



EESTI PÕLLUMAJANDUSLOOMADE JÕUDLUSKONTROLLI AS

Aretusväärtused ja karja kestlikkuse indeks

Mart Uba, 29. aprill 2026

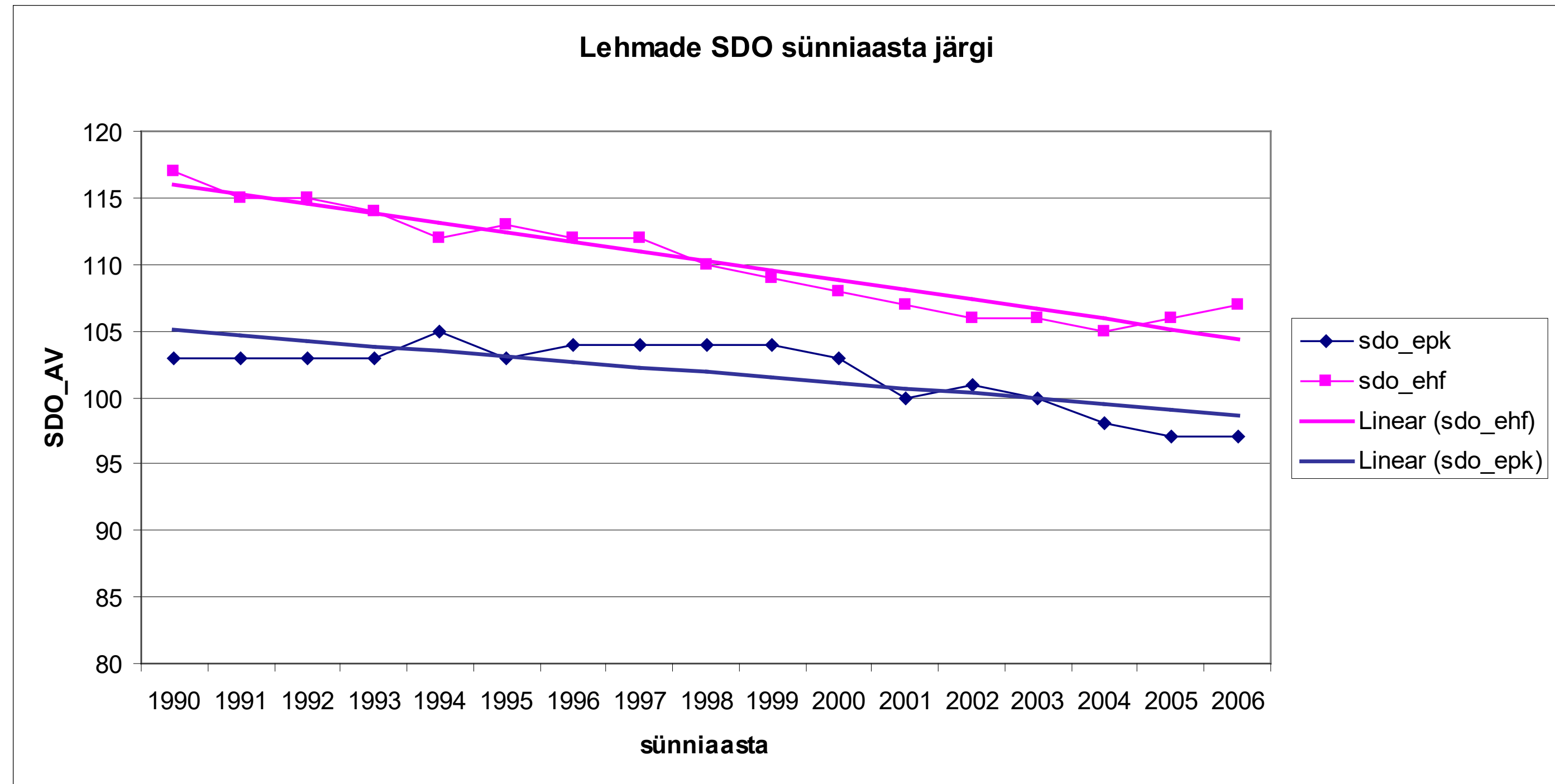
RÄÄGIN TEILE...

**Sigivuse
aretusväärtusest**

**Genoomhinnatud
pullidest**

**Karja kestlikkuse
indeksist**

Sigivuse aretusväärtus



=>

Aretus suurema jõudluse saavutamiseks toob kaasa tiinestumisvõime vähenemise.

