



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Tähelepanekuid uutest kliimanormidest

RIINA PÄRG

Juhtivspetsialist/ilmavaatluste osakond

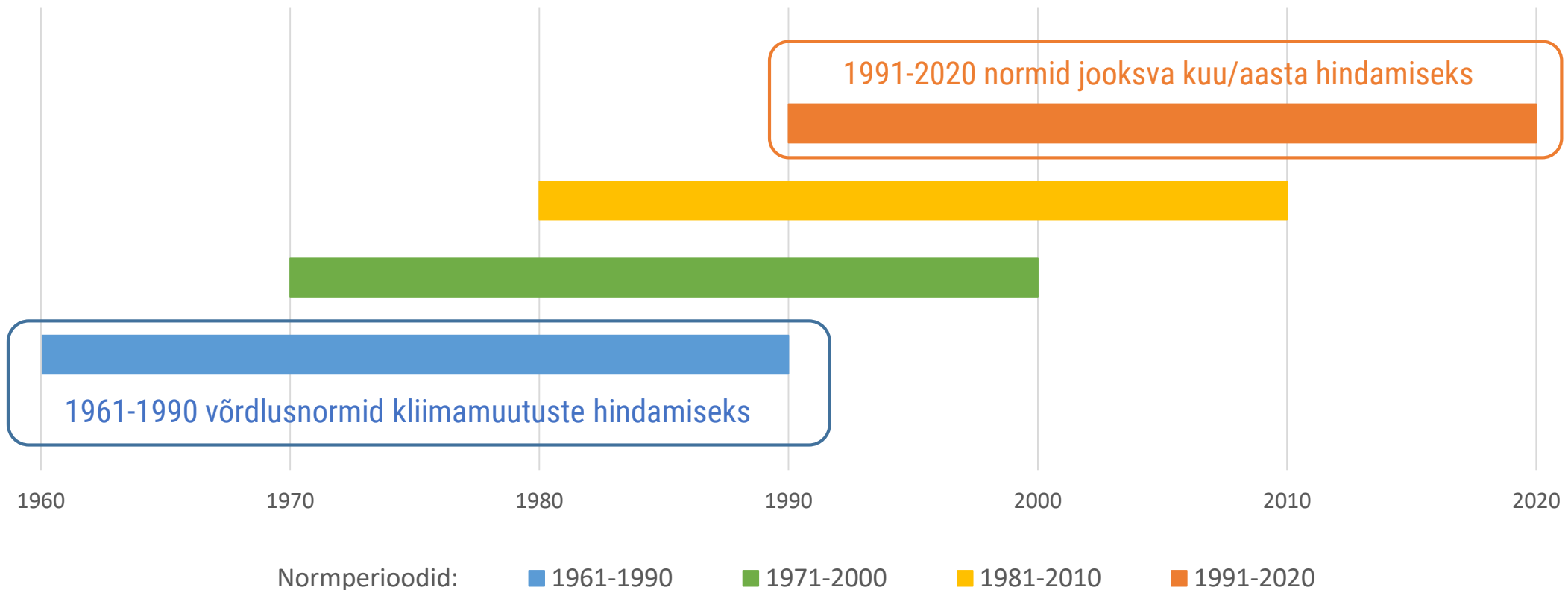
23.03.2021



Kliimanormide arvutamine ja kasutamine



- WMO reeglite järgi arvutatakse kliimanorme (pikaajalisi keskmisi) 30 aasta andmetest.



Kliimanormide võrdlemine



Meteoroloogilised elemendid:



Õhutemperatuur



Sademed



Päikesepaiste kestus



Tuulekiirus

Võrdleme erinevaid norme ajavahemikul 1961-2020

- Aastanormid
- Sesoonsed normid
- Kuunormid

Õhutamperatuur



Keskmise õhutamperatuuri normid



Eesti keskmised* aastanormid (°C)

