

Teadmussiirde pikaajaline programm aianduse tegevusvaldkonnas



**Eesti
Taimekasvatuse
Instituut**

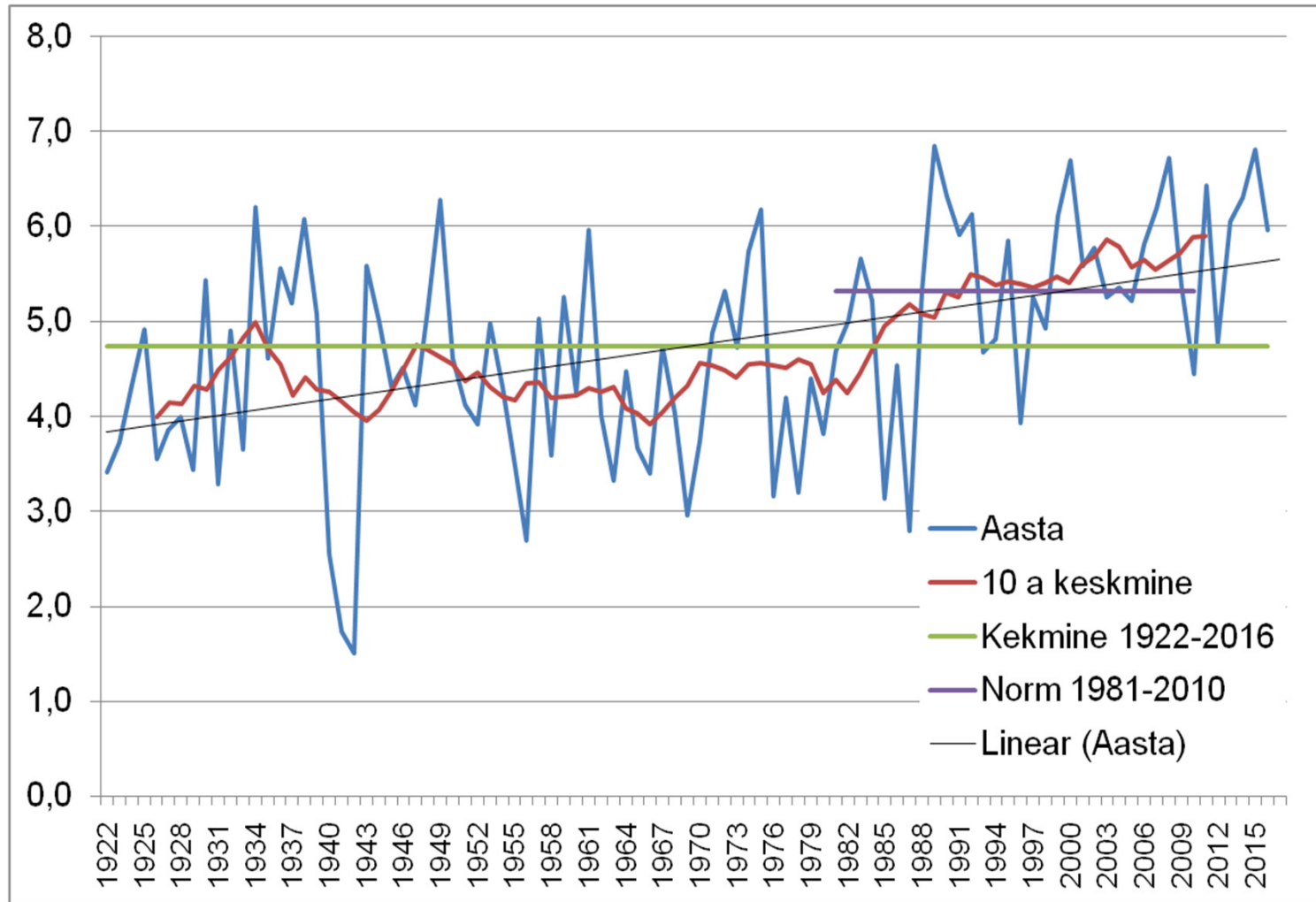


Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Kliima ja agrokliima muutuse tendentsid, keskmised ja äärmusnäitajad Jõgeval viimase 95 aasta andmetel

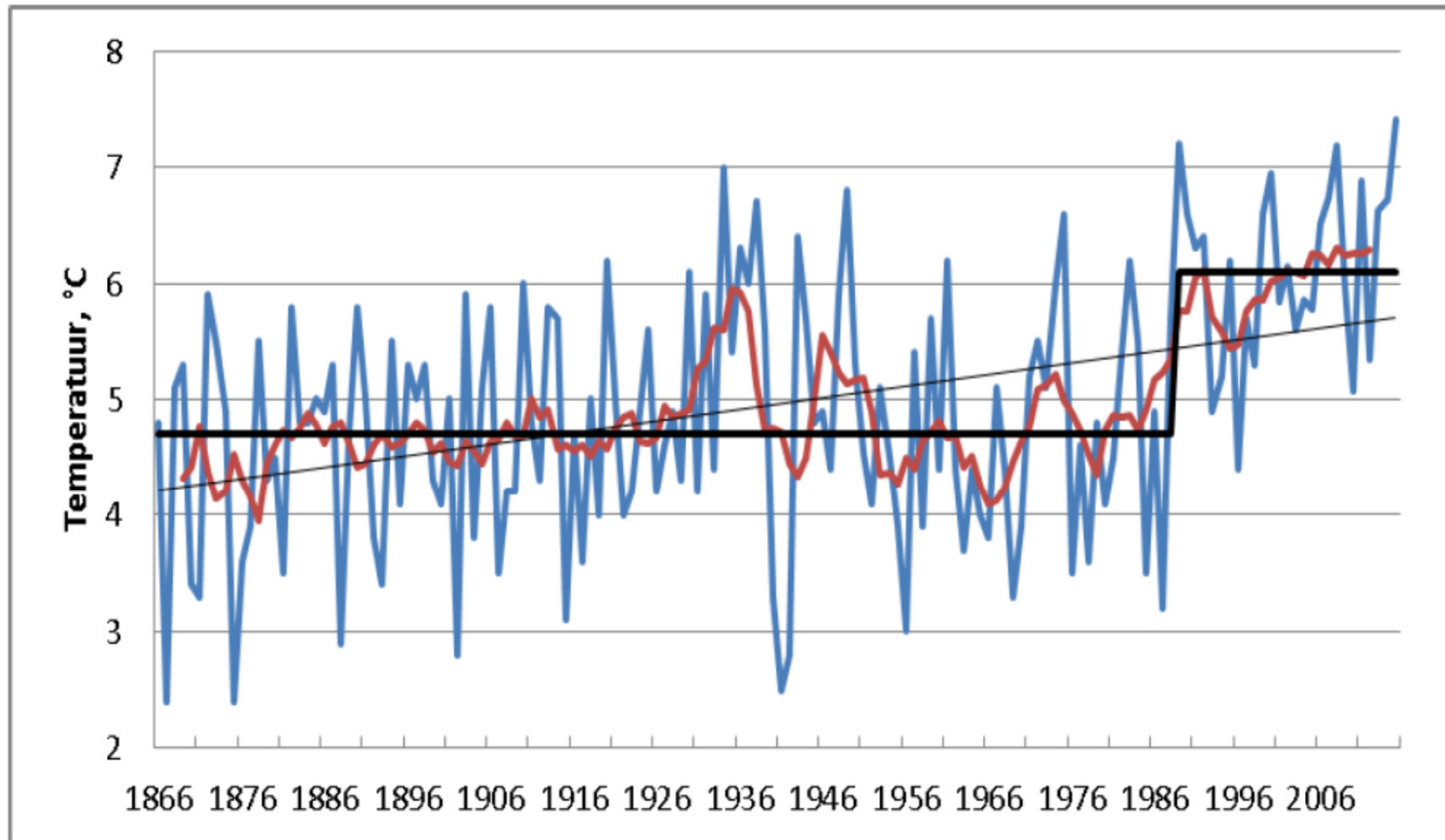
Laine Keppart
agrometeoroloog

Aasta keskmine õhutemperatuur (°C) Jõgeval



Temperatuuri tõus 95 aasta jooksul **1,8 °C**

Aasta keskmine õhutemperatuur Tartus 1866-2015 koos trendi ja režiiminihkega



(Jaagus 2016)

Kuude ja aasta keskmise õhutemperatuuri muutused trendi järgi Jõgeval 1966-2010

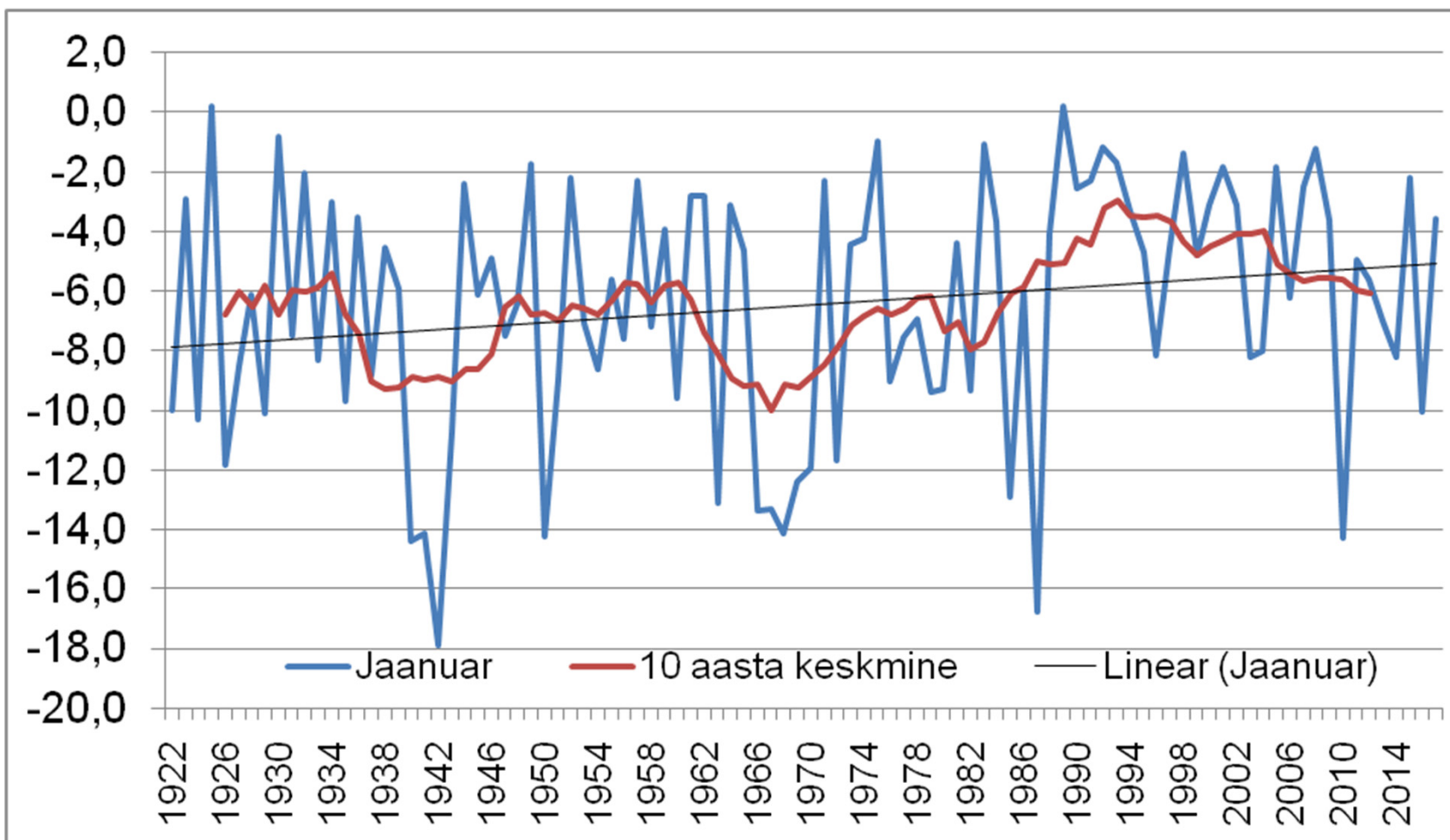
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Aasta
6,2	2,4	1,3	3,1	0,5	-0,5	1,9	1,4	1,7	1,0	0,2	2,3	1,8