=>

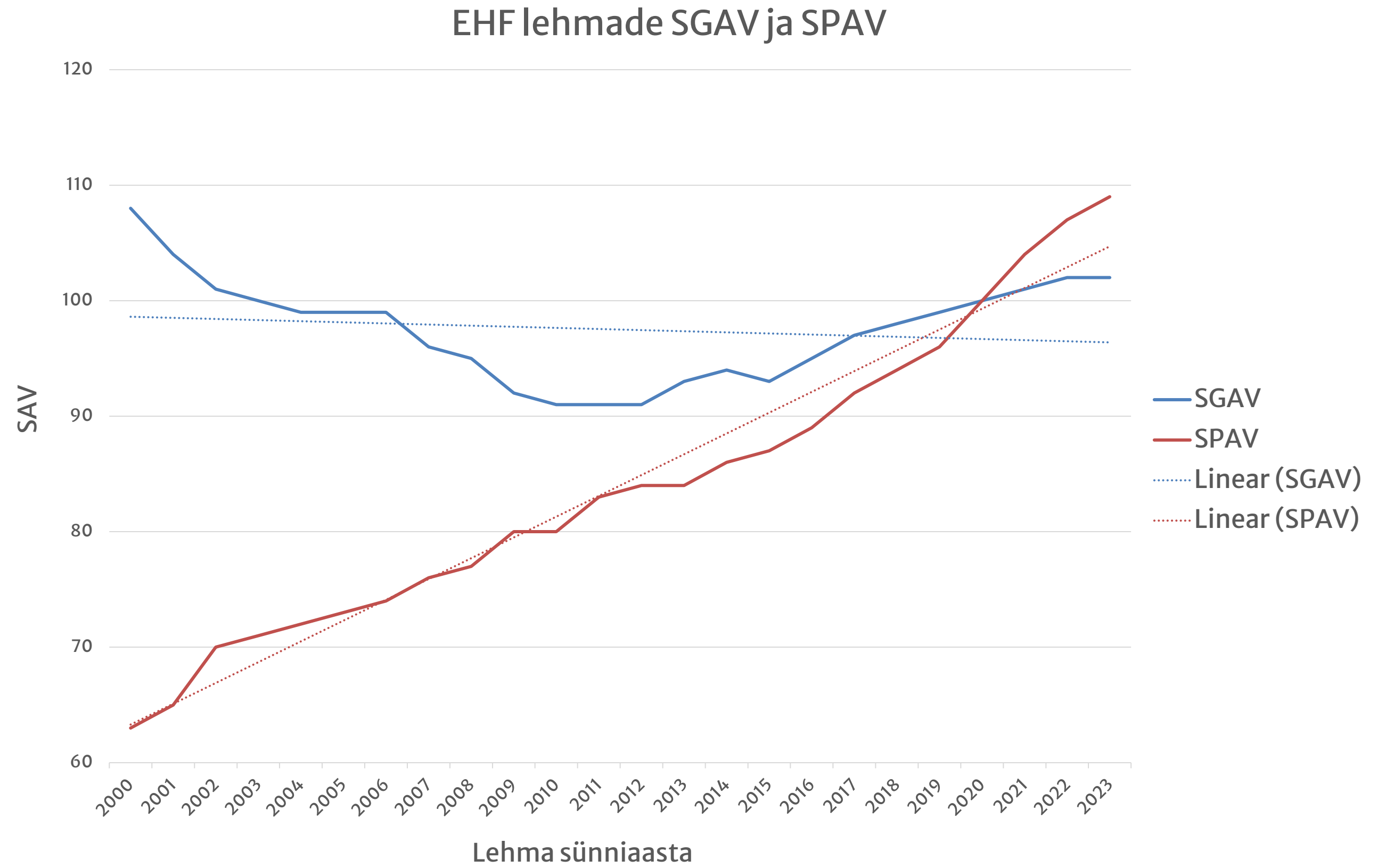
Ülaltoodu teadvustamine ja probleemsete pullide kasutamise piiramine võimaldavad lehmade sigivuse vähenemist ohjeldada.

Sigivuse aretusväärtus

SGAV lehma sünniaasta järgi



Sigivuse aretusväärtus

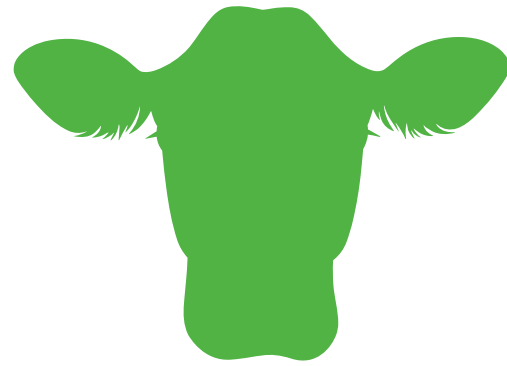


AASTA	ARV	LPL	PIIM	epiim/p	PGV
1996	23345	1120	10285	9.2	386
1997	27518	1250	12105	9.7	399
1998	29469	1352	14279	10.6	404
1999	34523	1346	15046	11.2	405
2000	26963	1330	15896	12	406
2001	24077	1354	17753	13.1	406
2002	23597	1323	18653	14.1	404
2003	24404	1271	18574	14.6	408
2004	26873	1232	18919	15.4	410
2005	25859	1177	19260	16.4	413
2006	27685	1169	20223	17.3	415
2007	31456	1116	20349	18.2	418
2008	26036	1106	21038	19	418
2009	26794	1079	21333	19.8	420
2010	24061	1080	21898	20.3	421
2011	24338	1081	22475	20.8	421
2012	25215	1072	22715	21.2	421
2013	25284	1068	23360	21.9	422
2014	29015	1076	24289	22.6	419
2015	28889	1070	24595	23	418
2016	28011	1052	25289	24	415
2017	24186	1051	26182	24.9	412
2018	26129	1041	26586	25.5	409
2019	25506	1043	27584	26.4	407
2020	27109	1048	28485	27.2	407
2021	25312	1061	29469	27.8	405
2022	25892	1046	29717	28.4	402
2023	25734	1030	30318	29.4	399
2024	26138	1004	30329	30.2	396
2025	24939	1001	31243	31.2	395

AASTA	ARV	LPL	PIIM	epiim/p	PGV
1996	23345	1120	10285	9.2	386
1997	27518	1250	12105	9.7	399
1998	29469	1352	14279	10.6	404
1999	34523	1346	15046	11.2	405
2000	26963	1330	15896	12	406
2001	24077	1354	17753	13.1	406
2002	23597	1323	18653	14.1	404
2003	24404	1271	18574	14.6	408
2004	26873	1232	18919	15.4	410
2005	25859	1177	19260	16.4	413
2006	27685	1169	20223	17.3	415
2007	31456	1116	20349	18.2	418
2008	26036	1106	21038	19	418
2009	26794	1079	21333	19.8	420
2010	24061	1080	21898	20.3	421
2011	24338	1081	22475	20.8	421
2012	25215	1072	22715	21.2	421
2013	25284	1068	23360	21.9	422
2014	29015	1076	24289	22.6	419
2015	28889	1070	24595	23	418
2016	28011	1052	25289	24	415
2017	24186	1051	26182	24.9	412
2018	26129	1041	26586	25.5	409
2019	25506	1043	27584	26.4	407
2020	27109	1048	28485	27.2	407
2021	25312	1061	29469	27.8	405
2022	25892	1046	29717	28.4	402
2023	25734	1030	30318	29.4	399
2024	26138	1004	30329	30.2	396
2025	24939	1001	31243	31.2	395

A photograph of a herd of cows in a lush green field. The cows are of various colors, including brown, black, and white. The background shows a dense line of trees under a bright sky. A white semi-transparent rectangular overlay is centered over the image, containing the title text. Below the text, a solid green horizontal line spans across the width of the overlay.