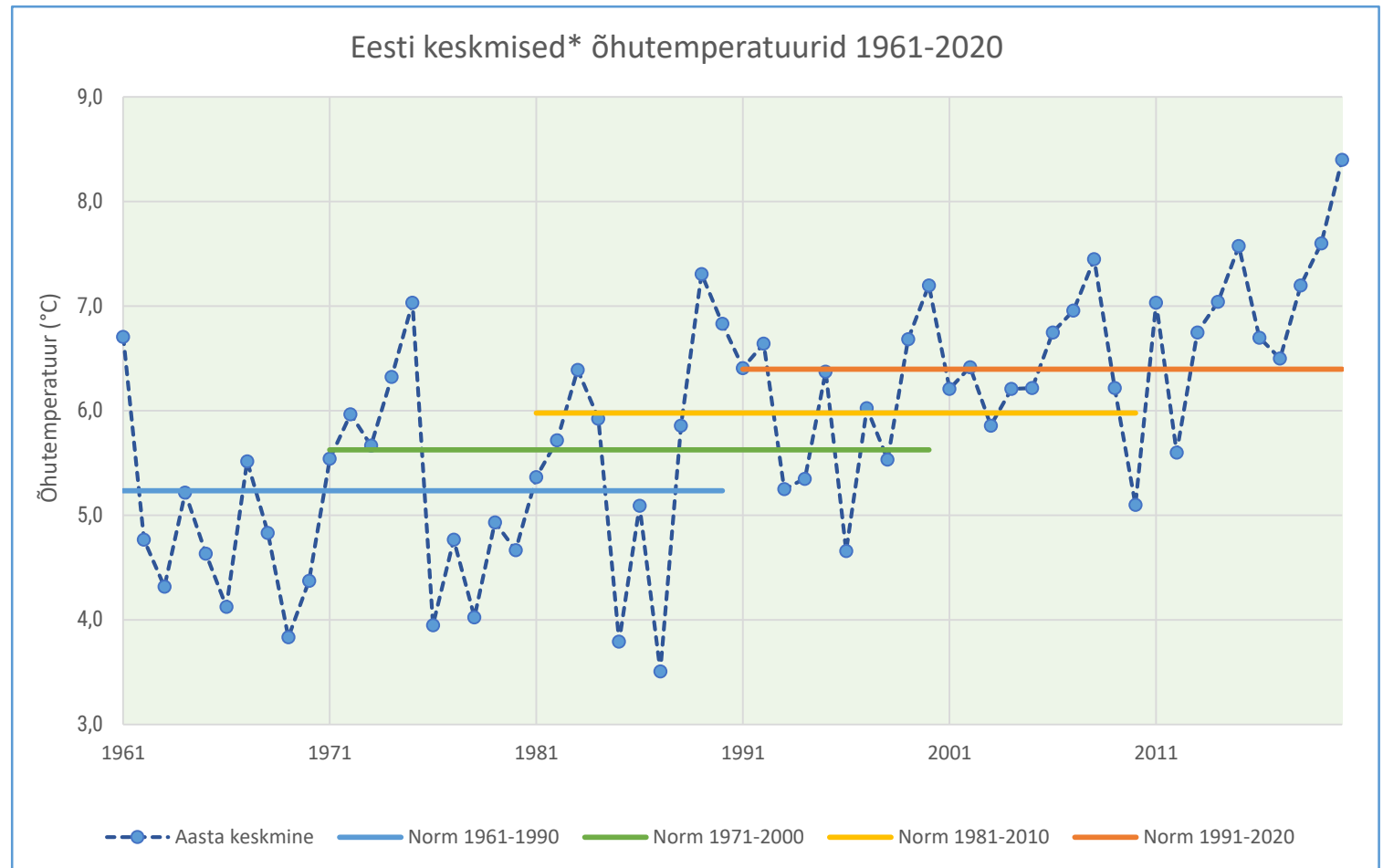
Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Aasta	5,2	5,6	6,0	6,4	+1,2	+0,4



Eesti keskmised* aastaegade kaupa

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Talv	-4,6	-3,5	-3,3	-2,6	+2,0	+0,7
Kevad	3,7	4,3	4,7	4,9	+1,2	+0,2
Suvi	15,5	15,7	16,0	16,5	+1,0	+0,5
Sügis	6,3	6,2	6,5	7,0	+0,7	+0,5

Eesti keskmised* - arvatud 20 jaama andmetest



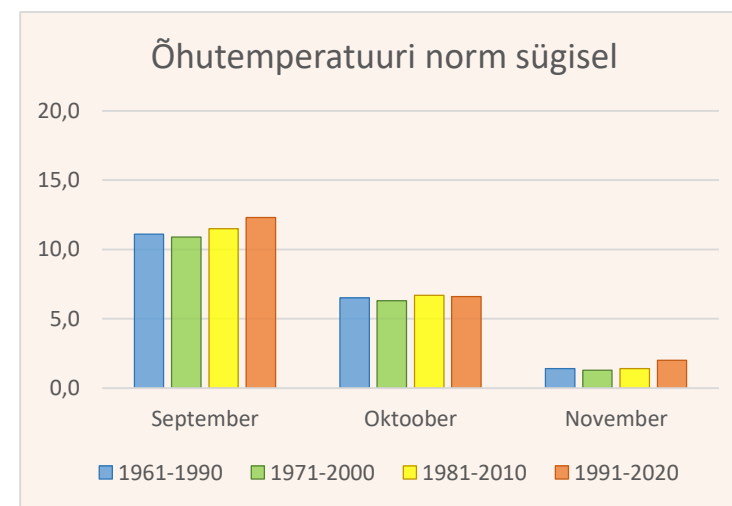
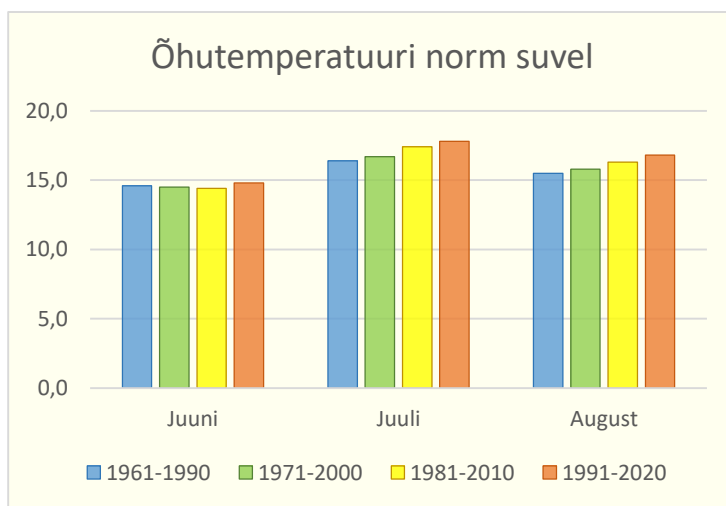
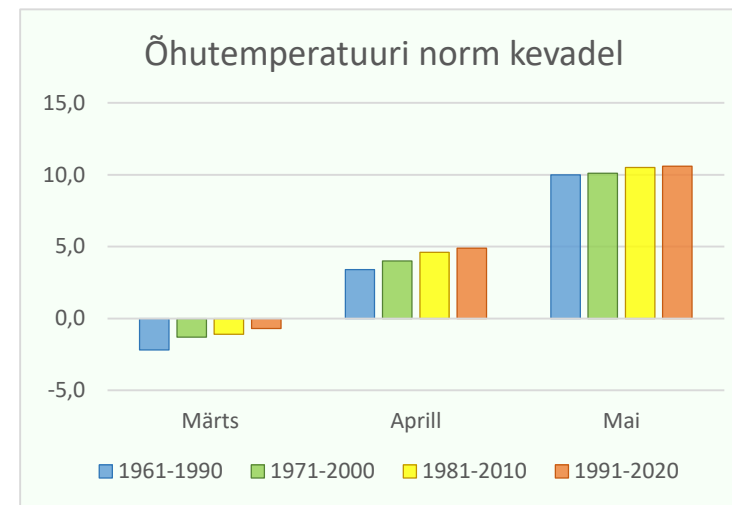
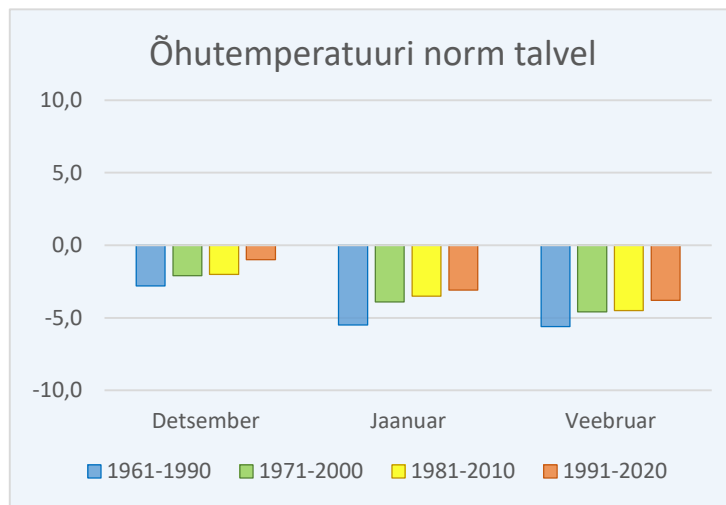
Keskmise õhutamperatuuri kuunormide võrdlus