(Jaagus 2013)

Kuude ja aasta keskmised õhutemperatuurid (°C) Jõgeval

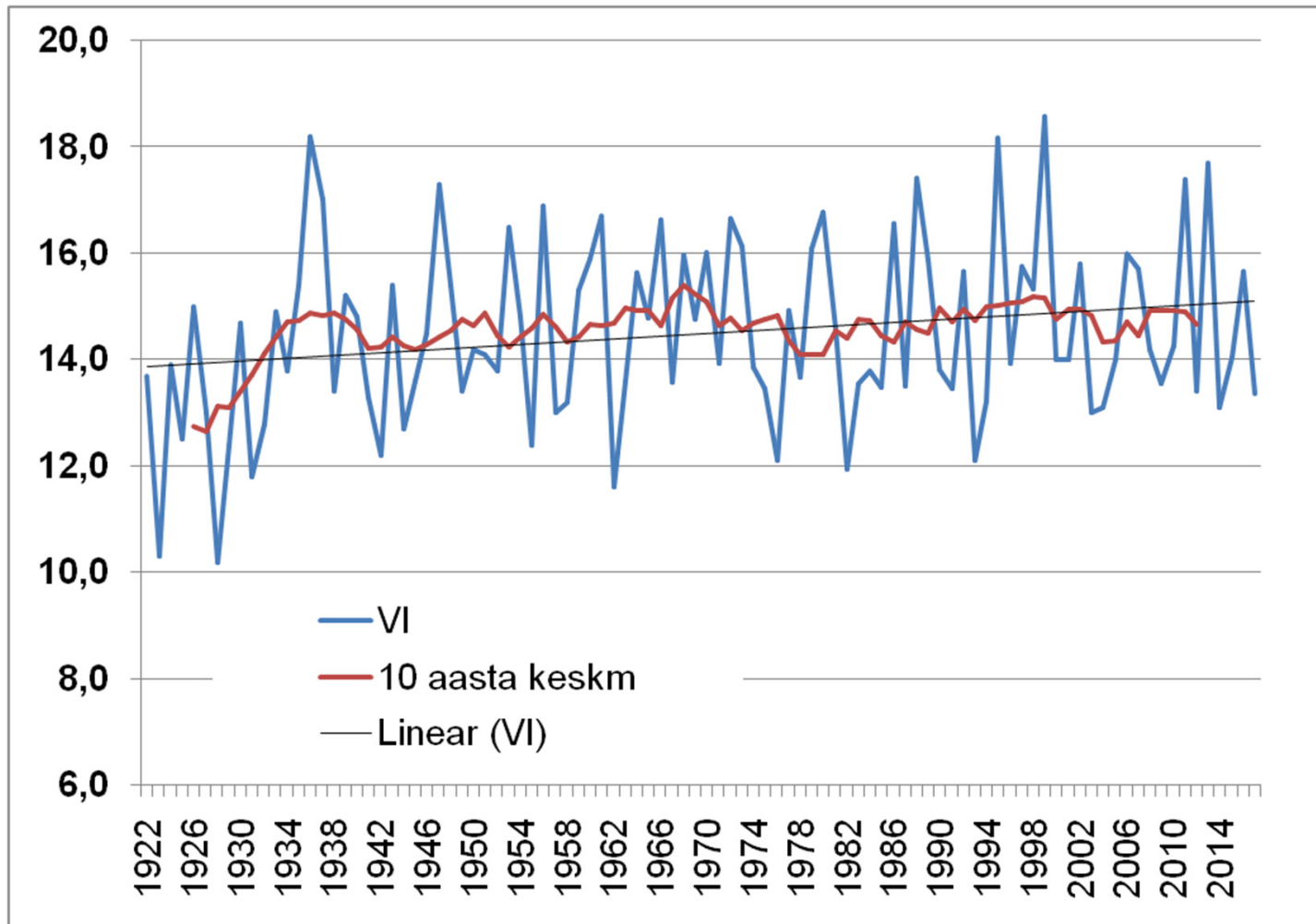
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Aasta
Keskmine 1922-2016	-6,5	-6,8	-3,1	3,8	10,4	14,5	16,8	15,3	10,6	5,3	0,3	-3,7	4,7
Minimaalne	-17,9	-17,0	-12,3	-1,4	6,2	10,2	13,6	12,6	6,2	0,4	-6,6	-13,4	1,5
	1942	1940	1942	1929	1927	1928	1965	1956	1993	1976	1993	1978	1942
Maksimaalne	0,2	2,0	3,4	8,5	14,4	18,6	22,1	19,2	13,7	8,7	4,0	3,0	6,8
	1925	1990	2007	2000	2013	1999	2010	1939	1934	1967	2013	2006	1989
	1989												2015
Haare	18,1	19,0	15,7	9,9	8,2	8,4	8,5	6,6	7,5	8,3	10,6	16,4	5,3
Standardhälve	4,2	4,4	3,3	2,0	1,7	1,7	1,7	1,3	1,5	1,8	2,2	3,2	1,1
Norm 1981-2010	-4,9	-5,8	-1,7	4,9	10,9	14,6	17,1	15,6	10,6	5,7	0,1	-3,5	5,3