Genoompullid piimakarja aretuses



Mai 2017

Eestisse on toodud **120** genoompulli
Seemenduspullidena on kasutatud
kokku **166** genoompulli

EPJ andmebaasis on kokku registreeritud
(koos genoomisadega) **228** genoompulli



Aprill 2026

Eestisse on toodud **241** genoompulli
Seemenduspullidena on kasutatud kokku
1444 genoompulli

EPJ andmebaasis on kokku registreeritud
(koos enoomisadega) **1928** genoompulli

Genoompullide kasutamine

21.08.2017 seisuga
("meie" genoompullid)

Aasta	Pullide arv	Seemenduste arv	Genoom-pullide arv	Seemenduste arv	%
2012	376	172481	3	1065	1
2013	464	178373	32	26293	15
2014	464	183701	47	32820	18
2015	461	176772	79	47723	27
2016	405	169185	96	83865	50
2017	376	99252	99	53737	54

Genoompullide kasutamine

09.04.2026 seisuga
("meie" genoompullid)

Aasta	Pullide arv	Seemenduste arv	Genoom-pullide arv	Seemenduste arv	%
2012	551	173312	5	1065	1
2013	679	178395	58	26287	15
2014	672	183628	68	32814	18
2015	691	176713	125	47711	27
2016	606	169210	143	83871	50
2017	733	172947	183	94303	55
2018	861	184206	222	93809	51
2019	899	186034	221	73871	40
2020	848	188423	208	71541	38
2021	839	194863	204	61945	32
2022	831	193104	189	54474	28
2023	891	190279	169	35605	19
2024	930	190151	139	32493	17
2025	896	187448	137	31423	17
2026	500	47672	77	6719	14

Genoompullide kasutamine

09.04.2026 seisuga

Kõik pullid, kes on alustanud genoompullina:

Aasta	Pullide arv	Seemenduste arv	Genoom-pullide arv	Seemenduste arv	%
2016	606	169210	264	101665	60
2017	733	172947	401	127830	74
2018	861	184206	568	153447	83
2019	899	186034	679	162056	87
2020	848	188423	670	157787	84
2021	839	194863	703	174104	89
2022	831	193104	720	178313	92
2023	891	190279	772	173413	91
2024	930	190151	823	178336	94
2025	896	187448	817	179826	96
2026	500	47672	442	43311	91

A photograph of a herd of cows in a lush green field. The cows are of various colors, including brown, white, and black. The background shows a line of trees under a clear sky. A semi-transparent white rectangular box is overlaid on the center of the image, containing the text. A thin green horizontal line is positioned below the text.

**Kuidas on genoompullid end
praktilikas tõestanud?**

Korrelatsioon pulli IB genoomhindamise AV ja IB tavahindamise
(aprill 2026) AV vahel:

VER	BULLS	PIIM	RASV	VALK	RPR	VPR	SPAV	SSAV
202201	329	.87	.85	.83	.90	.90	.83	.78
202301	345	.87	.85	.82	.88	.88	.82	.77
202401	338	.88	.82	.83	.87	.88	.82	.77

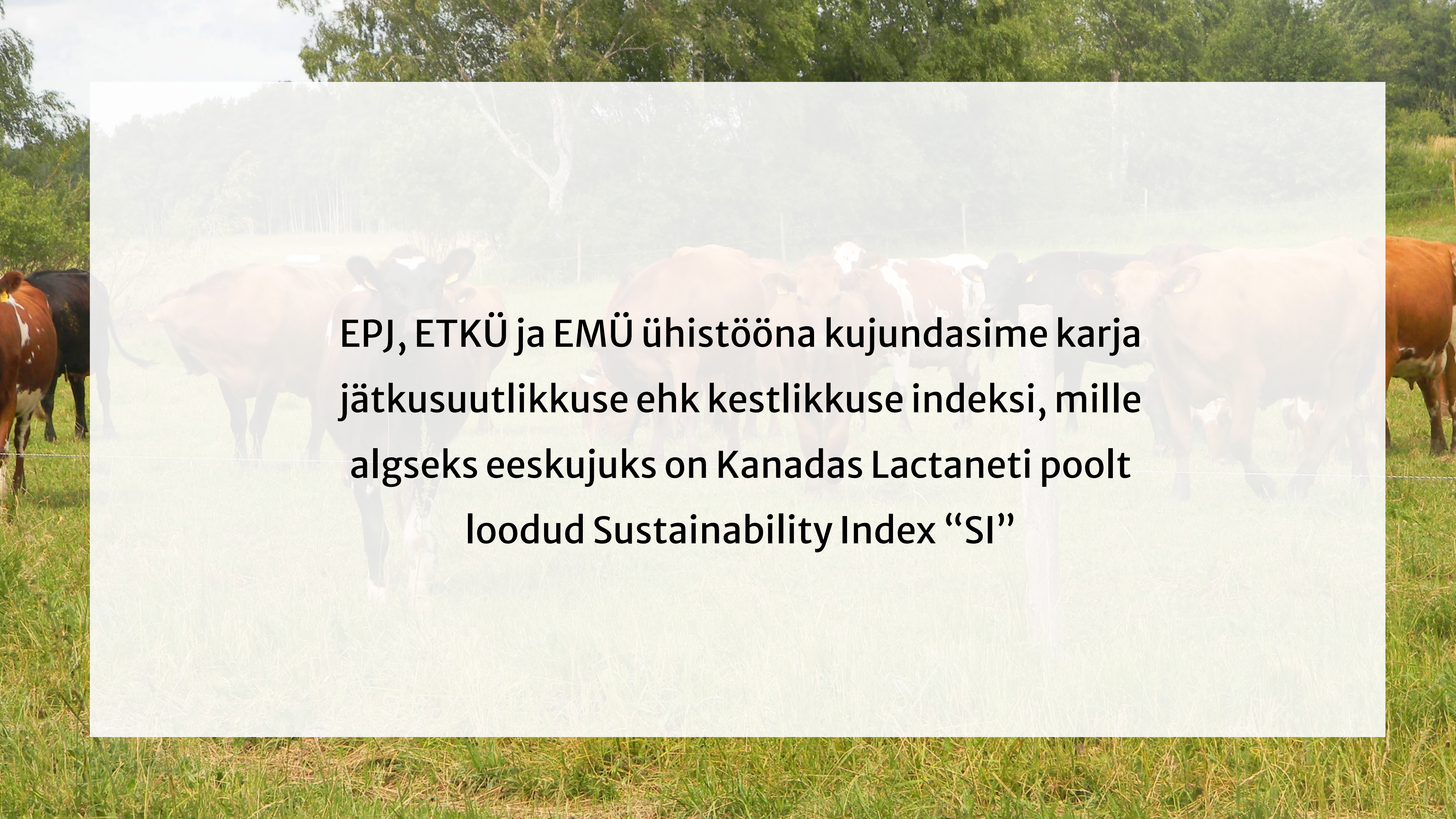
Korrelatsioon pulli IB genoomhindamise AV ja EST
tavahindamise (aprill 2026) AV vahel:

VER	BULLS	PIIM	RASV	VALK	RPR	VPR	SPAV	SSAV
202201	225	.81	.82	.77	.87	.88	.78	.67
202301	196	.81	.81	.76	.84	.84	.77	.63
202401	125	.81	.78	.76	.82	.83	.76	.58

JÕUDLUS JA UDRA TERVIS

Karja kestlikkuse indeks

KI

A photograph of a herd of cows in a lush green field. The cows are of various colors, including brown, white, and black. They are standing in a line, facing towards the camera. The background is filled with tall green grass and a dense line of trees under a bright sky. A semi-transparent white rectangular box is overlaid on the center of the image, containing text.

**EPJ, ETKÜ ja EMÜ ühistööna kujundasime karja
jätkusuutlikkuse ehk kestlikkuse indeksi, mille
algseks eeskujuks on Kanadas Lactaneti poolt
loodud Sustainability Index “SI”**

Kestlikkuse indeks

Karja kestlikkuse indeks (KI) näitab karja positsiooni Eesti teiste karjade seas, kirjeldades, kui jätkusuutlikud on karja aretusotsused, haldamine ja majandamine.

Mida väiksem on kestlikkuse indeksi väärtus, seda kõrgem on karja positsioon ja seda rohkemate tunnuste osas kuulub kari Eesti paremate karjade hulka.

Karja majandamise indeks (MI) näitab, kui hästi suudavad karja lehmad keskmiselt realiseerida oma piimatootmise geneetilist potentsiaali – mida suurem on indeksi väärtus, seda parem.

Kestlikkuse indeks

Indeksisse on kaasatud kümme tunnust:

1. lehmade osakaal karjas, kellel aasta jooksul esimesel testil BHB $> 0,15$ (%);
2. lehmade osakaal karjas, kellel keskmine somaatiliste rakkude arv aasta jooksul oli üle 150 000 (%);
3. lehmade osakaal karjas, kes aasta jooksul prakeeriti olude sunnil (mitte elusmüük/madal toodang; %);
4. lehmade osakaal karjas, kellel aasta jooksul algas vähemalt 3. laktatsioon (%);
5. aasta jooksul prakeeritud lehmade keskmine eluaja piimatoodang (kg);

Kestlikkuse indeks

Indeksisse on kaasatud kümme tunnust:

6. aasta jooksul prakeeritud lehmade keskmine tootliku aja pikkus (päevades);
7. aasta jooksul poeginud lehmade eelneva poegimisvahemiku keskmine pikkus (päevades);
8. lehmade osakaal karjas, kelle poegimisel märgiti surnultsünd või abort (%),
9. keskmine suhteline piimatoodangu aretusväärtus järelkasvul (lehmikute ja tulevaste vasikate keskmiste põlvnemisindeksite keskmine);
10. farmi majandamise indeks.

Selgitused

Karja kestlikkuse indeks KI väljendab kogu karja taset (st kõik indeksi komponendid on arvatatud tõugude üleselt).

Karja majandamise indeks MI arvutatakse karja kõikide jõudluse AV-ga lehmade alusel sõltumata nende tõust.

Korrigeeritud piimatoodang(4.0% rasv & 3.3% valk):

$$EKM_piim=(R\%*383+V\%*242+783.2)/3140*P305$$

Korrigeeritud piimatoodangu AV(4.0% rasv & 3.2% valk):

$$FPCM_AVpiim=0.25*AVpiim+12.2*AVrasv+7.7*Avvalk$$

Selgitused

“Elupiim” kui EKM on aastalõpu seisuga aasta jooksul praagitud lehmade keskmine korrigeeritud eluaja piimatoodang kolme eelneva aasta kaalutud keskmisena.

“LPL” ehk tootlik aeg on aastalõpu seisuga aasta jooksul praagitud lehmade keskmine tootlik aeg päevades kolme eelneva aasta kaalutud keskmisena.

Selgitused

“Karjaslehmade elupiim” kui EKM on viimase kontrollpäeva seisuga karjasolevate lehmade keskmine korrigeeritud eluaja piimatoodang.

“Järelkasvu piimatoodangu AV” kui FPCM on karjasolevate lehmikute ja tulevaste vasikate kaalutud keskmine piimatoodangu AV, kus tulevaste vasikate kaaluks on pool seemenduste arvust.

Selgitused

Karja majandamise indeks **MI**

Iga lehma korral arvutame

$MI = EKM_{\text{piim}}(305\text{p}) - FPCM_AV_{\text{piim}} - MI_lakt$

kus

$EKM_{\text{piim}} = (R\% * 383 + V\% * 242 + 783.2) / 3140 * P305$

(P305 on lehma viimane 305-päeva piimatoodang)

$FPCM_AV_{\text{piim}} = 0.25 * AV_{\text{piim}} + 12.2 * AV_{\text{rasv}} + 7.7 * AV_{\text{valk}}$