Eesti keskmised* kuunormid (°C)

Kuu	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Jaanuar	-5,5	-3,9	-3,6	-3,1	+ 2,4	+ 0,5
Veebruar	-5,6	-4,6	-4,5	-3,8	+ 1,8	+ 0,7
Märts	-2,2	-1,3	-1,1	-0,6	+ 1,7	+ 0,5
Aprill	3,4	4,0	4,6	4,9	+ 1,5	+ 0,3
Mai	10,0	10,1	10,4	10,5	+ 0,5	+ 0,1
Juuni	14,6	14,5	14,4	14,8	+ 0,2	+ 0,4
Juuli	16,4	16,7	17,4	17,8	+ 1,4	+ 0,4
August	15,5	15,8	16,3	16,7	+ 1,2	+ 0,4
September	11,1	10,9	11,5	12,2	+ 1,1	+ 0,7
Oktoober	6,5	6,3	6,7	6,7	+ 0,2	0
November	1,4	1,3	1,4	2,1	+ 0,7	+ 0,7
Detsember	-2,8	-2,1	-2,0	-1,0	+ 1,8	+ 1,0

Eesti keskmised* - arvatud 20 jaama andmetest



Sademed



Sademetete summa normid



Eesti keskmised* aastanormid (mm)

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Aasta	626,7	653,6	672,9	661,7	+ 6 %	- 2 %