Jaanuari keskmine õhutemperatuur 1922-2017



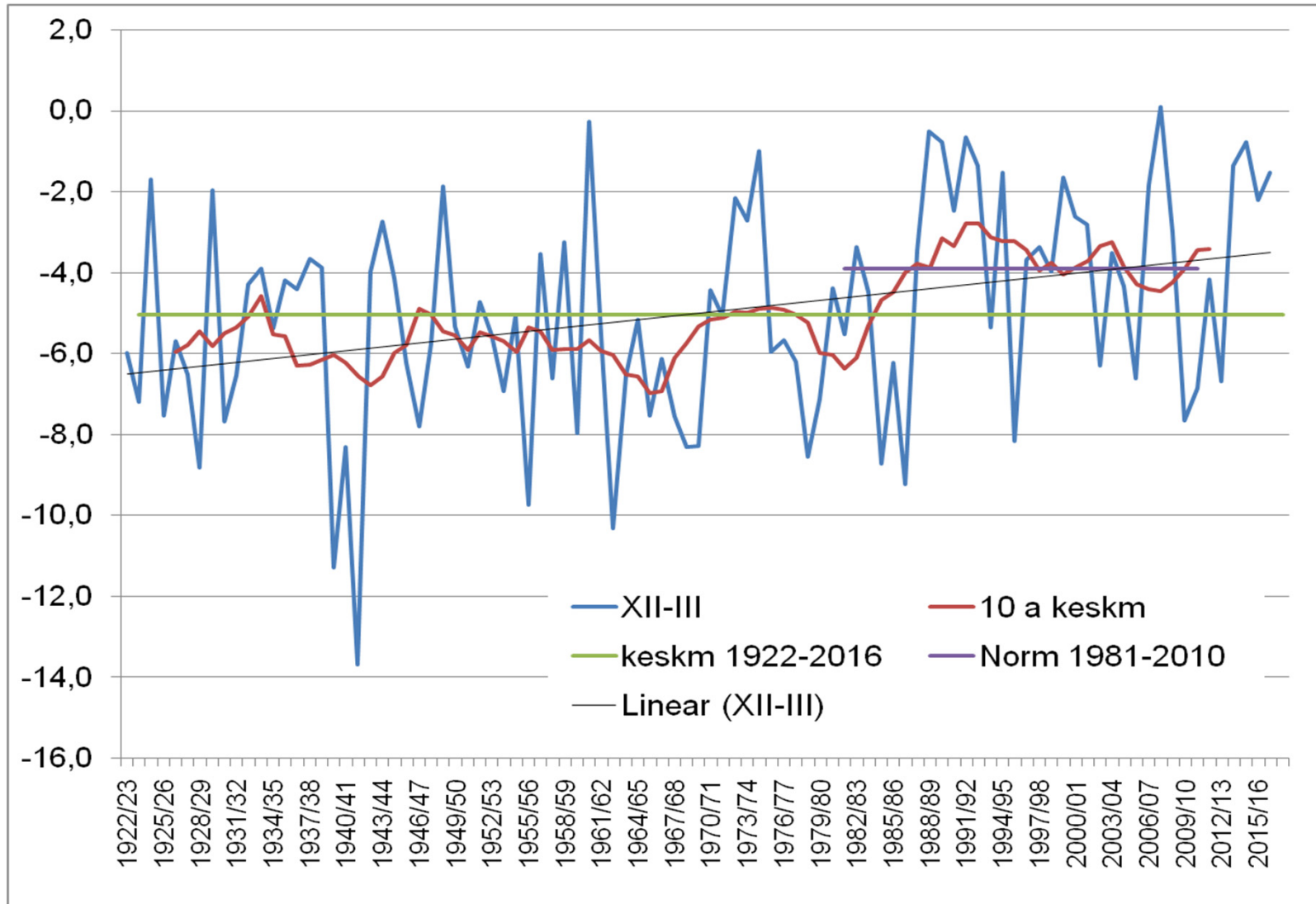
Keskmise õhutemperatuuri tõus 2,8 °C

Juuni keskmine õhutemperatuur 1922-2017



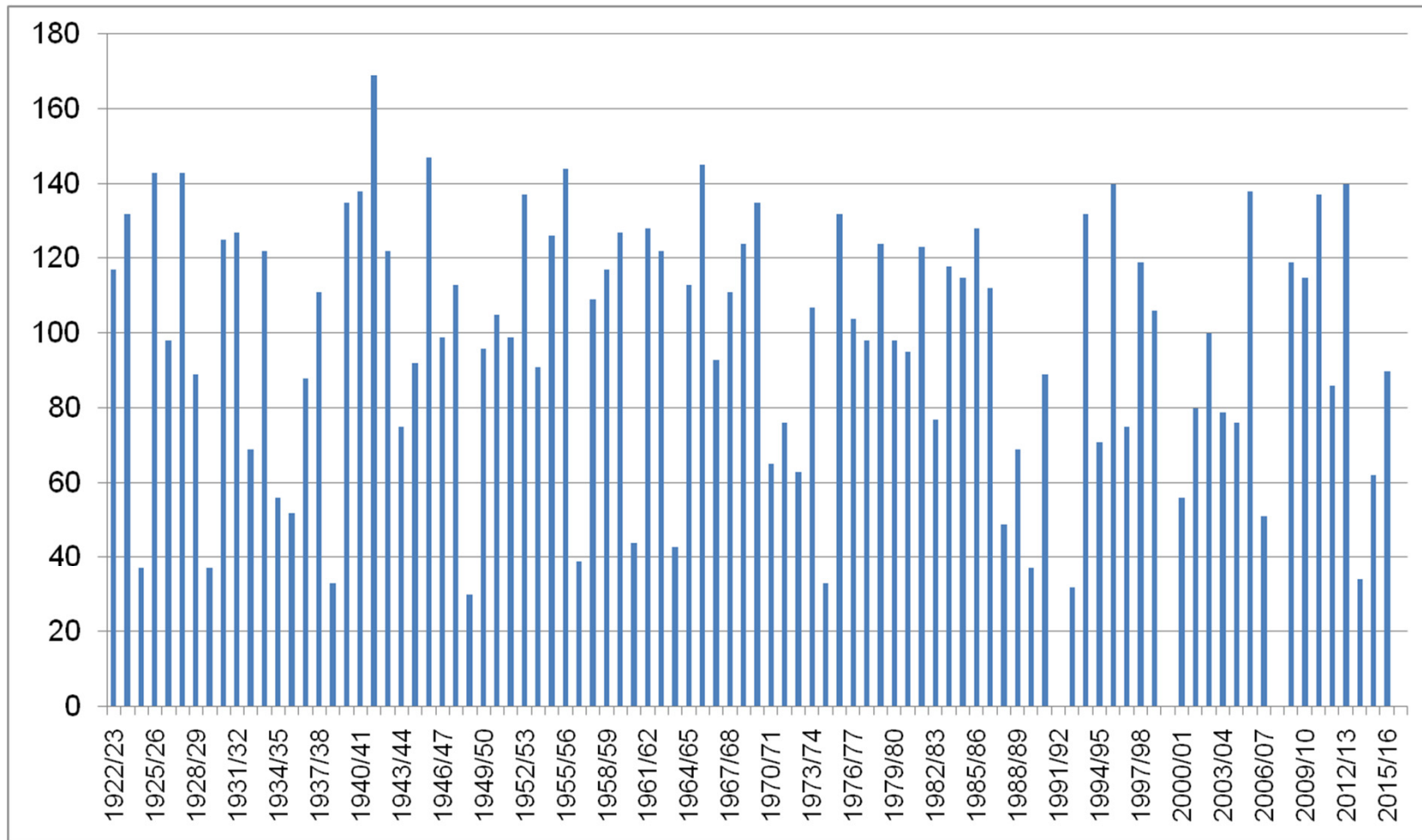
Keskmise õhutemperatuuri tõus 1,1 kraadi

