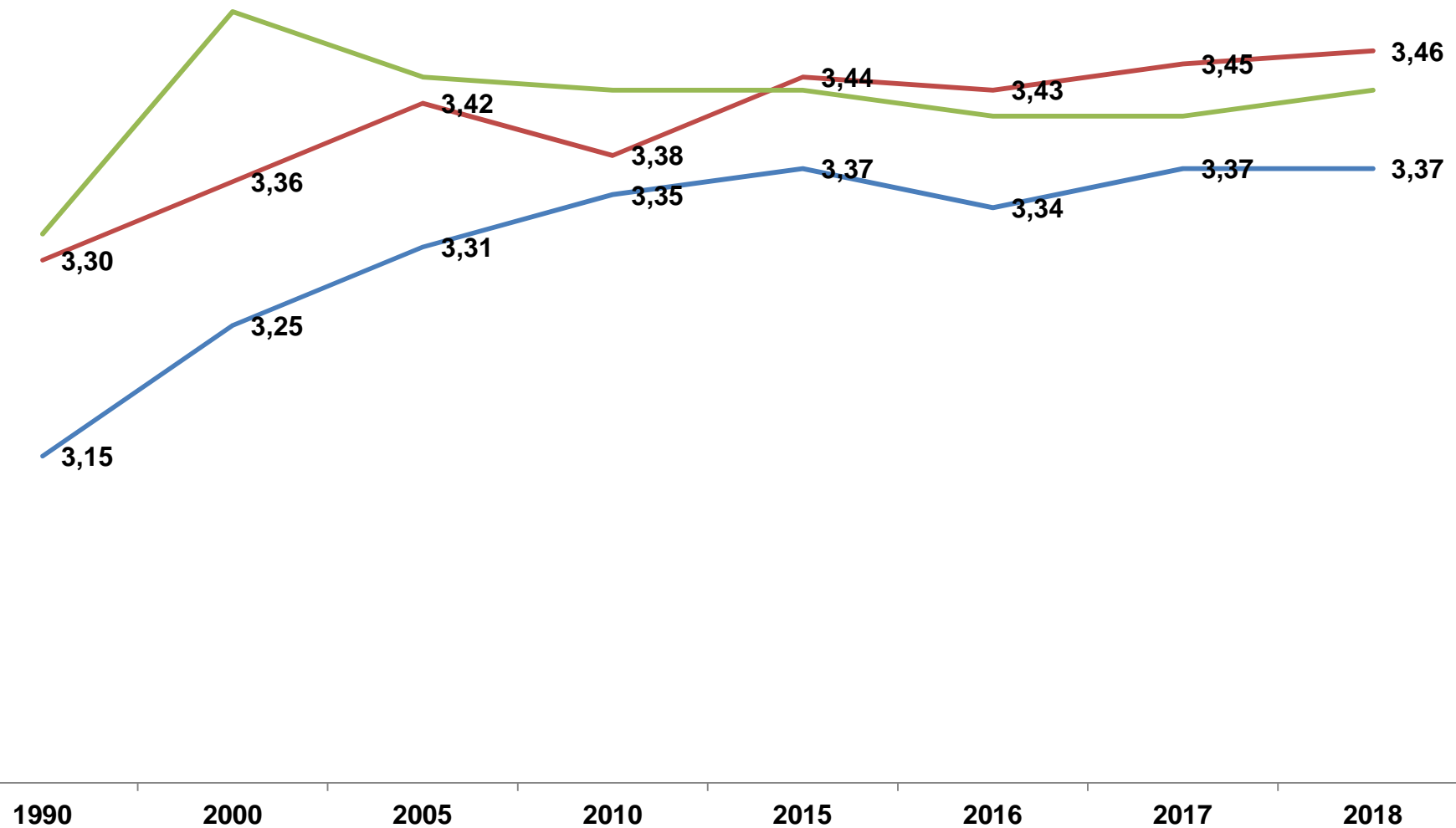


Piimavalgu% ajas

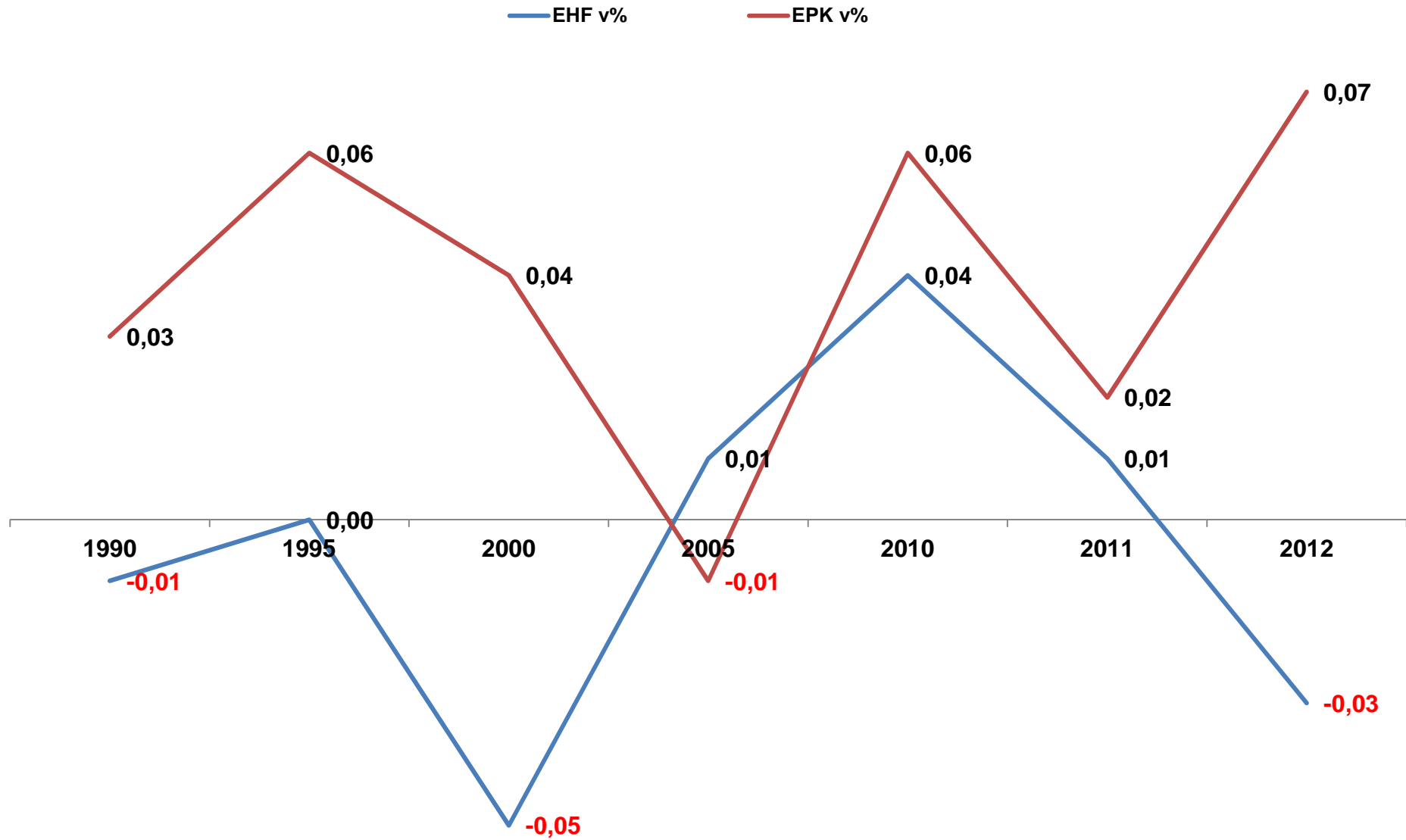
— EHF

— EPK

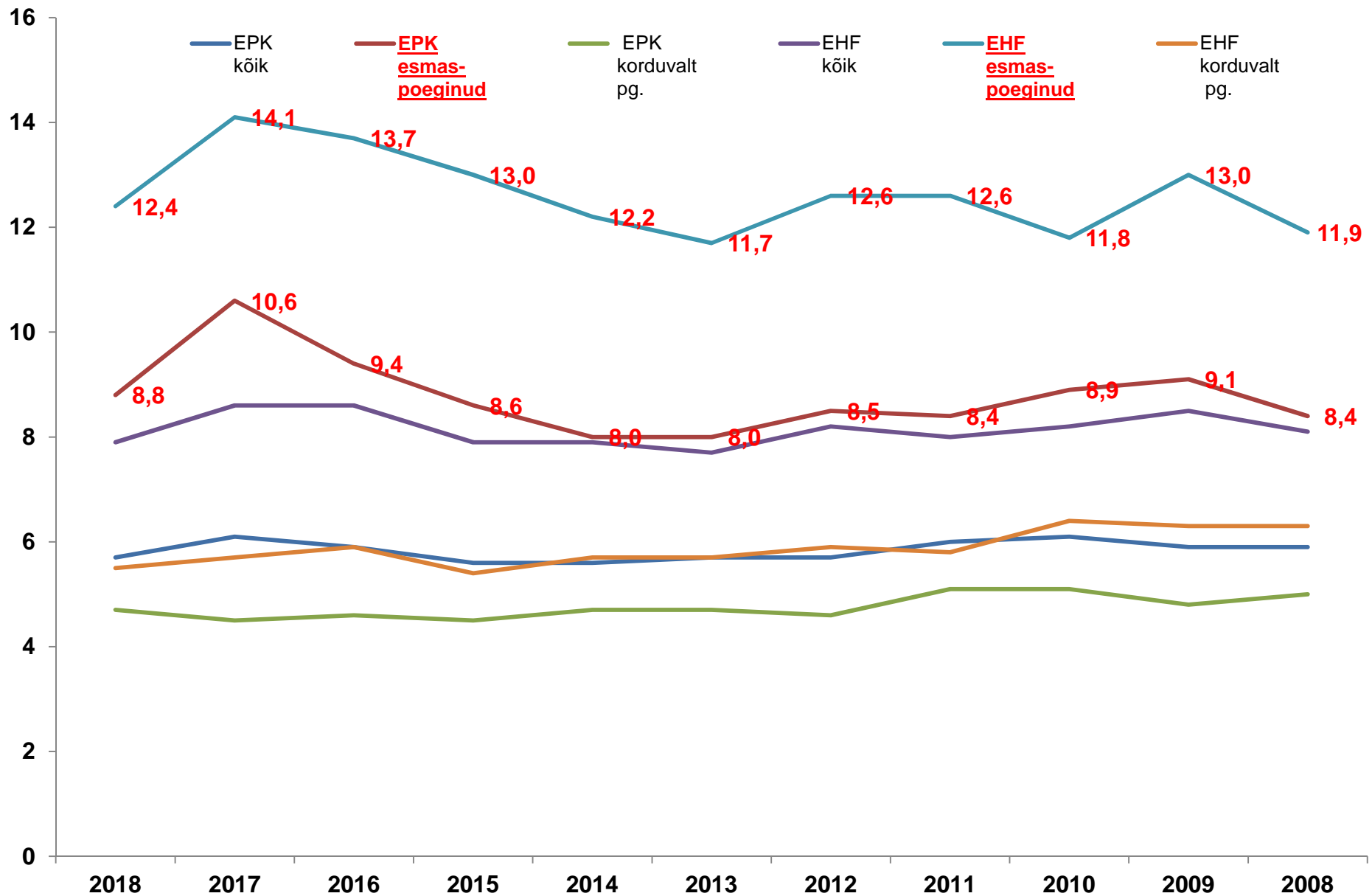
— EK



Piima valgusisalduse geneetiline trend, sõltuvalt aretuspulli sünniajast



Surnutsündide esinemine ajas



Sperma valik karjades

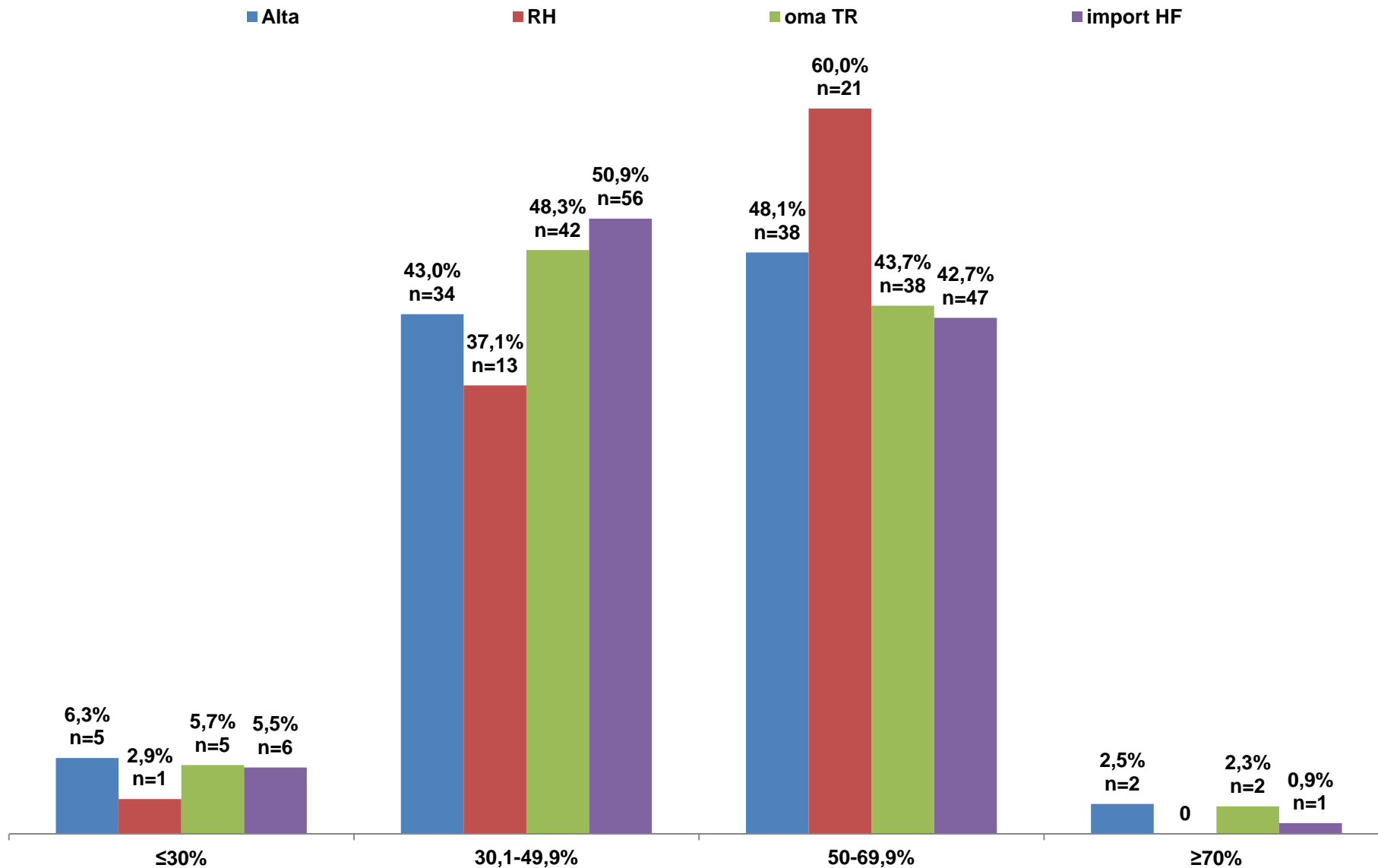
Pull (*import)	pulli tõug	% tõu lehmade seemendustest	piimarasva %, gen.	piimarasva %, absol.	