$MI_lakt(1, 2, 3+)$ lehma laktile vastava lakti

kõikide sama tõugu lehmade keskmine MI

Laktide MI

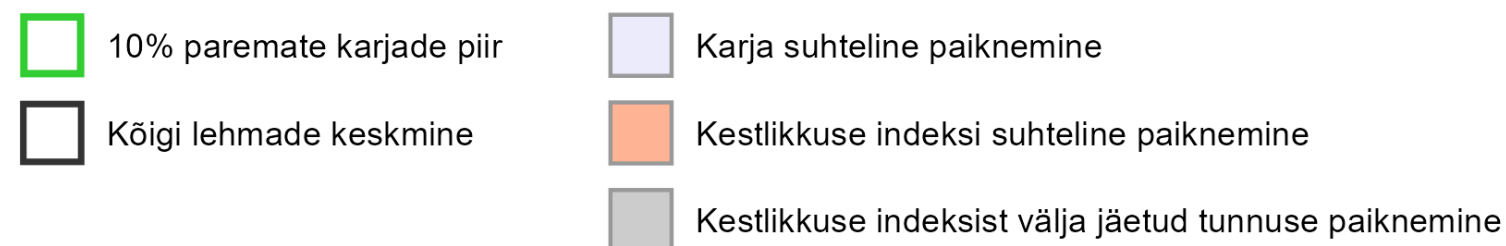
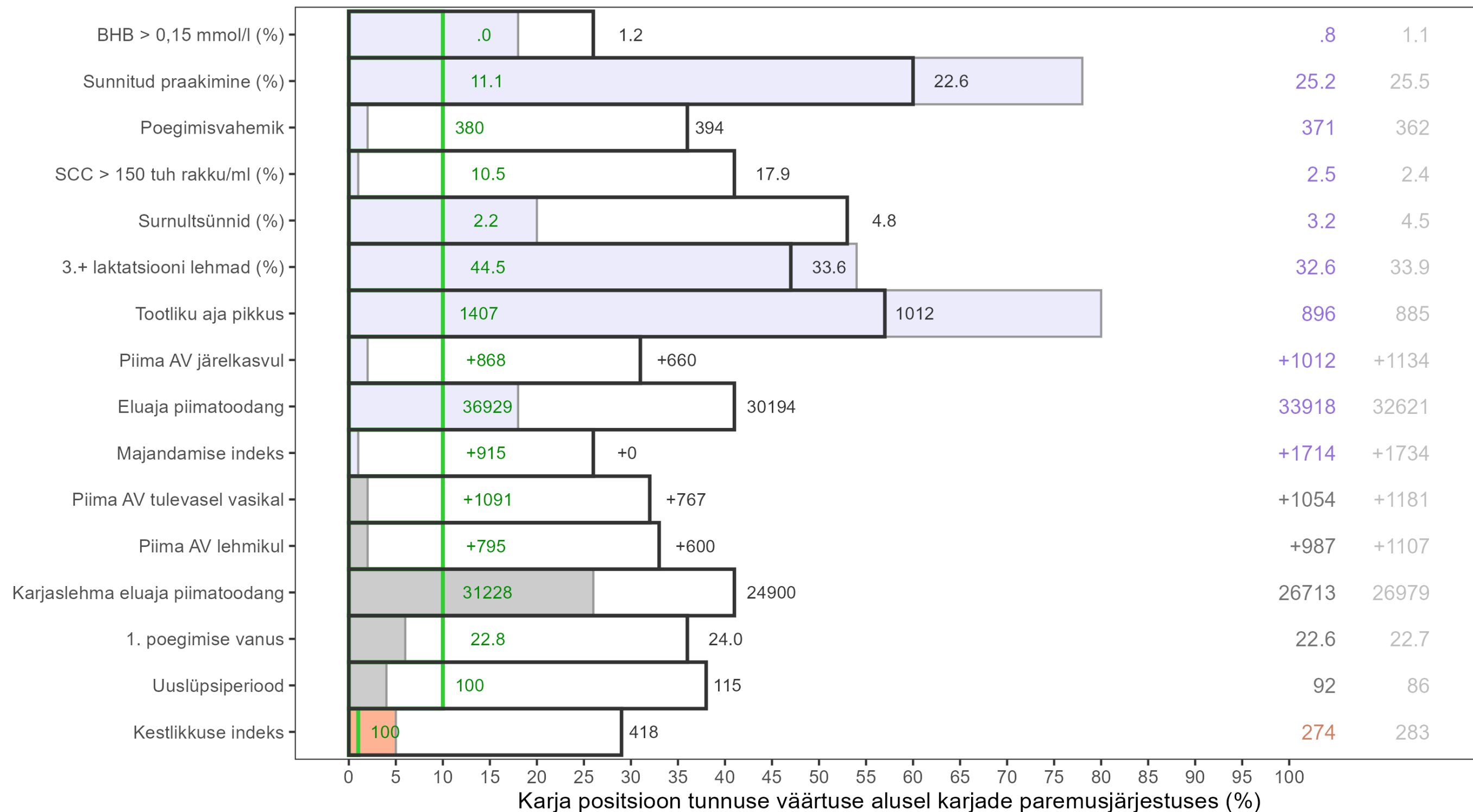
TOUG	LNR	COWS	MI
EHF	1	26476	9942
EHF	2	20443	11989
EHF	3	26450	12432
EPK	1	2630	8675
EPK	2	2146	10484
EPK	3	3518	10669

Karja majandamise indeks MI on karjasolevate ja aasta jooksul karjasolnud lehmade MI keskmine