Talve (XII-III) keskmine õhutemperatuur 1922/23-2016/17

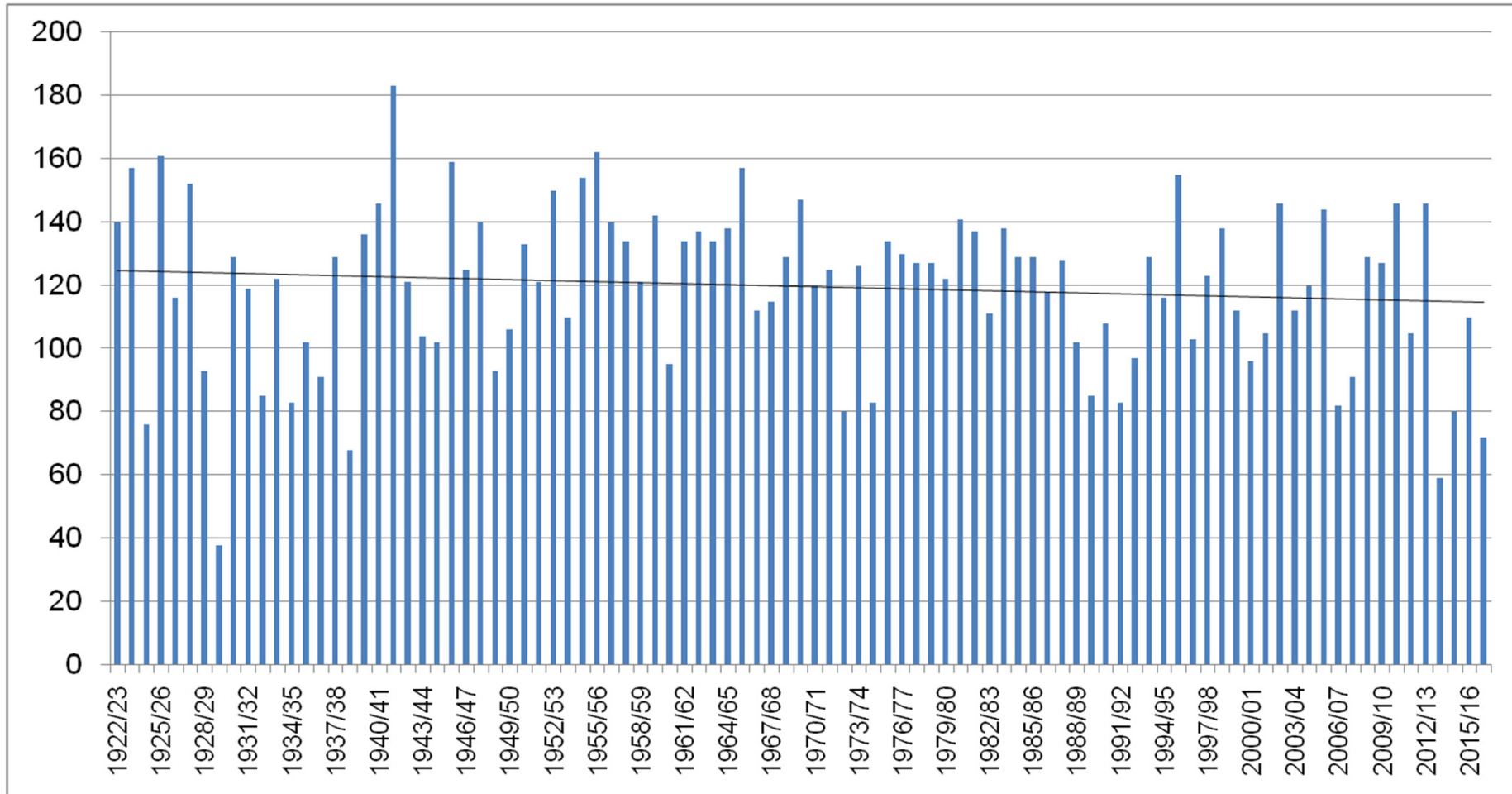


Temperatuur tõusnud **2,9 °C**

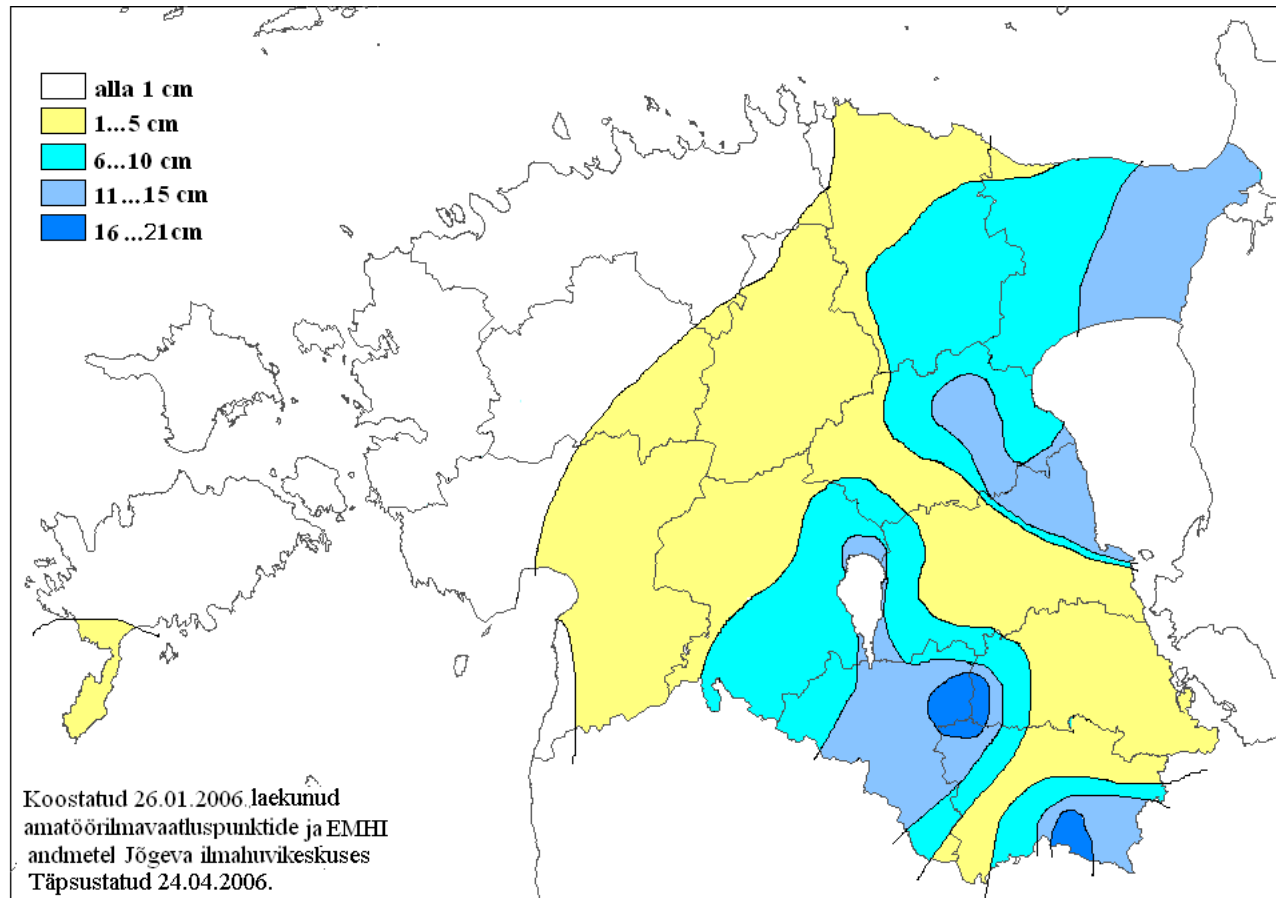
Püsiva lumikatte kestus, päevi



Lumikattega päevi

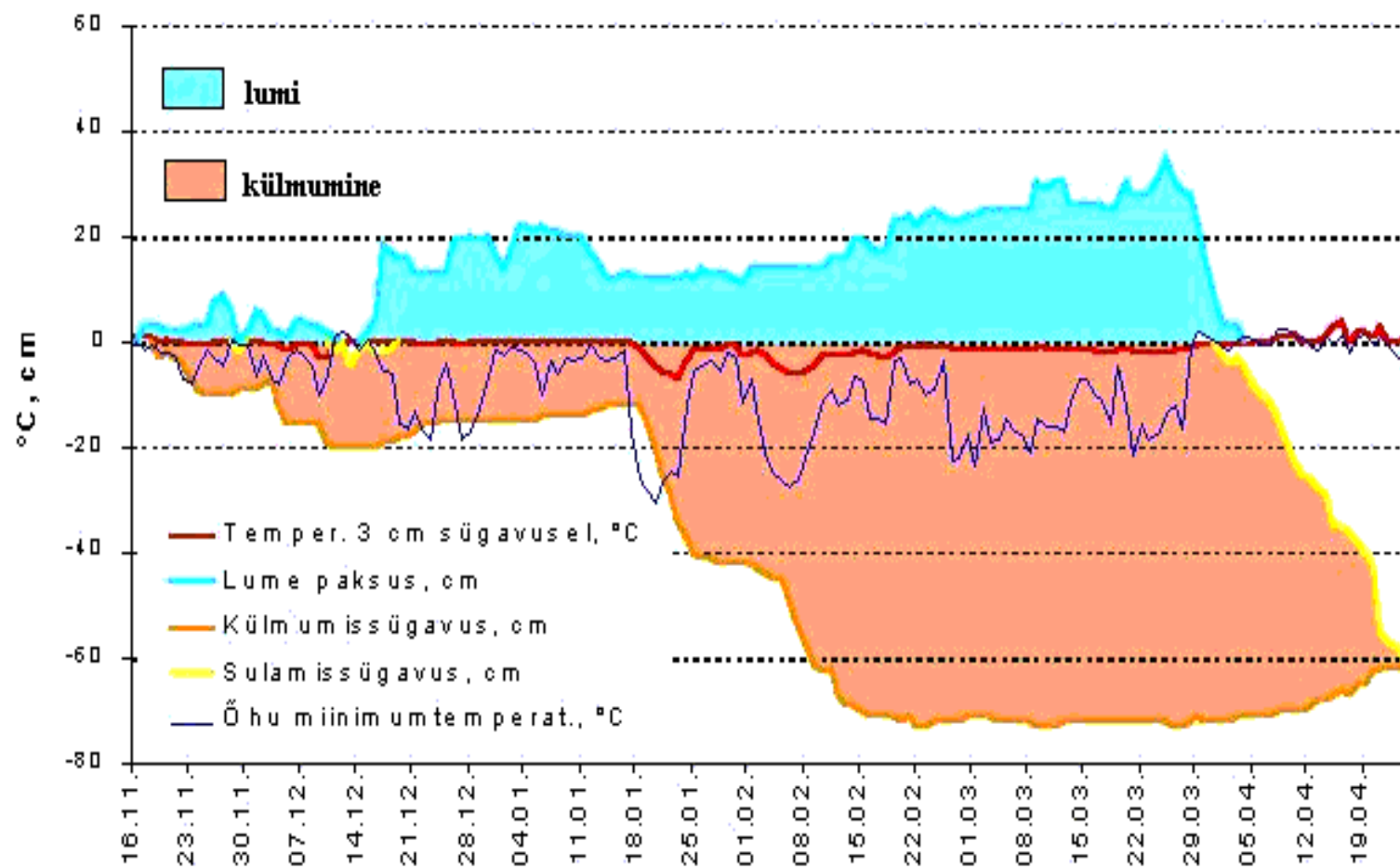


2006. a 20...21. jaanuari pakase aegne lume paksus

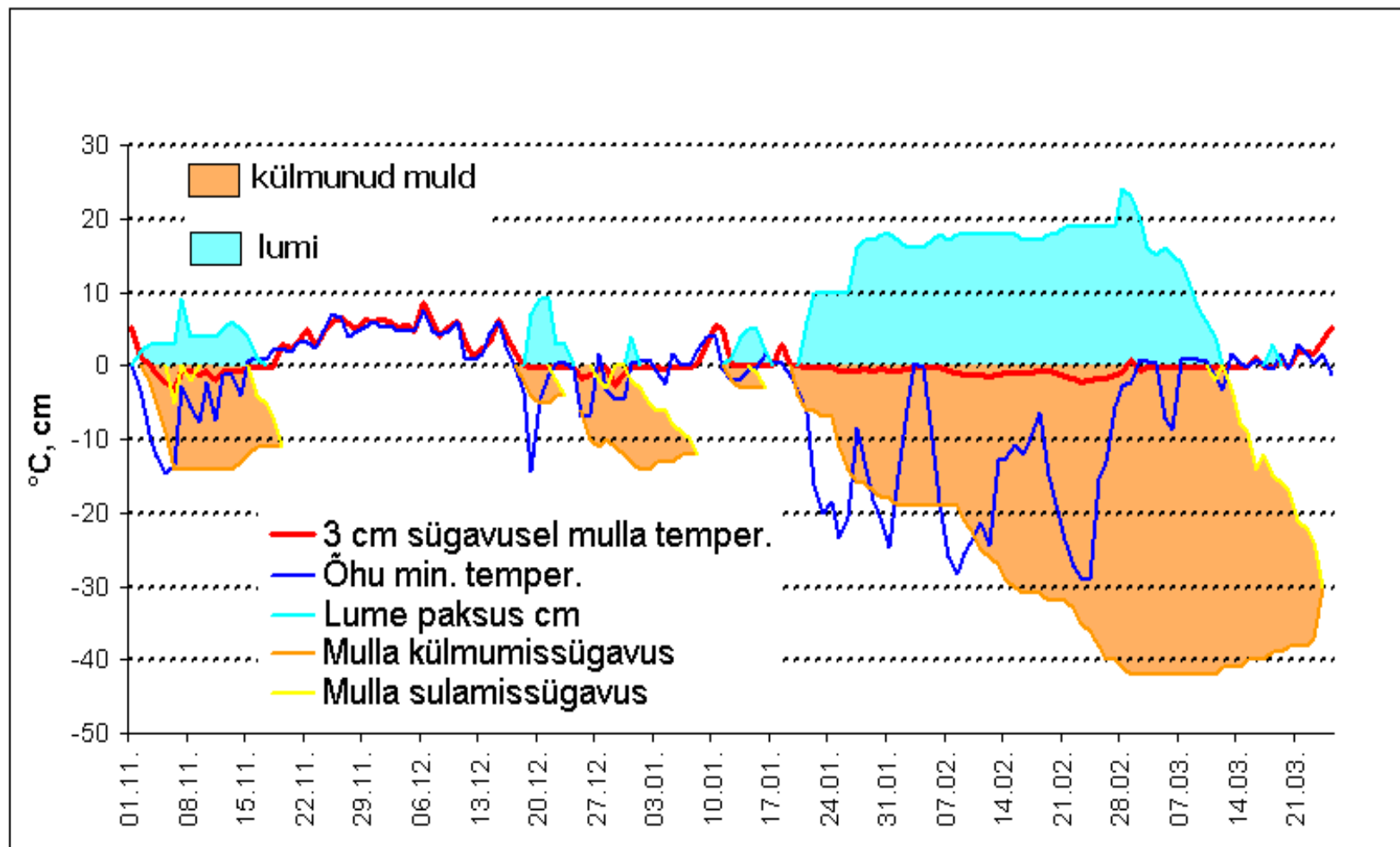


Olulised külmakahjustused tekkisid kuni 5 cm paksuse lumega aladel, 5 cm sügavusel mullas mõõdeti Kuusikul ja L-Nigulas $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, Võrus $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$

