



KESKKONNAAGENTUUR

Eesti meteoroloogia aastaraamat 2021



Eesti meteoroloogia aastaraamat 2021

Keskkonnaagentuur
Tallinn 2022

Koostajad: Külli Loodla, Ain Kallis, Riina Pärn, Kairi Vint, Epp Juust, Miina Krabbi, Meila Kivisild

Küljendaja: Piret Pärnpuu

Väljaandja:

Keskkonnaagentuur

Mustamäe tee 33

10616 Tallinn, Harju Maakond

www.keskkonnaagentuur.ee

www.ilmateenistus.ee

Autoriõigused: Keskkonnaagentuur, 2022

Väljaande andmete kasutamisel või tsiteerimisel palume viidata allikale.

ISSN 2382-8870 (võrguväljaanne)

Kaanefoto: Tooma Soojaama meteoroloogiaväljak 1950-ndatel.

Fotod pärinevad Keskkonnaagentuuri pildipangast, kui ei ole märgitud teisiti.

Sisukord

Sisukord	4
Sissejuhatus	5
Seirejaamade võrk	6
Mõõteriistad Keskkonnaagentuuri seirevõrgus	9
Tooma soojaam	13
Lumikate, lumikatte mõõtmine	14
Ülevaade aasta ilmastikust	16
Öökülmade esinemine	20
Meteoroloogilised ülevaated	21
2020. aasta detsembrikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	21
2021. aasta jaanuarikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	26
2021. aasta veebruarikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	31
2021. aasta märtsikuu meteoroloogiline iseloomustus	36
2021. aasta aprillikuu meteoroloogiline iseloomustus	41
2021. aasta maikuu meteoroloogiline iseloomustus	45
2021. aasta juunikuu meteoroloogiline iseloomustus	49
2021. aasta juulikuu meteoroloogiline iseloomustus	53
2021. aasta augustikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	57
2021. aasta septembrikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	61
2021. aasta oktoobrikuu meteoroloogiline iseloomustus	65
2021. aasta novembrikuu meteoroloogiline iseloomustus.....	69
2021. aasta detsembrikuu meteoroloogiline ülevaade	74
Ilmast ja ilmaelust maailmas.....	79
Sündmusi aastal 2021	83
Rahvusvaheline koostöö	85
Lisa 1. Aktinomeetrilised ööpäevaandmed	86
Lisa 2. Ööpäeva õhutemperatuuri ja sademete summa graafikud	99

Sissejuhatus

Ajal, mil kliimamuutused annavad endast üha enam märku, on suurenenud vajadus kliima- ja vaatlusandmete järele. Nõnda on Keskkonnaagentuur jätkanud meteoroloogia aastaraamatu väljaandmist.

„Eesti meteoroloogia aastaraamat 2021“ on juba 12 väljaanne aastaraamatute sarjas, mis annab ülevaate Keskkonnaagentuuri (2013. aasta juunini Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut) meteoroloogilisest vaatlusvõrgust antud aastal, seal tehtud meteoroloogiliste mõõtmiste tulemustest, samuti kasutatud instrumentidest, muudatustest mõõtmismetoodikas jne.

Ülevaade antakse nii meteoroloogilise aasta (01.12.2020–30.11.2021) kui ka 2021. kalendriaasta kohta 25 jaama andmete alusel.

Aasta on jaotatud ka nn kliimaatilisteks aastaaegadeks. Eelalv algab esimese ajutise lumikatte moodustumise ja esimeste külmailmadega. Ööpäeva keskmine õhutemperatuur langeb sel perioodil püsivalt alla 0 °C. Talve algust iseloomustavad püsiva lumikatte tekkimine, maa külmumine, jõgede kinnikülmumine ja püsivate külmade saabumine. Kevadtalvel domineerivad sulailmad ja varakevad algab pärast lumikatte lõplikku kadumist.

Kevad kitsamas mõttes algab koos taimede vegetatsiooniperioodi algusega, kui ööpäeva keskmine õhutemperatuur tõuseb püsivalt üle +5 °C. Kliimaatilise suve alguse kriteeriumina kasutatakse keskmise õhutemperatuuri tõusu üle +13 °C ning sügise alguse kriteeriumina selle langust alla nimetatud näidu.

Aasta 2021 oli normist (aastate 1991–2020 keskmine) veidi soojem, päikesepaistet oli normist enam ja sademeid oli normist vähem. Eesti keskmine saju-summa oli 618 mm (norm 662 mm). Eesti keskmine õhutemperatuur oli 6,7 °C (norm 6,4 °C). Eesti keskmisena oli päikesepaistelisi tunde 1905,8 (norm 1829,6 tundi). Täpsem kokkuvõte aastaaegade kaupa on leitav lk 17–19 ja kuude ülevaated on lk 21–78.

Vanemaid meteoroloogiaandmeid on võimalik leida Tartu Ülikooli Meteoroloogia Observatooriumi aastaraamatuid (alates aastast 1866), väljaande „Meteoroloogia aastaraamat Eesti Vabariigi kohta“ (1921–1937) numbritest, sellistest teatmikest nagu „Andmeid Eesti kliimast“ (K. Kirde, 1939), „Eesti ilma riskid“ (koost. T. Tammets, 2012), „Eesti kliima minevikus ja tänapäeval“ (A. Tarand, J. Jaagus, A. Kallis, 2013), „Klimatologičeskij spravočnik SSSR, 1954, 1968 Vypusk 4“ ning samuti agrometeoroloogilistest bulletäänidest, meteoroloogilistest ülevaadetest jne.

Seirejaamade võrk

Ilmateenistuse meteoroloogilise seirevõrgu koosseis 31.12.2021 seisuga

13 meteoroloogiajaama (MJ)	Haapsalu, Jõgeva, Jõhvi, Kuusiku, Lääne-Nigula, Narva, Pakri, Tartu-Tõravere, Türi, Valga, Viljandi, Võru, Väike-Maarja
22 rannikujaama (RJ)	Dirhami, Haapsalu sadam, Heltermaa, Häädemeeste, Kihnu, Kunda, Kõrgessaare, Loksa, Möntu, Naissaare, Osmussaare, Paldiski sadam, Pirita, Pärnu, Ristna, Rohuneeme, Roomassaare, Ruhnu, Sõrve, Vaindloo, Vilsandi, Virtsu
1 aeroloogiajaam (AJ)	Tallinn-Harku
1 järvejaam (JJ)	Tiirikoja
7 sademete mõõtejaama (SMJ)	Altja, Koodu, Laimjala, Otepää, Piigaste, Tudu, Tuulemäe
1 soojaam (SJ)	Tooma
62 hüdrometriajaama (HJ)	



Meteoroloogiline seirevõrk 31.12.2021.

Seirevõrgu radarid asuvad Sörgaveres ja Tallinn-Harku aeroloogiajaamas.

Ilmateenistuse meteoroloogilise seirevõrgu jaamad jagunevad töörežiimi poolest järgmiselt:

Täisautomaatjaam	Pidev meteolementide registreerimine ja andmete edastamine igal täistunnil
	Dirhami RJ, Haapsalu MJ, Haapsalu RJ, Heltermaa RJ, Häädemeeste RJ, Jõgeva MJ, Jõhvi MJ, Kihnu RJ, Koodu SMJ, Kunda RJ, Kuusiku MJ, Kõrgessaare RJ, Laimjala SMJ, Loksas RJ, Lääne-Nigula MJ, Naissaare RJ, Narva MJ, Osmussaare RJ, Otepää SMJ, Pakri MJ, Paldiski RJ, Piigaste SMJ, Piritaj RJ, Pärnu RJ, Ristna RJ, Rohuneeme RJ, Roomassaare RJ, Ruhnu RJ, Sõrve RJ, Tiirikoja JJ, Tooma SJ, Tudu SMJ, Tuulemäe SMJ, Türi MJ, Vaindloo RJ, Valga MJ, Viljandi MJ, Vilsandi RJ, Virtsu RJ, Võru MJ, Väike-Maarja MJ
Poolautomaatjaam	Automaatjaam edastab andmeid igal täistunnil, lisaks teeb vaatlusi ka inimene
inimese tehtavad vaatlused 8 korda ööpäevas (kell 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 UTC)	Tallinn–Harku AJ, Tartu–Tõravere MJ
Mehitatud jaam	Vaatlusi teeb inimene
vaatlused 2 korda ööpäevas (kell 06, 18 UTC)	Altja SMJ

Ilmateenistuse seirevõrgu jaamades toimuvad vaatlused koordineeritud maailmaaja UTC (GMT) järgi, mis on Eesti kohalikust talveajast 2 tundi ja suveajast 3 tundi taga. Meteoroloogiline ööpäev vahetub kell 18 UTC.

Elemendid, mida automaatjaam registreerib ööpäevaringselt

- õhutemperatuur
- maapinna temperatuur
- õhuniiskuse
- õhurõhk
- tuul
- päikesepaiste kestus
- sademete hulk
- pilvede kõrgus, hulk
- nähtavuse kaugus
- ilmanähtused
- päikese kiirguse liigid
- ultraviolettkiirgus

Vaatlused, mida teeb inimene

- pilvisus (pilvede liik, hulk ja kõrgus);
- sademete hulk;
- ilmanähtused;
- maapinna seisund;
- lumikatte paksus vaatlusväljakul ja nähtava ümbruse lumega kaetus (külmal poolaastal);
- lumikatte ja jääkooriku paksus, tihedus ja veevaru põllul või metsas (külmal poolaastal);
- jäite-härma ja sulalume ladestuse kestus, mõõtmed ja mass (külmal poolaastal).

Koostöö teiste organisatsioonidega

- **eksperimentaalne ülimadalsageduslik pikamaa välgudetektor LEELA** (kuulub eksperimentaalsesse Met Office järgmise põlvkonna välgudetektorite võrgustikku) – Tartu-Tõravere MJ;
- **äikesedetektor** (FMI ja KAUR, kuulub vaatlusvõrku NORDLIS ; tüüp: Vaisala LS700) – Tartu-Tõravere MJ, Lääne-Nigula MJ (tüüp: IMPACT ES)
- **Kolmekomponendiline fluxgate-magnetomeeter** (FMI) - on osa IMAGE võrgustikust, kuhu kuulub 41 jaama Soomes, Rootsis, Norras, Eestis, Leedus, Poolas, Venemaal ja Saksamaal – Tartu-Tõravere MJ
- **TomoScand satelliitvastuvõtja** - võimaldab tegelda Maa ionosfääri tomograafiaga (FMI), TomoScandi arendust finantseerib Soome Akadeemia ja projektis teevad koostööd Soome Meteoroloogia Instituut (FMI) ning Oulu ülikooli Sodankylä geofüüsika observatoorium, kaasatud olla ka Euroopa Kosmoseagentuur ESA – Tartu-Tõravere MJ. Kuna Tõraveres asub nii TomoScand kui magnetomeeter, siis osaleb see ka MIRACLE (*Magnetometers - Ionospheric Radars- Allsky Cameras Large Experiment*) võrgus, mida juhib FMI, ja mis teeb koostööd Euroopa Kosmoseagentuuri CHAMP ja SWARM missioonidega ja abistab NASAt tolle THEMIS missiooniga.
- õhu saasteainete passiivsete proovivõtjate kogumispostid (Eesti Keskkonnauuringute Keskus) – Jõhvi MJ, Tallinn-Harku AJ
- **sademete koguja** – TTÜ Geoloogia Instituut – Rahvusvaheline Aatomienergia Agentuur koostöös Maailma Meteoroloogiaorganisatsiooniga – ülemaailmne sademeproovide kogumine (*Global Network of Isotopes in Precipitation – GNIP*) – Tartu-Tõravere MJ, Vilsandi RJ
- **atmosfääriosakeste ja aerosoolide radioaktiivsust mõõtev õhu** filterseadet **HUNTER JL-150** (Tõravere) ja **Snow White JL-900** (Harku, Narva-Jõesuu) (Keskkonnaameti kiirgusosakond) – Tallinn-Harku AJ, Tartu-Tõravere MJ, Narva-Jõesuu
- **gammakiirguse taset mõõtev automaatne gamma-spektromeetriline seirejaam SARA AGS711F** (Keskkonnaameti kiirgusosakond, kuulub kiirgusohust varajase hoiatamise seirevõrku) – 15 meteoroloogijaama (Tartu-Tõravere MJ, Harku MJ, Sõrve MJ, Ristna MJ, Lääne-Nigula MJ, Pärnu MJ, Viljandi MJ, Valga MJ, Kuusiku MJ, Kunda MJ, Narva MJ, Väike-Maarja MJ, Türi MJ, Kunda MJ)
- **GNSS püsijaam** (Maa-amet – Euroopa Püsijaamade Võrk (EPN) ühendab Euroopa riikides rajatud GPS püsijaamu. GNSS püsijaam kuulub ESTOPS võrgustikku) – Tartu-Tõravere MJ, Tiirikoja JJ

Mõõteriistad Keskkonnaagentuuri seirevõrgus

Maalähedase õhukihi meteoroloogiliste parameetrite registreerimise sensorid

	Jaama nimi	Tuule kiirus	Tuule suund	Õhu-niiskus	Õhu-temperatuur	Õhu-rõhk	Sademed		Lume paksus		Jäide ja härmatis	Pilve-kõrgus	Ilmatüübid ja nähtavus
							autom.	vaatleja	autom.	vaatleja	vaatleja		
1	Dirhami RJ	WAA151	WAV151		QMT103	PMT16A							
2	Haapsalu MJ	WMT700	WMT700	HMP45D	HMP45D	PMT16A	+						
3	Heltermaa RJ	WMT700	WMT700	+	+	PMT16A	+						+
4	Häädemeeste RJ	+	+		QMT103	+	+						
5	Jõgeva MJ	+	+	+	+	+	+		+				PWD22
6	Jõhvi MJ	+	+	+	+	+	+		+			+	PWD22
7	Kihnu RJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+		+			+	+
8	Kunda RJ	+	+	+	+	+	+					+	+
9	Kuusiku MJ	+	+	+	+	+	+		+			CT25K	PWD22
10	Kõrgessaare RJ	+	+			+/-							
11	Loksa RJ	+	+		QMT103	PMT16A							
12	Mõntu RJ	+	+		+	+							
13	Lääne-Nigula MJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+		+			+	PWD22
14	Naissaare RJ	WMT52	WMT52										
15	Narva MJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+		+			CT25K	PWD22
16	Osmussaare RJ	WMT52	WMT52										
17	Pakri MJ	+	+	+	+	+	+						+
18	Paldiski RJ	+	+			+							
19	Pirita RJ	WMT52	WMT52		QMT103	PMT16A							

	Jaama nimi	Tuule kiirus	Tuule suund	Õhu-niiskus	Õhu-temperatuur	Õhu-rõhk	Sademed		Lume paksus		Jäide ja härmatis	Pilve-kõrgus	Ilmatüübid ja nähtavus
							autom.	vaatleja	autom.	vaatleja	vaatleja		
20	Pärnu RJ	WMT700	WMT700	+	+	+	+		+			+	+
21	Ristna RJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+		+			+	+
22	Rohuneeme RJ	WAA151	WAV151		QMT103	PMT16A							
23	Roomassaare RJ	WMT700	WMT700	HMP45D	HMP45D	PMT16A	+						+
24	Ruhnu RJ	+	+	+	+	+	+		+			+	+
25	Sõrve RJ	+	+	+	+	+	+		+			+	+
26	Tallinn-Harku AJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+	+	+	+	+	+	PWD22
27	Tartu-Tõravere MJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Tiirikoja JJ			+	+	+	+		+			+	PWD22
29	Tooma SJ	+	+	+	+	PMT16A	+		+				
30	Türi MJ	WMT703	WMT703	+	+	+	+		+			+	PWD22
31	Vaindloo RJ	+	+										
32	Valga MJ	+	+	+	+	+	+		+				+
33	Viljandi MJ	+	+	+	+	+	+		+			+	+
34	Vilsandi RJ	WMT703	WMT703	+	DTS12A/+	+	+		+			+	+
35	Virtsu RJ	+	+	+	+	+	+		+			+	+
36	Võru MJ	WMT703	WMT703	+	DTS12A/+	+	+		+			+	PWD22
	Väike-Maarja MJ	+	+	+	+	+	+		+			+	+
Valdava anduri tüüp (tabelis +)		WMT702	WMT702	HMP155	HMP155	BAR01	OTT Pluvio	Tretjakovi sademetemõõtja	USH-9	lumelatid	jäitepukk	CL31	PWD52

* Tabelites tähistab kollane värv seadme tüübi vahetust/kasutuselevõttu 2021. aastal

Maapinna ja pinnase temperatuuri sensorid

	Jaama nimi	Õhutemperatuur 2 cm kõrgusel	Maapinna temperatuur	Mulla temperatuurid erinevatel sügavustel				Pinnase temperatuurid erinevatel sügavustel						
				5 cm	10 cm	15 cm	20 cm	0,2 m	0,4 m	0,8 m	1,2 m	1,6 m	2,4 m	3,2 m
1	Jõgeva MJ													
2	Jõhvi MJ							+	+	+		+	+	
3	Kihnu RJ													
4	Kuusiku MJ													
5	Lääne-Nigula MJ							+	+	+	+			
6	Pärnu–Sauga MJ													
7	Ristna RJ													
8	Ruhnu RJ													
9	Sõrve RJ													
10	Tallinn–Harku AJ	+	+					+	+	+	+	+	+	+
11	Tartu–Tõravere MJ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Tiirikoja JJ													
13	Tooma SJ		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
14	Türi MJ													
15	Valga MJ													
16	Viljandi MJ								+	+	+	+	+	+
17	Vilsandi RJ		+											
18	Virtsu RJ													
19	Võru MJ							+	+	+	+	+	+	+
20	Väike-Maarja MJ								+	+	+	+	+	+
Valdava anduri tüüp (tabelis +)		DTS12A	DTS12G											

* Tabelites tähistab kollane värv seadme tüübi vahetust/kasutuselevõttu 2021. aastal

Päikesepaiste kestuse ja kiirguse sensorid

	Jaama nimi	Päikesepaiste kestus	Summaarne kiirgus	Ultraviolettkiirgus
1	Haapsalu MJ		CMP21+vent	UV-SET
2	Jõgeva MJ	CSD3		
3	Jõhvi MJ	CSD3		
4	Kuusiku MJ	CSD3		
5	Lääne-Nigula MJ	CSD3		
6	Narva MJ		CMP6 +vent	
7	Pärnu RJ	CSD3	SMP21+vent	UV-SET
8	Ristna RJ	CSD3		
9	Roomassaare RJ	CSD3	CMP21+vent	UV-SET
10	Sõrve RJ	CSD3		
11	Tallinn–Harku AJ	CSD3	CMP21+vent	UV-SET
12	Tartu–Tõravere MJ	x	x	x
13	Tiirikoja JJ	CSD3	SMP21+vent	
14	Viljandi MJ	CSD3		
15	Vilsandi RJ	CSD3	CMP21+vent	
16	Võru MJ	CSD3		

x Mõõtmised toimuvad, täpsem info on kõrvalolevas tabelis

* Tabelites tähistab kollane värv seadme tüübi vahetust/kasutuselevõttu 2021. aastal

	Mõõdetavad suurused	Anduri nimetus	Tartu-Tõravere
Põhivaatlustel kasutatavad mõõteriistad			
1	Otsene kiirgus	Pürheliomeeter	CHP1
2	Hajus kiirgus	Püranomeeter (varipalliga)	CMP21+vent
3	Summaarne kiirgus	Püranomeeter	CMP21+vent
4	Peegeldunud kiirgus	Püranomeeter	CMP21
5	Ultraviolettkiirgus (erütemne)	Erütemse UV-kiirguse sensor	UV-SET
6	Pikalaineline ultraviolettkiirgus	UV-radiomeeter	CUV3
7	Ultraviolet-B kiirgus	UV-radiomeeter	UVS-B-T
8	Fotosünt. aktiivne kiirgus (otsene)	LI-COR kvant-sensor	LI-190SA/-
9	Fotosünt. aktiivne kiirgus (summaarne)	LI-COR kvant-sensor	LI-190SA/-
10	Atmosfääri pikalaineline kiirgus	Pürgeomeeter	K&Z CGR4
11	Maapinna pikalaineline kiirgus	Pürgeomeeter (Eppley)	PIR
12	Päikesepaiste kestus	Päikesepaiste kestuse andur	CSD3
Täiendavad mõõteriistad (paralleel- ja kontrollmõõtmisteks)			
14	Otsene kiirgus	Aktinomeeter (Janiševski)	AT-50
15	Kiirgusbilanss	Bilansomeeter (Reemann)	GB-1
16	Osoonikihi paksus	Osonomeeter	MICROTOPS II

Kiirgussensorite kalibreerimisel kasutatavad mõõteriistad

	Mõõteriist	Mõõteriista tüüp	Mõõteriista number
1	Radiomeeter (CIR-Bern) – Eesti rahvuslik standard	PMO-6	850405
2	Aktinomeeter	AT-50	321
3	Ultraviolettkiirgus (erütemne)	UV-SET	150110

Tooma soojaam

WMO sünoptiline kood: 26147

Geograafiline laius: 58°52'22''

Geograafiline pikkus: 26°16'22''

Vaatlusväljaku kõrgus merepinnast: 88,99 m (EH2000)

Sademe ja õhutemperatuuri vaatlused algasid Tooma lähedal 1893. aastal.

Süsteematisi meteovaatlusi hakati tegema 1911. aastal, mil rajati vaatluskohad mineraal- ja soomaale Balti Sooparanduse Seltsi egiidi all tegutsenud sookatsejaamas. Vaatlusi tehti II järgu jaama vaatlusprogrammi alusel ja Tartu Ülikooli Meteoroloogia Observatooriumi juhendamisel.

Esimesed päikesepaiste kestuse määramised algasid 1912. aasta veebruarist. 1919. aastal asus Campbelli heliograaf Wild-tüüpi onni katusel.

Avaldatud vaatlusmaterjalide järgi algasid 1926. aastal päikesepaiste kestuse määramised Velitsko heliograafiga. Kuna mõõteseade oli varjutatud päikesetõusul õunapuudega ning loojangul metsaga, siis lõpetati heliograafiga päikesepaiste registreerimine 1987. aasta oktoobris.

1955. aastal alustati päikesekiirguse mõõtmistega sooväljakul, mõõteriistadeks olid aktinomeeter ja albedomeeter, 1958. aastal lisandus bilansimõõtur. Aktinomeetrilised mõõtmised sooväljakul lõpetati 1963. aastal.

1929. aastal viidi meteovaatluste väljak üle eemal asuvale põllule. Varem asusid mõõtevahendid katsejaama hoovis.

1968. aastal valmis uus Tooma Soojaama hoone. 31. juulil 1968 kolis jaam uude majja, mis asus väljakust 100 m kaugusel.

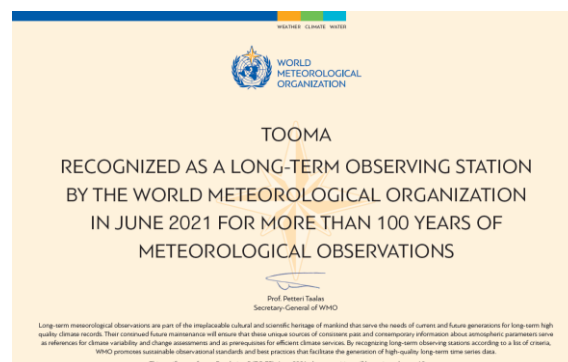
1950. aastal rajati Toomale meteoroloogiajaama alusel soohüdroloogiajaam (praeguse nimega Tooma soojaam), mis täidab praeguseni soode hüdroloogilise seire programmi (rõhuasetusega soo mikromaastike veebilansi ja mikrokliima uurimisel). Jaam on unikaalne mitte ainult Eestis, vaid ka terves Euroopas – sellise detailsusega on maailmas vähe märgalasid uuritud. 1951. aasta jaanuarist hakati tegema vaatlusi soo-meteoroloogiaväljakul. Raba meteoroloogiliste iseärasuste uurimiseks rajati 1 km mineraalväljakust lääne poole Männikjärve rabamassiivi epitsentrisse peenra-älve kompleksi vaatlusväljak.



2009. aastal paigaldati automaatjaam.

1. jaanuaril 2018 lõpetati kõik manuaalsed vaatlused ning jaam jätkas tööd täisautomaatsena. Automaatjaama uuendamine toimus 2019. aasta augustis. Meteoväljaku suurus on 24 × 24 m.

Rabas asuvate mõõtepunktide automatiseerimine toimus 2020. aastal.



2021. aastal tunnustas WMO Tooma soojaama ilma vaatlusväljakut sajandi jaama tiitliga.



Tooma vaatluste tabelleid – nii meteoroloogilisi kui ka hüdrooloogilisi – hoitakse EMH Fondis. Tooma kohta on olemas tabelid alates 1911. aastast. Suur osa andmetest on digiteeritud ja kasutamiseks kättesaadav.

Lumikate, lumikatte mõõtmine

Lumikate on lume kiht maapinnal, mis tekib lumesaju tagajärjel. Lumikatteks loetakse ka jääkihti lumes või maapinnal ja lumikatte alla kogunenud sulavett.

Lumikatte paksust mõõdetakse alalistel vaatlusväljakutel ja marsruutvaatlustel. Alalistel vaatlusväljakutel toimuvad mõõtmised iga päev – talveaja järgi hommikul kell 8. Lume paksust mõõdetakse põllul üldjuhul iga kuu 10., 20. ja kuu viimasel päeval. Metsas mõõdetakse lume paksust iga kuu 20. kuupäeval, alates 20. jaanuarist iga dekaadi lõpul. Kevadisel lumemise perioodil (veebruar–märts) toimuvad lumikatte marsruutmõõdistamised iga viie päeva järel.

Igapäevastel lumikatte vaatlustel määratakse:

- lumikatte paksus (cm);
- nähtava ümbruse lumega kaetuse aste (pall);
- lume ladestuse iseloom (koodinumber).
- Lumikatte marsruutmõõdistamisel määratakse:
 - lumikatte paksus (cm);
 - lume tihedus (g/cm³);
 - lume veevaru (mm);
 - nähtava ümbruse lumega kaetuse aste (pall);
 - lume ja lume all oleva maapinna seisundi iseloom (koodinumber).