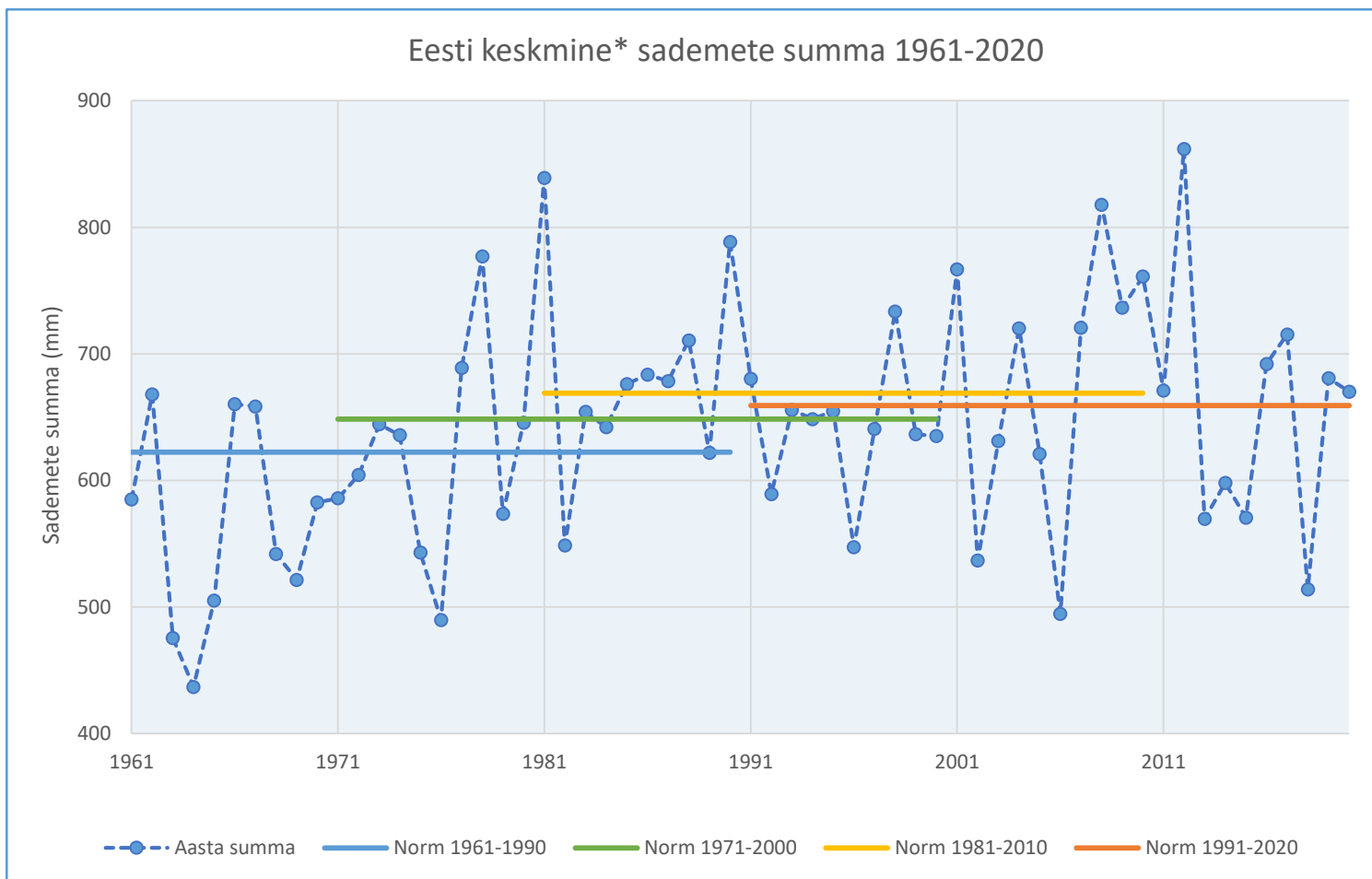


Eesti keskmised* aastaegade kaupa

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Talv	116,9	131,8	138,2	141,3	+ 21 %	+ 2 %
Kevad	104,2	109,0	109,6	111,3	+ 7 %	+ 2 %
Suvi	204,3	211,7	223,9	218,6	+ 7 %	- 2 %
Sügis	200,9	200,8	200,9	190,6	- 5 %	- 5 %

Eesti keskmised* - arvatud 20 jaama andmetest

Eesti keskmine* sademetete summa 1961-2020

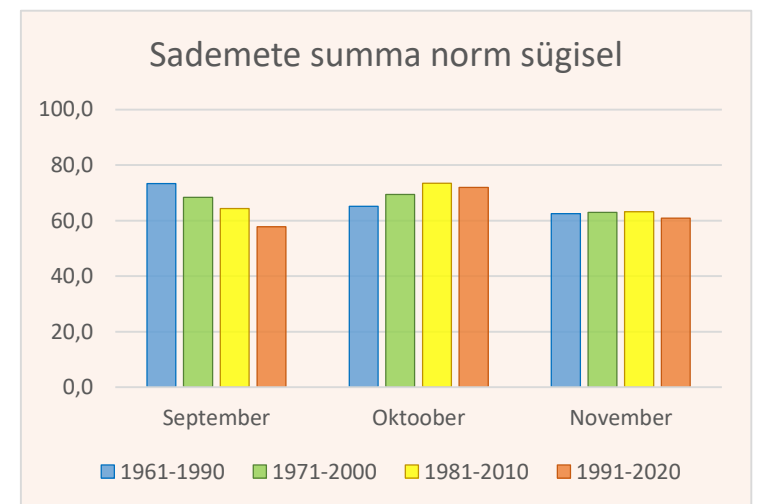
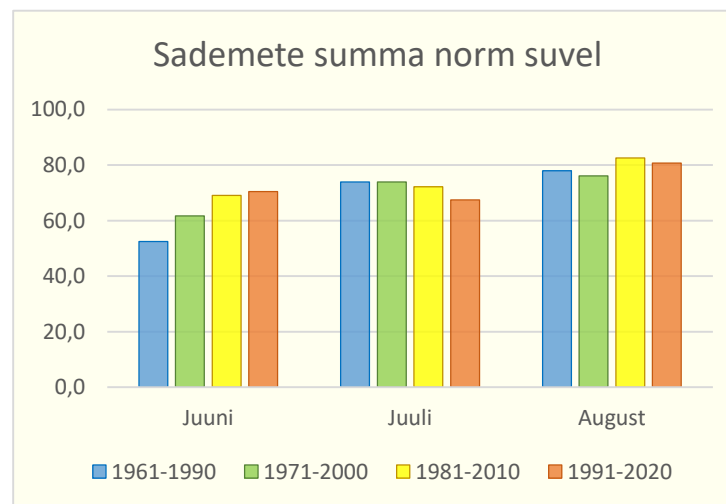
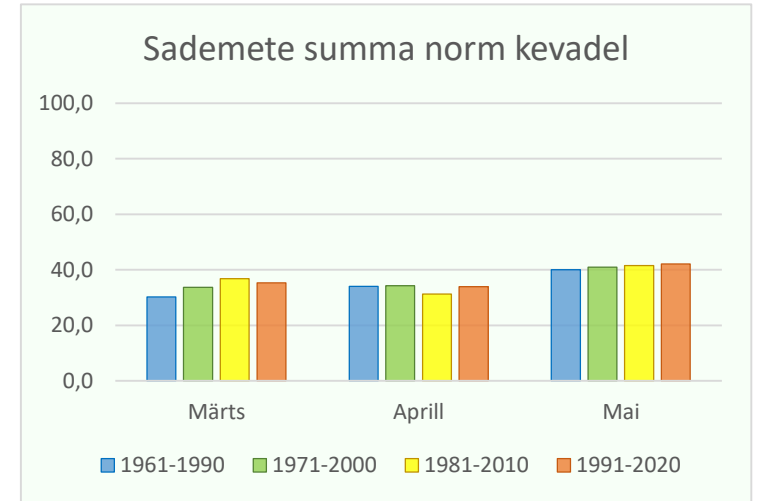
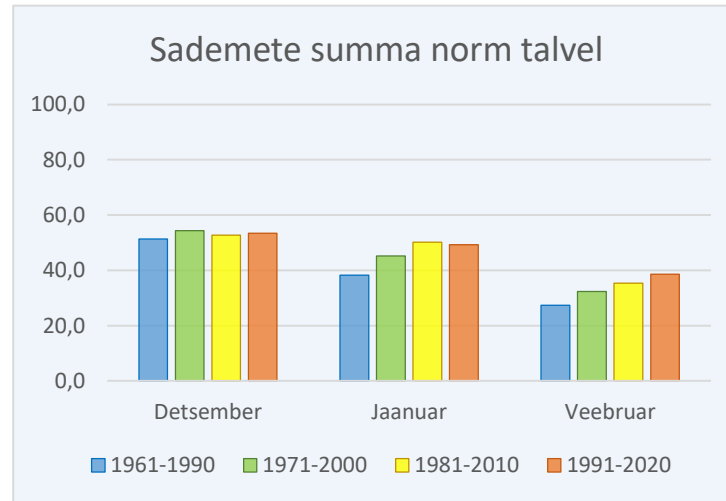