Taliteraviljade talvitumistingimused Jõgeval 2005/06. a talvel

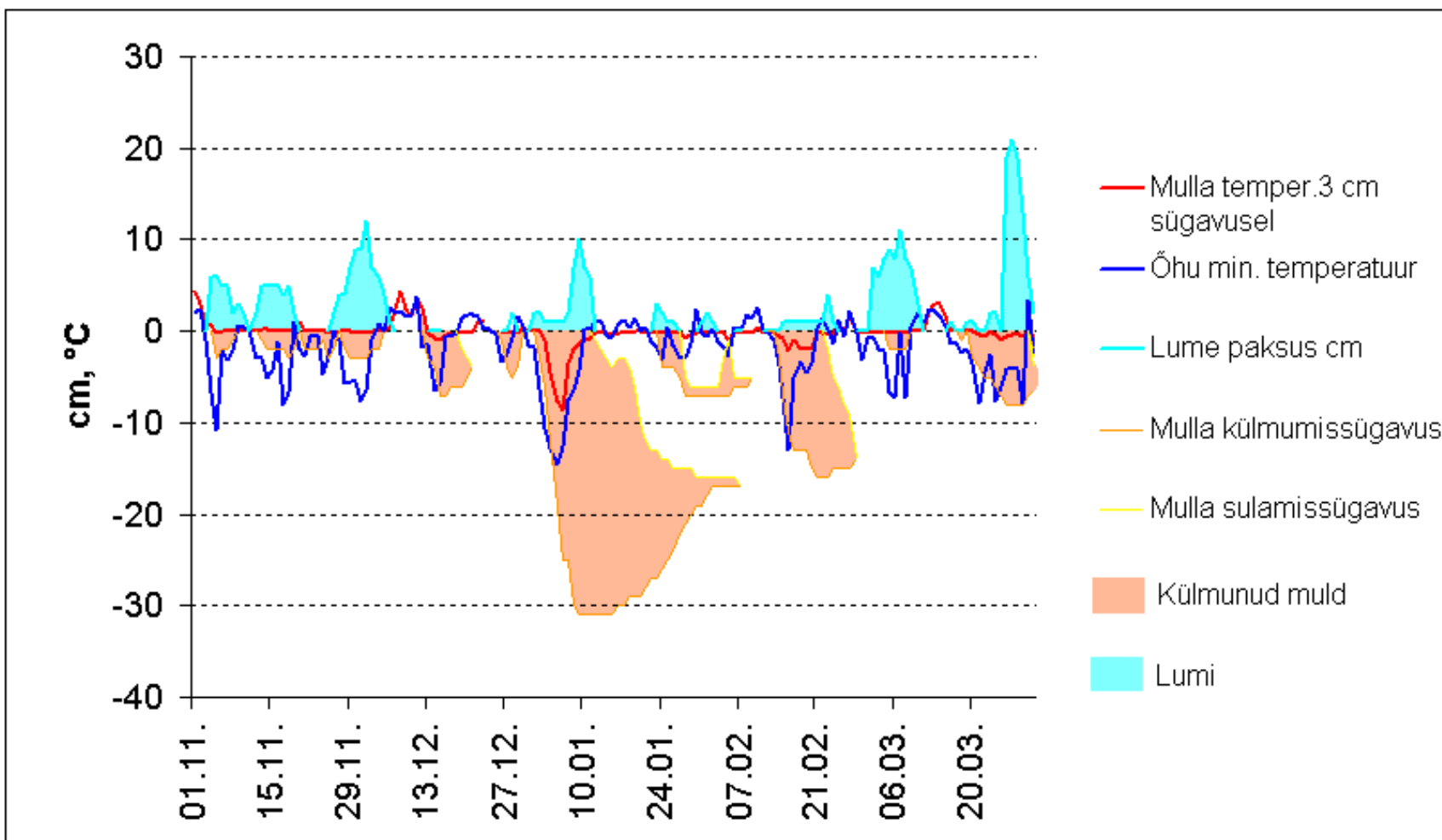


Talvitumistingimused Jõgeval 2006-07. a talvel

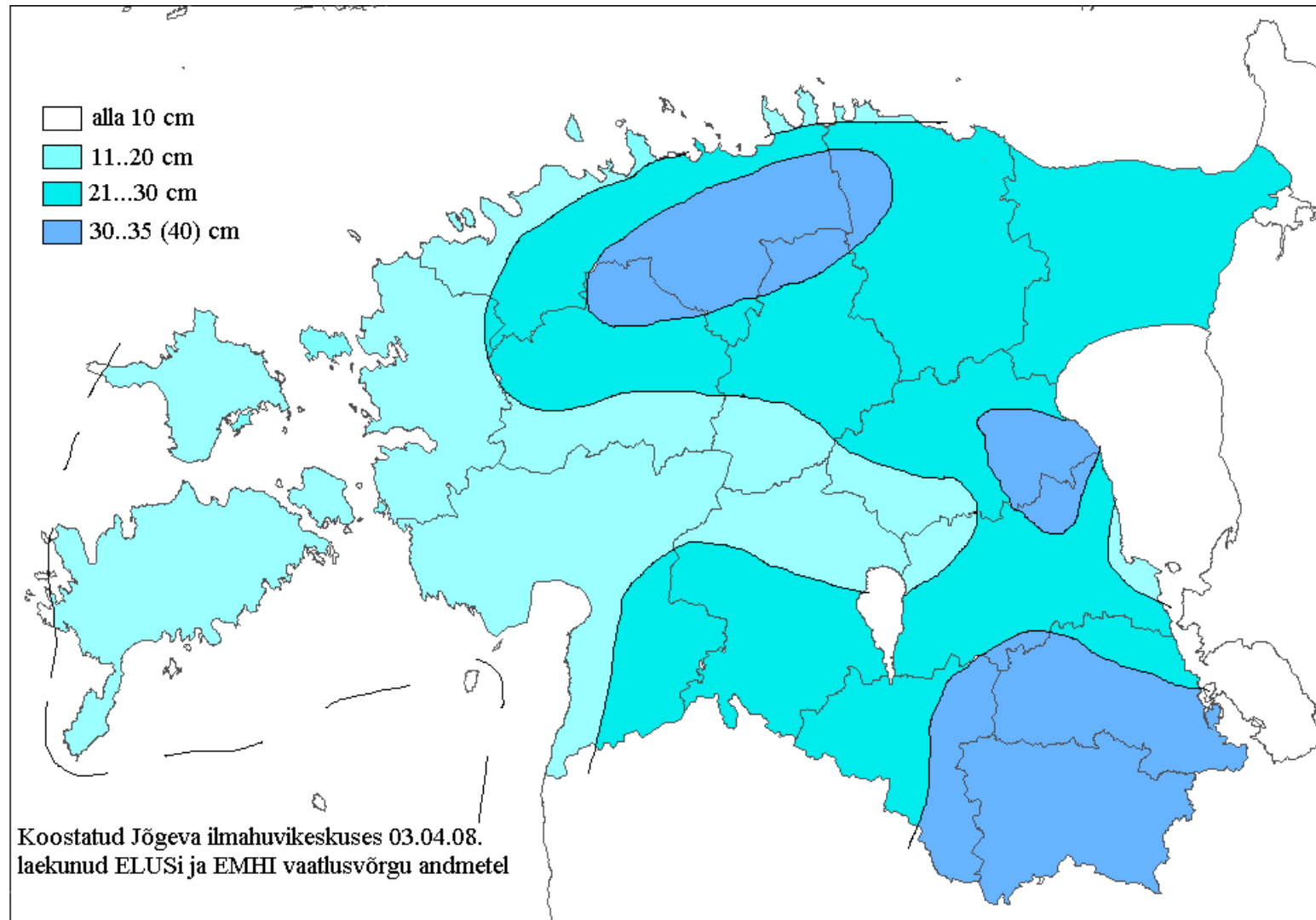


Talvitumistingimused Jõgeval

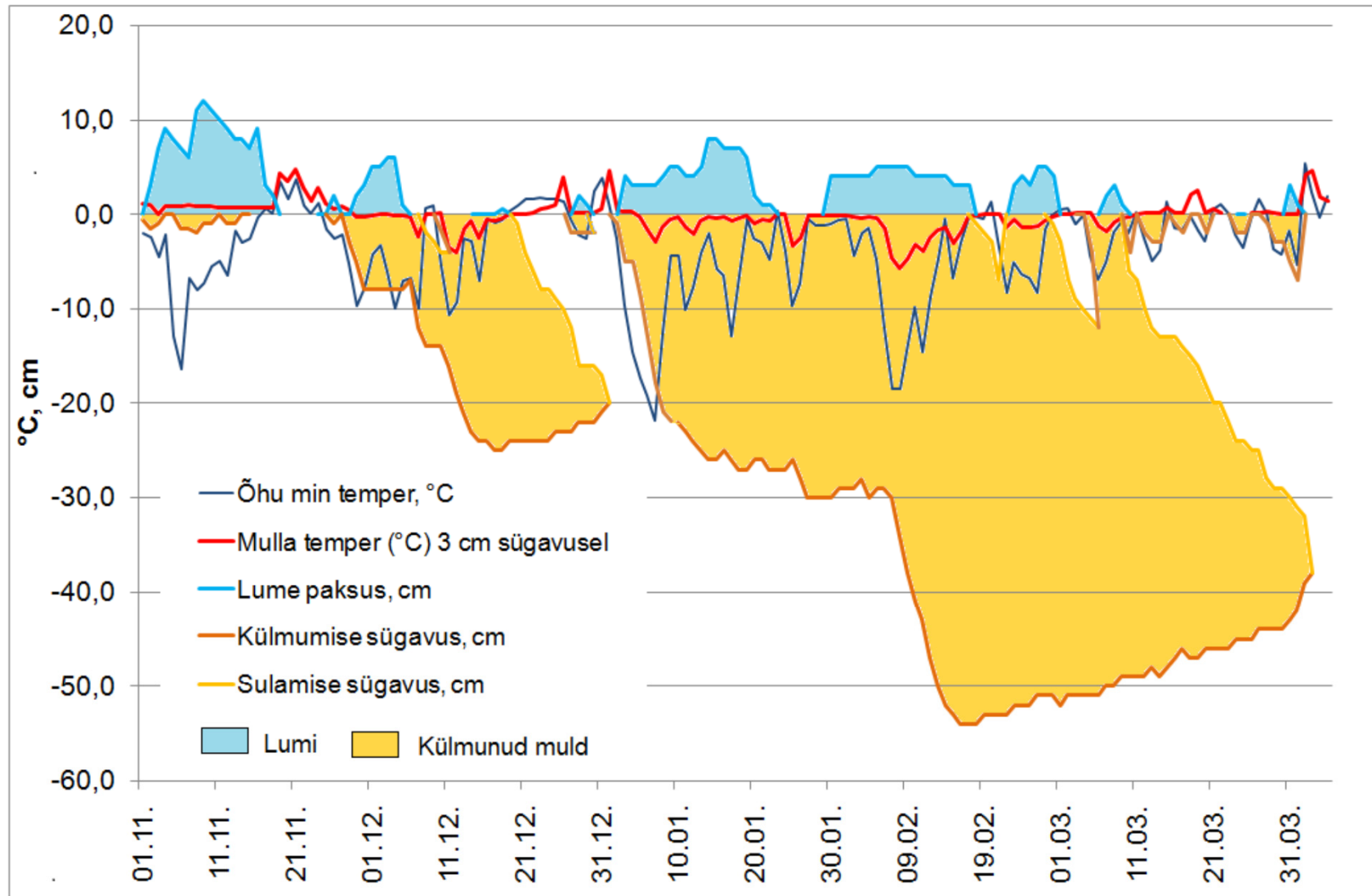
2007/08. a talvel



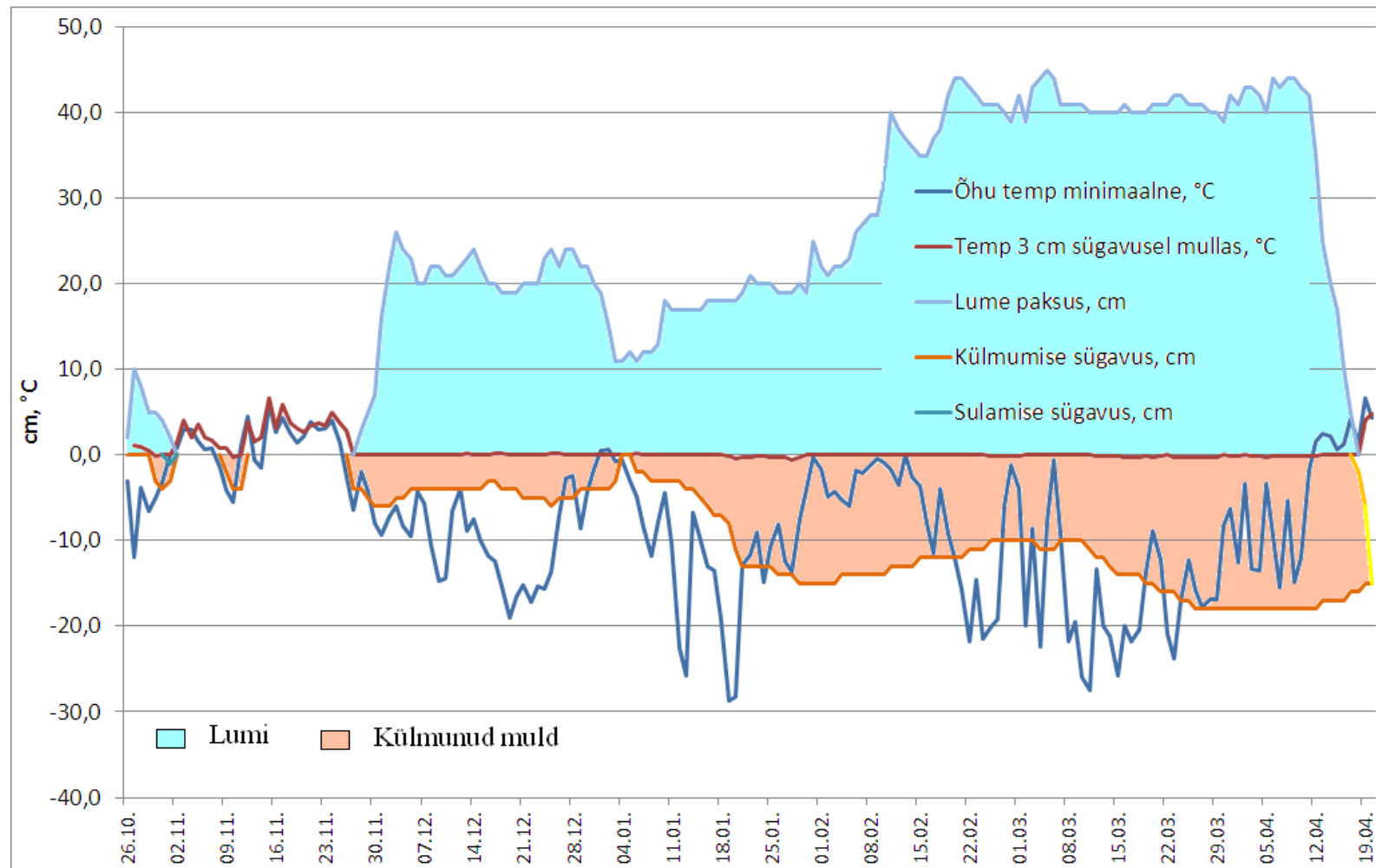
Lumikatte paksus 27. märtsil 2008. a



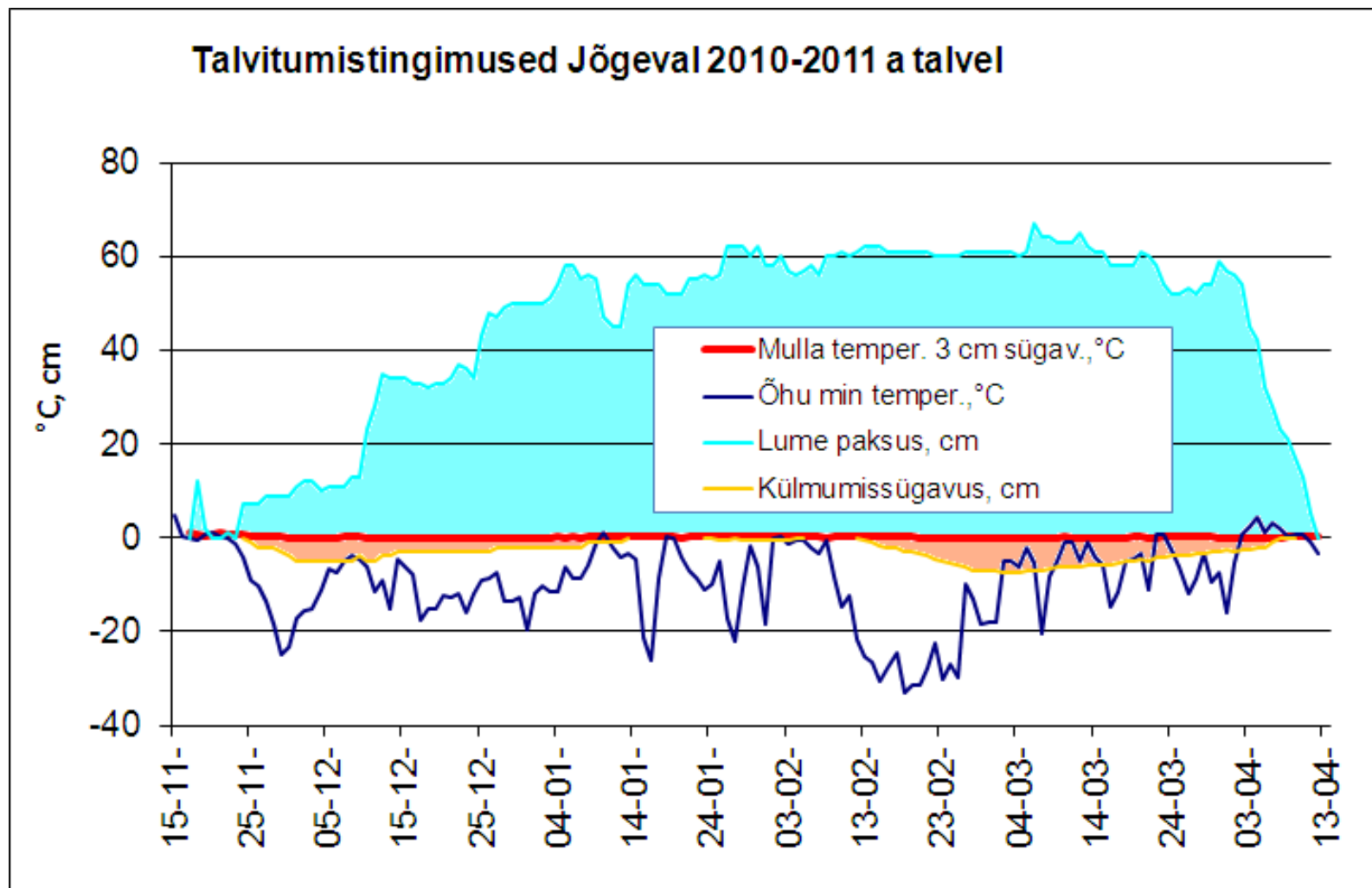
Talvitumistingimused Jõgeval talinisupõllul 2016-2017. a talvel



Talvitumistingimused Jõgeval 2012/13. a talvel

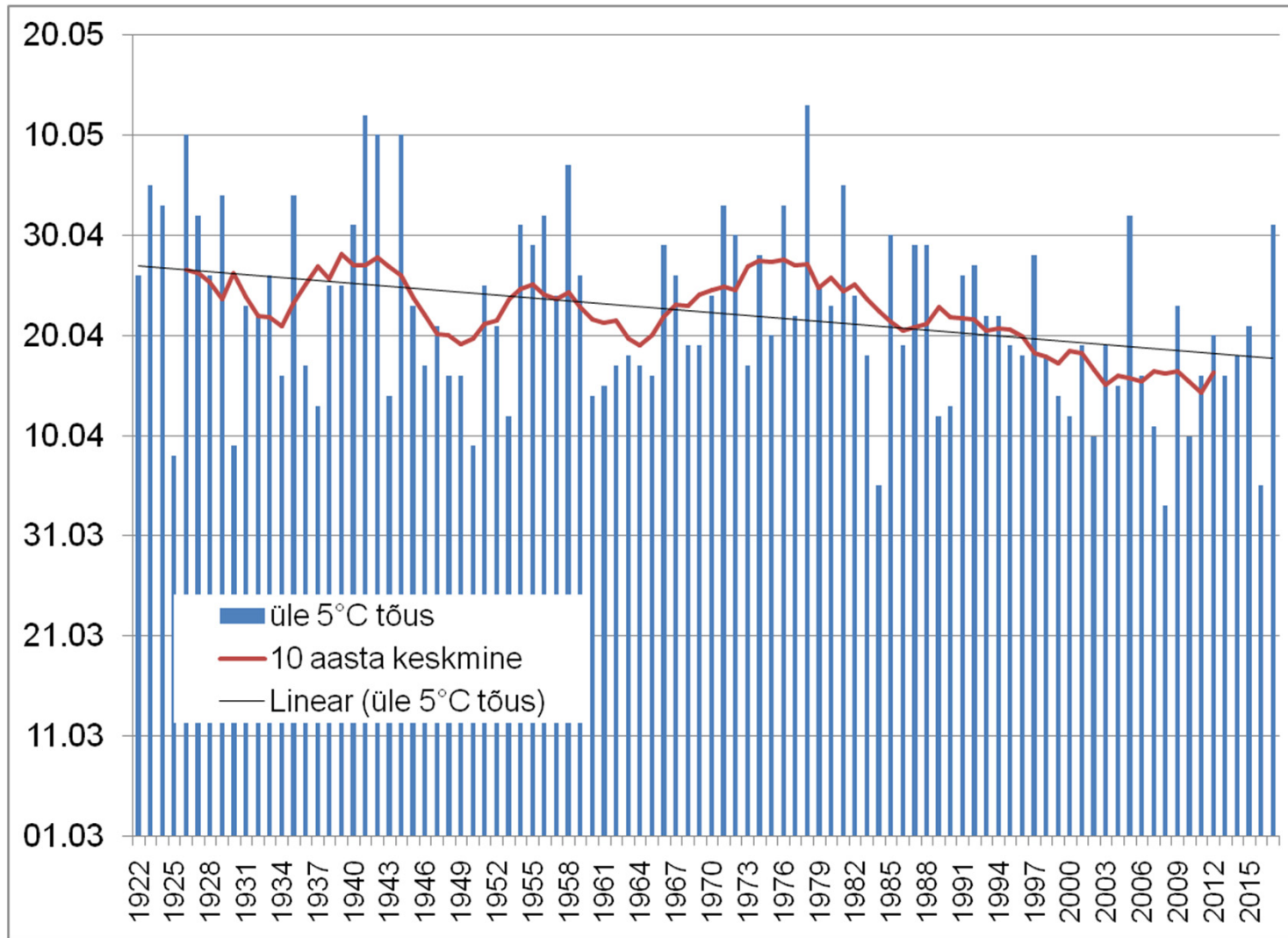