Lumikatte paksuse manuaalseks mõõtmiseks kasutatakse lumelatti, mis paigaldatakse vaatlusväljakule sügisel enne lume tulekut. Suveks võetakse lumelati ära.

Kolm lumelatti paigaldatakse vaatlusväljakule võrdkülgse kolmnurga kujuliselt. Lattide vahekaugus ei tohi olla alla 10 meetri. Lumikatte paksus arvutatakse kolme lumelati keskmisena. Lisaks lumikatte paksuse mõõtmisele määratakse samal ajal nähtava ümbruse lumega kaetuse aste ja lume ladestuse iseloom.

Lumikatte marsruutmõõdistamisel on kasutatud lume paksuse määramiseks kaasaskantavat lumelatti ning tiheduse mõõtmiseks lumekaalu.



Marsruut valitakse enne talve saabumist. Marsruudi pikkused on aegade jooksul muutunud – põllumarsruutide pikkused on olnud 500 m kuni 2 km, metsamarsruutidel aga 250 kuni 500 m.

Lumikatte paksust mõõdetakse põllumarsruudil iga 20 m ja metsamarsruudil iga 10 m tagant. Üksikmõõtmistest arvutatakse keskmine lumikatte paksus.

Lume tihedust määratakse marsruutvaatlustel koos lume paksuse mõõtmisega põllul 10 punktis ja metsamarsruudil 5–7 punktis. Mõõtmistulemustest arvutatakse lume keskmine tihedus ja veevaru. Lume veevaru all mõeldakse veekihi paksust millimeetrites, mis tekiks horisontaalsele ja vett mitteläbilaskvale aluspinnale siis, kui selle kohal asuv lumi täielikult sulaks. Lume veevaru arvutatakse lumekihi paksuse ja tiheduse korrutisena.



Pilt 1. Lumekaal

Alates 2014. aastast mõõdetakse enamikus ilma-jaamades lumikatte paksus lumikatte paksuse sensoriga. 2021. aastal on lumikatte sensoritega USH varustatud mõõtejaamu 26.

Lumikatte paksuse sensor USH on ultrahelilainetel töötav lume paksuse pidevaks ja kontaktivabaks salvestamiseks mõeldud sensor, mille tootjaks on Austria meteotehnikat tootev ettevõtte Sommer Messtechnik. Sensoril on madal energiatarbimine – sensor lülitub sisse ainult mõõtmiste ajaks.

Pilt 2. Lumelatt Tartu-Tõravere meteoväljakul sügisel

Pilt 3. Lumelatt Tartu-Tõravere meteoväljakul talvel



Pilt 4 Lumikatte paksuse sensor USH

Anduri töö põhineb ultrahelisignaalide väljastamisel. Andur edastab 50 kHz ultrahelisignaali lumikatte suunas ja võtab seejärel vastu peegeldunud signaali. Ultrahelisignaali tagasipeegeldumise aja kaudu arvutab sensor hetkelise lumikatte paksuse sentimeetrites. Mõõtetäpsus on ± 1 cm.

Aastal 2018 paigaldati 11 seirejaama vaatlusväljakule lumekaal. Lumekaal SSG-2 on mõõteseadet lumikatte veevaru automaatseks ja pidevaks mõõtmiseks maapinnal. Lumikatte veevaru näitab veekihi paksust, mis tekiks maapinnale, kui lumi täielikult sulaks. Ka lumekaalu SSG-2 tootjaks on Sommer Messtechnik.

Lumekaal koosneb seitsmest 80×120 cm suurusest perforatsiooniga alumiiniumplaadist, mis teeb lumekaalu kogupinnaks $2,8 \times 2,4$ m. Paneelide perforatsioon ehk väikesed augukesed plaatides takistavad sula- ja vihmavee kogunemist plaatidele, mis võib tekitada mõõtmisandmetes ebatäpsusi. Samuti vähendavad augud temperatuuride erinevust lumekaalu ja maapinna vahel, soodustades lume ühtlast sulamist plaatidel. Kaalul on igas neljas nurgas pikad vardad, mille abil on kaalu asukoht suure lume korral kergelt tuvastatav.

Lumekaal koosneb seitsmest 80×120 cm suurusest perforatsiooniga alumiiniumplaadist, mis teeb lumekaalu kogupinnaks $2,8 \times 2,4$ m. Paneelide perforatsioon ehk väikesed augukesed plaatides takistavad sula- ja vihmavee kogunemist plaatidele, mis võib tekitada mõõtmisandmetes ebatäpsusi. Samuti vähendavad augud temperatuuride erinevust lumekaalu ja maapinna vahel, soodustades lume ühtlast sulamist plaatidel. Kaalul on igas neljas nurgas pikad vardad, mille abil on kaalu asukoht suure lume korral kergelt tuvastatav.



Pilt 5 Lumekaal Tartu-Tõravere meteoväljakul suvel

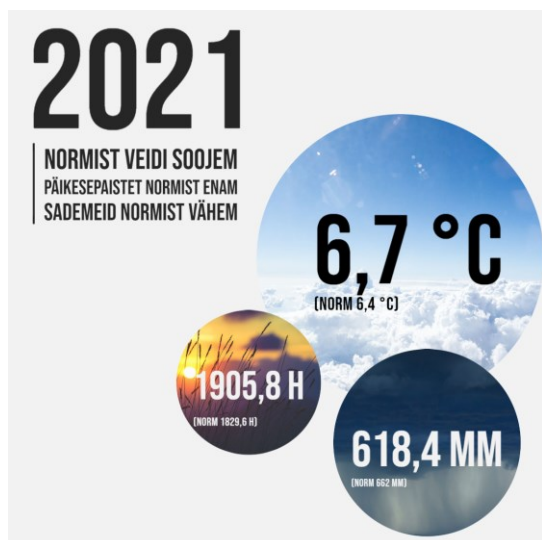
Lumekaal koosneb seitsmest 80×120 cm suurusest perforatsiooniga alumiiniumplaadist, mis teeb lumekaalu kogupinnaks $2,8 \times 2,4$ m. Paneelide perforatsioon ehk väikesed augukesed plaatides takistavad sula- ja vihmavee kogunemist plaatidele, mis võib tekitada mõõtmisandmetes ebatäpsusi. Samuti vähendavad augud temperatuuride erinevust lumekaalu ja maapinna vahel, soodustades lume ühtlast sulamist plaatidel. Kaalul on igas neljas nurgas pikad vardad, mille abil on kaalu asukoht suure lume korral kergelt tuvastatav.



Pilt 6 Lumekaal Tartu-Tõravere meteoväljakul talvel

Lumikatte massi ja veevaru mõõtmine toimub ainult keskmisel plaadil ning ümbritsevad plaadid on stabiliseerivaks tsooniks, mis tagavad, et keskmisel plaadil olev lumi oleks ühtlaselt jaotunud. Oluline on see näiteks siis, kui õhutemperatuur kõigub 0°C ümber, sest korduvast lume sulamisest ja külmumisest tekib lume pinnale lumekoorik, mille alla võivad jääda tühikud. Suurem kaalu pind tagab ka selle, et lume tühikud ja koorik plaatide ning maapinna vahel mõjutavad võimalikult vähe mõõtmist keskmisel plaadil. Lumekaal mõõdab lumikatte veevaru $0,1$ mm täpsusega

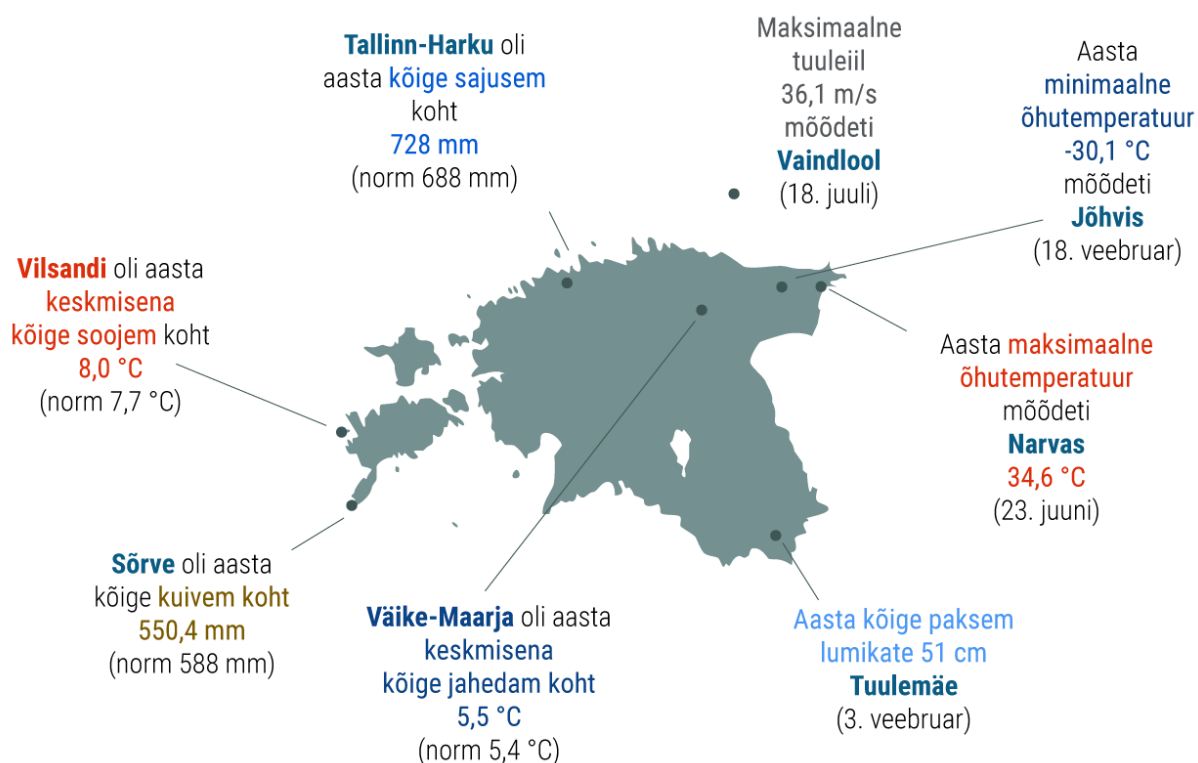
Ülevaade aasta ilmastikust



Eesti keskmine sajusumma oli 618,4 mm (norm 662 mm), see on 21. koht sademete vähesuse poolest alates 1961. aastast.

Eesti keskmine õhutemperatuur oli 6,7 °C (norm 6,4 °C), see on 10. koht alates 1922. aastast. Sama soe oli ka 1961., 1992., 1999. ja 2006. aasta.

Eesti keskmisena oli päikesepaistelisi tunde 1905,8 (norm 1829,6 tundi). Päikese rohkuse poolest 17. koht alates 1961. aastast.



Talv 2020/2021

Ida-Eestis algas talv valdavalt detsembri viimasel dekaadil, mil tekkis püsiv lumikate. Lääne-Eestis ja paiguti saartel algas talv jaanuari teise dekaadi algul, enamikus kohtades saartel aga alles jaanuari lõpul.

Ööpäeva keskmine õhutemperatuur jäi Lääne-Eestis püsivalt miinuspoolele 3.–5. jaanuaril, mis on üks kuni kolm nädalat paljuaastasest keskmisest hiljem. Ida-Eestis algas talv valdavalt 23.–26. detsembril, mil tekkis püsiv lumikate. Lääne-Eestis ja paiguti saartel algas talv 11. jaanuaril, enamikus kohtades saartel aga alles jaanuari lõpul – 27.–30. jaanuaril.

Detsembris oli ülekaalus aastate keskmisest soojem ilm, vaid mõni päev oli tavapärasest jahedam.

Jaanuari esimesel ja viimasel kolmandikul valitses paljuaastasest keskmisest soojem, teisel kolmandikul aga sellest külmem ilm.

Veebruari kahel esimesel dekaadil valitses talviselt külm ilm, kuu viimane kolmandik kujunes aga aastate keskmisest tunduvalt soojemaks.

Talv 2019/2020 oli normist väga napilt jahedam. Kolme talvekuu (detsember, jaanuar, veebruar) keskmine õhutemperatuur oli $-2,7\text{ °C}$ (aastate keskmine ehk norm $-2,6\text{ °C}$).

Kõige soojem oli talv Ristna rannikujaamas – talve keskmine õhutemperatuur $0,0\text{ °C}$ (norm $-0,2\text{ °C}$).

Kõige külmem oli talv Narvas, kus talve keskmine õhutemperatuur oli $-4,8$.

Kõige soojem talvekuu oli detsember, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli $+0,6\text{ °C}$ (norm $-1,0\text{ °C}$). Veel jõulupühade ajal (24.–26. detsember) püsis ööpäeva keskmine õhutemperatuur -3 ja $+5$ kraadi vahel. Maksimaalne õhutemperatuur tõusis aga kuni $+7\text{ °C}$ -ni.

Jaanuar oli aastate keskmisest pisut soojem – Eesti keskmine õhutemperatuur oli $-2,9\text{ °C}$ (norm $-3,1\text{ °C}$).

Kõige külmem talvekuu oli veebruar, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli $-5,7\text{ °C}$ (norm $-3,8\text{ °C}$).

Talve kõige madalam õhutemperatuur mõõdeti 18. veebruaril Jõhvi ilmajaamas, mil õhutemperatuur langes $-30,1\text{ °C}$ -ni. Kõige kõrgem õhutemperatuur mõõdeti 26. veebruaril Valga ilmajaamas, mil õhutemperatuur tõusis $+9,6\text{ °C}$ -ni.

Sademeid kogunes talvekuude jooksul normist vähem, vaid üksikutes kohtades oli sademeid normist

pisut enam. Eesti keskmine sademete summa oli 102 mm (aastate keskmine 142 mm). Alates aastatest 1961/1962 on talv veel kuivem olnud 12 korral.

Kõige sajusem oli talv Tallinn–Harku ilmajaamas, kus kolme talvekuu sademete summa oli 160 mm (norm 155 mm).

Kõige vähem mõõdeti sademeid Sõrve rannikujaamas, kus talve jooksul oli sademeid vaid 67 mm ehk 55% normist (norm 121 mm).

Kõige sajusem talvekuu oli jaanuar, mil sadas Eesti keskmiselt 47 mm (aastate keskmine 49 mm).

Kõige kuivem talvekuu oli veebruar, mil Eesti keskmine sajuhulk oli 17 mm ehk 43% normist (norm 43 mm). Detsembris oli samuti sademeid normist vähem – Eesti keskmine sajuhulk oli 37 mm (norm 53 mm).

Detsembri kahel esimesel dekaadil jagus lumikateid vaid üksikuteks päevadeks. Detsembri viimasel dekaadil esinenud lumesadudest tekkis Mandri-Eestis mitmel pool lumevaip, mis küll kahanes sulailmade tõttu kiiresti.

Jaanuari esimesel dekaadil esinenud lumesajud tõid kõikjale lumelisa, kuid kuu viimasel dekaadil esinenud sulailm jõudis siin-seal saartel lumikatte täielikult sulatada.

Jaanuari viimastel päevadel kattus maapind taas kõikjal lumevaibaga ning seekord püsis see kuni veebruari teise dekaadi lõpuni.

Veebruari viimase kolmandiku vihmased ja sulailmade tõttu hakkas lumikate kiiresti sulama ning veebruari lõpuks oli lund mitmel pool veel vaid varjulisemates kohtades.

Kõige paksem lumikate mõõdeti 3. veebruaril Tuulemäe sademete mõõtejaamas – 51 cm.

Kevad 2021

Kliimaatiline kevad algab koos taimede vegetatsiooni-perioodi algusega – selleks on ööpäeva keskmine õhutemperatuuri püsiv tõus üle $+5\text{ °C}$.

Ööpäeva keskmine õhutemperatuur kerkis püsivalt üle $+5\text{ °C}$ mitmel pool 12.–16. aprillil, seega aastate keskmisega enam-vähem samal ajal. Kõige hiljem toimus püsiv üleminek $+5\text{ °C}$ Kirde-Eestis ja mõnel pool saartel – alles 6. mail, s.o ligikaudu kaks nädalat aastate keskmisest hiljem. Eesti keskmisena algas kevad 20. aprillil (mullu 19. aprillil, aastate keskmisena 17. aprillil).

Enamikus kohtades tekkis 5.–10. märtsil taas lumikate, mis püsis paarist-kolmest päevast paari nädalani. Üksikutes kohtades, kus lumi veel veebruaril lõpul ära ei sulanud, püsis lumikate 26.–29. märtsini. Kõige paksem oli lumikate 11. märtsil Tuulemäe sademete mõõtejaamas, mil lund oli 37 cm. Aprillis esinenud lumesadu kattis maapinna mitmel pool lumevaibaga veel 6. aprillil ja üksikutes kohtades oli lumi maas 24.–25. aprillil. Viimane lumesadu oli 6. mail, mil mõnel pool sadas lühiajaliselt lund ning lumevaip püsis paar-kolm tundi.

Kevadkuude (märts–mai) keskmine õhutemperatuur oli normi piires – Eesti keskmiseks õhutemperatuuriks arvutati 4,9 °C (aastate keskmine 4,9 °C). Kõige külmem kevadkuu oli märts – Eesti keskmine õhutemperatuur +0,1 °C (norm –0,6 °C).

Kõige soojem kevadkuu oli mai, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli 10,1 °C (aastate keskmine 10,5 °C).

Sademeid oli Eesti keskmisena kevadel 136 mm, norm on 111 mm. Kõige kuivem kuu oli aprill, mil Eesti keskmisena sadas 23 mm (norm 34 mm). Kõige sajusem oli mai, mil Eesti keskmine sajusumma oli 83 mm (norm 42 mm). Arvestatuna 1961. aastast ei ole nii sajast maikuud veel olnud. Mai oli kõikjal väga sajune – mõnes ilmajaamas ei ole läbi aastate nii sajast maikuud varem esinenud.

Päikesepaistet oli kevadel normist vähem – kevade jooksul oli Eesti keskmisena 568,1 päikesepaistelist tundi, s.o 90% normist (norm 629,0 tundi).

Suvi 2021

Suve esimesel poolel valitses aastate keskmisest soojem suveilm, teisel poolel aga oli ülekaalus aastate keskmisest jahedam ilm.

Suvel esines kaks kuumalainet (päevased maksimumid ületasid enamikus kohtades 27 °C kolmel ja enam järjestikusel päeval) – esimene oli 18.–23. juunil, teine pikem oli 30. juunist 18. juulini. Eriti ohtliku kuumalaine (30 °C kolme või enama päeva jooksul) pikkuseks kujunes olenevalt asukohast esimese kuumalaine ajal kolm kuni viis päeva. Kesk- ja Lõuna-Eestis oli üle 30-kraadiseid perioode suisa mõlemal korral.

Tavapäratult kõrge õhutemperatuur juunis tõi enamikule ilmajaamadele kaasa uued juuni soojarekordid. Uuenes ka Eesti juuni soojarekord – uueks soojarekordiks on 34,6 °C, mis mõõdeti Narva meteoroloogiajaamas 23. juunil. Üksikutes ilmajaamades uuenesid ka juuli soojarekordid.

Sademeid oli piirkonniti väga erinevalt – mõnel pool tuli tugevate äikes- ja paduvihmadega vihmavett lühikese ajaga enam kui pool kuunormist, üksikutes kohtades isegi enam kui terve kuunorm. Tugevad hoogvihmad põhjustasid mõnel pool üleujutusi.

Juunis-juuli oli sademeid aastate keskmisest vähem ning kauaoodatud sajud algasid augustis. Kogu suve sajuhulgast sadas 60% augustis.

Välgudetektori andmete põhjal oli augustis kõige enam äikesega päevi – äikest registreeriti 18 päeval. Kõige rohkem pilv-maa-tüüpi välkusid oli 23. juunil – 6489 välgulööki.

Kokkuvõttes oli suvi läbi aastate kõige soojem. Sademeid oli normist pisut vähem ja päikesepaistet normist enam.

Suve õhutemperatuur oli Eesti keskmisena 18,6 °C (norm 16,4 °C), s.o läbi aegade kõige soojem (arvestatuna 1922. aastast).

Tartus oli suve keskmine õhutemperatuur 18,9 °C (norm 16,7 °C), s.o alates 1866. aasta suvest kõige soojem. Eelmised rekordiliselt soojad suved olid Tartus 1939 ja 2010, mil suve keskmine õhutemperatuur oli 18,6 °C.

Suvekuudest kõige soojem oli juuli, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli 21,2 °C (norm 17,8 °C). Arvestatuna 1922. aastast on juuli veel soojem olnud vaid ühel aastal – 2010, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli 21,8 °C. Ka juuni oli eriliselt soe – Eesti keskmine õhutemperatuur oli 18,8 °C (norm 14,8 °C). Alates 1922. aastast pole varem nii sooja juunit veel esinenud. Eelmine eriliselt soe juuni oli 1936. aastal, siis oli Eesti keskmine õhutemperatuur 18,2 °C.

Suve maksimaalseks õhutemperatuuriks registreeriti 34,6 °C, mis mõõdeti 23. juunil Narva meteoroloogiajaamas. See maksimaalne õhutemperatuur tähistab, nagu öeldud, uut Eesti juuni soojarekordit. Suvekuude madalaim õhutemperatuur mõõdeti 2. juunil Jõhvi ilmajaamas, kui öine miinimum langes 3,6 °C-ni.

Suvine sademete summa oli aastate keskmisest veidi väiksem. Eesti keskmisena oli suvine sademete hulk 202 mm, mis moodustab 92% kliimatilisest normist (norm 218 mm).

Suvekuudest kõige sajusem oli august, mil Eesti keskmine sajuhulk oli 121 mm (norm 72 mm). Arvestatuna 1961. aastast on tänavune august sademete rohkuselt 10. kohal. August oli kõikjal Eestimaal väga sajune – mõnes ilmajaamas ei ole nii sajast augustikuud veel olnud. Kõige vähem oli sademeid

juunis 31 mm, mis on 44% kliimaatilisest normist (norm 70 mm). Arvestatuna 1961. aastast on juuni veel kuivem olnud kolmel aastal – 1969, 1992, 1988.

Päike paistis suve jooksul 929,6 tundi ehk 115% normist (norm 808,7 tundi). Kõige päikeselisem kuu oli juuni, mil Eesti keskmine päikesepaiste summa oli 383,6 tundi (norm 275,3 tundi). Mullu oli samuti kõige enam päikest just juunis.

Suve UV-indeksi maksimumväärtus oli 8,2, mis esines Roomassaares 23. juunil ja Haapsalus 11. juulil. Antud väärtus oli nii Roomassaare kui ka Haapsalu jaama uus suve rekord.

Kliimaatiline suvi algas Eestis keskmisena 29. mail ja lõppes 7. septembril, seega kestis kliimaatiline suvi pisut üle kolme kuu. Kõige pikem oli kliimaatiline suvi Pärnus ja Võrus – 127 päeva (10. maist 14. septembrini). Kliimaatiliseks suveks loetakse teatavasti perioodi, mil ööpäeva keskmine õhutemperatuur ületab püsivalt +13 °C.

Sügis 2021

Kliimaatiline sügis algas 1.–14. septembril, kui ööpäeva keskmine õhutemperatuur langes püsivalt alla 13 °C.

Sügise algus oli mõnel pool kuni nädal aastate keskmisest hilisem, mõnel pool aga sama palju varasem.

Meteoroloogiline sügis (september–november) oli aastate keskmisest päikesepaistelisem, õhusoojust oli pisut enam ja sademeid normist veidi vähem. Tugevam sügistorm oli oktoobris, mil üle Eesti liikunud torm murdis mitmel pool puid-põõsaid, siin-seal tõstis majadelt katused.

Sõrve rannikujaamas registreeriti puhangu kiirus 33,5 m/s.

Sügise õhutemperatuur oli Eesti keskmisena 7,6 °C (aastate keskmine 7,0 °C). Eriliselt soe oli oktoobri lõpp ja novembri algus. Oktoobri lõpul esinenud soojad sügisilmad tõid mitmel pool endaga kaasa uued päevarekordid, kuu rekordid jäi seekord püsima. Novembri algulgi veel püsinud soe ilm tõi mõnele ilmajaamale uue kuu soojarekordi. Sügise maksimumiks õhutemperatuuriks registreeriti 23,7 °C 11. septembril Võrus.

Sügiskuude madalaim õhutemperatuur mõõdeti 30. novembril Väike-Maarja ilmajaamas, mil minimaalne õhutemperatuur langes –7,2 °C-ni.

Sügis oli kõikjal aastate keskmisest pisut kuivem, vaid üksikutes kohtades oli sademeid normist veidi enam.

Sügiskuude jooksul sadas Eesti keskmisena 177 mm, mis on 93% sajunormist (norm 191 mm). Kõige kuivem sügiskuu oli september, mil Eesti keskmine sajuhulk oli 36 mm (aastate keskmine 58 mm). Arvestatuna 1961. aastast on september veel kuivem olnud seitsmel aastal. Kõige sajusem oli november – Eesti keskmine sajuhulk 79 mm, s.o 129% sajunormist (aastate keskmine 61 mm).

Esimene lumesadu registreeriti 16. oktoobril, kui siin-seal sadas veidi jää- ja lumekruupe. Lumega kattus maapind üksikutes kohtades esimest korda 8. novembril, mil maapinda kattis kuni 1 cm lumevaip. Taas tekkis siin-seal õhuke lumikate 22.–23. novembril, lumi püsis päeva-paar. Lumesadu, mis esines 26. novembril, kattis mõnel pool maapinna õhukese lumevaibaga. Järgnevatel päevadel üle Eesti liikunud lumesadu tõi peaaegu kõikjale lumelisa. Lund ei jagunud vaid Hiiumaale ja Saaremaa läänerrannikule. Kõige enam oli lund Viljandis ja Tudul 30. novembril, mil lumikatte paksuseks mõõdeti 20 cm.