Sademeete summa kuunormide võrdlus



Eesti keskmised* kuunormid (mm)

Kuu	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Jaanuar	38,2	45,2	50,2	49,3	+ 29 %	- 2 %
Veebruar	27,4	32,3	35,3	38,6	+ 41 %	+ 9 %
Märts	30,2	33,7	36,8	35,3	+ 17 %	- 4 %
Aprill	34,0	34,3	31,3	33,9	0 %	+ 8 %
Mai	40,0	41,0	41,5	42,1	+ 5 %	+ 1 %
Juuni	52,5	61,7	69,1	70,5	+ 34 %	+ 2 %
Juuli	73,9	73,9	72,2	67,4	- 9 %	- 7 %
August	77,9	76,1	82,6	80,7	+ 4 %	- 2 %
September	73,3	68,4	64,3	57,8	- 21 %	- 10 %
Oktoober	65,1	69,4	73,4	71,9	+ 10 %	- 2 %
November	62,5	63,0	63,2	60,9	- 3 %	- 4 %
Detsember	51,3	54,3	52,7	53,4	+ 4 %	+ 1 %



Eesti keskmised* - arvatatud 20 jaama andmetest

Päikesepaiste kestus



Päikesepaiste kestuse normid



Eesti keskmised* aastanormid (tund)

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane 10 aastat
Aasta	1737,8	1739,5	1770,1	1829,6	+ 5 %	+ 3 %

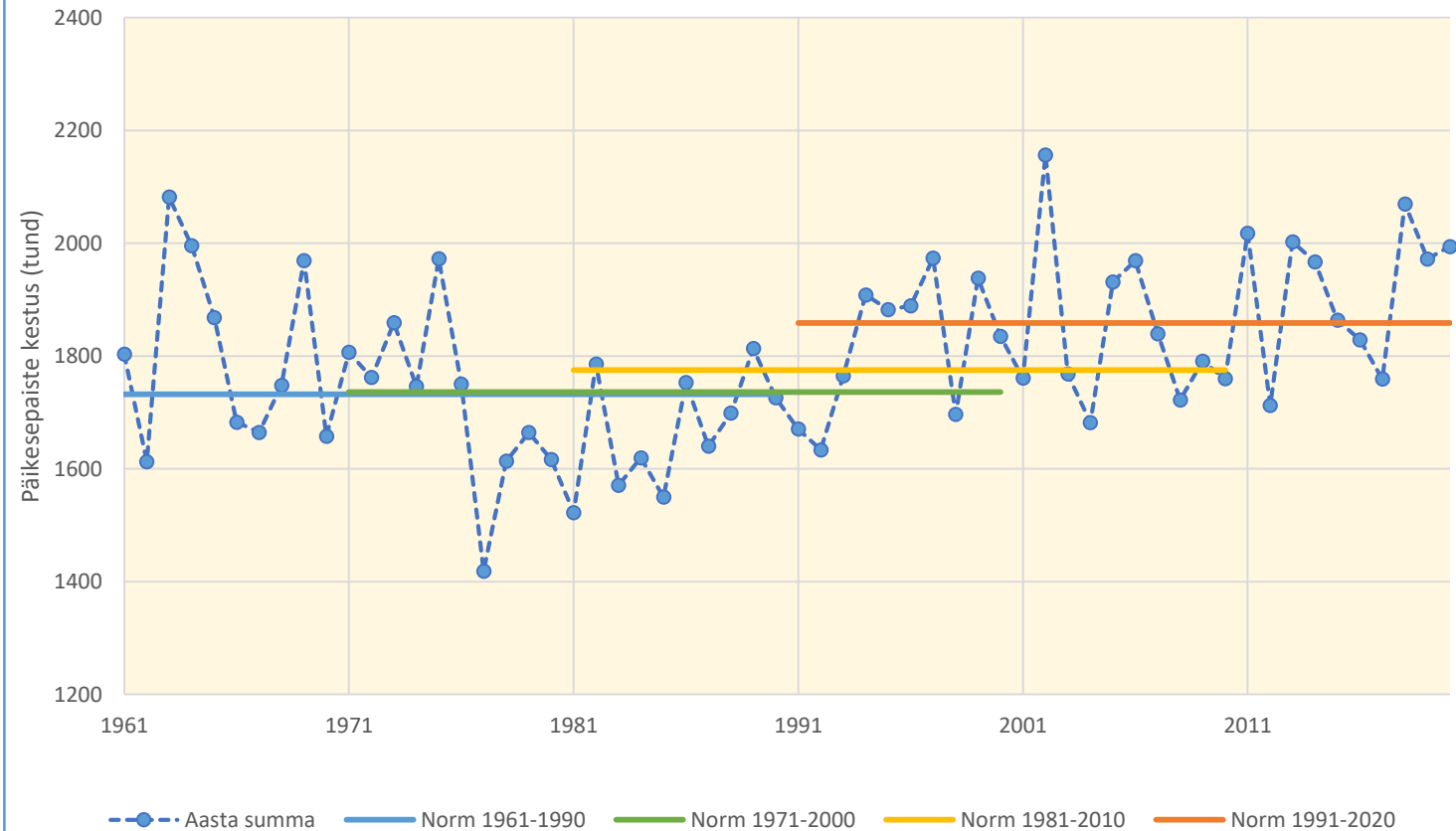


Eesti keskmised* aastaegade kaupa

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane 10 aastat
Talv	113,3	109,5	112,2	117,3	+ 4 %	+ 5 %
Kevad	572,9	572,1	597,7	628,9	+ 10 %	+ 5 %
Suvi	787,7	791,2	792,7	808,7	+ 3 %	+ 2 %
Sügis	261,9	266,7	267,4	274,0	+ 5 %	+ 2 %