Kari A

Lehmade arv >1000

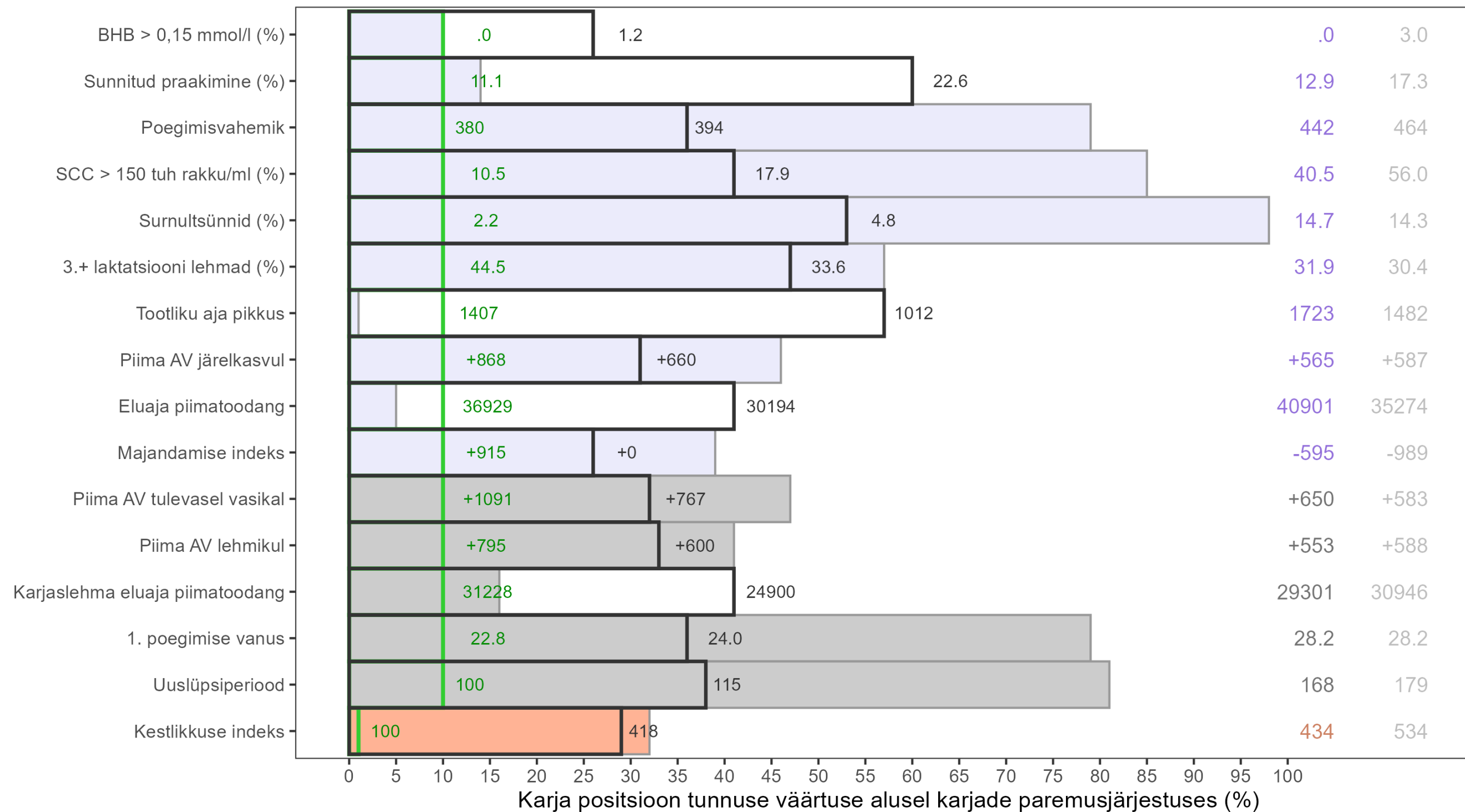
02-04-2026 03-04-2025



Kari B

Lehmade arv <200

02-04-2026 03-04-2025



10% paremate karjade võrdlus viimaste 10% karjadega KI alusel

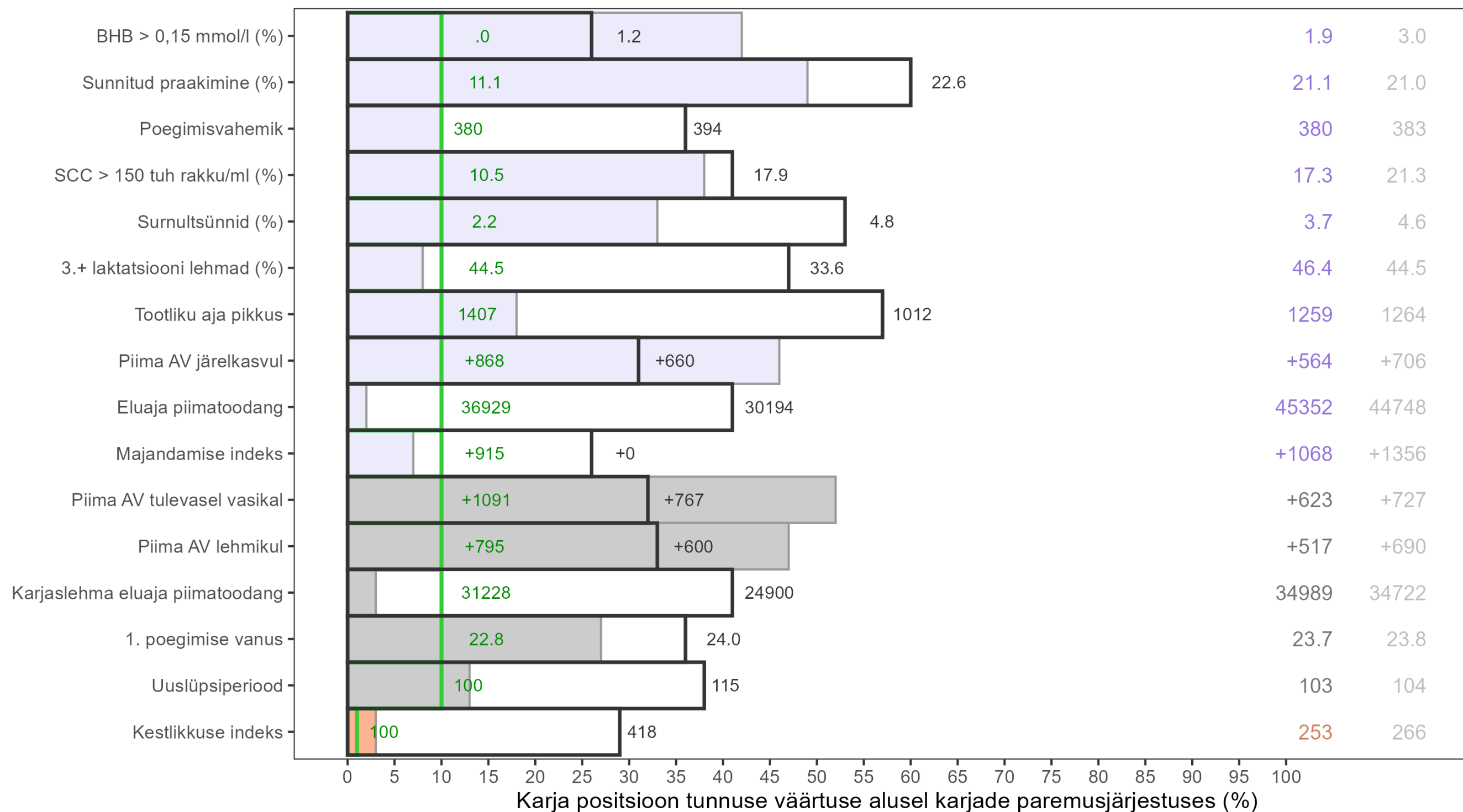
kontrollpäeva toodang	+13.1 kg/lehma kohta	Praegune erinevus:
esimese poegimise vanus	-4.9 kuud	+12.0 kg
poegimisvahemik	-67 päeva	- 3 kuud
uuslüpsiperioodi pikkus	-57 päeva	-52 päeva
3.+ lakti lehmade %	+10.9 %punkti	-41 päeva
sunnitud praakimise %	-4.9 %punkti	+18.1%punkti
surnultsündide %	-8.8 %punkti	-4.6%punkti
BHB %	-7.5 %punkti	-3.4%punkti
SCC %	-24.2 %punkti	-3.6%punkti
		-15.1%punkti