Öökülmade esinemine

Vaatluskoht	Õhus			2 cm kõrgusel			Maapinnal		
	öökülm			päevi öökülmata		päevi öö- külmata	öökülm		päevi öö- külmata
	viimane	esimene		viimane	esimene		viimane	esimene	
Tallinn–Harku	02. mai	24. okt	174	31. mai	22. sept	113	09. mai	22. sept	135
Heltermaa	02. mai	19. okt	169	–	–	–	–	–	–
Jõgeva	05. mai	23. sept	140	–	–	–	–	–	–
Jõhvi	09. mai	23. sept	136	–	–	–	–	–	–
Kihnu	08. apr	09. nov	214	–	–	–	–	–	–
Kunda	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Kuusiku	30. mai	23. sept	115	–	–	–	–	–	–
Narva	05. mai	23. sept	140	–	–	–	–	–	–
Lääne-Nigula	09. mai	14. okt	157	–	–	–	–	–	–
Pakri	29. apr	09. nov	193	–	–	–	–	–	–
Pärnu	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Ristna	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Roomassaare	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Ruhnu	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Sõrve	02. mai	09. nov	190	–	–	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	02. mai	23. sept	143	31. mai	05. sept	96	09. mai	18. okt	161
Tiirikoja	05. mai	23. sept	140	–	–	–	–	–	–
Tooma	09. mai	23. sept	136	–	–	–	31.mai	23.sept	114
Türi	02. mai	23. sept	143	–	–	–	–	–	–
Valga	09. mai	23. sept	136	–	–	–	–	–	–
Viljandi	02. mai	23. sept	143	–	–	–	–	–	–
Vilsandi	20. märts	09. nov	233	–	–	–	02. mai	22. sept	142
Virtsu	29. apr	24. okt	177	–	–	–	–	–	–
Väike-Maarja	05. mai	23. sept	140	–	–	–	–	–	–
Võru	01. mai	19. okt	170	–	–	–	–	–	–

Meteoroloogilised ülevaated

2020. aasta detsembrikuu meteoroloogiline iseloomustus

Detsembri esimesel poolel oli ülekaalus aastate keskmisest jahedam ilm. Kuu teisel poolel valitses aga aastate keskmisest tunduvalt soojem ilm. Kuu esimene pool möödus oluliste sademeteta, valdavalt esinesid sajud kuu teisel poolel. Kahel esimesel dekaadil jagus lumikatet üksikuteks päevadeks. Kuu viimase dekaadi lumesadudest kattus maapind mitmel pool taas lumevaibaga, mis aga sulailmade tõttu jõudsalt sulas.

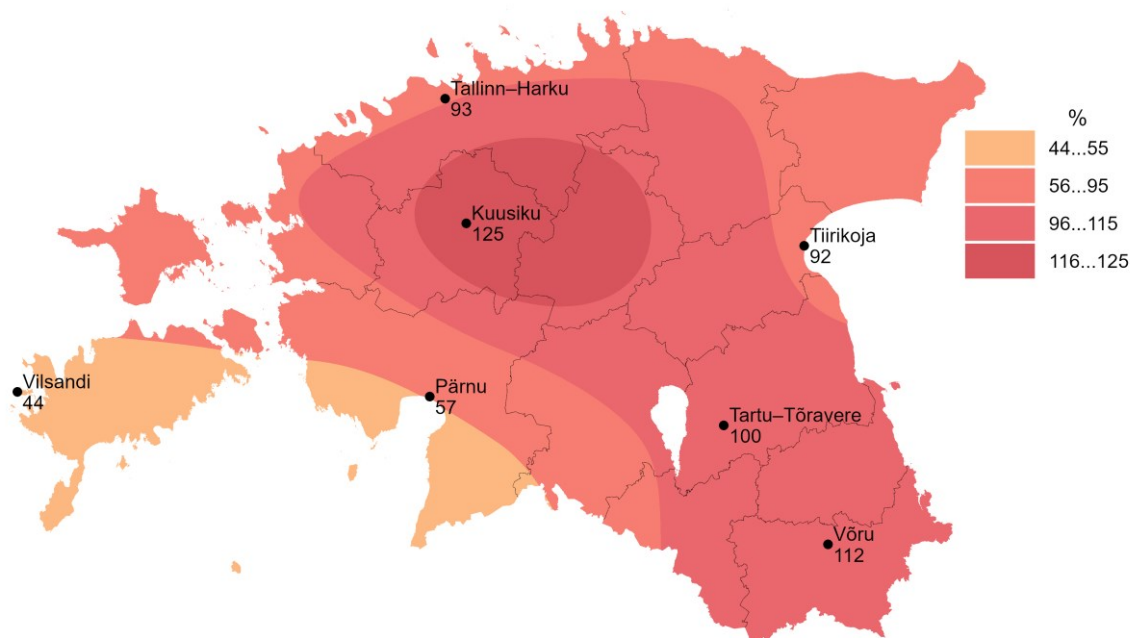
Õhutemperatuur oli kuu teise kolmandiku keskmisena 2–4 °C ja viimase kolmandiku keskmisena 3–5 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem. Kuu esimese dekaadi keskmisena oli õhutemperatuur mõnel pool kuni 1 °C aastate keskmisest madalam, mõnel pool aga kuni 1 °C kõrgem.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli –1,2 °C (Väike-Maarja) kuni +3,1 °C (Ristna), mis on 2–3 °C aastate keskmisest kõrgem, mullusest aga 1–2 °C madalam.

Eesti keskmine õhutemperatuur oli +0,6 °C, aastate keskmine –2,0 °C, 2019. aastal +2,6 °C. Viimati oli detsember peaaegu sama soe 2008. aastal.

Sademed esinesid nii vihma, uduvihma kui ka lume ja lörtsina. Kuu esimesel poolel oli sademeid vähe, enam sadas kuu teisel poolel. Eesti keskmine sajuhulk oli 37 mm, aastate keskmine 53 mm, 2019. aastal 58 mm.

Detsembri kahel esimesel kolmandikul esinenud lumesadudest tekkis mõnel pool maapinnale õhuke lumevaip, mis aga vihmasedade tõttu kiiresti sulas. Kuu viimase kolmandiku algul esinenud lumesadudest tekkis mitmel pool taas lumikate, mis sai dekaadi jooksul lisa. Dekaaadi viimaste päevade sulailm aga sulatas taas jõudsalt lumevaipa. Detsembri viimasel päeval mõõdeti siin-seal vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 1–5 cm, Kagu-Eestis 13 cm.



2020. a detsembrikuu päikeseapaiste kestuse summa protsent normist

Detsember 2020

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur lumepinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn-Harku	-0,9	0,4	1,0	0,2	-1,9	6,2	16., 19., 20.	-8,9	11	-11,5	9
Heltermaa	1,9	1,9	2,0	1,9	-	6,8	16	-4,8	11	-	-
Jõgeva	-1,7	-0,4	-0,3	-0,8	-3,5	5,3	20	-8,9	11	-	-
Jõhvi	-1,8	-1,1	-0,6	-1,1	-3,6	4,8	20	-9,1	11	-	-
Kihnu	1,7	2,4	2,4	2,2	-0,1	6,6	18	-4,2	11	-	-
Kunda	-0,5	0,1	0,6	0,1	-2,2	6,0	20	-8,3	11	-	-
Kuusiku	-1,2	0,3	0,6	-0,1	-2,8	6,2	19	-9,0	11	-	-
Narva	-1,4	-1,0	-0,6	-1,0	-	4,8	20	-9,6	11	-	-
Lääne-Nigula	-0,7	0,8	1,3	0,5	-1,9	6,3	20	-9,0	11	-	-
Pakri	-0,3	1,0	1,6	0,8	-0,9	7,0	16	-8,5	11	-	-
Pärnu	-0,1	0,6	1,2	0,6	-1,9	5,3	17	-7,1	11	-	-
Ristna	3,1	3,2	3,1	3,1	0,8	7,4	19	-3,8	11	-	-
Roomassaare	2,7	3,2	2,6	2,8	-	6,8	16	-1,6	9	-	-
Ruhnu	2,5	3,1	2,8	2,8	-	6,9	5	-2,1	27	-	-
Sõrve	1,8	3,0	2,8	2,5	0,8	7,4	17	-3,3	13	-	-
Tartu-Tõravere	-1,4	-0,1	0,0	-0,5	-3,3	5,6	19	-9,0	11	-9,5	27
Tiirikoja	-0,8	-0,1	-0,1	-0,3	-3,2	5,5	19., 20.	-5,6	11	-	-
Tooma	-1,9	-0,6	-0,4	-0,9	-	5,4	19	-9,2	11	-9,5	11
Türi	-1,6	0,0	0,1	-0,5	-3,1	5,8	19	-8,8	11	-	-
Valga	-1,3	0,5	0,2	-0,2	-3,2	5,7	19	-7,1	11	-	-
Viljandi	-1,4	0,1	0,0	-0,4	-3,1	6,1	19	-8,1	11	-	-
Vilsandi	1,8	3,3	3,1	2,8	1,1	7,5	18., 19.	-2,7	10	-3,8	10
Virtsu	1,3	1,5	2,3	1,7	-0,9	6,1	5	-7,4	11	-	-
Väike-Maarja	-2,1	-0,9	-0,6	-1,2	-3,8	4,8	19., 20.	-8,7	11	-	-
Võru	-1,5	0,2	0,0	-0,4	-3,3	5,4	19	-7,5	11	-	-

Detsember 2020

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	17	0	2	19	19	79	94	94	89	88	14,4	27
Heltermaa	–	–	–	–	–	81	94	93	89	–	16,9	28
Jõgeva	15	0	2	16	17	81	96	97	92	90	11,7	4
Jõhvi	22	3	1	25	–	80	96	95	90	89	18,1	28
Kihnu	–	–	–	–	–	77	91	91	86	87	20,9	30
Kunda	–	–	–	–	–	77	92	91	87	86	18,5	28
Kuusiku	19	0	0	19	13	80	94	95	90	91	14,8	4
Narva	–	–	–	–	–	76	93	92	87	–	15,8	29
Lääne-Nigula	13	0	1	14	–	80	94	95	90	90	15,6	30
Pakri	–	–	–	–	–	78	93	91	87	86	16,5	28
Pärnu	12	0	2	14	26	76	92	94	87	89	19,3	30
Ristna	4	0	3	7	–	–	93	–	88	84	16,6	30
Roomassaare	12	1	9	21	–	81	90	90	87	–	20,4	28
Ruhnu	–	–	–	–	–	80	90	91	87	–	21,2	7
Sõrve	14	0	8	22	–	81	90	90	87	85	20,1	30
Tartu–Tõravere	21	0	3	24	24	77	93	93	88	89	12,6	4
Tiirikoja	18	0	2	20	22	80	95	95	90	89	16,9*	28
Tooma	–	–	–	–	–	82	97	97	92	–	14,6	4
Türi	–	–	–	–	–	82	95	97	91	91	11,8	4
Valga	–	–	–	–	–	78	92	94	88	90	14,6	4
Viljandi	20	0	2	22	–	78	92	94	88	90	14,7	30
Vilsandi	8	1	2	11	24	81	92	89	87	85	19,0	30
Virtsu	–	–	–	–	–	78	92	–	87	88	17,8	27
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	83	97	96	92	91	16,3	29
Võru	18	0	2	19	17	77	92	92	87	89	12,7	30

* Mustvee HJ tuule andmed

Detsember 2020

Sademete summa (mm)

Vaatluskoht	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	0	19	25	44	57	77	0	3	7	10	0	2	1	3	9	16
Heltermaa	0	22	12	34	54	63	0	3	5	8	0	2	0	2	10	18
Jõgeva	0,4	17	23	41	50	82	0	6	7	13	0	1	0	1	9	18
Jõhvi	0,9	17	20	38	50	75	0	5	7	12	0	1	2	3	7	18
Kihnu	1	16	22	40	45	88	1	3	7	11	0	1	0	1	9	18
Kunda	0,7	17	21	38	38	101	0	5	6	11	0	2	1	3	6	18
Kuusiku	0,1	16	18	34	64	53	0	4	6	10	0	1	0	1	6	18
Narva	1	17	17	35	–	–	0	5	7	12	0	2	0	2	6	18
Lääne-Nigula	1	22	20	42	49	85	0	3	6	9	0	2	1	3	9	18
Pakri	1	15	12	27	51	54	0	3	5	8	0	2	0	2	6	16
Pärnu	0	15	23	38	67	57	0	3	7	10	0	1	1	2	9	18
Ristna	5	22	15	42	60	70	2	3	6	11	0	2	0	2	12	18
Roomassaare	2	14	16	32	–	–	1	3	6	10	0	1	1	2	8	18
Ruhnu	0	11	13	25	46	53	0	3	5	8	0	1	0	1	8	18
Sõrve	1	10	12	22	47	48	0	3	2	5	0	1	1	2	8	30
Tartu–Tõravere	1	22	21	44	49	89	0	4	6	10	0	2	2	4	9	18
Tiirikoja	0	19	23	42	49	85	0	5	7	12	0	1	2	3	8	18
Tooma	0,2	21	29	50	51	98	0	5	7	12	0	2	1	3	10	18
Türi	0,4	18	24	42	60	70	0	5	8	13	0	1	0	1	8	18
Valga	2	18	12	31	56	55	1	4	4	9	0	2	0	2	7	19
Viljandi	1	17	20	38	60	64	1	3	8	12	0	1	0	1	10	18
Vilsandi	4	17	17	39	51	76	1	2	7	10	0	1	0	1	11	18
Virtsu	1	18	15	34	51	66	0	3	5	8	0	1	0	1	10	18
Väike-Maarja	0	20	24	44	48	91	0	5	6	11	0	2	1	3	8	18
Võru	1	15	22	37	47	79	0	4	5	9	0	2	2	4	9	25

Detsember 2020

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	pole	pole	pole
Heltermaa	-	-	-
Jõgeva	0*	0*	4*
Jõhvi	0*	0*	1*
Kihnu	0*	0*	0*
Kunda	-	-	-
Kuusiku	0*	0*	0*
Narva	0*	0*	2*
Lääne-Nigula	0*	0*	0*
Pakri	-	-	-
Pärnu	0*	0*	0*
Ristna	0*	0*	0*
Roomassaare	-	-	-
Ruhnu	0*	0*	0*
Sõrve	0*	0*	0*
Tartu-Tõravere	pole	pole	2
Tiirikoja	0*	0*	1*
Tooma	0*	0*	6*
Türi	0*	0*	2*
Valga	0*	0*	0*
Viljandi	0*	0*	0*
Vilsandi	0*	0*	0*
Virtsu	0*	0*	0*
Väike-Maarja	0*	0*	5*
Võru	0*	0*	3*

* lumikatte paksus sensori järgi
 - lumikatte paksust ei mõõdetata

2021. aasta jaanuarikuu meteoroloogiline iseloomustus

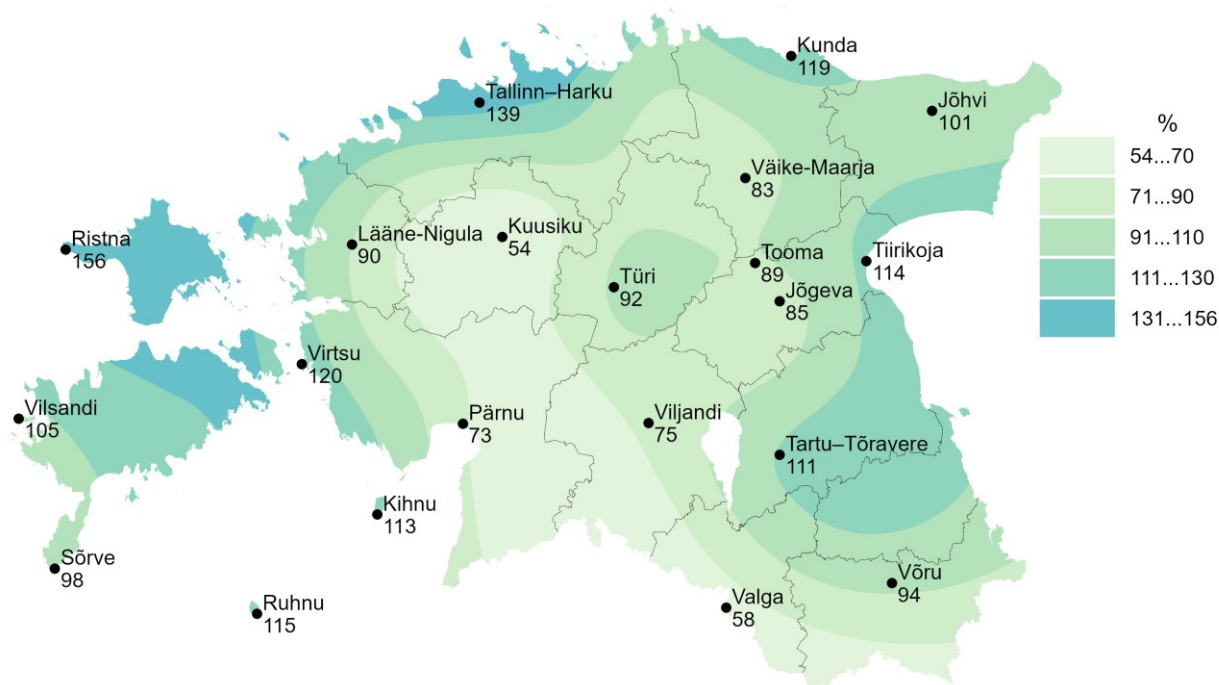
Jaanuari esimesel ja kolmandal dekaadil valitses aastate keskmisest soojem ilm. Teisel dekaadil oli ülekaalus talviselt külm ilm. Eriliselt külm oli ilm Mandri-Eestis kuu keskpaiku. Kuu esimesel poolel kattus maapind lumevaibaga. Viimasel dekaadil esinenud sulailmade ja vihasadude tõttu see aga sulas ja tihenes jõudsalt, kuid sai seejärel esinenud lumesadudest lisa. Saartel jõudis lumevaip mõnel pool päevaks-paariks täielikult sulada ning siis taas tekkida.

Õhutemperatuur oli esimese dekaadi keskmisena mõnel pool aastate keskmisest kuni 1 °C madalam, mõnel pool aga sama palju kõrgem. Teise dekaadi keskmisena oli see 3–6 °C madalam ja kuu viimase kolmandiku keskmisena 2–5 °C kõrgem paljuaasta-sest keskmisest.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli –0,6 °C (Ristna) kuni –5,4 °C (Narva), mis on enam-vähem normi lähedane, mullusest aga 5–7 °C madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli –2,9 °C, aastate keskmine –3,1 °C (2020. aastal +3,1 °C).

Sademed esinesid lume, lörtsi ja vihana, kuu viimasel kolmandikul sadas mõnel pool jäätuvat vihma. Enam oli sadusid kuu viimasel dekaadi. Kuu sademete summa oli väikseim Narvas (29 mm), suurim Ristnas (82 mm) (vastab 1,6-kordsele kuu sajunormile). Eesti keskmine sajuhulk oli 47 mm, aastate keskmine 49 mm, 2020. aastal 42 mm.

Kuu esimestel päevadel esinenud lumesadudest kattus maapind kõikjal Mandri-Eestis lumevaibaga. Enamikus kohtades saartel kattus maapind lumega teise dekaadi esimestel päevadel. Kuu viimase dekaadi sulailmade ja vihasadude tõttu kahanes see aga kiiresti ning mõnel pool jõudis ka täielikult sulada, kuid enne kuu lõppu kattus maapind taas lumega. Mandri-Eestis jagus enamikus kohtades lund terveks kuuks. Vaatlusväljakutel mõõdeti esimese dekaadi lõpul lumikatte paksuseks Mandri-Eestis 3–20 cm, saartel oli lund kuni 1 cm. Teise dekaadi lumesajud tõid kõikjale lisa ja dekaadi viimasel päeval mõõdeti selle paksuseks 5–27 cm. Kuu viimasel päeval mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks saartel 2–15 cm ja Mandri-Eestis 6–34 cm, Kagu-Eestis oli lund 41 cm.



2021. a jaanuarikuu sademete summa protsent normist

Jaanuar 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur lumepinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn–Harku	−1,6	−5,6	−1,1	−2,7	−2,9	3,7	22., 23.	−14,1	17	−22,8	17
Heltermaa	−0,6	−3,9	−0,7	−1,7	−	3,8	23	−13,8	16	−	−
Jõgeva	−3,3	−8,8	−1,3	−4,4	−4,5	3,4	23	−24,6	16	−	−
Jõhvi	−3,7	−8,6	−1,2	−4,4	−4,6	2,7	24	−18,6	16	−	−
Kihnu	−0,8	−4,5	0,1	−1,7	−1,7	4,1	22	−17,2	17	−	−
Kunda	−1,6	−6,1	−0,4	−2,7	−3,3	3,6	23	−12,6	16	−	−
Kuusiku	−2,2	−6,9	−1,2	−3,4	−3,8	3,6	22., 23.	−22,2	17	−	−
Narva	−4,3	−9,6	−1,1	−4,9	−	3,1	25	−20,7	16	−	−
Lääne-Nigula	−1,6	−5,7	−1,0	−2,7	−3,0	3,7	23	−18,3	17	−	−
Pakri	−0,7	−4,3	−0,6	−1,8	−2,1	3,7	23	−10,9	15	−	−
Pärnu	−1,5	−6,4	−0,6	−2,8	−3,0	4,3	22	−17,8	17	−	−
Ristna	−0,1	−2,2	0,4	−0,6	−0,5	4,7	22	−8,9	15	−	−
Roomassaare	−0,4	−4,0	−0,2	−1,5	−	4,2	22	−15,6	17	−	−
Ruhnu	0,0	−3,3	0,6	−0,8	−	3,8	23	−9,8	16	−	−
Sõrve	0,3	−3,2	0,7	−0,7	−0,5	4,4	22	−10,6	15., 17.	−	−
Tartu–Tõravere	−3,1	−8,6	−1,0	−4,1	−4,1	4,6	23	−22,3	17	−25,8	17
Tiirikoja	−3,3	−8,7	−1,3	−4,3	−4,2	3,4	23	−18,9	16	−	−
Tooma	−3,3	−8,4	−1,5	−4,3	−	2,9	23	−20,0	16	−	−
Türi	−2,6	−7,9	−1,3	−3,8	−3,9	3,4	23	−21,0	17	−	−
Valga	−2,5	−8,8	−0,8	−4,0	−4,0	3,9	22., 23.	−24,3	17	−	−
Viljandi	−2,8	−8,2	−1,2	−4,0	−4,0	4,4	22	−20,6	16	−	−
Vilsandi	−0,2	−2,7	0,7	−0,7	−0,3	4,5	22	−12,4	17	−19,3	16
Virtsu	−1,0	−4,6	−0,5	−2,0	−2,3	3,3	23	−18,4	17	−	−
Väike-Maarja	−3,4	−8,3	−1,8	−4,4	−4,7	2,7	22., 23.	−20,1	16	−	−
Võru	−3,0	−9,1	−0,7	−4,1	−4,2	4,8	22	−23,0	17	−	−

Jaanuar 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn-Harku	0,6	1,1	0,5	2,2	29,7	89	90	93	91	89	12,2	12
Heltermaa	-	-	-	-	-	86	91	94	90	-	14,0	14
Jõgeva	3,7	9,6	0,8	14,1	28,7	93	90	94	92	90	11,1	12
Jõhvi	6,9	11,3	0,1	18,3	-	93	89	95	92	90	14,7	23
Kihnu	-	-	-	-	-	85	88	91	88	88	17,3	12
Kunda	-	-	-	-	-	89	86	91	89	87	18,5	12
Kuusiku	0,0	6,6	1,1	7,7	30,3	91	90	93	91	91	11,9	12
Narva	-	-	-	-	-	92	87	93	90	-	13,7	12
Lääne-Nigula	0,0	9,2	1,6	10,8	-	90	92	93	92	90	13,1	12
Pakri	-	-	-	-	-	85	90	91	89	86	19,3	14
Pärnu	3,2	4,4	1,9	9,5	38,8	86	89	91	89	88	15,0	23
Ristna	1,1	4,6	4,9	10,6	-	85	89	91	88	86	14,5	10
Roomassaare	4,5	12,3	7,2	24,0	-	88	91	92	90	-	15,6	20
Ruhnu	-	-	-	-	-	87	87	89	88	-	18,2	12
Sõrve	1,5	11,2	7,8	20,5	-	89	88	89	89	87	16,9	6
Tartu-Tõravere	0,0	8,3	4,1	12,4	33,7	92	86	92	90	88	11,9	12
Tiirikoja	4,8	11,3	4,5	20,6	32,8	94	90	95	93	89	17,7*	12
Tooma	-	-	-	-	-	93	90	94	92	-	14,7	12
Türi	-	-	-	-	-	92	90	94	92	90	10,0	12
Valga	-	-	-	-	-	90	86	92	90	89	12,0	12
Viljandi	0,0	7,2	0,4	7,6	-	89	86	92	89	90	11,1	12
Vilsandi	2,9	11,4	9,7	24,0	37,3	87	87	89	88	86	18,8	30
Virtsu	-	-	-	-	-	85	90	92	89	89	15,7	12
Väike-Maarja	-	-	-	-	-	93	90	94	93	90	14,9	12
Võru	0,3	16,8	5,6	22,7	29,3	93	85	92	90	88	9,8	12

* Mustvee HJ tuule andmed

Jaanuar 2021

Sademete summa (mm)