Eesti keskmised* - arvatud 7 jaama andmetest

Eesti keskmine* päikesepaiste kestus 1961-2020



Päikesepaiste kestuse kuunormide võrdlus

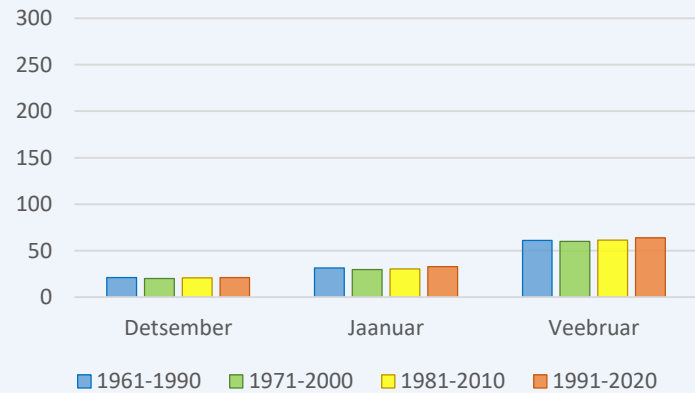


Eesti keskmised* kuunormid (tund)

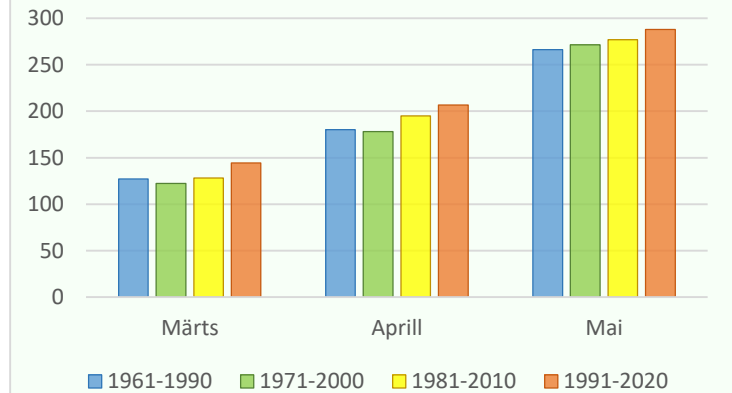
Kuu	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Jaanuar	31,1	29,2	30,2	33,1	+ 5 %	+ 10 %
Veebruar	60,9	59,9	61,2	63,2	+ 4 %	+ 3 %
Märts	126,6	122,2	127,6	141,9	+ 12 %	+ 11 %
Aprill	180,2	178,0	193,8	202,8	+ 13 %	+ 4 %
Mai	266,1	271,9	276,3	284,2	+ 7 %	+ 3 %
Juuni	292,4	278,7	268,9	275,3	- 6 %	+ 2 %
Juuli	271,5	278,9	288,7	290,4	+ 7 %	+ 1 %
August	223,8	233,6	235,1	243,0	+ 9 %	+ 3 %
September	141,2	145,4	148,5	157,5	+ 12 %	+ 6 %
Oktoober	88,5	88,6	86,6	85,1	- 4 %	- 2 %
November	32,2	32,7	32,3	31,4	- 2 %	- 3 %
Detsember	21,3	20,4	20,8	21,0	- 1 %	+ 1 %

Eesti keskmised* - arvatatud 7 jaama andmetest

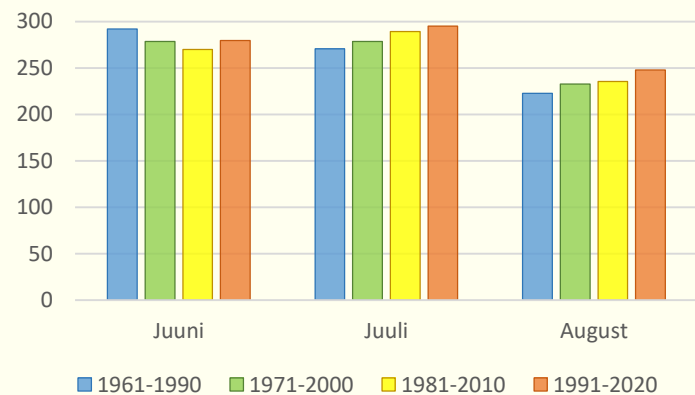
Päikesepaiste kestuse norm talvel



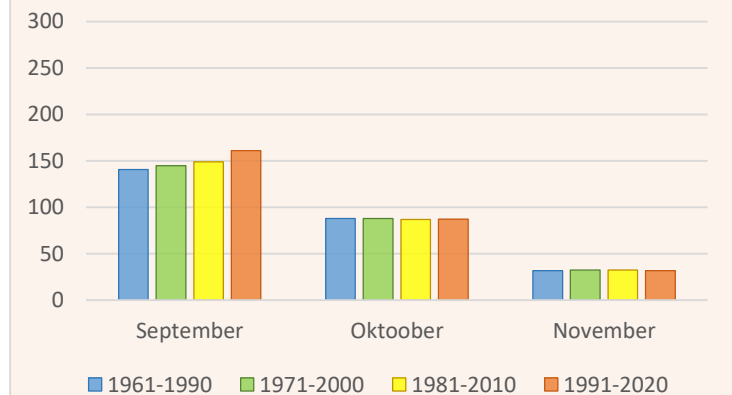
Päikesepaiste kestuse norm kevadel



Päikesepaiste kestuse norm suvel



Päikesepaiste kestuse norm sügisel



Tuulekiirus



Keskmise tuulekiiruse normid



Eesti keskmised* aastanormid (m/s)