Lumikate jäi püsivalt maha 28. novembrist alates ja püsis 17. aprillini. Lumi tuli tuisuga ja lume paksus oli väga ebahühtlane. Sellest sõltuvalt külmus ka muld ebahühtlaselt. Jaanuari alguse sulade aegu sulas kohati muld ajutiselt läbi ja sulanud vesi pääses mulda.



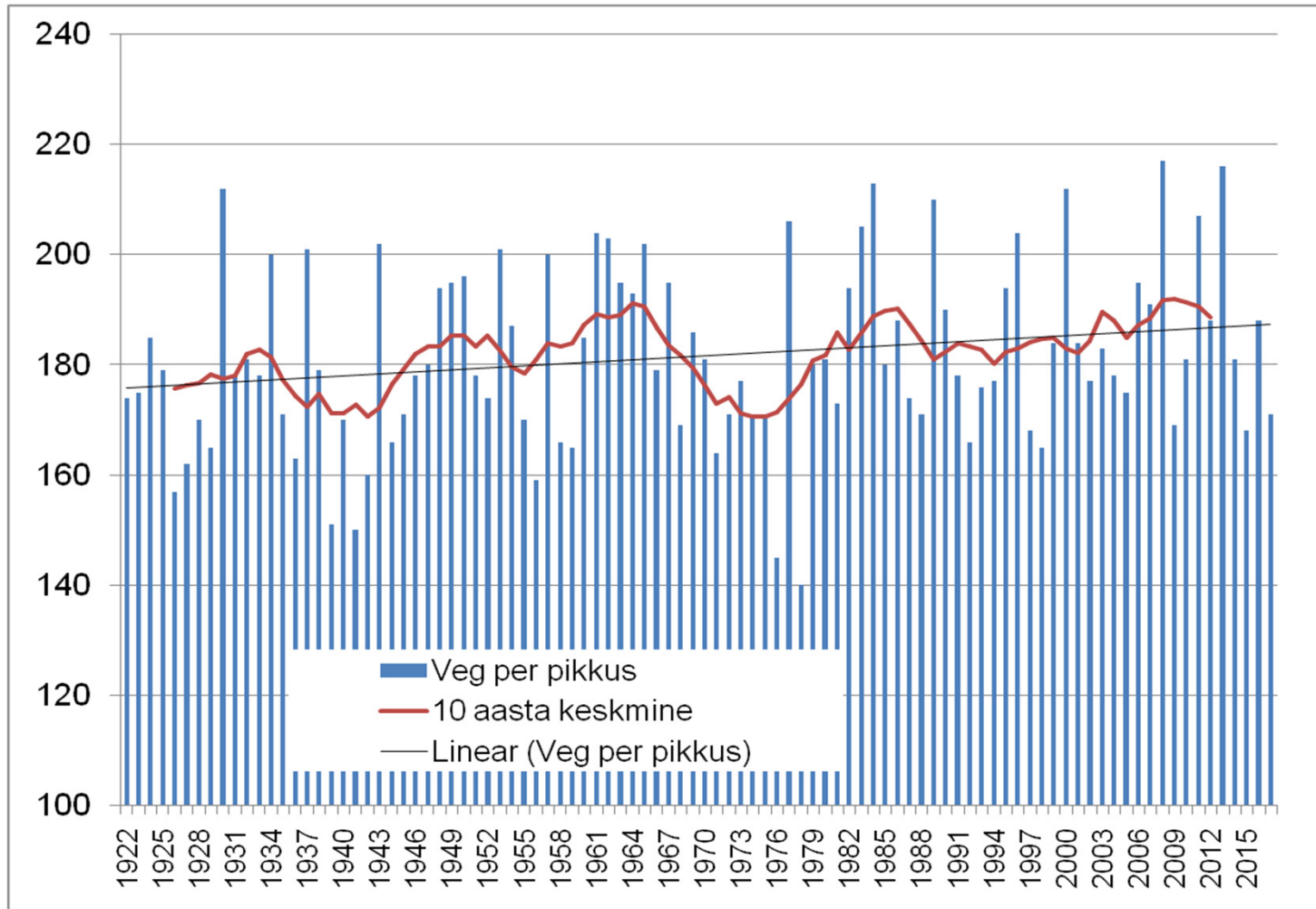
Talv oli erakordselt lumerohke. Püsiv lumikate moodustus sulale maale ja muld jäi kogu talve jooksul väga vähe külmunud, sulades vahepeal jaanuaris üles. Temperatuur püsis võrsumissõlme sügavusel mullas null kraadile lähedasena.