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	15	17	46	78	56	139	5	6	9	20	1	0	4	5	12	30
Heltermaa	2	18	29	49	52	93	1	6	7	14	0	1	3	4	9	12
Jõgeva	9	12	22	43	50	85	3	3	6	12	1	1	2	4	6	26
Jõhvi	18	4	24	46	45	101	1	2	7	10	1	0	1	2	18	2
Kihnu	1	21	25	47	42	113	0	3	8	11	0	2	1	3	11	12
Kunda	14	6	26	45	38	119	3	3	6	12	1	0	1	2	9	2
Kuusiku	5	5	22	32	58	54	2	2	6	10	0	0	2	2	5	24
Narva	9	3	17	29	–	–	1	1	6	8	1	0	0	1	9	2
Lääne-Nigula	4	19	26	48	54	90	1	4	8	13	0	1	1	2	7	11
Pakri	7	14	27	48	–	–	3	5	6	14	0	0	2	2	6	25
Pärnu	2	15	28	44	61	73	0	4	8	12	0	1	2	3	7	12
Ristna	11	32	38	82	52	157	2	8	7	17	1	3	4	8	9	21
Roomassaare	4	10	31	44	–	–	1	4	6	11	0	0	2	2	8	30
Ruhnu	4	10	35	49	42	115	1	3	8	12	0	0	2	2	8	27
Sõrve	5	14	21	40	41	97	2	4	6	12	0	1	1	2	6	11
Tartu–Tõravere	14	8	32	54	48	112	2	3	7	12	1	0	3	4	10	2
Tiirikoja	14	9	26	49	43	114	3	2	7	12	1	0	1	2	10	2
Tooma	11	7	26	44	49	90	3	3	9	15	1	0	1	2	6	2
Türi	7	15	31	52	57	91	3	3	7	13	0	1	3	4	7	12
Valga	5	7	18	30	52	58	1	3	6	10	0	0	1	1	7	26
Viljandi	3	10	32	45	60	75	2	3	9	14	0	0	1	1	8	26
Vilsandi	8	18	21	46	44	105	2	5	5	12	1	2	0	3	6	11
Virtsu	2	31	30	63	52	120	1	5	9	15	0	3	3	6	14	12
Väike-Maarja	10	4	23	38	46	82	3	2	7	12	1	0	1	2	6	26
Võru	12	5	25	43	45	94	1	3	6	10	1	0	2	3	10	2

Jaanuar 2021

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	7	20	21
Heltermaa	-	-	-
Jõgeva	9*	18*	16*
Jõhvi	14*	28*	34*
Kihnu	0*	12*	9*
Kunda	-	-	-
Kuusiku	4*	12*	6*
Narva	9*	14*	12*
Lääne-Nigula	2*	24*	17*
Pakri	-	-	-
Pärnu	0*	12*	10*
Ristna	1*	14*	15*
Roomassaare	-	-	-
Ruhnu	0*	5*	6*
Sõrve	0*	8*	2*
Tartu-Tõravere	6	13	12
Tiirikoja	6*	14*	20*
Tooma	11*	20*	21*
Türi	6*	18*	23*
Valga	4*	15*	18*
Viljandi	3*	13*	21*
Vilsandi	0*	10*	2*
Virtsu	0*	22*	17*
Väike-Maarja	12*	16*	23*
Võru	7*	14*	17*

* lumikatte paksus sensori järgi

- lumikatte paksust ei mõõdetata

2021. aasta veebruarikuu meteoroloogiline iseloomustus

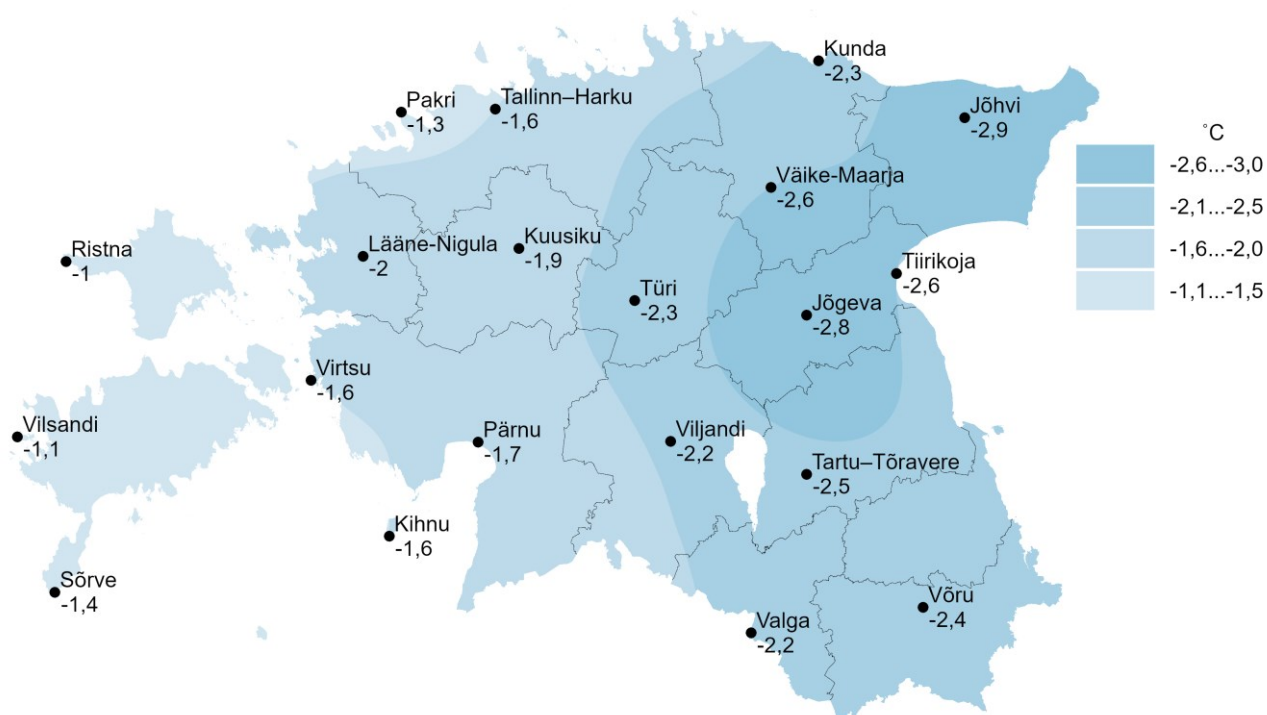
Veebruari kahel esimesel kolmandikul oli ülekaalus aastate keskmisest külmem talveilm. Kuu viimasel kolmandikul valitses paljuaastasest keskmisest soojem ilm. Lund jagus kahel esimesel dekaadil kõikjale. Veebruari viimase kolmandiku sulailmad aga sulatasid seda jõudsalt ning kuu lõpuks oli mitmel pool lumi sulanud. Veebruar möödus enamikus kohtades väheste sademetega, vaid siin-seal oli sademeid üle poole kuu sajunormist. Mandri-Eestis sadas mitmel pool (23. skp) jäätuvat vihma, mis muutis teed-tänavad liuväljadeks.

Õhutemperatuur oli esimese dekaadi keskmisena 3–6 °C ja teisel 2–7 °C paljuaastasest keskmisest madalam. Kuu viimse kolmandiku keskmisena oli see 3–6 °C aastate keskmisest kõrgem.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli –2,5 °C (Vilsandi) kuni –8,6 °C (Narva), s.o 1–3 °C aastate keskmisest ja 5–9 °C mullusest madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli –5,7 °C, aastate keskmine –3,8 °C, 2020. aastal +1,7 °C.

Sademed esinesid nii lume ja lörtsi kui ka vihana. Kuu viimasel kolmandikul (23. skp) sadas mitmel pool Mandri-Eestis jäätuvat vihma. Kuu sademete summa oli suurim Tallinnas 39 mm (97% kuu sajunormist), väikseim Sõrves 4 mm (10% kuu sajunormist). Eesti keskmine sajuhulk oli 17 mm, aastate keskmine 39 mm, 2020. aastal 78 mm.

Lumikate püsis kõikjal maas veebruari teise dekaadi lõpuni. Viimasel dekaadil esinenud vihmasadude ja sulailmade tõttu hakkas see enamikus kohtades kiiresti sulama ning kuu lõpuks jõudis lumikate enamikus kohtades kaduda. Veebruari esimese dekaadi lõpul mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 13–35 cm, saarte rannikualadel 4–9 cm ja Kagu-Eestis 44 cm. Teise dekaadi lõpul oli vaatlusväljakutel lund 2–35 cm, Kagu-Eestis 46 cm. Kuu viimasel päeval mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 1–12 cm, Kagu-Eestis 20 cm.



2021. a veebruarikuu keskmise õhutemperatuuri erinevus normist

Veebruar 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur Jumetinal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn–Harku	–8,2	–7,7	1,6	–5,2	–3,6	7,5	28	–19,5	18	–28,0	10., 18.
Heltermaa	–7,2	–6,8	3,2	–4,1	–	9,1	25	–19,0	18	–	–
Jõgeva	–11,6	–11,0	0,8	–7,9	–5,1	5,9	26., 28.	–29,5	18	–	–
Jõhvi	–10,2	–11,8	–1,1	–8,1	–5,2	5,8	25	–30,1	18	–	–
Kihnu	–7,2	–6,3	1,2	–4,5	–2,9	4,3	25	–16,0	7	–	–
Kunda	–8,2	–9,6	0,2	–6,3	–4,0	6,4	25	–21,0	9	–	–
Kuusiku	–10,0	–9,0	1,7	–6,3	–4,4	7,9	28	–25,4	18	–	–
Narva	–10,5	–12,3	–1,8	–8,6	–	6,3	25	–29,2	18	–	–
Lääne-Nigula	–9,2	–8,1	2,1	–5,6	–3,6	8,5	28	–23,4	18	–	–
Pakri	–6,7	–6,3	1,4	–4,2	–2,9	6,3	26	–18,2	18	–	–
Pärnu	–8,7	–7,8	1,7	–5,4	–3,7	8,3	28	–19,3	18	–	–
Ristna	–5,6	–3,8	2,7	–2,6	–1,6	6,0	28	–15,5	10	–	–
Roomassaare	–7,7	–6,3	2,4	–4,3	–	7,7	28	–18,8	6	–	–
Ruhnu	–5,3	–4,9	2,1	–3,0	–	5,8	25	–14,1	7	–	–
Sõrve	–5,4	–4,5	2,5	–2,8	–1,4	6,6	28	–14,0	11	–	–
Tartu–Tõravere	–10,3	–10,4	1,7	–6,9	–4,4	7,6	26	–26,2	18	–30,3	18
Tiirikoja	–10,4	–11,4	0,7	–7,6	–5,0	6,8	28	–25,8	18	–	–
Tooma	–11,0	–10,7	0,7	–7,5	–	5,8	28	–27,6	18	–	–
Türi	–10,4	–9,7	1,4	–6,8	–4,5	7,7	28	–24,9	18	–	–
Valga	–9,9	–10,2	2,5	–6,5	–4,3	9,6	26	–24,5	18	–	–
Viljandi	–10,4	–9,5	1,8	–6,6	–4,4	8,6	28	–25,7	18	–	–
Vilsandi	–5,3	–3,8	2,6	–2,5	–1,4	5,1	25	–15,4	10	–18,7	7
Virtsu	–8,0	–7,2	1,8	–4,9	–3,3	6,5	26	–19,8	18	–	–
Väike-Maarja	–11,0	–11,1	–0,1	–7,9	–5,3	5,3	28	–26,7	18	–	–
Võru	–10,1	–10,8	1,9	–6,9	–4,5	8,2	26	–25,7	18	–	–

Veebruar 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	16,6	27,3	23,1	67,0	58,8	85	83	92	86	86	12,9	26
Heltermaa	–	–	–	–	–	84	84	89	86	–	14,1	27
Jõgeva	30,4	24,1	5,3	59,8	–	88	84	94	88	87	12,3	16
Jõhvi	23,9	23,2	6,6	53,7	–	87	85	93	88	88	14,3	16
Kihnu	–	–	–	–	–	83	82	95	86	88	14,4	25
Kunda	–	–	–	–	–	83	83	91	85	85	18,6	16
Kuusiku	29,0	41,1	16,5	86,6	57,0	87	83	92	87	88	11,5	23
Narva	–	–	–	–	–	85	82	91	86	–	16,8	26
Lääne-Nigula	28,6	41,0	22,8	92,4	–	86	83	92	87	87	12,7	26
Pakri	–	–	–	–	–	83	83	94	86	86	17,5	5
Pärnu	30,5	48,7	18,9	98,1	69,6	85	80	92	85	87	13,4	2
Ristna	15,6	34,5	27,9	78,0	–	77	78	93	82	86	12,1	5
Roomassaare	32,8	47,4	28,4	108,6	–	85	83	91	86	–	16,2	26
Ruhnu	–	–	–	–	–	78	80	93	83	–	16,4	26
Sõrve	28,0	41,3	33,1	102,4	–	79	80	94	83	87	17,1	9
Tartu–Tõravere	27,9	28,3	3,7	59,9	65,1	86	80	92	85	85	11,7	26
Tiirikoja	33,0	23,5	4,0	60,5	62,7	87	84	93	87	87	14,6*	26
Tooma	–	–	–	–	–	87	83	94	88	–	12,4	23
Türi	–	–	–	–	–	88	84	94	88	87	10,3	26
Valga	–	–	–	–	–	86	80	91	85	86	13,5	26
Viljandi	21,6	35,9	8,0	65,5	–	85	79	90	84	87	11,9	26
Vilsandi	15,9	39,1	28,7	83,7	69,0	78	79	94	83	86	16,7	26
Virtsu	–	–	–	–	–	84	84	93	87	88	15,0	26
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	88	86	94	89	88	14,5	24
Võru	26,0	26,9	0,3	53,2	60,5	86	80	91	85	85	12,2	26

* Mustvee HJ tuule andmed

Veebruar 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	19	5	16	39	40	97	6	2	5	13	0	0	0	0	5	23
Heltermaa	5	1	4	10	38	27	2	0	1	3	0	0	0	0	3	2
Jõgeva	5	2	11	18	39	46	1	0	2	3	0	0	1	1	6	23
Jõhvi	6	1	23	30	34	89	1	1	5	7	0	0	3	3	7	21
Kihnu	7	1	2	9	35	27	3	0	1	4	0	0	0	0	3	3
Kunda	7	2	18	26	29	89	2	0	4	6	0	0	2	2	6	21
Kuusiku	4	3	9	16	43	36	2	1	2	5	0	0	1	1	5	23
Narva	4	1	25	29	-	-	2	0	4	6	0	0	2	2	8	22
Lääne-Nigula	5	3	8	16	39	41	2	1	3	6	0	0	1	1	5	23
Pakri	11	2	8	21	-	-	4	1	4	9	0	0	0	0	4	23
Pärnu	4	1	4	10	49	19	2	0	1	3	0	0	0	0	3	23
Ristna	13	1	2	16	42	37	3	0	1	4	1	0	0	1	9	2
Roomassaare	4	0,1	2	6	-	-	2	0	1	3	0	0	0	0	2	1
Ruhnu	3	1	1	5	35	14	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5
Sõrve	3	0,3	1	4	33	11	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8
Tartu-Tõravere	5	3	11	19	39	48	1	1	3	5	0	0	0	0	5	23
Tiirikoja	3	3	17	23	37	62	1	1	4	6	0	0	2	2	7	23
Tooma	5	3	11	19	39	49	1	2	4	7	0	0	0	0	5	3
Türi	5	1	8	14	44	31	1	0	2	3	0	0	0	0	4	23
Valga	4	2	8	14	42	32	2	1	2	5	0	0	1	1	5	23
Viljandi	4	2	7	13	47	27	2	1	2	5	0	0	0	0	5	23
Vilsandi	7	1	1	9	33	26	4	0	0	4	0	0	0	0	2	2
Virtsu	9	1	4	14	42	34	2	0	1	3	1	0	0	1	6	3
Väike-Maarja	3	3	13	19	35	55	1	1	3	5	0	0	0	0	4	21
Võru	3	3	11	17	36	47	1	1	3	5	0	0	0	0	4	23

Veebruar 2021

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	30	27	1
Heltermaa	-	-	-
Jõgeva	19*	23*	1*
Jõhvi	35*	35*	12*
Kihnu	15*	16*	0*
Kunda	-	-	-
Kuusiku	24*	23*	0*
Narva	18*	19*	5*
Lääne-Nigula	21*	25*	0*
Pakri	-	-	-
Pärnu	15*	17*	0*
Ristna	16*	15*	0*
Roomassaare	-	-	-
Ruhnu	9*	11*	0*
Sõrve	4*	4*	0*
Tartu-Tõravere	13	15	<0,5
Tiirikoja	24*	26*	2*
Tooma	23*	26*	4*
Türi	26*	27*	0*
Valga	22*	25*	0*
Viljandi	22*	24*	0*
Vilsandi	5*	2*	0*
Virtsu	19*	20*	1*
Väike-Maarja	26*	27*	2*
Võru	19*	23*	0*

* lumikatte paksus sensori järgi

- lumikatte paksust ei mõõdetata

2021. aasta märtsikuu meteoroloogiline iseloomustus

Märtsi esimesel kolmandikul valitses aastate keskmisest jahedam ilm, eriliselt jahedad olid dekaadi viimased päevad. Kuu teisel ja viimasel kolmandikul oli ülekaalus tavapärasest soojem kevadilm. Enamikus kohtades oli märtsis sademeid normist vähem, vaid mõnel pool oli sademeid normist enam. Esimesel dekaadil kattus maapind taas mitmel pool lumevaibaga, mis jõudsalt sulailmade tõttu kahanes. Lumikate sai lisa veel ka teise dekaadi lõpul esinenud sadudest, järgnenud sulailmadega sulas see aga kiiresti. Märtsi viimastel päevadel oli lund veel vaid varjulisemates kohtades.

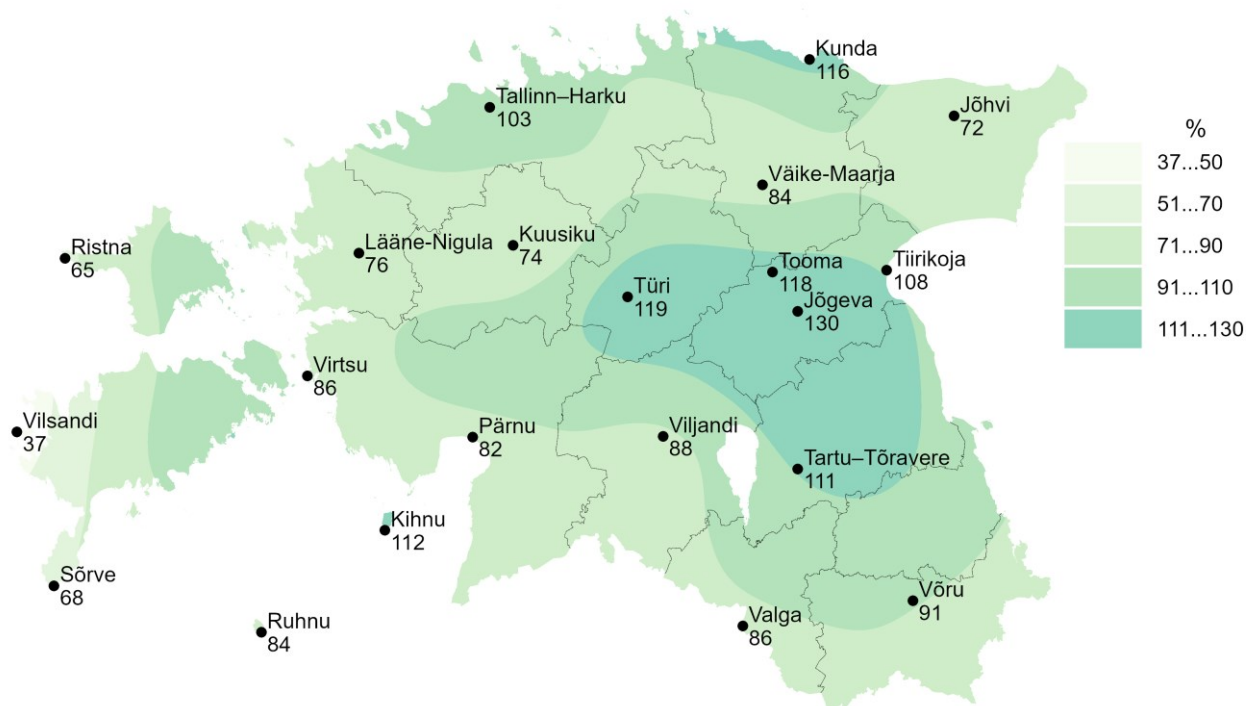
Õhutemperatuur oli esimese dekaadi keskmisena mõnel pool kuni 1 °C aastate keskmisest madalam, mõnel pool aga kuni 1 °C sellest kõrgem. Teise dekaadi keskmisena oli õhutemperatuur kuni 1 °C paljuaastasest keskmisest madalam. Kuu viimase kolmandiku keskmisena oli see 1–3 °C aastate keskmisest kõrgem.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli -1,4 °C (Väike-Maarja) kuni +1,5 °C (Vilsandi), mis on kuni 1 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem ja 2–4 °C mullusest madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli

+0,1 °C, aastate keskmine -0,6 °C, 2020. aastal +2,4 °C.

Sademed esinesid kuu jooksul nii vihma, lume kui ka lörtsina. Enam oli sadusid kuu esimesel poolel. Kuu sademete summa oli väikseim Vilsandil (12 mm ehk 37% kuu sajunormist), suurim Jõgeval (46 mm – vastab 1,3-kordsele kuu sajunormile). Eesti keskmine sajuhulk oli 31 mm; aastate keskmine 35 mm, 2020. aastal 45 mm.

Esimesel dekaadil esinenud lumesadudest kattus maapind mitmel pool lumevaibaga, mis sai järgnevatelt sadudelt lisa. Kuu keskepaigaks jõudis lumi enamikus kohtades sulada. Kuu teise poole lumesadudest tekkis mitmel pool taas lumikate, mis järgnenud sulailmade ja vihasadude tõttu jõudsalt sulas. Kuu viimastel päevadel oli lund veel vaid varjulisemates kohtades. Märtsi esimese dekaadi viimasel päeval mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 1–29 cm, Kagu-Eestis 35 cm. Teise dekaadi viimasel päeval mõõdeti selle paksuseks 1–8 cm, Kagu-Eestis 20 cm.



2021. a märtsikuu sademete summa protsent normist

Märts 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur lumepinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn–Harku	−2,0	−1,4	3,8	0,3	−0,6	12,2	27	−15,0	10	−16,3	9
Heltermaa	−0,5	−0,8	3,8	0,9	−	11,4	23	−10,0	10	−	−
Jõgeva	−3,9	−2,2	3,0	−0,9	−1,3	10,5	27	−21,6	9	−	−
Jõhvi	−3,9	−2,1	2,7	−1,0	−1,7	9,5	24	−19,2	10	−	−
Kihnu	−1,2	−1,0	1,8	−0,1	−0,5	6,5	27	−9,8	9	−	−
Kunda	−2,2	−1,1	3,9	0,3	−0,8	11,7	27	−15,9	10	−	−
Kuusiku	−2,5	−1,5	3,1	−0,2	−1,1	10,4	26	−16,9	9	−	−
Narva	−4,2	−1,9	3,2	−0,8	−	11,6	27	−21,5	9	−	−
Lääne-Nigula	−1,5	−1,3	3,5	0,3	−0,6	10,9	27	−12,1	10	−	−
Pakri	−1,4	−1,1	3,5	0,4	−0,2	12,0	27	−12,7	10	−	−
Pärnu	−1,4	−0,9	2,2	0,0	−0,5	12,3	27	−10,2	10	−	−
Ristna	0,1	−0,2	3,5	1,2	0,3	10,8	27	−8,9	10	−	−
Roomassaare	−0,2	−0,3	3,0	0,9	−	8,9	31	−7,8	20	−	−
Ruhnu	−0,2	−0,2	2,8	0,9	−	7,2	28	−7,9	9	−	−
Sõrve	0,3	0,3	3,1	1,3	0,4	6,6	28	−7,2	20	−	−
Tartu–Tõravere	−2,8	−1,2	4,1	0,2	−0,5	11,9	27	−16,4	9	−14,9	8
Tiirikoja	−3,5	−2,3	3,1	−0,8	−1,5	11,8	24	−18,8	11	−	−
Tooma	−3,9	−2,3	2,9	−1,0	−	9,9	27	−20,0	9	−	−
Türi	−2,9	−1,6	3,0	−0,4	−0,9	9,4	27	−16,4	9	−	−
Valga	−2,4	−0,7	4,3	0,5	−0,4	14,5	27	−18,8	9	−	−
Viljandi	−2,5	−1,3	3,6	0,1	−0,7	10,5	27	−12,8	9	−	−
Vilsandi	0,5	0,2	3,6	1,5	0,6	13,0	27	−7,7	10	−5,5	20
Virtsu	−1,1	−1,0	2,4	0,2	−0,7	10,7	27	−10,1	10	−	−
Väike-Maarja	−4,2	−2,5	2,1	−1,4	−1,8	9,3	27	−19,0	9	−	−
Võru	−2,7	−0,6	4,2	0,4	−0,4	13,0	27	−18,0	9	−	−

Märts 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	60	15	60	136	148,4	73	85	81	79	80	18,1	7
Heltermaa	–	–	–	–	–	74	88	84	82	–	18,0	21
Jõgeva	47	24	40	111	–	82	86	81	83	80	21,0	7
Jõhvi	46	16	49	110	–	77	83	81	80	80	17,0	12
Kihnu	–	–	–	–	–	83	90	–	–	85	21,1	6
Kunda	–	–	–	–	–	74	81	78	78	80	24,9	7
Kuusiku	55	26	42	122	130,1	77	85	83	82	81	19,1	7
Narva	–	–	–	–	–	75	81	78	78	–	18,1	7
Lääne-Nigula	52	22	58	132	–	75	87	84	82	81	20,4	6
Pakri	–	–	–	–	–	77	86	85	82	80	26,0	7
Pärnu	48	30	38	117	148,2	79	87	87	84	81	19,7	6
Ristna	50	20	62	131	–	76	86	–	84	83	15,7	7
Roomassaare	56	29	45	131	–	78	88	89	85	–	20,3	12
Ruhnu	–	–	–	–	–	79	88	90	86	–	21,5	12
Sõrve	53	26	37	116	–	78	86	91	85	84	21,9	7
Tartu–Tõravere	46	21	43	110	140,3	78	82	75	78	76	14,1	3
Tiirikoja	48	27	38	112	139,6	80	86	80	82	81	15,9*	12
Tooma	–	–	–	–	–	80	86	80	82	–	18,5	7
Türi	–	–	–	–	–	80	85	–	83	79	13,4	24
Valga	–	–	–	–	–	80	82	76	79	78	16,3	7
Viljandi	47	25	38	109	–	77	82	78	79	79	15,8	7
Vilsandi	46	21	45	112	150,4	77	86	90	84	83	24,3	7
Virtsu	–	–	–	–	–	79	88	89	85	84	18,8	7
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	80	87	84	84	81	17,2	7
Võru	43	34	56	133	136,6	79	79	72	77	77	14,1	7