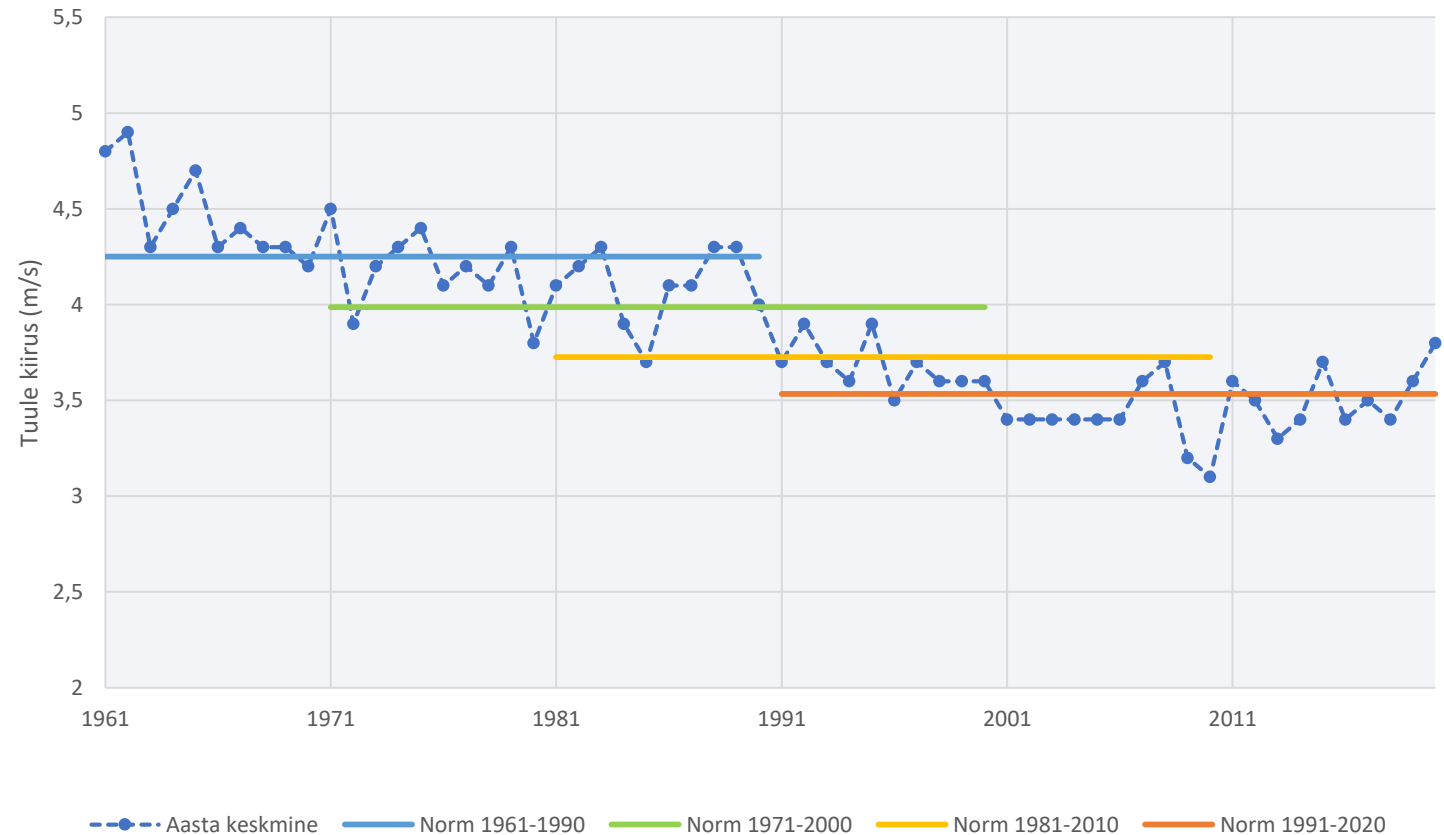
Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Aasta	4,3	4,0	3,7	3,5	-0,8	-0,2



Eesti keskmised* aastaegade kaupa

Periood	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Talv	4,6	4,5	4,2	4,0	-0,6	-0,2
Kevad	4,0	3,8	3,5	3,4	-0,6	-0,1
Suvi	3,6	3,4	3,1	3,0	-0,6	-0,1
Sügis	4,6	4,2	3,9	3,7	-0,9	-0,2