KARJAGRUPPIDE TASEMETE ERINEVUS

Kari C

Lehmade arv >1000

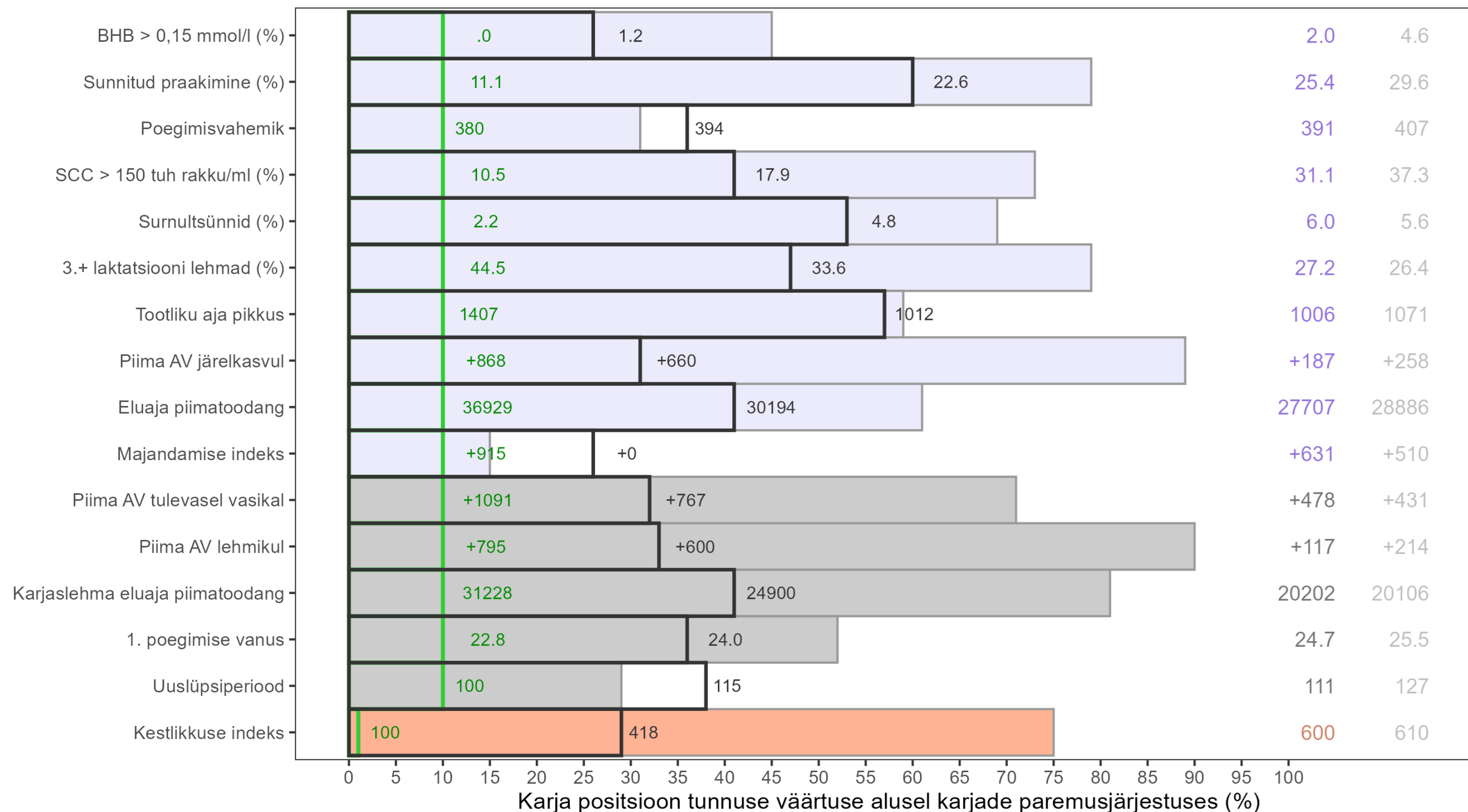
02-04-2026 03-04-2025



Kari D

Lehmade arv >1000

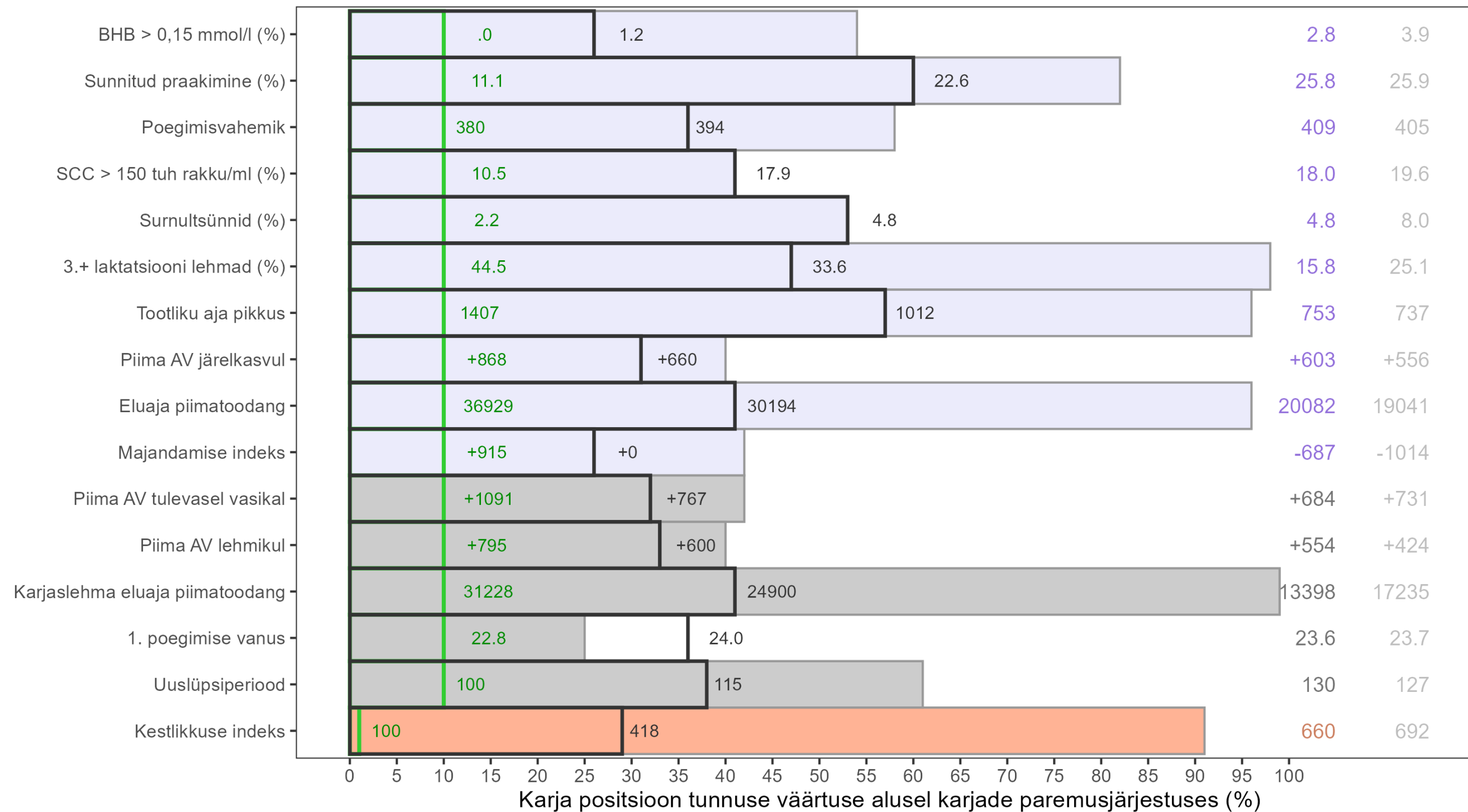
02-04-2026 03-04-2025