* Mustvee HJ tuule andmed

Märts 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	14	13	11	38	37	103	5	3	4	12	0	1	0	1	6	14
Heltermaa	8	13	4	25	34	74	4	2	2	8	0	2	0	2	6	14
Jõgeva	14	21	11	46	36	129	5	5	2	12	1	2	1	4	9	14
Jõhvi	9	9	8	26	36	73	2	3	2	7	1	0	0	1	6	7
Kihnu	10	22	5	36	33	110	3	4	2	9	1	2	0	3	11	12
Kunda	12	10	9	32	27	117	3	4	2	9	1	0	1	2	5	9
Kuusiku	9	10	10	29	40	73	2	4	3	9	0	1	0	1	5	14
Narva	4	9	9	23	–	–	1	3	3	7	0	0	0	0	5	13
Lääne–Nigula	5	14	9	28	37	75	2	4	3	9	0	1	0	1	6	14
Pakri	9	11	9	29	–	–	3	3	4	10	0	1	0	1	6	14
Pärnu	8	18	9	35	43	81	2	5	4	11	0	2	0	2	7	12
Ristna	5	15	2	23	35	65	2	2	1	5	0	2	0	2	7	12
Roomassaare	4	12	4	20	–	–	1	3	2	6	0	0	0	0	5	14
Ruhnu	4	18	4	27	32	83	2	3	2	7	0	2	0	2	8	12
Sõrve	5	12	4	21	31	67	2	4	1	7	0	1	0	1	5	14
Tartu–Tõravere	17	12	11	40	36	110	5	4	2	11	1	0	1	2	7	7
Tiirikoja	18	9	8	35	32	109	5	3	3	11	1	0	0	1	7	7
Tooma	14	15	13	42	36	118	5	5	2	12	0	0	1	1	7	21
Türi	13	22	10	45	38	119	4	4	2	10	0	1	0	1	12	14
Valga	12	15	6	33	38	86	3	5	2	10	0	1	0	1	6	12
Viljandi	11	12	13	35	40	88	3	4	2	9	0	0	2	2	5	21
Vilsandi	3	7	2	12	33	37	1	2	1	4	0	0	0	0	4	14
Virtsu	7	19	5	31	36	85	2	4	2	8	0	2	0	2	10	12
Väike–Maarja	11	8	10	29	34	84	4	4	3	11	0	0	0	0	4	7
Võru	12	9	10	31	34	91	4	4	2	10	0	0	1	1	7	21

Märts 2021

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	8	<0,5	pole
Heltermaa	–	–	–
Jõgeva	18*	1*	0*
Jõhvi	21*	8*	0*
Kihnu	10*	0*	0*
Kunda	–	–	–
Kuusiku	15*	0*	0*
Narva	10*	0*	0*
Lääne-Nigula	5*	0*	0*
Pakri	–	0*	–
Pärnu	6*	0*	0*
Ristna	3*	0*	0*
Roomassaare	–	–	–
Ruhnu	2*	0*	0*
Sõrve	1*	0*	0*
Tartu-Tõravere	15	<0,5	pole
Tiirikoja	19*	1*	0*
Tooma	25*	5*	0*
Türi	19*	1*	0*
Valga	19*	1*	0*
Viljandi	13*	0*	0*
Vilsandi	2*	0*	0*
Virtsu	2*	0*	0*
Väike-Maarja	17*	2*	0*
Võru	9*	0*	0*

* lumikatte paksus sensori järgi

– lumikatte paksust ei mõõdetata

2021. aasta aprillikuu meteoroloogiline iseloomustus

Aprilli esimesel ja viimasel kolmandikul valitses aastate keskmisest jahedam kevadilm. Kuu teisel kolmandikul oli ülekaalus tavapärasest soojem ilm. Enamikus kohtades möödus aprill väheste sadudega, vaid üksikutes kohtades oli sademeid kuu sajunormist pisut enam. Esimese dekaadi keskpäiku esinenud lumesadudest tekkis mitmel pool maapinnale lumevaip, mis püsis päeva. Kuu viimase dekaadi keskel sadanud lumest tekkis taas üksikutesse kohtadesse õhuke lumikate, mis samuti püsis napilt päeva.

Õhutemperatuur esimese dekaadi keskmisena oli mõnel pool kuni 1 °C normist kõrgem, mõnel pool aga sellest kuni 1 °C madalam. Teise dekaadi keskmisena oli see 1–3 °C normist kõrgem, viimasel dekaadil aga 2 kuni 4 °C madalam.

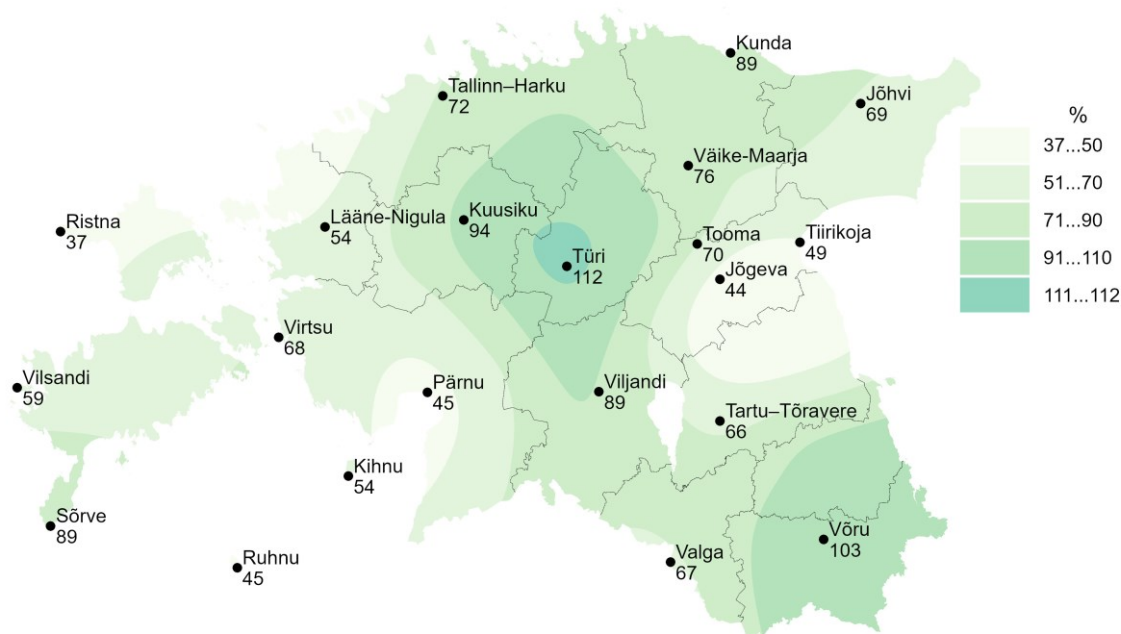
Kuu keskmine õhutemperatuur oli 3,7 °C (Pakri ilmajaam) kuni 5,5 °C (Valga), mis on kuni 1 °C madalam nii normist kui ka mullusest. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 4,7 °C; aastate keskmine 4,9 °C; 2020. aastal 4,8 °C.

Ööpäeva keskmine õhutemperatuur tõusis püsivalt üle +5 °C Eesti keskmisena 20. aprillil, seega mõni päev hiljem nii aastate keskmisest kui ka mullusest. Enamikus kohtades tõusis ööpäeva keskmine õhutemperatuur üle +5 °C 12.–16. aprillil, s.o enam-

vähem aastate keskmisega samal ajal, mullusest aga mõnel pool kuni kaks nädalat varem, mõnel pool aga kuni nädal hiljem. Siin-seal saartel ja üksikutes kohtades Mandri-Eestis tõusis ööpäeva keskmine õhutemperatuur püsivalt üle +5 °C alles mai esimestel päevadel, mis on kuni kaks nädalat hiljem nii palju-aastasest keskmisest kui ka mullusest.

Sademed esinesid esimesel ja viimasel dekaadil nii vihma, lume kui ka lörtsina. Kuu teine kolmandik möödus väheste sademetega – siin-seal ei sadanud dekaadi jooksul piiskagi, mõnel pool sadas vähest vihma. Esimese dekaadi keskpäiku esinenud lumesajust tekkis mitmel pool maapinnale õhuke (kuni 4 cm paksune) lumevaip, mis päeva jooksul sulas. Ka viimasel dekaadil kattus maapind üksikutes kohtades kuni 1 cm lumevaibaga, mis samuti päeva jooksul kiiresti sulas. Kuu sademete summa oli väikseim Ristnas (12 mm ehk 37% kuu sajunormist), suurim Türil (43 mm ehk 112% kuu sajunormist). Eesti keskmine sajuhulk oli 23 mm, aastate keskmine 34 mm, 2020. aastal 36 mm.

Suhtelise õhuniiskuse minimaalsed väärtused olid kahel kuni kümnel päeval Mandri-Eestis enamikus kohtades ning saartel üksikutes kohtades ühel-kahel päeval 30% või vähem.



2021. a aprillikuu sademete summa protsent normist

Aprill 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn-Harku	2,9	6,4	3,8	4,3	4,8	16,9	12	−3,4	29	−5,5	29
Heltermaa	3,6	6,5	3,7	4,6	–	12,5	20	−3,7	29	–	–
Jõgeva	2,4	7,6	4,2	4,7	5,1	18,1	12	−5,6	8	–	–
Jõhvi	2,1	6,7	3,6	4,1	4,5	17,5	12	−7,3	8	–	–
Kihnu	2,5	7,2	4,7	4,8	4,5	17,6	18., 19.	−1,1	8	–	–
Kunda	3,0	6,2	4,1	4,4	4,4	19,5	12	−1,3	8	–	–
Kuusiku	2,5	7,4	3,8	4,6	4,9	17,5	12	−4,2	29	–	–
Narva	2,5	7,3	4,1	4,6	–	20,4	12	−5,0	8	–	–
Lääne-Nigula	3,0	7,4	3,8	4,7	5,1	18,5	17	−5,4	29	–	–
Pakri	2,7	4,7	3,6	3,7	4,3	16,7	12	−1,2	6	–	–
Pärnu	2,7	8,0	5,1	5,3	5,4	17,7	17	−1,9	8	–	–
Ristna	3,3	5,4	3,4	4,0	4,1	11,2	19	−3,1	29	–	–
Roomassaare	3,8	7,0	4,4	5,1	–	16,0	17	−0,5	29	–	–
Ruhnu	3,0	5,7	4,2	4,3	–	14,3	20	−1,3	6	–	–
Sõrve	3,6	6,5	4,3	4,8	4,4	15,2	17	0,3	6., 24.	–	–
Tartu-Tõravere	2,9	8,3	4,5	5,2	5,9	18,4	12	−3,2	8	−3,2	8
Tiirikoja	2,8	6,6	4,0	4,5	4,1	19,0	12	−5,4	8	–	–
Tooma	2,0	7,3	4,0	4,4	–	18,2	12	−6,0	8	−3,7	8
Türi	2,3	7,8	4,2	4,7	5,2	18,5	12	−5,2	8	–	–
Valga	3,0	8,7	4,7	5,5	6,0	17,8	12	−5,7	11	–	–
Viljandi	2,4	7,9	4,5	4,9	5,6	18,6	12	−3,4	8	–	–
Vilsandi	3,5	6,3	4,2	4,7	4,7	14,5	19	0,2	29	−2,5	29
Virtsu	3,2	7,7	4,7	5,2	4,6	18,6	18	−1,2	9	–	–
Väike-Maarja	1,9	6,5	3,5	4,0	4,5	17,6	12	−4,7	8	–	–
Võru	2,9	8,5	4,5	5,3	6,1	19,0	12	−5,0	11	–	–

Aprill 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	57	101	65	224	217	77	61	77	72	72	17,3	10
Heltermaa	–	–	–	–	–	76	69	80	75	–	15,4	6
Jõgeva	50	103	55	208	196	77	55	78	70	72	17,8	9
Jõhvi	50	104	59	213	–	78	55	78	70	72	19,4	5
Kihnu	–	–	–	–	–	87	63	80	77	80	20,1	9
Kunda	–	–	–	–	–	76	64	80	73	75	23,9	5
Kuusiku	52	106	60	218	189	77	53	76	69	73	18,7	9
Narva	–	–	–	–	–	75	52	77	68	–	19,3	9
Lääne–Nigula	72	99	62	234	–	78	55	76	70	73	21,6	9
Pakri	–	–	–	–	–	83	78	84	82	77	17,8	6
Pärnu	64	89	66	219	210	82	56	76	71	73	22,1	5
Ristna	90	96	72	258	–	84	74	–	79	81	17,7	9
Roomassaare	86	86	73	245	–	79	66	77	74	–	26,2	9
Ruhnu	–	–	–	–	–	84	71	82	79	–	19,6	9
Sõrve	86	85	66	237	–	84	69	80	78	82	27,3	9
Tartu–Tõravere	45	94	35	173	191	73	50	77	67	68	17,3	9
Tiirikoja	55	103	62	221	191	73	61	81	72	75	21,0*	9
Tooma	–	–	–	–	–	78	54	77	70	–	16,6	5
Türi	–	–	–	–	–	77	53	76	69	71	16,0	5
Valga	–	–	–	–	–	74	50	76	67	70	18,3	9
Viljandi	48	98	47	192	–	75	52	74	67	69	16,1	9
Vilsandi	88	87	73	247	226	85	72	81	79	81	25,9	9
Virtsu	–	–	–	–	–	82	58	78	72	78	20,1	5
Väike–Maarja	–	–	–	–	–	79	59	79	73	71	19,0	10
Võru	46	99	39	184	195	75	53	81	69	69	16,1	9

* Mustvee HJ tuule andmed

Aprill 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	9	0	17	25	35	72	3	0	5	8	0	0	2	2	6	26
Heltermaa	10	0,4	10	20	–	–	2	0	4	6	0	0	0	0	5	9
Jõgeva	4	0,2	10	15	34	44	2	0	5	7	0	0	0	0	4	26
Jõhvi	3	0	20	23	34	69	1	0	5	6	0	0	2	2	10	26
Kihnu	5	0	13	18	33	54	2	0	4	6	0	0	0	0	4	26
Kunda	4	1	20	26	29	88	2	0	4	6	0	0	2	2	10	26
Kuusiku	12	0,2	23	35	38	93	2	0	4	6	1	0	3	4	8	25
Narva	0	1	15	16	–	–	0	0	4	4	0	0	1	1	7	26
Lääne-Nigula	8	0	12	19	36	54	2	0	4	6	0	0	0	0	5	23
Pakri	10	0	6	15	–	–	2	0	2	4	1	0	0	1	5	5
Pärnu	5	0	13	18	40	46	2	0	5	7	0	0	0	0	4	23
Ristna	4	0,5	7	12	31	37	1	0	4	5	0	0	0	0	3	9
Roomassaare	11	0,3	11	22	–	–	3	0	4	7	0	0	0	0	5	5
Ruhnu	8	0,3	6	14	31	45	2	0	3	5	0	0	0	0	4	5
Sõrve	11	0,4	13	25	28	88	3	0	4	7	0	0	1	1	7	22
Tartu-Tõravere	4	0,2	20	24	35	67	1	0	5	6	0	0	1	1	7	25
Tiirikoja	4	1	12	16	33	48	2	0	3	5	0	0	0	0	5	26
Tooma	10	0,3	13	23	–	–	3	0	4	7	0	0	0	0	5	26
Türi	26	1	16	43	38	113	2	0	5	7	2	0	0	2	18	9
Valga	4	0,2	20	25	37	67	3	0	5	8	0	0	2	2	6	25
Viljandi	19	0,8	15	35	39	89	4	0	5	9	2	0	0	2	8	9
Vilsandi	7	0,5	9	16	28	58	3	0	1	4	0	0	1	1	7	23
Virtsu	10	0,1	11	22	32	67	2	0	4	6	1	0	0	1	6	5
Väike-Maarja	13	1	11	26	34	76	2	0	4	6	2	0	1	3	7	9
Võru	11	0	26	36	35	103	4	0	6	10	0	0	2	2	5	30

2021. aasta maikuu meteoroloogiline iseloomustus

Mai esimesel ja viimasel dekaadil valitses aastate keskmisest jahedam kevadilm. Teisel dekaadil oli ülekaalus tavapärasest soojem ilm. Kuu esimesel dekaadil sadas veel mitmel pool vähest lund ja lörtsi. Mai möödus kõikjal väga sajuselt ning mitmel pool olid sajud ka väga tugevad. Mõnel pool oli sademeid kuu jooksul enam kui kaks sajunormi, mõnel pool ei ole vaatlusreas nii sajust maikuu veel esinenud. Uued kuu sajurekordid said: Jõhvi, Narva, Tiirikoja ja Võru ilmajaamad.

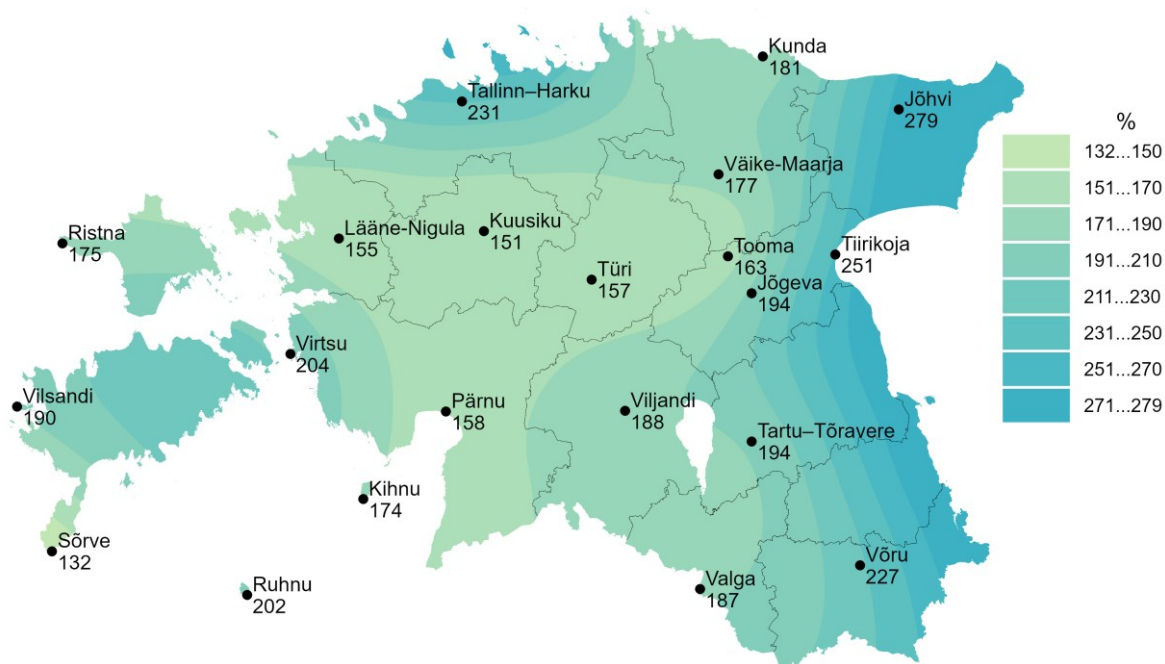
Õhutemperatuur oli esimese dekaadi keskmisena 2–4 °C ja viimasel dekaadil 1–3 °C aastate keskmisest madalam. Kuu teise dekaadi keskmisena oli õhutemperatuur 1–5 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 8,7 °C (Ruhnu) kuni 11,1 °C (Pärnu), mis on kuni 2 °C mullusest kõrgem ja kuni 1 °C madalam normist, üksikutes kohtades kuni 1 °C kõrgem normist. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 10,4 °C, aastate keskmine 10,5 °C, 2020. aastal.

Ööpäeva keskmine tõusis püsivalt üle 10 °C enamikus kohtades 10. mail, üksikutes kohtades alles juuni algul, mis on enam-vähem aastate keskmisega samal ajal, mullusest aga kuni kaks nädalat varem.

Kuu jooksul sadas valdavalt vihma, kuid mitmel pool sadas esimese dekaadi keskpaiku ka vähest lund ja lörtsi. Vihmasajud olid mõnel pool väga tugevad ning siin-seal sadas ööpäevaga vihmavett peaaegu terve kuu normi jagu. Välgudetektorite andmetel oli äikest Eesti aladel 11 päeval. Kagu-Eestis esines äikesega ka rahet. Viimasel dekaadil (26. skp) sadas Narvas 30 mm, Vilsandil 32 mm (s.o 105% kuu sajunormist), Roomassaares 35 mm ja Ruhnu 36 mm (s.o 94% kuu sajunormist). Tiirikoja sadas 15. skp veidi üle kahe tunni jooksul vihmavett 35 mm, mis on 72% kuu sajunormist. Kuu sajusumma oli kõige väiksem Pakri ilmajaamas (49 mm, mis vastab 1,5-kordsele kuu sajunormile), suurim Narvas (197 mm). Narva ja Narva-Jõesuu vaatlusriidades ei ole varem nii sajust maikuu varem esinenud. Eesti keskmine sajuhulk oli 83 mm, aastate keskmine 42 mm, 2020. aastal 32 mm. Arvestatuna 1961. aastast ei ole nii sajust maikuu varem esinenud. Eelmine rekordiliselt sajune mai oli 1995. aastal, mil Eesti keskmisena sadas 81 mm.

Suhtelise õhuniiskuse minimaalsed väärtused olid 1–4 päeval 30% või vähem.



2021. a maikuu sademete summa protsent normist

Mai 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	III										
Tallinn–Harku	6,2	14,0	10,3	10,2	10,2	27,6	12	−1,3	2	−3,8	2	−4,9	1
Heltermaa	6,2	12,8	10,8	10,0	–	23,2	12	−2,1	2	–	–	–	–
Jõgeva	6,0	14,9	10,3	10,4	10,9	26,3	12	−2,5	2	–	–	–	–
Jõhvi	5,4	15,2	10,1	10,2	10,3	27,1	12	−1,7	1	–	–	–	–
Kihnu	–	12,4	10,2	–	10,5	–	–	–	–	–	–	–	–
Kunda	6,2	14,5	10,2	10,3	9,8	27,0	12	−0,9	2	–	–	–	–
Kuusiku	6,1	14,2	10,3	10,2	10,6	26,6	12	−2,0	9	–	–	–	–
Narva	5,6	15,7	10,6	10,6	–	27,2	12	−3,8	5	–	–	–	–
Lääne–Nigula	6,3	14,0	10,7	10,3	10,7	26,3	12	−2,3	2	–	–	–	–
Pakri	5,9	12,4	9,1	9,1	9,3	26,9	12	1,6	2	–	–	–	–
Pärnu	6,9	15,0	11,4	11,1	11,4	26,3	12	0,0	2	–	–	–	–
Ristna	5,5	11,5	9,7	8,9	9,0	23,2	13	−1,8	2	–	–	–	–
Roomassaare	6,3	11,5	11,0	9,6	–	19,9	13	−0,6	2	–	–	–	–
Ruhnu	5,7	10,2	10,1	8,7	–	17,8	13	−1,3	2	–	–	–	–
Sõrve	6,2	10,1	10,0	8,8	9,6	19,1	10	−0,2	2	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	6,4	15,1	10,6	10,7	11,5	26,3	12	−1,3	2	−1,6	2	−5,7	2
Tiirikoja	6,0	13,5	10,5	10,0	10,3	23,7	10	−1,2	5	–	–	–	–
Tooma	5,8	14,8	10,2	10,2	–	25,4	12	−1,7	1	−3,8	2	–	–
Türi	6,2	14,5	10,4	10,4	11,0	26,7	12	−2,1	2	–	–	–	–
Valga	6,6	14,4	10,7	10,6	11,6	25,8	12	−1,2	2	–	–	–	–
Viljandi	6,4	14,4	10,3	10,4	11,4	26,9	12	−1,5	2	–	–	–	–
Vilsandi	6,4	12,4	10,3	9,7	9,7	24,4	12	0,6	2	−3,8	2	–	–
Virtsu	6,4	13,2	11,1	10,2	10,7	24,6	12	2,7	5	–	–	–	–
Väike–Maarja	5,4	14,4	9,8	9,8	10,4	25,4	12	−2,6	2	–	–	–	–
Võru	6,4	15,1	11,0	10,9	11,9	26,4	12	−0,9	1	–	–	–	–

Mai 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	70	79	97	245	306	69	72	79	74	69	13,0	21
Heltermaa	–	–	–	–	–	74	78	80	77	–	16,2	26
Jõgeva	56	75	78	209	–	72	73	80	75	68	17,1	3
Jõhvi	43	72	72	187	–	76	71	83	77	68	19,1	3
Kihnu	–	–	–	–	–	–	–	–	–	77	17,0	26
Kunda	–	–	–	–	–	73	71	82	76	72	20,4	26
Kuusiku	64	79	76	219	263	68	72	77	72	69	16,0	3
Narva	–	–	–	–	–	76	70	80	75	–	17,5	3
Lääne–Nigula	79	87	86	253	–	68	73	77	73	69	18,0	26
Pakri	–	–	–	–	–	78	76	87	81	76	18,4	26
Pärnu	71	84	83	239	300	71	69	77	72	68	21,8	26
Ristna	75	78	94	246	–	79	80	85	81	79	19,6	26
Roomassaare	76	103	114	293	–	75	81	79	78	–	18,1	26
Ruhnu	–	–	–	–	–	80	86	85	83	–	15,1	26
Sõrve	76	95	109	280	–	80	87	85	84	80	18,0	26
Tartu–Tõravere	56	66	63	185	266	70	70	78	73	65	13,9	26
Tiirikoja	48	70	75	194	266	75	83	82	80	72	18,1*	26
Tooma	–	–	–	–	–	72	72	80	75	–	18,2	3
Türi	–	–	–	–	–		72	78	74	67	13,8	3
Valga	–	–	–	–	–	70	73	79	74	68	15,4	3
Viljandi	63	66	60	189	–	68	70	78	72	66	15,0	6
Vilsandi	77	87	98	261	316	79	78	85	81	80	18,8	26
Virtsu	–	–	–	–	–	73	76	79	76	74	15,8	26
Väike–Maarja	–	–	–	–	–	75	74	83	78	67	18,6	3
Võru	58	68	75	201	272	72	73	77	74	67	15,4	3

* Mustvee HJ tuule andmed

Mai 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	18	34	33	85	37	230	4	5	4	13	1	2	2	5	18	26
Heltermaa	11	22	22	56	–	–	3	3	2	8	1	3	1	5	20	26
Jõgeva	32	18	38	88	45	195	5	3	5	13	4	1	2	7	16	26
Jõhvi	25	49	65	140	50	279	6	4	6	16	2	4	4	10	25	23
Kihnu	16	22	24	62	36	173	3	4	1	8	1	1	1	3	23	26
Kunda	26	10	39	74	41	181	3	4	5	12	1	0	4	5	18	7
Kuusiku	30	16	19	65	43	151	3	6	3	12	2	0	2	4	20	6
Narva	40	81	76	197	–	–	6	6	6	18	4	4	5	13	30	23
Lääne-Nigula	22	14	25	60	39	155	4	4	2	10	2	1	1	4	22	26
Pakri	9	18	21	49	–	–	3	3	3	9	0	3	1	4	16	26
Pärnu	16	18	27	62	39	158	3	3	4	10	1	2	2	5	15	26
Ristna	16	8	32	56	32	174	3	2	3	8	1	0	1	2	26	26
Roomassaare	12	17	36	64	–	–	3	4	1	8	1	2	1	4	35	26
Ruhnu	15	21	40	76	38	200	2	3	2	7	1	2	1	4	36	26
Sõrve	14	5	31	50	38	131	3	2	2	7	1	0	1	2	29	26
Tartu-Tõravere	35	31	39	105	54	194	6	3	5	14	3	3	3	9	17	23
Tiirikoja	34	53	33	120	48	251	5	5	4	14	3	3	3	9	35	15
Tooma	19	20	35	74	–	–	4	4	5	13	1	1	3	5	13	17
Türi	22	20	27	70	45	155	3	4	3	10	1	1	2	4	15	5
Valga	33	14	49	96	52	185	5	3	4	12	2	1	3	6	25	23
Viljandi	36	11	41	87	47	186	4	4	5	13	3	0	4	7	14	6
Vilsandi	17	5	37	58	31	188	4	1	4	9	1	0	1	2	32	26
Virtsu	12	24	29	65	32	204	1	3	3	7	1	2	2	5	20	26
Väike-Maarja	19	29	30	79	44	179	6	4	5	15	2	2	2	6	16	17
Võru	48	29	43	120	53	227	6	4	5	15	3	3	2	8	25	23

2021. aasta juuniku meteoroloogiline iseloomustus

Juunis oli ülekaalus eriliselt soe, päikesepaisteline ja väheste sademetega suveilm. Kuu viimasel kolmandikul kõrgel püsinud õhutemperatuur tõi enamikule ilmajaamadele uue juuni soojarekordi, Lääne-Nigula kordas oma kehtivat rekordit. Soojalaine ajal uuenes ka Eesti juuni soojarekord – Narva meteoroloogiajaamas mõõdeti 23. juunil maksimaalseks õhutemperatuuriks 34,6 kraadi. Kuu viimasel kolmandikul esines siin–seal tugevat äikesevihma, mis põhjustas lühiajalisi üleujutusi ning äikesega kaasnenud tugev tuul murdis puid–põõsad ja lennutas katuseid.