Eesti keskmine tuulekiirus 1961-2020



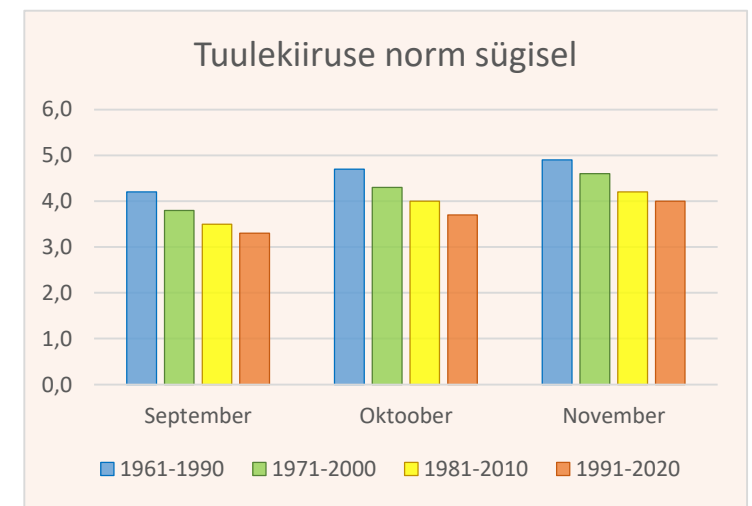
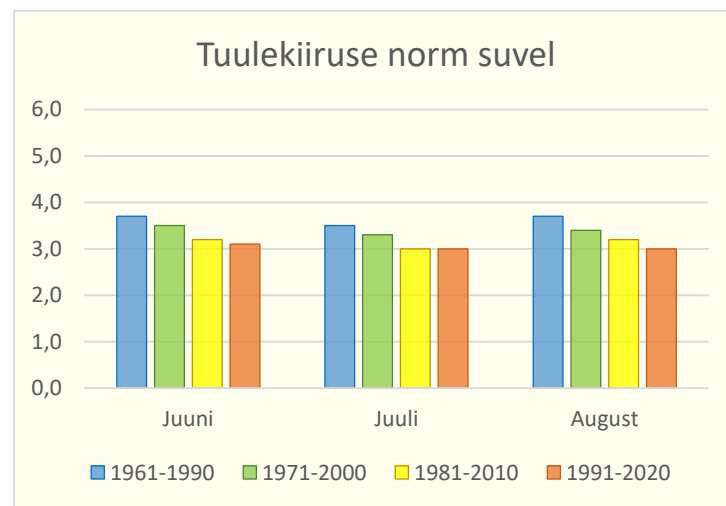
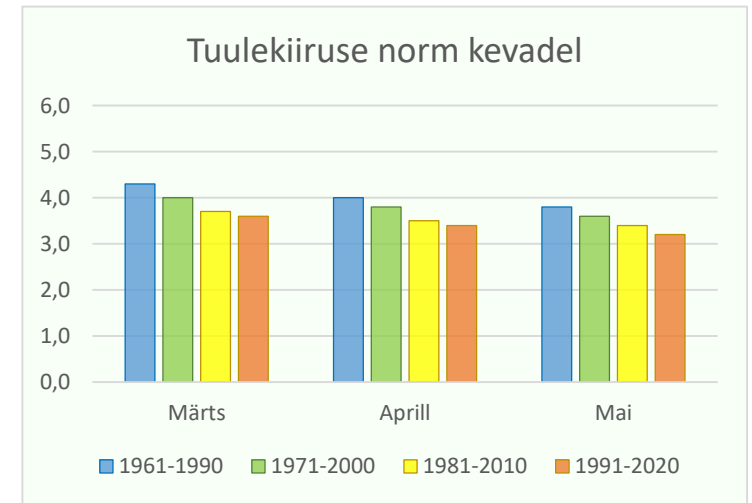
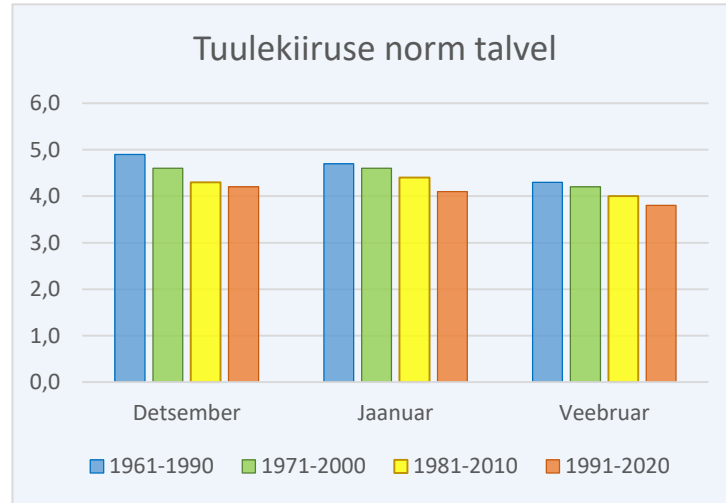
Eesti keskmised* - arvatud 20 jaama andmetest

Keskmise tuulekiiruse kuunormide võrdlus



Eesti keskmised* kuunormid (m/s)

Kuu	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020	Muutus kokku	Viimane muutus
Jaanuar	4,7	4,6	4,4	4,1	-0,6	-0,3
Veebruar	4,3	4,2	4,0	3,8	-0,5	-0,2
Märts	4,3	4,0	3,7	3,6	-0,7	-0,1
Aprill	4,0	3,8	3,5	3,4	-0,6	-0,1
Mai	3,8	3,6	3,4	3,2	-0,6	-0,2
Juuni	3,7	3,5	3,2	3,1	-0,6	-0,1
Juuli	3,5	3,3	3,0	3,0	-0,5	0,0
August	3,7	3,4	3,2	3,0	-0,7	-0,2
September	4,2	3,8	3,5	3,3	-0,9	-0,2
Oktoober	4,7	4,3	4,0	3,7	-1,0	-0,3
November	4,9	4,6	4,2	4,0	-0,9	-0,2
Detsember	4,9	4,6	4,3	4,2	-0,7	-0,1



Eesti keskmised* - arvatud 20 jaama andmetest



Kokkuvõtteks

Uute normide olulisemad muutused võrreldes eelmistega on:

- Keskmise õhutemperatuur on jätkuvalt tõusnud
- Sademete summa on pisut vähenenud
- Päikest on paistnud mõnevõrra rohkem
- Tuulekiirused on õige pisut vähenenud





KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Küsimused?

Riina Pärg

riina.parg@envir.ee