piimavalgu %, gen.	piimavalgu %, absol.	piima kg, gen.	SS AV
1	EHF	7,9	-0,23	3,66	-0,12	3,28	+1033	119
2	EHF	3,4	+0,53	4,28	+0,14	3,43	+165	109
3	EHF	0,01	+0,30	4,13	+0,20	3,47	+381	103
4*	EHF	1,3	112	x	106	x	+106	x
5	EPK	8,9	+0,10	4,18	+0,02	3,42	+831	106
6	EPK	0,05	+0,44	4,41	+0,10	3,45	-65	97
7*	EPK	8,2	108	x	106	x	108	x

III 2018 hindamine

Pulli nimi	Tütarde arv	Karjade arv	AV piim (kg)	AV rasv (kg)	AV valk (kg)	SPAV	SSAV	SVAV	SKAV	SGAV	STAV	gr
ALTAGOALMAN-ET	177	15	1594	39	42	124	109	101	121	100	105	Alta
ALTAROSS-ET	309	16	-138	-16	-1	89	103	100	91	105	110	Alta
GILLESPIY ET	422	49	2111	61	53	135	122	114	140	86	119	EHF imp
BENWOOD	60	11	833	3	12	100	105	107	103	108	83	EHF imp
BALTIMO ET	1629	147	1256	46	53	132	95	112	126	97	96	EHF oma
RAFEL	155	46	436	4	11	100	117	98	104	107	x	EHF oma
EDDIE-ET	128	20	1352	13	41	130	120	111	135	110	117	EPK imp
FASMIL	78	39	1019	19	39	129	93	93	117	83	x	EPK oma
RUBAR	74	32	40	2	4	101	89	104	99	83	x	EPK oma
MAXIMO-RED ET	222	49	1833	50	53	143	107	116	141	68	114	RH EPK
MARATHON-RED	694	163	456	12	2	101	83	94	93	69	71	RH EPK
MAXIMO-RED ET	222	49	1244	38	41	123	110	105	122	86	115	RH HF
ALTER-RED	139	46	-1052	-51	-30	66	104	92	71	117	102	RH HF