Maksimaalne õhutemperatuur oli 27 °C või kõrgem 1 kuni 8 päeval. Selliseid päevi, mil maksimaalne õhutemperatuur tõusis 30 °C või kõrgemale oli kuu jooksul 1 kuni 5 päeva. Enamikus kohtades tõusis maksimaalne õhutemperatuur 3–6 järjestikusel päeval 27 °C–ni või kõrgemale. Mandri-Eestis tõusis mitmel pool maksimaalne õhutemperatuur 3–5 järjestikusel päeval 30 °C–ni või kõrgemale.

Õhutemperatuur oli juuni esimese dekaadi keskmisena 2–3 °C, teisel 3–4 °C ja viimasel kolmandikul 5–7 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem. Juuni viimase dekaadi Eesti keskmine õhutemperatuur oli 21,6 °C (norm 15,5 °C). Arvestatuna 1961. aastast ei ole juuni viimane kolmandik nii soe varem olnud.

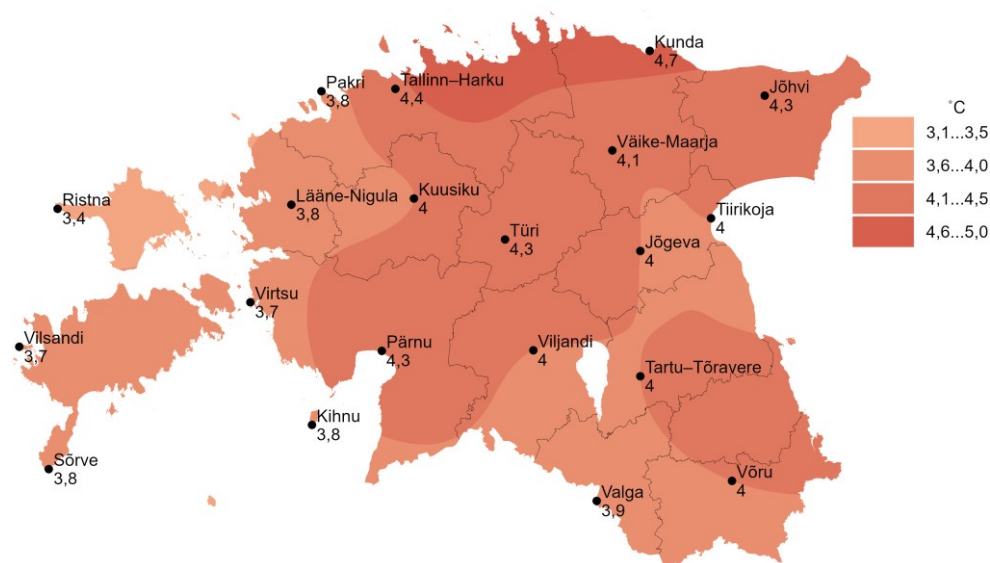
Kuu keskmine õhutemperatuur oli 16,9 °C (Ristna) kuni 19,9 °C (Võru), mis on 3–5 °C normist. Hoollimata vaatlusrea pikkusest, kas 50 või 150 aastat, platseerus juuni enamikus ilmajaamades esimeseks, vaid

üksikutes jäi teisele kohale. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 18,8 °C, aastate keskmine 14,8 °C, 2020. aastal 17,4 °C. Arvestatuna 1922. aastast ei ole varem nii sooja juunikuud olnud.

Vihma sadas enamikus kohtades vähem kui pool kuu sajunormist. Piirkonniti olid sajusummad aga väga erinevad – mõnel pool tuli ööpäevaga vihmavett enam kui pool kuu sajunormist. Siin–seal esines koos äikesevihmaga rahet. Välgudetektori järgi oli juunis Eesti aladel äikest 11 päeval (7.–12., 23.–25., 28. skp.) Kõige enam oli pilv–maatüüpi välkusi 23. juunil – 6489. Heltermaal sadas 23. skp. 42 mm (s.o 75% juuni sajunormist), sellest 37 mm sadas ligikaudu 4,5 tunniga. Valgas tuli 25. skp. vihmavett 52 mm (s.o 64% kuu sajunormist), sellest 49 mm sadas ligikaudu 3 tunniga. Juuni sademete summa oli väikseim Jõgeval 10 mm (12% kuu sajunormist), suurim Heltermaal 72 mm (vastab 1,3-kordsele kuu sajunormile). Eesti keskmine sajuhulk oli 31 mm, norm 70 mm, 2020. aastal 77 mm. Arvestatuna 1961. aastast on juuni veel kuivem olnud kolmel aastal – 1969, 1992, 1988. Eesti keskmine sajuhulk vastavalt 11 mm, 19 mm ja 29 mm.

Päikest paistis palju – Eesti keskmisena paistis päikest 383,6 tundi (norm 275,3 tundi), mis on 139% normist. Arvestatuna 1961. aastast ei ole varem nii päikeselist juunit veel olnud.

Suhtelise õhuniiskuse minimaalsed väärtused olid siin–seal 1 päeval 30% või vähem.



2021. a juuniku keskmise õhutemperatuuri erinevus normist

Juuni 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	III										
Tallinn–Harku	16,7	18,6	21,3	18,9	14,5	32,6	22	5,3	2	3,6	2	1,6	2
Heltermaa	16,4	18,1	20,8	18,4	–	29,9	21	5,8	1	–	–	–	–
Jõgeva	16,7	18,3	21,9	19,0	15,0	33,1	23	4,4	16	–	–	–	–
Jõhvi	16,4	18,2	22,2	18,9	14,6	33,1	23	3,6	2	–	–	–	–
Kihnu	17,0	17,5	21,7	18,7	14,9	28,2	21	10,0	1	–	–	–	–
Kunda	15,7	19,1	22,5	19,1	14,4	34,1	23	7,3	2	–	–	–	–
Kuusiku	16,6	17,8	21,8	18,7	14,7	32,1	23	4,7	2	–	–	–	–
Narva	16,5	18,5	23,1	19,4	–	34,6	23	4,1	2	–	–	–	–
Lääne–Nigula	16,5	17,6	20,9	18,4	14,6	31,3	21., 22.	5,4	14	–	–	–	–
Pakri	14,4	17,8	20,8	17,7	13,9	31,7	22	8,8	1	–	–	–	–
Pärnu	17,8	18,9	22,5	19,7	15,4	31,2	23	9,1	2	–	–	–	–
Ristna	15,4	16,1	19,3	16,9	13,5	28,2	21	8,1	2	–	–	–	–
Roomassaare	16,8	17,8	20,9	18,5	–	27,6	22	5,7	1	–	–	–	–
Ruhnu	16,7	17,3	20,9	18,3	–	25,8	22	9,6	1	–	–	–	–
Sõrve	16,1	17,3	20,7	18,0	14,2	29,6	21	5,9	1	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	17,3	19,1	22,2	19,5	15,5	33,0	23	5,3	2	5,5	2	1,9	2
Tiirikoja	16,7	18,4	21,5	18,9	14,9	31,5	20	6,0	2	–	–	–	–
Tooma	17,2	18,4	22,1	19,2	–	33,6	23	5,5	2., 16.	3,6	2	–	–
Türi	17,5	18,7	22,1	19,4	15,1	33,1	21	5,1	2	–	–	–	–
Valga	17,6	18,8	22,1	19,5	15,6	33,2	23	4,8	2	–	–	–	–
Viljandi	17,0	18,9	21,9	19,3	15,3	33,6	23	5,4	2	–	–	–	–
Vilsandi	15,7	17,3	20,6	17,9	14,2	27,9	21	8,9	1	5,3	6	–	–
Virtsu	17,0	17,8	21,7	18,8	15,1	28,1	21	7,8	1	–	–	–	–
Väike–Maarja	16,7	17,6	21,4	18,6	14,5	31,1	23	4,4	2	–	–	–	–
Võru	17,3	19,6	22,6	19,9	15,9	33,8	23	5,3	2	–	–	–	–

Juuni 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn-Harku	146	142	123	411	294,3	64	65	77	69	74	19,5	23
Heltermaa	–	–	–	–	–	71	73	81	75	–	14,2	13
Jõgeva	147	141	94	383	–	68	66	76	70	73	12,3	13
Jõhvi	141	128	107	376	–	66	68	76	70	73	15,1	25
Kihnu	–	–	–	–	–	73	81	81	78	80	17,0	23
Kunda	–	–	–	–	–	75	63	76	71	76	16,6	23
Kuusiku	134	139	114	387	253,4	67	68	74	70	74	18,0	23
Narva	–	–	–	–	–	69	67	74	70	–	11,5	18
Lääne-Nigula	145	141	122	408	–	66	72	79	72	74	20,9	23
Pakri	–	–	–	–	–	78	75	82	78	80	18,9	23
Pärnu	120	142	129	391	293,5	64	71	74	70	73	21,2	23
Ristna	134	131	109	374	–	73	83	86	80	81	11,8	12
Roomassaare	149	150	137	436	–	69	77	80	75	–	56,0	26
Ruhnu	–	–	–	–	–	72	82	84	79	–	13,8	23
Sõrve	158	147	129	434	–	75	80	84	79	82	16,9	12
Tartu-Tõravere	122	134	80	335	258,0	65	62	73	67	70	10,7	23
Tiirikoja	134	116	99	348	253,0	69	71	80	73	75	12,5*	29
Tooma	–	–	–	–	–	63	65	74	67	–	13,6	3
Türi	–	–	–	–	–	62	64	74	66	72	9,9	22
Valga	–	–	–	–	–	64	65	75	68	73	16,1	24
Viljandi	114	126	95	335	–	66	61	72	67	71	11,0	15
Vilsandi	147	148	111	406	313,5	78	80	84	81	82	16,6	13
Virtsu	–	–	–	–	–	73	76	78	76	77	15,7	13
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	65	70	78	71	73	18,0	23
Võru	124	136	87	348	261,1	66	61	72	67	71	12,2	7

* Mustvee HJ tuule andmed

Juuni 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	2	9	26	37	68	54	1	2	1	4	0	1	1	2	26	23
Heltermaa	0,1	28	43	72	–	–	0	2	2	4	0	1	1	2	42	23
Jõgeva	1	4	5	10	85	12	0	1	2	3	0	0	0	0	4	13
Jõhvi	0	10	9	19	84	23	0	2	2	4	0	1	1	2	9	13
Kihnu	0	16	7	24	59	40	0	2	1	3	0	1	1	2	13	12
Kunda	0	5	20	26	68	38	0	2	3	5	0	0	1	1	14	25
Kuusiku	20	9	10	38	77	50	2	3	1	6	1	1	1	3	18	8
Narva	0,1	3	13	17	–	–	0	1	3	4	0	0	1	1	7	25
Lääne-Nigula	2	19	35	56	62	90	1	4	2	7	0	2	2	4	25	23
Pakri	0,5	12	13	25	–	–	0	2	2	4	0	1	1	2	11	23
Pärnu	5	8	4	17	78	22	1	2	1	4	0	1	0	1	5	12
Ristna	0	14	16	30	50	60	0	1	1	2	0	1	1	2	16	23
Roomassaare	0	10	20	30	–	–	0	2	2	4	0	1	1	2	19	23
Ruhnu	0	10	12	22	59	38	0	1	1	2	0	1	1	2	12	23
Sõrve	0	8	15	23	48	47	0	1	1	2	0	1	1	2	15	23
Tartu-Tõravere	8	4	58	69	88	79	3	1	3	7	0	0	3	3	33	23
Tiirikoja	0,1	6	8	15	78	19	0	1	1	2	0	1	1	2	7	26
Tooma	0,3	3	21	24	–	–	0	1	1	2	0	0	1	1	21	26
Türi	0,3	4	14	18	79	23	0	2	3	5	0	0	2	2	6	22
Valga	3	5	57	65	82	80	1	1	2	4	0	0	2	2	52	25
Viljandi	8	2	12	21	84	25	2	1	2	5	0	0	2	2	6	24
Vilsandi	0	12	21	33	47	70	0	1	1	2	0	1	1	2	21	23
Virtsu	0,2	10	10	20	55	36	0	2	1	3	0	1	1	2	10	23
Väike-Maarja	0,1	14	2	16	76	21	0	2	0	2	0	1	0	1	9	13
Võru	2	1	41	44	83	53	1	1	2	4	0	0	1	1	36	25

2021. aasta juuliku meteoroloogiline iseloomustus

Juulis oli ülekaalus soe, päikesepaisteline ning väheste sademetega ilm. Juuni lõpul–juuli algul jõudis Eestisse uus kuumalaine, mis tõstis maksimaalse õhutemperatuuri taas kõrgele. Kõrgel püsinud õhutemperatuur tõi kahes rannikujaamas kaasa ka uued soojarekordid – Kundas on uueks juuli soojarekordiks 33,9 °C (10. juuli) ja Ristnas 31,7 °C (27. juuli). Eesti juuli soojarekord jäi seekord püsima.

Juuni lõpul–juuli algul Eestisse jõudnud uus kuumalaine tõstis maksimaalse õhutemperatuuri taas 27 °C–ni ja kõrgemale 3 kuni 17 järjestikusel päeval. Kõige pikemalt kestis see periood Kuusiku meteoroloogijaamas – 19 päeva järjest. Eriti ohtliku kuumalaine (30 °C kolme või enama päeva jooksul) pikkuseks kujunes sõltuvalt asukohast 3 kuni 8 päeva. Kesk- ja Lõuna-Eestis oli üle 30–kraadiseid perioode suisa kahel korral.

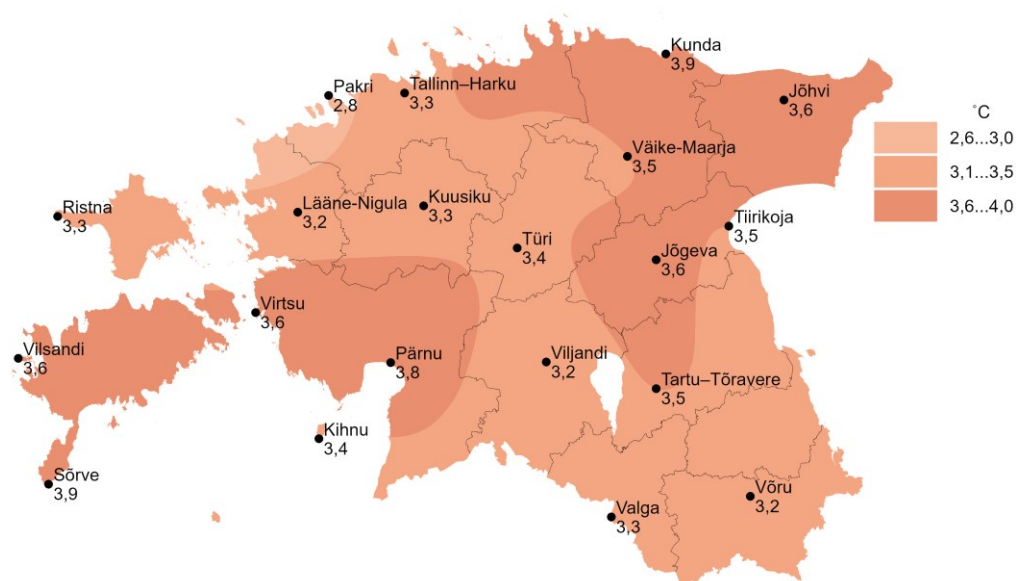
Õhutemperatuur oli juuli esimese dekaadi keskmisena 4–7 °C, teisel 4–5 °C ja viimasel kolmandikul kuni 1 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem. Juuli esimese dekaadi Eesti keskmine õhutemperatuur oli 22,7 °C (norm 17,0 °C). Arvestatuna 1960. aastast ei ole juuli esimene kolmandik nii soe varem olnud. Kuu teise dekaadi Eesti keskmine õhutemperatuur oli 22,1 °C (norm 17,8 °C). Arvestatuna 1960. aastast on juuli teine kolmandik veel soojem olnud vaid ühel aastal – 2010.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 20,3 °C (Pakri ilmajaam) kuni 22,1 °C (Pärnu), mis on 3–4 °C normist ja 4–6 °C mullusest kõrgem. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 21,2 °C, aastate keskmine 17,8 °C, 2020. aastal 16,3 °C. Arvestatuna 1922. aastast on juuli veel soojem olnud vaid ühel aastal – 2010, mil Eesti keskmine oli 21,8 °C.

Vihma (valdavalt hoog- ja äikesevihma) sadas enamikus kohtades kuu sajunormist vähem – vaid üksikutes kohtades oli sademeid normist rohkem. Piirkonniti olid sajusummad aga väga erinevad – mõnel pool tuli ööpäevaga vihmavett terve kuu sajunormist enam. Välgudetektori järgi oli juulis Eesti aladel äikest 17 päeval. Kõige enam oli pilv-maa-tüüpi välkusid 13. juulil – 3188. Kuu sademete summa oli väikseim Tõraveres (17 mm, mis on 26% kuu sajunormist) ning suurim Pakri ilmajaamas (84 mm, mis vastab 1,4-kordsele kuu sajunormile). Eesti keskmine sajuhulk oli 50 mm, norm 67 mm, 2020. aastal 87 mm.

Päikest paistis palju – Eesti keskmisena oli päikesepaistelisi tunde 364,3 (norm 290,4 tundi), mis on 120% normist. Arvestatuna 1961. aastast on veel enam päikest paistnud kahel aastal – 1994 ja 2006.

Suhtelise õhuniiskuse minimaalsed väärtused olid viies jaamas ühel päeval 30% või vähem.



2021. a juuliku keskmise õhutemperatuuri erinevus normist

Juuli 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	III										
Tallinn–Harku	22,4	21,5	19,2	20,9	17,6	32,3	10	8,9	22	6,6	22	5,7	22
Heltermaa	22,9	21,8	19,1	21,2	–	31,4	15	9,1	24	–	–	–	–
Jõgeva	22,6	22,0	18,9	21,1	17,5	33,3	10	5,4	24	–	–	–	–
Jõhvi	22,8	21,7	18,7	21,0	17,4	33,5	10	6,4	25	–	–	–	–
Kihnu	23,7	22,7	18,9	21,7	18,3	30,4	13	11,4	25	–	–	–	–
Kunda	22,9	22,2	19,4	21,4	17,5	33,9	10	12,2	22	–	–	–	–
Kuusiku	22,2	21,4	18,5	20,7	17,4	32,3	15	6,6	22	–	–	–	–
Narva	22,7	22,1	19,2	21,3	–	33,5	10	7,3	25	–	–	–	–
Lääne–Nigula	22,4	21,4	18,9	20,8	17,6	33,0	15	6,3	22	–	–	–	–
Pakri	20,8	21,3	19,0	20,3	17,5	31,9	10	14,8	30	–	–	–	–
Pärnu	24,0	22,8	19,8	22,1	18,3	31,8	14	11,2	22	–	–	–	–
Ristna	21,8	21,6	19,4	20,8	17,5	31,7	27	11,8	25	–	–	–	–
Roomassaare	22,7	22,5	19,4	21,5	–	31,1	14	11,9	24	–	–	–	–
Ruhnu	23,2	–	20,0	22,0	–	29,2	14	12,4	20	–	–	–	–
Sõrve	22,4	22,2	19,7	21,4	17,5	28,2	15	10,6	24	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	22,9	22,6	19,1	21,5	18,0	32,2	10	8,3	24	6,7	24	4,1	24
Tiirikoja	23,1	22,1	18,5	21,1	17,6	32,2	8	8,2	25	–	–	–	–
Tooma	23,0	22,3	18,8	21,2	–	33,2	10	6,6	25	6,1	24	–	–
Türi	22,7	22,2	18,9	21,2	17,8	32,6	10	8,0	24	–	–	–	–
Valga	22,8	22,5	19,0	21,3	18,0	32,8	13	8,6	22	–	–	–	–
Viljandi	22,8	22,1	18,7	21,1	17,9	33,1	10	9,1	22	–	–	–	–
Vilsandi	22,4	22,1	19,9	21,4	17,8	30,2	27	14,5	20	9,5	25	–	–
Virtsu	22,8	22,9	19,9	21,8	18,2	31,3	27	12,4	25	–	–	–	–
Väike–Maarja	22,4	21,6	18,4	20,7	17,2	32,6	10	6,8	25	–	–	–	–
Võru	23,1	22,8	19,1	21,6	18,4	32,5	10	9,2	25	–	–	–	–

Juuli 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn-Harku	122	129	127	378	312,1	68	70	67	68	76	14,7	20
Heltermaa	–	–	–	–	–	74	74	73	73	–	13,1	28
Jõgeva	134	122	122	377	–	69	71	67	69	73	14,7	30
Jõhvi	135	119	108	362	–	64	71	68	67	76	16,0	30
Kihnu	–	–	–	–	–	73	74	78	75	79	20,8	30
Kunda	–	–	–	–	–	68	72	68	69	78	24,9	18
Kuusiku	113	125	117	355	263,6	69	71	71	70	77	14,8	28
Narva	–	–	–	–	–	65	70	66	67	–	17,7	18
Lääne-Nigula	120	124	129	372	–	69	71	69	69	76	17,2	30
Pakri	–	–	–	–	–	78	77	74	76	80	17,1	21
Pärnu	111	122	133	366	306,4	63	70	70	68	75	22,9	30
Ristna	109	130	125	363	–	76	74	72	74	80	16,3	30
Roomassaare	119	140	141	399	–	75	70	72	73	–	21,9	30
Ruhnu	–	–	–	–	–	77	–	73	75	–	21,5	30
Sõrve	107	134	133	375	–	79	76	75	77	82	22,6	30
Tartu-Tõravere	121	113	106	340	268,7	66	67	68	67	74	12,5	27
Tiirikoja	124	115	109	348	276,0	73	74	73	74	79	18,3*	16*
Tooma	–	–	–	–	–	65	68	68	67	–	13,4	30
Türi	–	–	–	–	–	67	69	69	68	75	13,3	30
Valga	–	–	–	–	–	69	70	70	70	76	14,0	27
Viljandi	110	111	113	333	–	66	68	69	68	75	17,0	8
Vilsandi	111	136	135	382	330,1	76	75	72	74	81	20,0	30
Virtsu	–	–	–	–	–	72	71	71	71	78	16,7	30
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	67	71	70	69	76	17,6	30
Võru	120	118	111	350	276,1	65	70	69	68	74	15,3	30