Kari E

Lehmade arv >1000

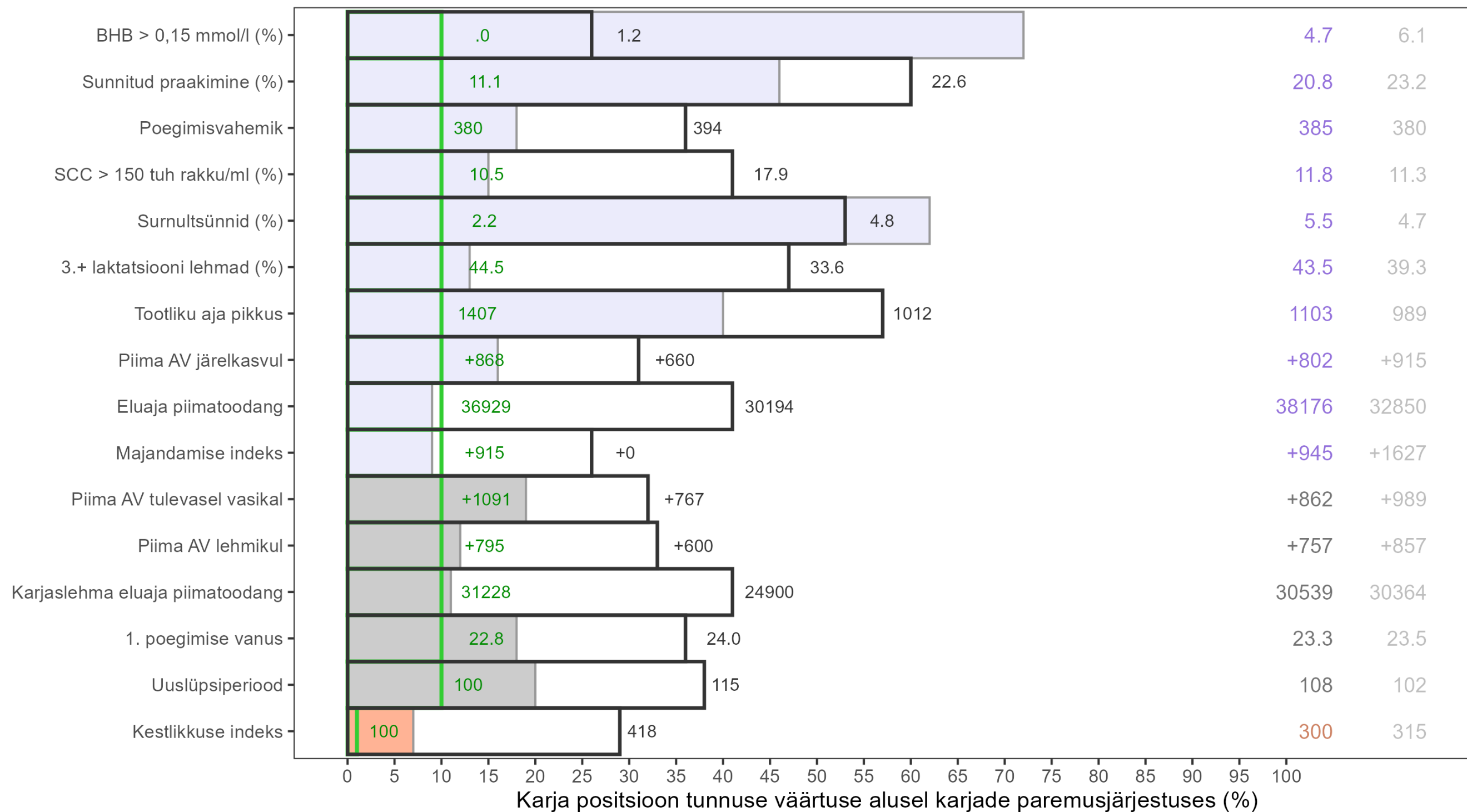
02-04-2026 03-04-2025



Kari F

Lehmade arv >600

02-04-2026 03-04-2025



AITÄH!

www.epj.ee

F. Tuglase 12 Tartu 50094, Estonia

Tel (+372) 738 7700