Pullide tiinestumise tulemus

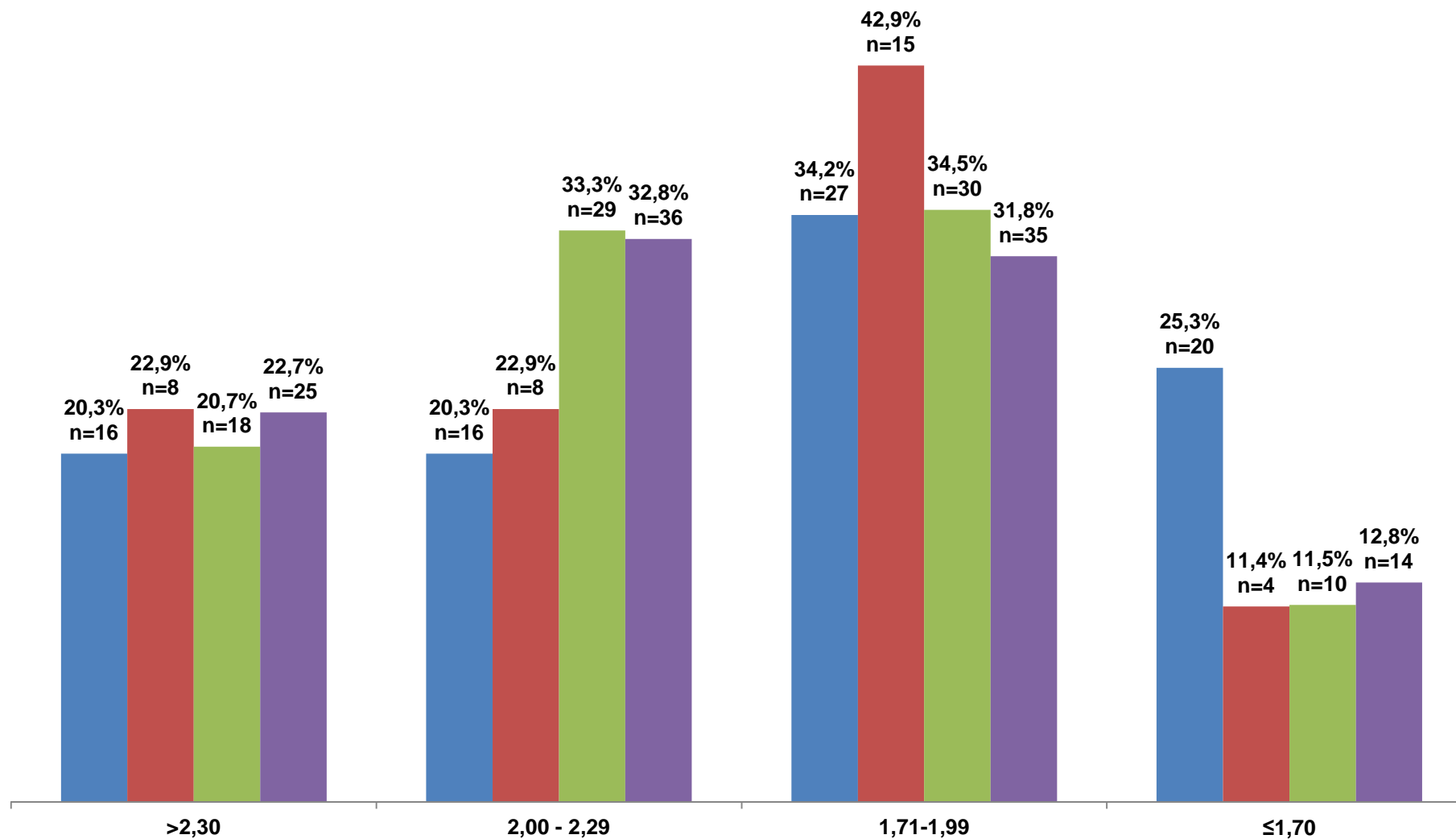
(EHF pull, tiinestumise % esmakordsest seemendusest)



Pullide tiinestumise tulemus

(EHF pull, doosi tiinestumise kohta)

■ Alta ■ RH ■ oma TR ■ import HF



KOKKUVÕTE

- Kas kasutame tõuaretusest saadavat infot maksimaalselt?
- Vastus: ?
- Aretusest on saanud äri
- Pullivalik on oluline, aga olulisem on kõigepealt püstitada eesmärk
- Ära kuula kõiki müügimehi!
- Igalt poolt saame aretusmaterjali, mis ei vasta meie ootustele (AV-d, tiinestumine ...)
- Kasuta EPJ Vissukese infot; PV
- Sina otsustad!

TÄNAN ja EDU!