* Mustvee HJ tuule andmed

Juuli 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	26	0,3	15	41	82	50	2	0	4	6	1	0	1	2	24	8
Heltermaa	19	2	41	62	–	–	3	1	4	8	1	0	2	3	20	30
Jõgeva	7	9	25	42	65	64	1	2	3	6	1	1	2	4	15	28
Jõhvi	4	26	9	38	77	49	1	3	3	7	0	2	1	3	19	20
Kihnu	4	0,7	57	61	62	99	1	0	4	5	0	0	3	3	24	28
Kunda	15	3	11	29	61	47	1	2	3	6	1	0	1	2	15	8
Kuusiku	21	6	37	64	73	87	2	2	3	7	1	0	2	3	23	30
Narva	11	14	12	37	–	–	2	3	3	8	1	1	1	3	11	18
Lääne–Nigula	7	0,3	24	32	74	43	2	0	3	5	0	0	2	2	14	28
Pakri	66	0	18	84	–	–	2	0	3	5	1	0	2	3	62	6
Pärnu	3	7	36	45	74	61	1	2	3	6	0	0	2	2	22	30
Ristna	26	0,7	21	47	53	89	3	0	3	6	2	0	2	4	16	9
Roomassaare	14	0,1	28	43	–	–	1	0	3	4	1	0	2	3	15	30
Ruhnu	0	0,6	63	64	61	105	0	0	6	6	0	0	3	3	28	31
Sõrve	26	3	26	55	62	88	4	1	3	8	2	0	1	3	21	30
Tartu–Tõravere	2	0,1	15	17	67	26	1	0	4	5	0	0	2	2	5	28
Tiirikoja	14	22	10	46	68	67	1	1	3	5	1	1	1	3	22	16
Tooma	3	11	29	43	–	–	1	1	3	5	0	1	2	3	17	28
Türi	7	13	52	73	69	105	1	2	3	6	1	1	2	4	26	31
Valga	3	18	28	48	67	72	1	1	4	6	0	1	3	4	18	16
Viljandi	10	4	32	46	76	60	1	2	5	8	1	0	1	2	17	28
Vilsandi	35	1	45	81	49	165	3	1	3	7	3	0	2	5	22	28
Virtsu	11	3	52	66	58	113	1	1	3	5	1	0	3	4	28	30
Väike–Maarja	5	25	26	56	75	74	1	3	3	7	0	1	2	3	21	16
Võru	13	12	10	34	75	46	2	2	4	8	1	2	0	3	11	9

2021. aasta augustikuu meteoroloogiline iseloomustus

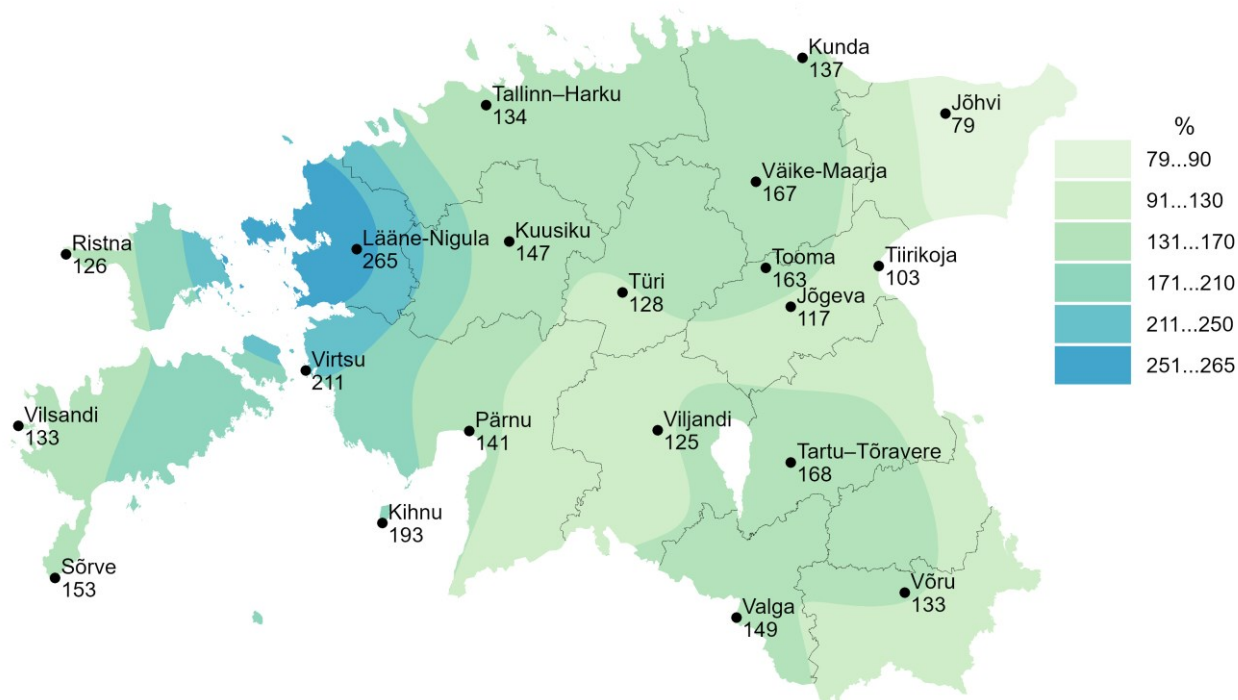
Augustis oli ülekaalus aastate keskmisest jahedam ilm. August möödus kõikjal ka rohkete ja sagedaste sadudega. Mõnel pool oli august rekordiliselt sajune – Lääne-Nigula ilmajaamas ei ole vaatluste algusest nii sajast augustit veel esinenud.

Õhutemperatuur oli esimese ja viimase dekaadi keskmisena 1–2 °C paljuaastasest keskmisest madalam. Teise dekaadi keskmisena oli see enamikus kohtades kuni 1 °C kõrgem, siin-seal aga pisut madalam aastate keskmisest.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 14,8 °C (Väike-Maarja) kuni 17,0 °C (Kihnu), mis on kuni 1 °C madalam nii normist kui ka mullusest. Eesti keskmine

õhutemperatuur oli 15,9 °C, aastate keskmine 16,7 °C, 2020. aastal 16,6 °C.

Vihma sadas kõikjal rohkelt – mõnel pool oli sademeid enam kui kahekordne kuu sajunorm. Välgu-detektori järgi oli augustis välkusid Eesti territooriumil 18 päeval. Kõige enam oli pilv-maa-tüüpi välkusid 11. skp – 1077. Kuu sademete summa oli väikseim Jõhvis (73 mm ehk 79% kuu sajunormist) ning suurim Lääne-Nigulas (211 mm, mis vastab 2,7-kordsele kuu sajunormile). Lääne-Nigulas ei ole varem nii sajast augustit varem esinenud. Eesti keskmine sajuhulk oli 121 mm, norm 81 mm, 2020. aastal 57 mm. Arvestatuna 1961. aastast on august veel sajusem olnud üheksal aastal.



2021. a augustikuu sademete summa protsent normist

August 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	II										
Tallinn–Harku	16,5	16,3	13,8	15,4	16,5	24,1	10	6,1	6	3,7	6	2,3	6
Heltermaa	17,0	17,3	14,7	16,3	–	24,4	13	7,1	25	–	–	–	–
Jõgeva	16,3	16,2	13,7	15,3	16,0	23,6	13	3,6	5	–	–	–	–
Jõhvi	16,0	16,8	13,4	15,3	15,9	24,9	13	4,3	5	–	–	–	–
Kihnu	18,0	17,9	15,3	17,0	18,0	23,1	8	10,2	24	–	–	–	–
Kunda	17,0	17,0	14,1	16,0	16,5	24,4	10	9,4	25	–	–	–	–
Kuusiku	16,3	16,4	13,9	15,5	16,0	24,2	13	4,0	5	–	–	–	–
Narva	16,3	17,2	13,6	15,6	–	26,1	17	4,6	6	–	–	–	–
Lääne–Nigula	16,3	16,4	14,2	15,6	16,4	23,6	6	4,9	5	–	–	–	–
Pakri	17,0	16,6	14,2	15,9	17,1	22,4	8	10,3	24	–	–	–	–
Pärnu	17,9	17,5	14,9	16,7	17,2	23,1	8	8,4	24	–	–	–	–
Ristna	17,5	17,6	15,1	16,7	17,3	22,1	13	7,5	25	–	–	–	–
Roomassaare	16,6	17,2	14,8	16,2	–	22,1	12	7,6	24	–	–	–	–
Ruhnu	17,9	–	15,3	16,8	–	22,2	13	10,0	25	–	–	–	–
Sõrve	17,1	17,2	15,1	16,4	17,6	21,2	13	8,4	25	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	16,5	16,4	14,0	15,6	16,7	23,7	8	6,1	5	6,3	4	4,1	5
Tiirikoja	16,5	16,7	13,8	15,6	16,2	24,8	13	6,5	5	–	–	–	–
Tooma	16,0	16,0	13,6	15,2	–	23,7	8	4,7	5	6,2	5	–	–
Türi	16,4	16,4	13,9	15,5	16,2	24,3	13	6,1	5	–	–	–	–
Valga	16,4	16,3	14,0	15,5	16,5	24,0	8	6,4	6	–	–	–	–
Viljandi	16,2	16,2	13,5	15,2	16,5	23,7	13	6,9	5	–	–	–	–
Vilsandi	17,9	17,8	15,4	17,0	17,8	21,6	6	9,6	25	5,9	25	–	–
Virtsu	17,3	17,5	15,1	16,6	17,5	23,5	13	9,6	25	–	–	–	–
Väike–Maarja	15,7	15,9	13,1	14,8	15,8	23,8	13	5,1	5	–	–	–	–
Võru	16,7	16,5	13,7	15,6	16,9	24,9	8	6,5	6	–	–	–	–

August 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn–Harku	76	64	60	201	255,6	77	85	85	82	79	15,3	18
Heltermaa	–	–	–	–	–	80	83	85	83	–	14,1	19
Jõgeva	61	47	36	144	–	80	86	87	84	79	13,8	18
Jõhvi	60	49	36	145	–	82	83	88	84	80	19,4	18
Kihnu	–	–	–	–	–	77	86	84	82	79	21,8	15
Kunda	–	–	–	–	–	79	82	86	82	80	20,1	15
Kuusiku	71	52	51	174	218,9	79	85	85	83	81	16,1	18
Narva	–	–	–	–	–	81	81	87	83	–	15,8	18
Lääne–Nigula	71	64	62	197	–	78	85	85	83	80	17,4	15
Pakri	–	–	–	–	–	79	86	86	84	79	19,8	15
Pärnu	81	56	60	197	258,6	75	84	83	81	78	21,9	18
Ristna	86	73	72	232	–	76	82	82	80	80	17,2	18
Roomassaare	85	82	73	240	–	80	83	82	82	–	21,2	29
Ruhnu	–	–	–	–	–	77		84	82	–	18,5	18
Sõrve	82	70	63	215	–	81	86	82	83	81	21,8	18
Tartu–Tõravere	60	44	31	135	227,6	80	83	87	83	77	15,7	3
Tiirikoja	58	52	37	147	232,6	83	86	88	86	82	15,9*	18
Tooma	–	–	–	–	–	81	86	87	85	–	16,8	18
Türi	–	–	–	–	–	79	86	86	84	80	13,0	15
Valga	–	–	–	–	–	81	85	88	85	79	17,6	15
Viljandi	66	49	42	156	–	79	83	86	83	79	16,4	1
Vilsandi	78	70	65	212	270,5	75	82	81	79	80	20,9	18
Virtsu	–	–	–	–	–	79	85	83	82	79	17,8	19
Väike–Maarja	–	–	–	–	–	82	88	89	86	79	18,7	13
Võru	72	49	28	149	237,4	80	83	89	84	77	15,3	3

* Mustvee HJ tuule andmed

August 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	14	69	31	114	85	134	4	8	3	15	1	5	2	8	23	25
Heltermaa	51	73	47	171	84	203	5	7	4	16	1	5	2	8	40	9
Jõgeva	27	58	20	105	90	116	5	10	3	18	2	2	1	5	22	17
Jõhvi	21	32	21	73	93	78	5	5	4	14	2	2	2	6	14	17
Kihnu	23	52	53	128	66	193	3	7	5	15	1	3	2	6	29	25
Kunda	24	62	18	104	76	136	5	7	4	16	2	4	1	7	32	17
Kuusiku	35	58	38	131	90	146	4	8	3	15	2	4	2	8	27	25
Narva	44	23	25	91	–	–	5	4	5	14	3	2	2	7	15	2
Lääne–Nigula	31	128	52	211	80	264	4	7	5	16	2	6	3	11	35	25
Pakri	27	69	32	128	69	185	4	7	3	14	2	5	2	9	26	17
Pärnu	23	43	52	119	84	142	2	9	6	17	1	5	2	8	33	25
Ristna	21	49	21	91	72	126	5	5	4	14	2	4	2	8	15	15
Roomassaare	44	44	38	126	–	–	5	6	6	17	3	5	3	11	22	7
Ruhnu	37	–	27	–	75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16	25
Sõrve	41	51	23	115	75	153	6	9	3	18	3	5	3	11	14	18
Tartu–Tõravere	21	88	23	132	79	168	4	8	5	17	3	5	2	10	30	17
Tiirikoja	17	49	14	80	78	103	4	8	5	17	1	3	1	5	18	17
Tooma	30	94	19	143	87	164	5	9	2	16	2	6	1	9	26	17
Türi	32	50	35	117	91	128	4	9	4	17	4	4	2	10	18	25
Valga	27	54	35	116	78	149	6	6	6	18	2	4	2	8	27	17
Viljandi	18	65	29	111	89	125	6	10	5	21	1	5	2	8	14	20
Vilsandi	36	41	20	97	73	133	5	6	3	14	3	4	2	9	17	7
Virtsu	62	61	35	158	75	211	3	6	3	12	2	4	3	9	43	9
Väike–Maarja	25	95	26	146	87	167	4	8	3	15	2	7	1	10	34	12
Võru	27	48	31	105	79	133	4	6	7	17	1	5	2	8	20	2

2021. aasta septembrikuu meteoroloogiline iseloomustus

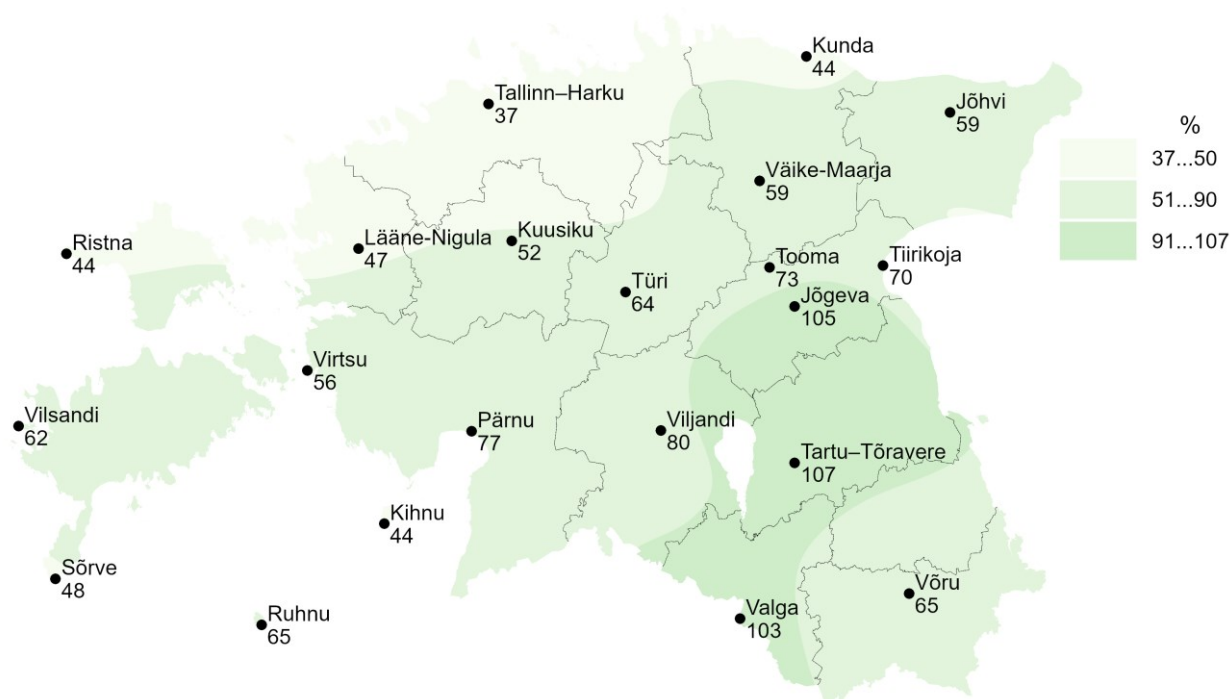
Septembris oli valitsevaks aastate keskmisest jahedam sügisilm. Tavapärasest soojem püsis ilm vaid napilt nädala – esimese dekaadi lõpul, teise algul. Kuu möödus enamikus kohtades väheste sademetega, vaid üksikutes kohtades oli sademeid normist pisut enam.

Õhutemperatuur oli nii esimese kui ka teise dekaadi keskmisena 1–2 °C paljuaastasest keskmisest madalam. Kuu viimase dekaadi keskmisena oli see 1–3 °C aastate keskmisest madalam.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 9,5 °C (Väike-Maarja) kuni 12,5 °C (Ruhnu, Sõrve), mis on 1–2 °C aastate keskmisest ja 3–4 °C mullusest madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 10,7 °C, norm

12,2 °C, 2020. aastal 14,0 °C. Viimati oli september sama jahe 2008. aastal.

Vihma sadas kuu jooksul enamikus kohtades tavapärasest vähem, vaid siin-seal oli sademeid normist veidi enam. Tugevate hoogvihmadega tuli mõnel pool aga ööpäevaga vihmavett enam kui pool kuu sajunormist. Välgudetektorite andmetel oli septembris äikest Eesti aladel kolmel päeval. Kõige enam oli pilv-maa-tüüpi välkusid 12. septembril – 373 lööki. Kuu sademete summa oli väikseim Pakri ilmajaamas (20 mm, mis on 34% kuu sajunormist), suurim Tõraveres (59 mm, mis on 107% kuu sajunormist). Eesti keskmine sajuhulk oli 36 mm, norm 58 mm, 2020. aastal 53 mm.



2021. a septembrikuu sademete summa protsent normist

September 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	II										
Tallinn–Harku	12,9	10,6	8,3	10,6	12,0	21,3	9	1,1	22	−1,8	22	−2,6	22
Heltermaa	13,6	11,3	9,4	11,5	–	21,5	11	2,0	23	–	–	–	–
Jõgeva	12,0	9,8	7,4	9,7	11,3	23,2	11	−2,0	23	–	–	–	–
Jõhvi	12,3	9,8	7,4	9,8	11,2	23,1	11	−2,6	23	–	–	–	–
Kihnu	13,9	11,8	10,4	12,0	13,8	18,8	10	3,6	23	–	–	–	–
Kunda	13,1	11,1	8,5	10,9	12,2	22,0	9	2,4	27	–	–	–	–
Kuusiku	12,5	10,1	7,9	10,2	11,3	23,3	11	−1,1	23	–	–	–	–
Narva	12,4	9,8	7,6	9,9	–	22,4	9	−1,8	23	–	–	–	–
Lääne–Nigula	12,7	10,2	8,2	10,3	11,8	21,3	11	0,1	22	–	–	–	–
Pakri	13,1	10,8	8,8	10,9	12,9	18,6	9	4,2	23	–	–	–	–
Pärnu	13,3	10,9	9,3	11,1	12,5	20,9	10	2,0	20	–	–	–	–
Ristna	13,5	10,9	10,0	11,5	13,3	17,4	10	1,6	22	–	–	–	–
Roomassaare	13,6	11,4	10,5	11,8	–	18,3	9	1,9	20	–	–	–	–
Ruhnu	14,1	12,2	11,1	12,5	–	19,3	8	5,5	23	–	–	–	–
Sõrve	14,0	12,4	11,1	12,5	13,9	18,1	10	3,6	21	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	12,3	10,1	7,8	10,1	11,8	23,4	11	−0,2	23	0,2	23	−3,0	23
Tiirikoja	12,2	10,2	8,1	10,1	11,6	20,9	9	−0,4	23	–	–	–	–
Tooma	11,9	9,6	7,5	9,6	–	23,6	11	−2,0	23	−0,7	23	–	–
Türi	12,4	10,0	7,7	10,0	11,4	23,7	11	−1,8	23	–	–	–	–
Valga	12,3	10,0	7,9	10,1	11,6	23,3	10	−0,2	23	–	–	–	–
Viljandi	11,9	9,9	7,7	9,9	11,7	22,9	11	−0,8	23	–	–	–	–
Vilsandi	13,5	11,6	10,7	11,9	13,9	19,6	10	4,0	22	−1,1	22	–	–
Virtsu	13,8	10,9	9,5	11,4	13,1	18,2	7., 8.	2,3	20	–	–	–	–
Väike–Maarja	11,8	9,4	7,4	9,5	11,1	22,7	11	−1,1	23	–	–	–	–
Võru	12,4	9,8	7,7	10,0	11,9	23,7	11	0,6	16	–	–	–	–

September 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	II			I	II	II				
Tallinn–Harku	57,0	55,4	36,7	149,1	162,3	77	74	86	79	82	14,0	20
Heltermaa	–	–	–	–	–	78	76	86	80	–	14,8	1
Jõgeva	45,0	46,8	35,8	127,6	–	81	80	88	83	83	15,4	3
Jõhvi	50,2	34,7	24,7	109,6	–	80	79	86	82	84	17,3	14
Kihnu	–	–	–	–	–	79	76	83	79	81	16,6	24
Kunda	–	–	–	–	–	78	74	83	78	81	21,7	14
Kuusiku	49,3	57,7	33,9	140,9	136,6	80	79	86	82	85	14,0	3
Narva	–	–	–	–	–	80	79	85	81	–	18,7	14
Lääne–Nigula	57,3	61,7	41,0	160,0	–	81	78	87	82	84	15,3	1
Pakri	–	–	–	–	–	79	76	86	81	81	19,9	3
Pärnu	61,1	75,3	43,7	180,1	172,8	81	77	82	80	82	16,2	24
Ristna	74,0	62,9	57,2	194,1	–	79	76	85	80	81	13,2	3
Roomassaare	83,8	72,5	58,1	214,4	–	79	78	83	80	–	15,9	30
Ruhnu	–	–	–	–	–	78	77	81	79	–	18,1	24
Sõrve	83,4	60,5	64,4	208,3	–	80	78	82	80	82	19,2	18
Tartu–Tõravere	45,9	51,8	23,2	120,9	152,1	78	78	87	81	82	14,0	3
Tiirikoja	51,8	38,0	36,2	126,0	152,0	81	81	87	83	84	20,4*	24
Tooma	–	–	–	–	–	81	80	87	83	–	15,3	24
Türi	–	–	–	–	–	81	79	88	83	85	11,7	24
Valga	–	–	–	–	–	81	79	86	82	84	14,8	14
Viljandi	51,6	62,8	31,4	145,8	–	79	78	86	81	83	13,0	19
Vilsandi	76,4	69,0	57,4	202,8	175,7	81	77	84	81	81	17,7	3
Virtsu	–	–	–	–	–	80	78	85	81	82	16,1	3
Väike–Maarja	–	–	–	–	–	81	80	86	82	84	16,0	14
Võru	47,7	56,2	17,9	121,8	150,8	79	80	87	82	82	12,5	24

* Mustvee HJ tuule andmed

September 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn–Harku	0	10	11	21	58	37	0	2	2	4	0	2	1	3	7	24
Heltermaa	6	0,7	25	32	64	50	1	0	2	3	1	0	2	3	16	24
Jõgeva	4	34	17	55	52	105	1	2	2	5	0	2	1	3	21	12
Jõhvi	20	12	7	39	67	59	3	2	2	7	1	2	1	4	11	3
Kihnu	2	4	17	24	54	44	1	1	3	5	0	0	2	2	7	23
Kunda	12	8	4	24	54	44	2	2	1	5	1	1	0	2	7	6
Kuusiku	4	15	13	32	62	52	2	2	3	7	0	2	1	3	10	24
Narva	27	10	7	45	60	–	5	3	1	9	2	0	1	3	14	3
Lääne–Nigula	9	3	18	29	62	47	1	1	3	5	1	0	1	2	12	24
Pakri	0	9	12	20	60	34	0	2	3	5	0	1	1	2	9	24
Pärnu	3	29	15	47	61	77	2	2	3	7	0	2	1	3	24	13
Ristna	4	0,5	22	27	60	44	2	0	3	5	0	0	2	2	12	24
Roomassaare	4	5	19	28	–	–	2	1	3	6	0	0	2	2	9	24
Ruhnu	8	8	19	35	53	65	2	2	3	7	0	0	2	2	11	24
Sõrve	2	4	20	25	53	48	1	1	3	5	0	0	2	2	10	23
Tartu–Tõravere	6	36	17	59	55	107	1	2	3	6	0	2	1	3	30	13
Tiirikoja	4	22	11	37	52	70	2	2	2	6	0	2	1	3	14	12
Tooma	4	21	17	41	56	73	2	2	2	6	0	1	2	3	17	12
Türi	6	18	16	40	62	64	2	2	2	6	0	2	1	3	12	12
Valga	6	24	25	54	53	102	2	2	3	7	0	2	2	4	16	24
Viljandi	4	26	19	49	61	80	2	2	3	7	0	2	2	4	18	13
Vilsandi	3	5	29	36	59	62	1	1	3	5	0	0	2	2	14	23
Virtsu	7	0,7	25	32	57	56	2	0	2	4	0	0	2	2	16	24
Väike–Maarja	7	17	13	37	63	59	2	2	2	6	0	1	1	2	12	12
Võru	6	16	15	37	57	65	2	3	3	8	0	2	1	3	10	24

2021. aasta oktoobrikuu meteoroloogiline iseloomustus

Oktoobris oli valitsevaks aastate keskmisest soojem sügisilm. Enamikus kohtades oli sadusid normist vähem, siin–seal oli aga oktoober normist sajusem. Kuu keskpaiku ja viimase dekaadi algul sadas üksikutes kohtades vähest lund ja lumekruupe. Mõnel pool esines äikest ning sadas ka rahet. Oktoobri viimase kolmandiku esimestel päevadel (21.–22. skp) üle Eesti liikunud torm murdis mitmel pool puid ning lennutas majade katuseid. Tormi–iilide maksimaalsed kiirused tõusid siin–seal üle 30 m/s – Sõrves registreeriti puhangute kiiruseks 33,5 m/s, Roomassaares 33,1 m/s ja Vaindlool 30,8 m/s.