Vegetatsiooniperioodi algus



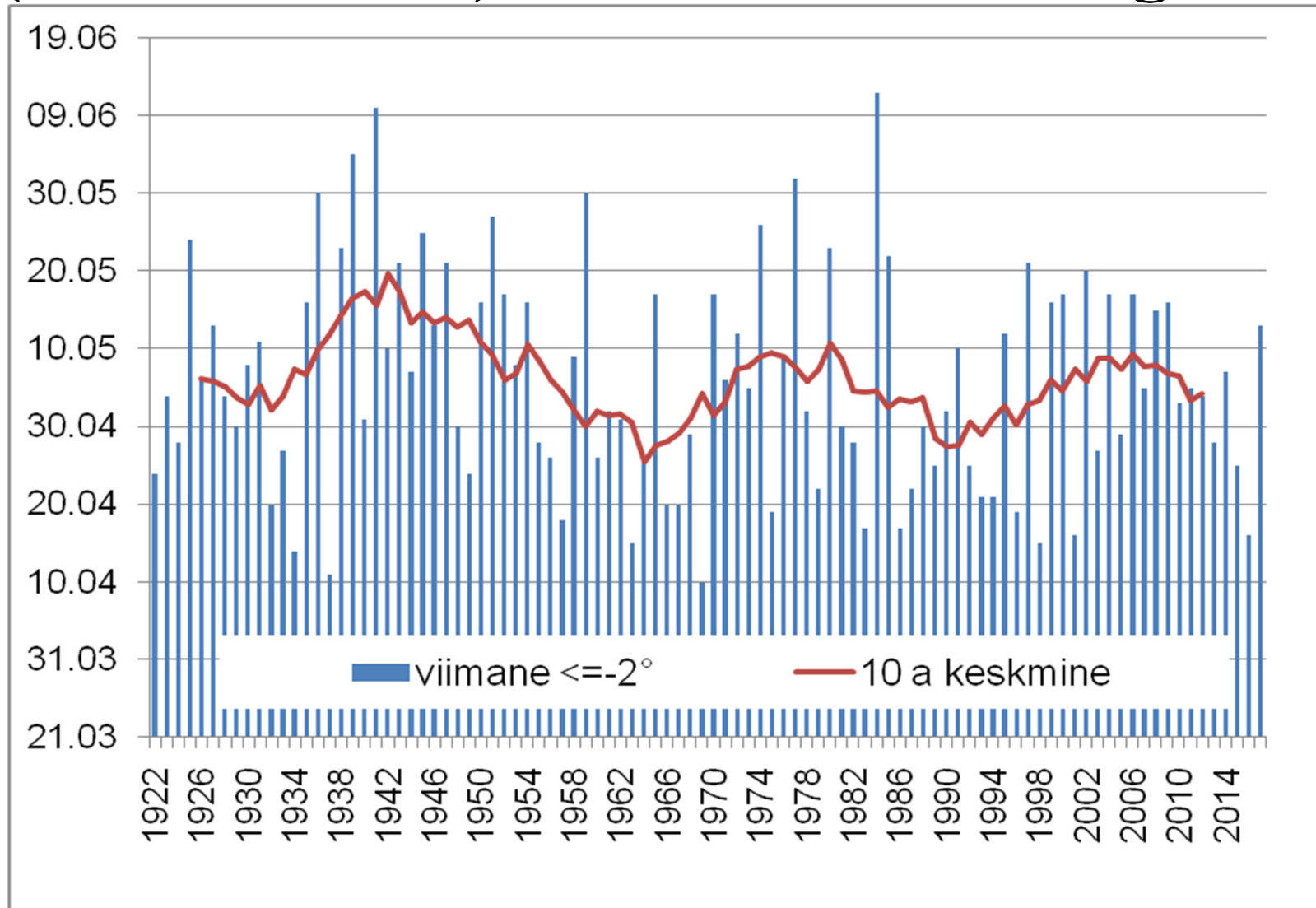
Algus muutunud **9 päeva** varasemaks

Vegetatsiooniperioodi pikkus päevades

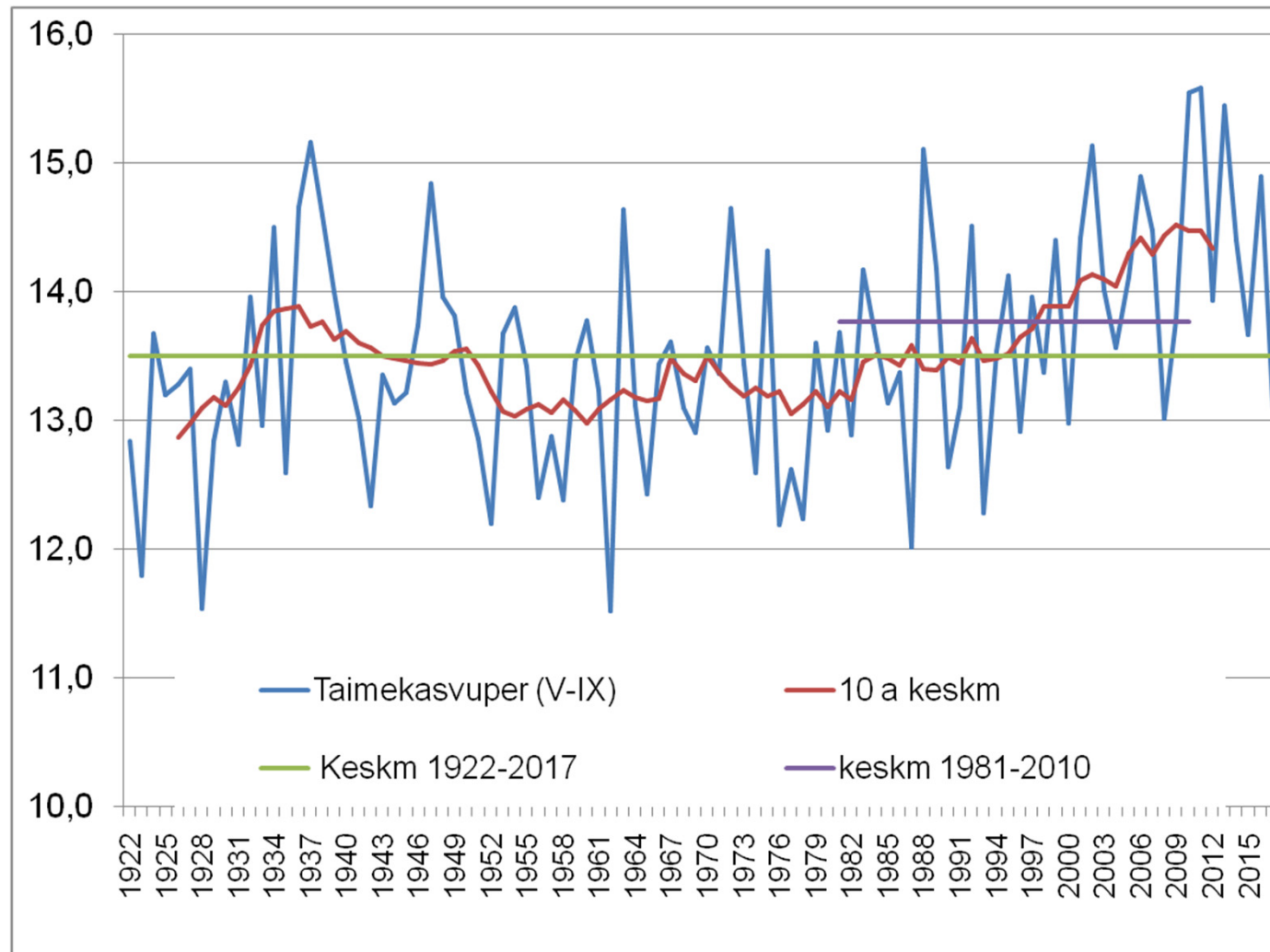


Vegetatsiooniperiood on pikenenud **11,5 päeva** võrra

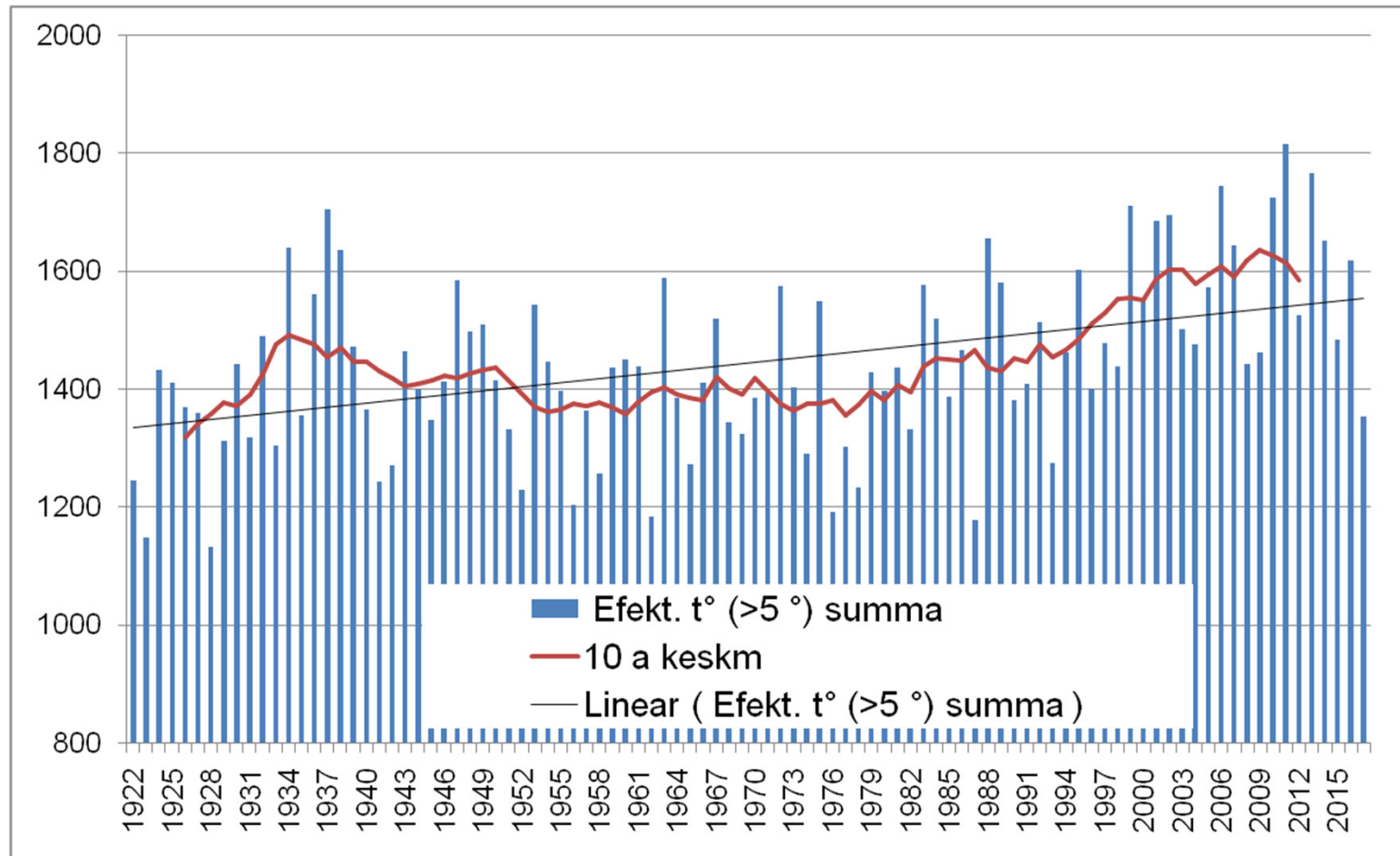
Kõige hilisema tugeva öökülma ($t^{\circ}\text{min} \leq -2^{\circ}\text{C}$) õhus esinemine Jõgeval



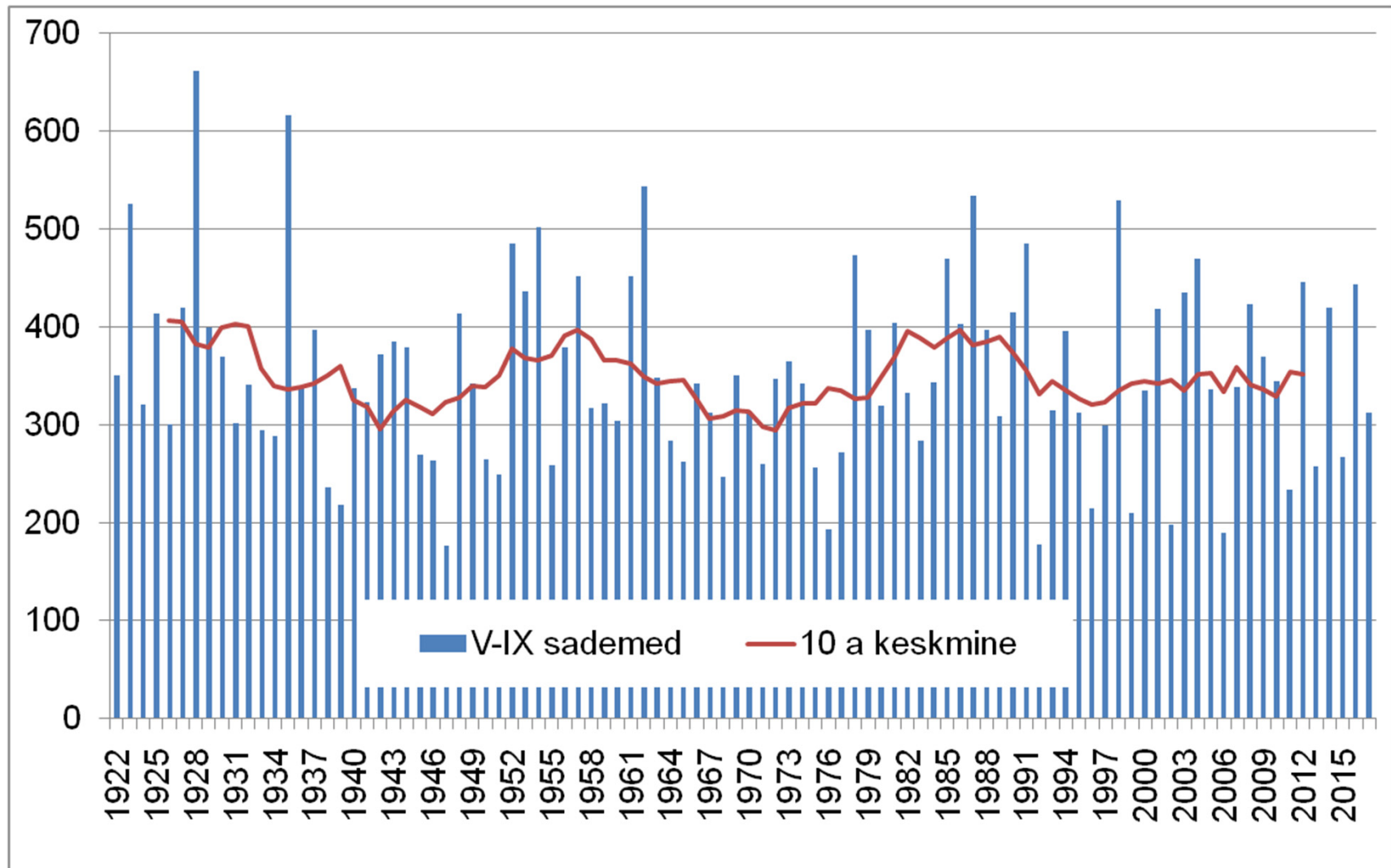
Taimikasvuperioodi (V-IX) keskmine õhutemperatuur (°C) Jõgeval



Efektīvsete (>5 °C) temperatuuride summad (°C) Jõgeval



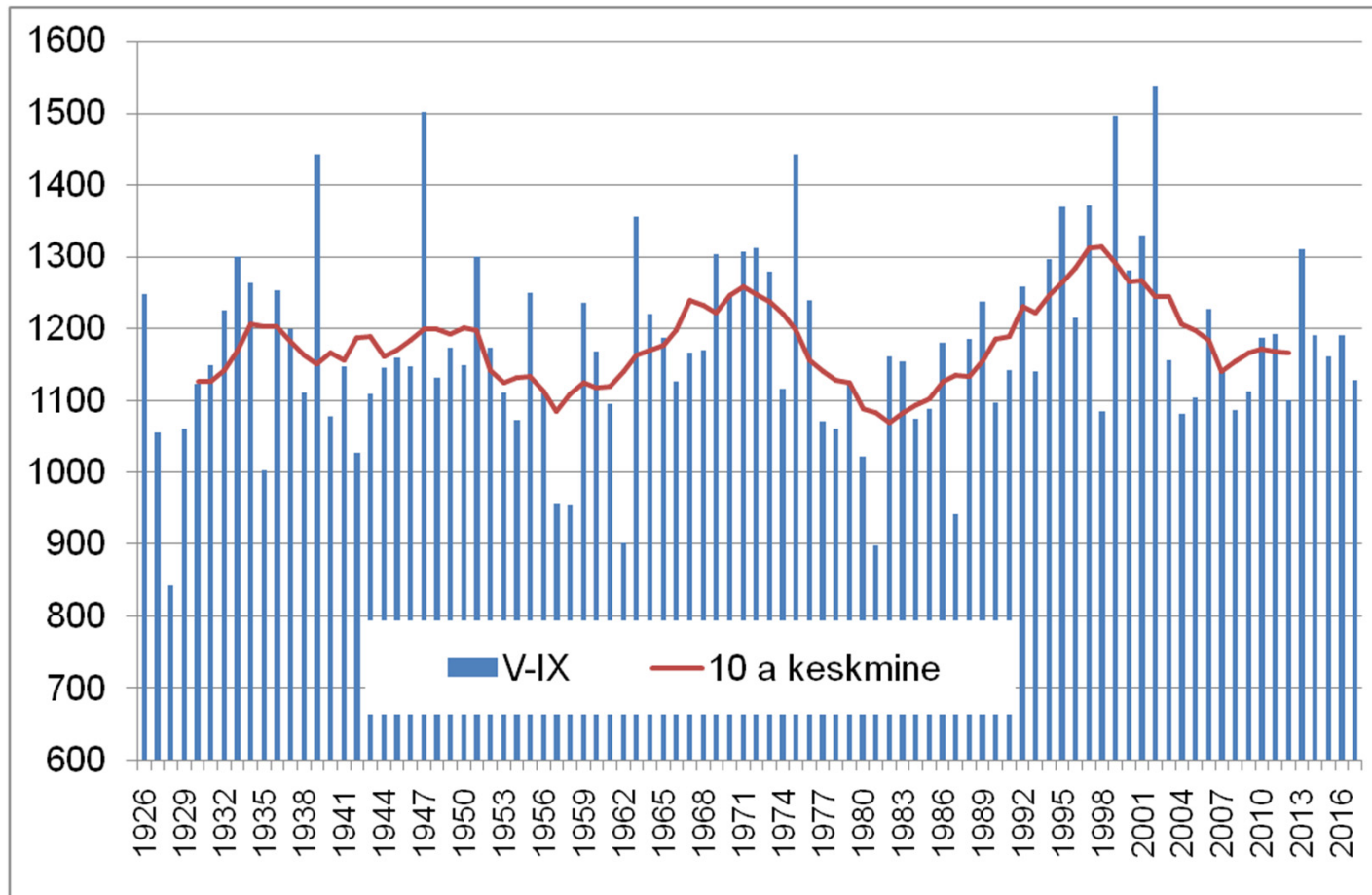
Vegetatsiooniperioodi (V-IX) sademete summad Jõgeval



Vegetatsiooniperioodi sademete summad, mm

	V	VI	VII	VIII	IX	V-IX
Keskm 1922-2016	49	69	79	89	65	352
Minimaalne	1	9	10	1	4	176
	1947	1992	2006	2002	2000	1947
Maksimaalne	113	192	175	197	141	662
	1927	1998	1990	1962	1935	1928
Haare	112	183	165	197	137	486
Standardhälve	27	36	35	48	30	96
Norm 1981-2010	48	79	76	93	60	356

Vegetatsiooniperioodi (V-IX) päikesepaiste kestus (tundides) Jõgeval



Kokkuvõte

- Aasta keskmine õhutemperatuur on tõusnud viimase 95 aasta jooksul 1,8 kraadi võrra
- Vaatlusrea (1922-2016) esimesel poolel oli aasta keskmise õhutemperatuuri muutus väike ja põhiline soojenemine on toimunud 1960ndatest aastatest alates.
- Kuude viisi on temperatuuri muutused olnud erinevad. Suuremad temperatuuri tõusud on toimunud 1966. a alates talve- ja kevadkuudel.
- Temperatuuri tõus on kaasa toonud viimastel aastakümnetel osadel talvedel püsiva lumikatte puudumise.

- Vegetatsiooniperiood on pikenenud 11,5 päeva võrra ja selle algus nihkunud 9 päeva võrra varasemale ajale.
- Varasem vegetatsiooniperioodi algus toob kaasa suuremad öökülmaohud.
- Vegetatsiooniperioodi (V-IX) keskmine õhutemperatuur on tõusnud 95 aasta jooksul ligi ühe kraadi võrra.
- Efektiivsete (üle 5 °C) temperatuuride summa on suurenenud enam kui 200 ja aktiivsete (üle 10 °C) temperatuuride summa ligi 150 kraadi võrra.
- Sademete ja päikesepaiste kestuse summad kõikusid perioodiliselt.

Kasutatud kirjandus

Jaagus, J. 2016. Kliimamuutused ja Tartu suusamaratoni ilm läbi aegade. – Meteoroloogiapäeva konverentsi ettekanne Tallinnas 23. märtsil.

http://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/4_jaak_jaagus.pdf

Jaagus, J. 2013. Nüüdiskliima. – Eesti kliima minevikus ja tänapäeval. Tartu Ülikooli Kirjastus, lk 411.