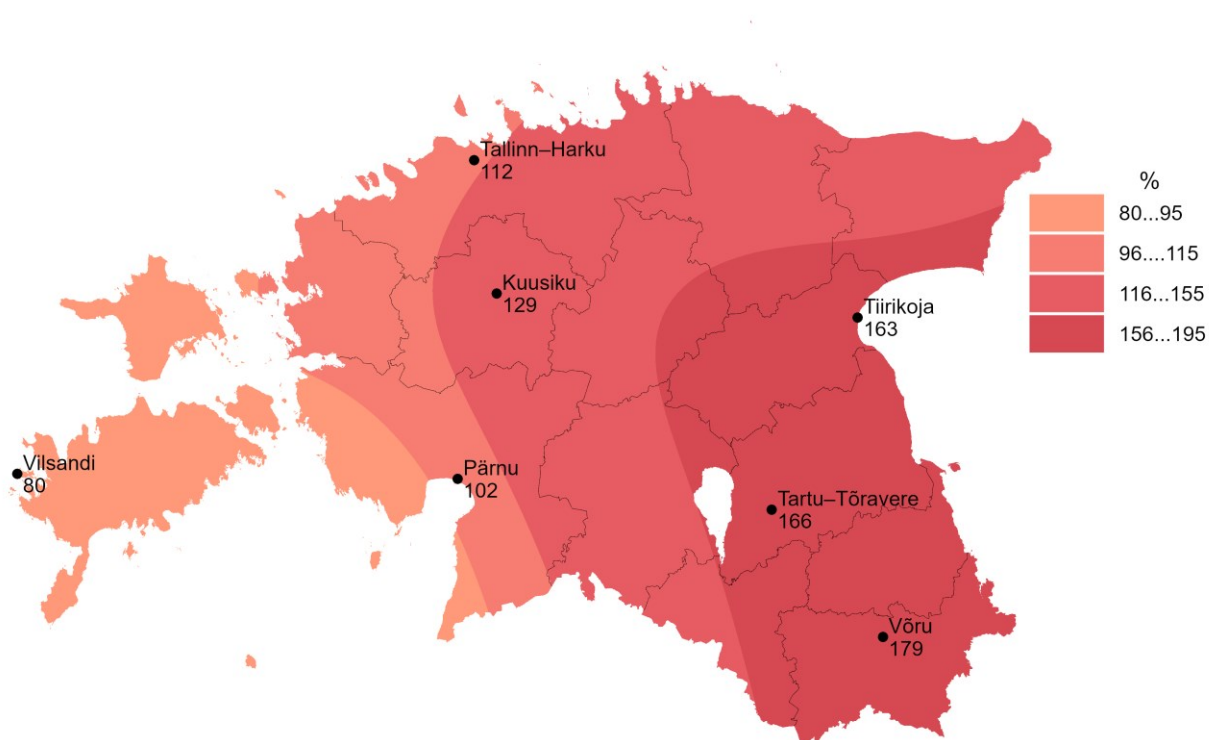
Õhutemperatuur oli esimese dekaadi keskmisena 1–2 °C ja teisel kuni 1 °C paljuaastasest keskmisest kõrgem. Kuu viimase kolmandiku keskmisena oli see 3–4 °C aastate keskmisest kõrgem. Arvestatuna 1961. aastast on oktoobri viimane kolmandik veel soojem olnud vaid kolmel aastal – 2020, 2008 ja 1967.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 7,1 °C (Väike–Maarja) kuni 10,4 °C (Vilsandi), mis on 1–2 °C normist

kõrgem, mullusest aga kuni 2 °C madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 8,5 °C, norm 6,7 °C, 2020. aastal 9,5 °C.

Sademed esinesid valdavalt vihmana, kuu teisel poolel sadas siin–seal rahet ning mõnel pool sadas ka vähest lund ja lörtsi. Enam oli sadusid kuu teisel poolel, siin–seal sadas ööpäevaga pool kuu sajunormist. Vähgudetektorite andmetel oli oktoobris äikest Eesti aladel kolmel päeval. Kõige enam oli pilv–maa–tüüpi välkusi 22. skp – 16 lööki. Kuu sademete summa oli suurim Tallinnas (101 mm, mis vastab 1,3–kordsele kuu sajunormile), väikseim Võrus (34 mm ehk 53% kuu sajunormist). Eesti keskmine sajuhulk oli 63 mm, norm 72 mm, 2020. aastal 66 mm.

Päikest paistis oktoobris 74–135 tundi: Lääne–Eestis 80–102% ja Ida–Eestis 112–179% paljuaastasest keskmisest. Mullu samal ajavahemikul oli 70–118 päikesepaistelist tundi.



2021. a oktoobrikuu päikesepaiste kestuse summa protsent normist

Oktoober 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur maapinnal	esinemise kuupäev	Minimaalne temperatuur 2 cm kõrgusel maapinnast	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm								
	I	II	III										
Tallinn–Harku	11,0	6,6	7,8	8,5	6,5	16,2	6	−2,2	24	−1,2	19	−3,6	24
Heltermaa	11,8	7,6	8,6	9,3	–	15,0	8	−1,1	19	–	–	–	–
Jõgeva	9,2	5,4	7,1	7,2	5,6	16,5	6	−1,1	19	–	–	–	–
Jõhvi	9,6	5,1	7,1	7,3	5,5	15,8	3	−4,5	20	–	–	–	–
Kihnu	11,8	8,9	9,2	9,9	8,3	15,1	6	0,5	19	–	–	–	–
Kunda	11,0	6,4	8,2	8,5	6,7	17,4	6	0,2	19	–	–	–	–
Kuusiku	10,9	6,0	7,7	8,2	5,7	16,6	6	−3,3	19	–	–	–	–
Narva	9,6	5,6	7,5	7,6	–	16,2	6	−2,2	19	–	–	–	–
Lääne–Nigula	11,2	7,1	8,0	8,7	6,4	16,1	6	−2,8	19	–	–	–	–
Pakri	11,3	7,8	8,3	9,1	7,5	15,4	3	2,1	24	–	–	–	–
Pärnu	11,2	7,4	8,1	8,9	6,8	16,1	6	0,2	24	–	–	–	–
Ristna	11,9	8,7	9,4	10,0	8,3	13,6	1	1,7	19	–	–	–	–
Roomassaare	11,7	8,5	8,9	9,7	–	13,8	3	0,7	19	–	–	–	–
Ruhnu	11,6	8,7	9,1	9,7	–	14,4	3	1,1	19	–	–	–	–
Sõrve	11,9	9,0	9,6	10,2	8,7	14,3	5	2,5	19	–	–	–	–
Tartu–Tõravere	9,7	6,0	7,7	7,8	6,0	17,0	4	−0,1	19	−0,9	19	−2,6	19
Tiirikoja	9,7	5,6	7,3	7,5	5,9	16,1	6	−1,1	19	–	–	–	–
Tooma	9,4	5,1	7,0	7,2	–	16,7	6	−1,4	19	−1,0	19	–	–
Türi	10,1	5,6	7,3	7,6	5,7	16,6	6	−2,2	24	–	–	–	–
Valga	8,8	5,9	7,6	7,4	5,9	16,7	4	−1,6	19	–	–	–	–
Viljandi	10,0	6,0	7,5	7,8	5,9	17,2	6	−1,9	24	–	–	–	–
Vilsandi	12,0	9,6	9,7	10,4	8,7	14,8	3	4,8	24	2,4	19	–	–
Virtsu	11,8	8,2	8,8	9,6	7,6	15,0	3	−0,1	24	–	–	–	–
Väike–Maarja	9,6	5,0	6,7	7,1	5,2	16,0	6	−0,8	14	–	–	–	–
Võru	9,3	6,3	8,1	7,9	6,2	16,6	6	−1,4	19	–	–	–	–

Oktoober 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	II			I	II	II				
Tallinn–Harku	44,8	32,4	21,6	98,8	88,3	77	82	87	82	85	22,0	22
Heltermaa	–	–	–	–	–	82	84	87	84	–	16,4	22
Jõgeva	59,7	36,1	30,4	126,2	–	78	85	88	84	88	19,9	22
Jõhvi	56,5	37,6	26,2	120,3	–	76	84	87	82	87	24,4	22
Kihnu	–	–	–	–	–	79	79	85	81	83	27,7	22
Kunda	–	–	–	–	–	73	79	82	78	83	28,5	22
Kuusiku	47,9	32,7	20,2	100,8	78,4	77	84	88	83	89	19,3	22
Narva	–	–	–	–	–	75	80	85	80	–	20,4	22
Lääne–Nigula	34,9	32,6	23,3	90,8	–	79	84	87	83	87	23,5	22
Pakri	–	–	–	–	–	79	81	86	82	82	29,2	22
Pärnu	43,9	27,1	26,3	97,3	95,5	77	83	87	82	86	26,8	22
Ristna	27,8	25,1	21,3	74,2	–	88	78	86	84	83	19,4	22
Roomassaare	40,4	39,2	33,2	112,8	–	82	80	85	82	–	33,1	22
Ruhnu	–	–	–	–	–	80	81	86	82	–	22,9	22
Sõrve	40,8	32,5	33,0	106,3	–	81	78	83	81	83	33,5	22
Tartu–Tõravere	60,1	38,8	32,4	131,3	79,3	71	81	84	79	86	21,3	22
Tiirikoja	58,6	37,3	32,2	128,1	78,7	78	83	86	82	87	20,4*	22
Tooma	–	–	–	–	–	77	86		84	–	15,0	6
Türi	–	–	–	–	–	76	86	88	84	89	18,6	22
Valga	–	–	–	–	–	74	82	85	81	87	17,5	22
Viljandi	50,9	33,9	27,6	112,4	–	72	82	86	80	88	22,2	22
Vilsandi	27,1	29,9	23,2	80,2	100,3	83	76	84	81	82	23,8	22
Virtsu	–	–	–	–	–	81	83	87	84	85	21,1	22
Väike–Maarja	–	–	–	–	–	77	85	89	84	89	25,4	22
Võru	64,6	36,0	34,2	134,8	75,2	69	80	81	77	86	19,7	22

* Mustvee HJ tuule andmed

Oktoober 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	4	48	49	101	78	129	1	7	6	14	0	2	4	6	27	20
Heltermaa	7	56	28	92	71	129	2	6	6	14	0	2	2	4	36	20
Jõgeva	0	24	22	46	69	67	0	4	5	9	0	3	2	5	11	20
Jõhvi	0	33	33	65	84	78	0	5	4	9	0	2	3	5	16	21
Kihnu	0,2	33	23	55	67	83	0	7	4	11	0	2	2	4	13	20
Kunda	0,7	26	28	55	61	90	0	5	5	10	0	1	3	4	13	20
Kuusiku	0,5	41	32	74	80	93	0	5	5	10	0	2	2	4	24	20
Narva	0	30	25	55	73	–	0	5	7	12	0	2	2	4	14	20
Lääne-Nigula	3	69	28	100	78	128	1	5	5	11	0	3	2	5	29	12
Pakri	5	40	39	83	71	117	1	4	5	10	0	2	3	5	27	20
Pärnu	4	37	23	65	83	78	2	5	6	13	0	3	2	5	15	20
Ristna	24	31	23	77	72	108	2	5	4	11	2	1	2	5	22	20
Roomassaare	2	39	27	68	–	–	1	7	4	12	0	2	2	4	18	20
Ruhnu	0,1	35	22	57	67	86	0	7	4	11	0	3	2	5	13	20
Sõrve	2	39	22	62	70	89	0	8	4	12	0	3	2	5	17	20
Tartu-Tõravere	0,4	18	27	45	68	66	0	4	5	9	0	2	4	6	8	21
Tiirikoja	0,1	22	18	41	62	65	0	4	4	8	0	2	1	3	8	20
Tooma	0,1	27	24	51	70	73	0	5	4	9	0	2	1	3	13	20
Türi	1	36	26	63	74	84	1	5	5	11	0	3	2	5	15	20
Valga	0,1	15	20	34	71	48	0	4	5	9	0	1	2	3	9	27
Viljandi	0,4	24	32	56	79	71	0	3	5	8	0	2	3	5	12	21
Vilsandi	12	40	19	72	67	107	3	6	3	12	1	2	2	5	22	20
Virtsu	2	42	21	64	70	92	0	4	5	9	0	4	2	6	17	20
Väike-Maarja	0,1	26	30	56	76	74	0	5	6	11	0	2	2	4	15	21
Võru	0,0	14	20	34	64	52	0	3	5	8	0	0	2	2	7	21

2021. aasta novembrikuu meteoroloogiline iseloomustus

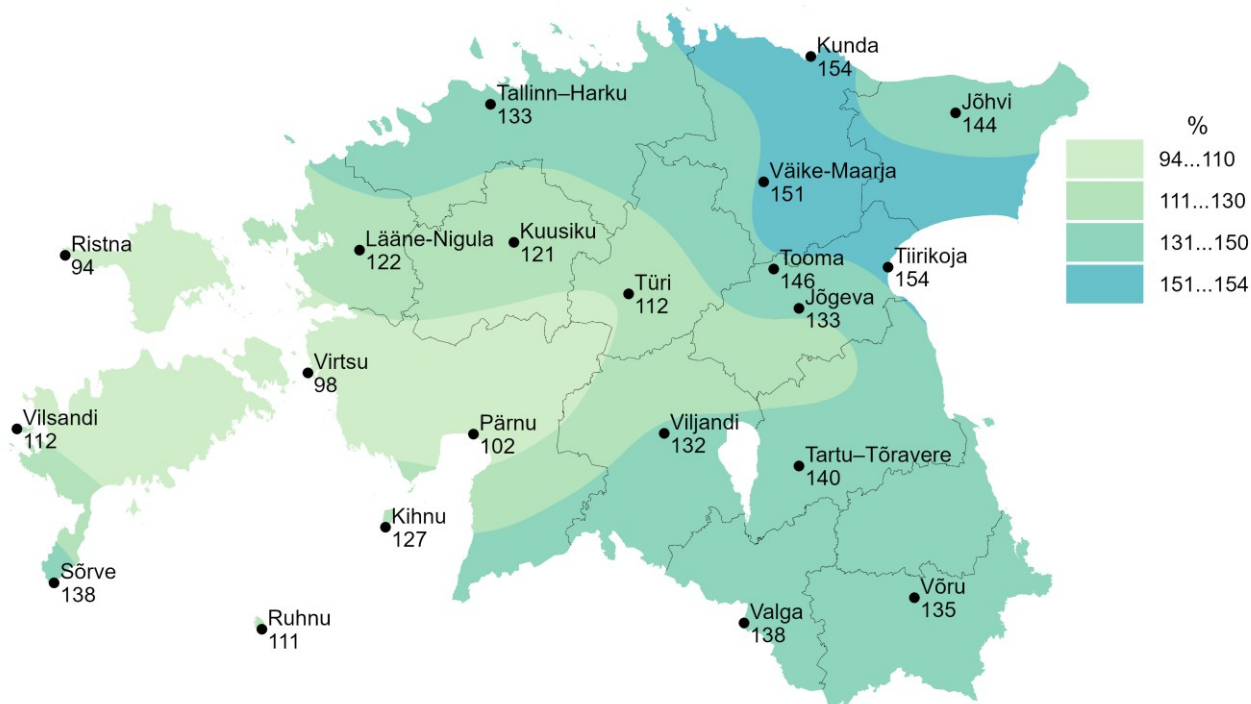
Novembri esimesel kolmandikul valitses aastate keskmisest soojem sügisilm. Kuu esimene päev tõi mõnele ilmajaamale uue novembri soojarekordi. Soojarekord uuenes Tallinn–Harku, Pakri, Kuusiku ja Pärnu seirejaamades. Edaspidi oli nii jahedamaid kui ka soojemaid perioode. Kuu viimasel kolmandikul oli ülekaalus aastate keskmisest jahedam ilm. November möödus enamikus kohtades rohkete sadudega, vaid üksikutes kohtades oli sademeid pisut alla normi. Kuu jooksul esinenud lumesadudest kattis maapinda aeg-ajalt õhuke lumevaip. Kuu viimasel viispäevakul tekkis mitmel pool taas lumikate, mis sai järgnenud päevade lumesadudest kõikjal lisa.

Õhutemperatuur oli kuu esimese dekaadi keskmisena 2–3 °C ja teisel 1–2 °C aastate keskmisest kõrgem. Kuu viimasel kolmandikul oli see mõnel pool kuni 1 °C paljuaastasest keskmisest madalam, mõnel pool aga sama palju kõrgem.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli 1,8 °C (Väike-Maarja) kuni 5,7 °C (Vilsandi), mis on 1–2 °C normist kõrgem ja 1–3 °C mullusest madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli 3,5 °C, norm 2,1 °C, 2020. aastal 5,4 °C.

Sademed esinesid kahel esimesel dekaadil valdavalt vihmana, siin–seal ka vähese lumena. Esimese dekaadi keskpäiku sadas mõnel pool ka rahet. Kuu viimasel kolmandikul sadas nii vihma kui ka lund ja lörtsi. Suurimateks ööpäevasteks sajuhulkadeks mõõdeti 9–26 mm. Jõhvis tuli 8. skp vihmavett 26 mm (41% terve kuu sajunormist). Kuu sademete summa oli väikseim Virtsus 61 mm (98% kuu sajunormist), suurim Roomassaares 97 mm. Eesti keskmine sajuhulk oli 79 mm, norm 61 mm, 2020. aastal 55 mm.

Novembri esimesel dekaadil esinenud lumesajust tekkis üksikutes kohtades maapinnale kuni 1 cm lumevaip, mis päeva jooksul sulas. Taas tekkis õhuke lumikate 22.–23. skp, mis püsis päeva–paar. Novembri viimase kolmandiku keskpäiku sadanud lumi kattis maapinna taas üksikutes kohtades lumevaibaga. Järgnevatel päevadel sai lumikate kõikjal lisa. Kuu viimasel päeval mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 1–20 cm, vaid saarte lääneservas oli lund alla 1 cm.



2021. a novembrikuu sademete summa protsent normist

November 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Min. temperatuur maa/lumepinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn-Harku	5,6	3,9	-0,1	3,2	2,0	14,1	1	-7,0	30	-6,7	30
Heltermaa	6,5	4,7	0,9	4,0	-	10,7	1	-3,9	9., 22.	-	-
Jõgeva	4,9	2,7	-1,1	2,2	0,9	12,4	1	-6,6	30	-	-
Jõhvi	4,6	2,9	-1,2	2,1	0,6	11,5	1	-6,4	29	-	-
Kihnu	7,2	5,9	1,8	5,0	3,8	11,0	1	-4,4	29	-	-
Kunda	5,8	4,1	0,3	3,4	1,9	13,0	1	-5,1	30	-	-
Kuusiku	5,6	3,5	-0,6	2,8	1,4	13,6	1	-6,3	30	-	-
Narva	4,5	3,1	-1,0	2,2	-	11,5	1	-6,6	9	-	-
Lääne-Nigula	5,8	3,9	-0,4	3,1	2,1	13,0	1	-6,8	15	-	-
Pakri	6,4	5,0	1,1	4,2	2,9	14,2	1	-6,2	30	-	-
Pärnu	6,5	4,5	0,6	3,9	2,2	13,1	1	-4,9	29	-	-
Ristna	7,3	6,3	2,1	5,2	4,2	11,3	1	-3,3	29	-	-
Roomassaare	7,0	5,5	1,3	4,6	-	10,2	1	-3,8	29	-	-
Ruhnu	7,2	6,0	2,7	5,3	-	10,2	19	-2,9	9., 22.	-	-
Sõrve	7,4	6,4	2,8	5,5	4,7	10,7	1	-3,7	22	-	-
Tartu-Tõravere	5,4	3,2	-0,7	2,6	1,2	12,9	1	-6,5	30	-6,7	30
Tiirikoja	5,1	3,0	-0,8	2,4	1,2	10,2	1	-6,3	30	-	-
Tooma	4,7	2,7	-1,3	2,1	-	12,5	1	-6,8	30	-	-
Türi	5,1	3,0	-0,8	2,4	1,2	12,3	1	-6,6	30	-	-
Valga	5,3	3,3	0,0	2,9	1,3	11,2	1	-6,2	15	-	-
Viljandi	5,2	3,3	-0,7	2,6	1,2	11,9	1	-6,5	30	-	-
Vilsandi	7,6	6,7	2,7	5,7	4,5	12,8	1	-3,1	29	-4,4	29
Virtsu	6,9	5,3	1,1	4,4	3,2	11,3	1	-4,6	15	-	-
Väike-Maarja	4,3	2,6	-1,5	1,8	0,5	12,4	1	-7,2	30	-	-
Võru	5,5	3,3	-0,1	2,9	1,3	12,2	1	-5,7	30	-	-

November 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn-Harku	22,4	8,7	10,9	42,0	29,1	88	88	84	87	89	16,7	8
Heltermaa	–	–	–	–	–	90	90	85	88	–	16,8	8
Jõgeva	19,5	7,5	8,3	35,3	–	92	93	91	92	91	15,9	20
Jõhvi	20,1	14,5	4,8	39,4	–	90	90	88	89	90	17,8	8
Kihnu	–	–	–	–	–	87	86	85	86	86	19,6	6
Kunda	–	–	–	–	–	86	86	82	85	86	21,2	8
Kuusiku	21,3	8,8	11,2	41,3	28,2	90	91	89	90	92	17,2	20
Narva	–	–	–	–	–	90	90	86	89	–	17,5	18
Lääne-Nigula	21,2	9,3	9,6	40,1	–	90	91	89	90	90	16,7	10
Pakri	–	–	–	–	–	87	87	82	85	86	23,6	20
Pärnu	18,2	10,4	4,8	33,4	36,5	87	88	88	88	89	20,5	10
Ristna	19,6	19,4	11,0	50,0	–	87	83	77	82	86	18,7	23
Roomassaare	24,4	29,9	15,2	69,5	–	88	86	85	86	–	18,3	10
Ruhnu	–	–	–	–	–	88	87	84	87	–	18,6	23
Sõrve	25,2	25,3	12,4	62,9	–	87	85	–	85	87	22,7	20
Tartu-Tõravere	21,0	11,6	5,1	37,7	30,0	88	89	90	89	89	14,3	20
Tiirikoja	19,7	7,4	10,9	38,0	30,3	91	90	88	90	90	11,2*	27
Tooma	–	–	–	–	–	92	93	91	92	–	15,8	20
Türi	–	–	–	–	–	91	93	90	91	91	12,3	20
Valga	–	–	–	–	–	89	89	90	89	90	17,1	20
Viljandi	18,2	10,0	5,7	33,9	–	89	90	90	90	91	16,9	20
Vilsandi	18,1	26,9	10,4	55,4	38,3	86	83	77	82	86	22,7	20
Virtsu	–	–	–	–	–	88	88	86	88	88	19,3	20
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	92	92	90	91	92	15,8	8
Võru	21,4	7,9	6,1	35,4	27,3	87	88	88	88	89	14,3	5

* Mustvee HJ tuule andmed

November 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	54	13	20	87	66	132	7	3	6	16	4	1	2	7	15	7
Heltermaa	42	10	22	74	63	117	7	3	4	14	2	1	2	5	15	7
Jõgeva	40	15	19	74	55	134	7	5	5	17	3	1	1	5	13	8
Jõhvi	51	17	25	93	64	145	5	4	6	15	4	1	2	7	26	8
Kihnu	38	5	29	72	57	126	7	2	4	13	4	0	3	7	13	26
Kunda	47	10	23	80	52	154	4	4	7	15	4	0	1	5	19	8
Kuusiku	42	13	25	80	66	121	7	5	4	16	4	0	1	5	15	7
Narva	47	24	24	95	–	–	6	4	8	18	4	3	2	9	19	8
Lääne-Nigula	46	15	22	83	68	123	7	3	5	15	4	1	2	7	16	7
Pakri	44	12	18	74	63	118	7	3	5	15	2	1	1	4	14	7
Pärnu	42	7	26	74	73	102	7	2	6	15	5	0	2	7	11	26
Ristna	41	9	17	67	72	93	7	2	4	13	2	0	2	4	13	5
Roomassaare	48	7	42	97	–	–	6	1	5	12	3	1	3	7	22	7
Ruhnu	41	4	19	63	57	111	6	3	5	14	5	0	1	6	11	10
Sõrve	47	8	33	88	64	137	6	2	5	13	3	1	2	6	16	26
Tartu-Tõravere	35	9	32	77	55	140	7	5	7	19	3	0	4	7	10	8
Tiirikoja	45	12	26	83	54	153	5	4	5	14	4	0	3	7	18	8
Tooma	44	15	24	83	57	146	7	5	6	18	4	0	2	6	16	8
Türi	41	13	21	75	67	112	7	4	5	16	4	1	1	6	14	7
Valga	43	14	21	77	56	137	7	4	7	18	4	1	0	5	13	6
Viljandi	45	12	27	84	63	133	7	4	6	17	3	0	1	4	15	6
Vilsandi	46	5	19	70	63	112	7	1	3	11	3	0	1	4	15	7
Virtsu	38	6	17	61	63	97	7	1	3	11	3	0	1	4	15	7
Väike-Maarja	54	11	21	86	57	152	6	5	5	16	3	0	1	4	21	8
Võru	30	19	20	69	51	135	7	6	7	20	3	1	0	4	9	8

November 2021

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	pole	pole	5
Heltermaa	–	–	–
Jõgeva	0*	0*	7*
Jõhvi	0*	0*	13*
Kihnu	0*	0*	8*
Kunda	–	–	–
Kuusiku	0*	0*	3*
Narva	0*	0*	13*
Lääne-Nigula	0*	0*	1*
Pakri	–	–	–
Pärnu	0*	0*	7*
Ristna	0*	0*	0*
Roomassaare	–	–	–
Ruhnu	0*	0*	2*
Sõrve	0*	0*	3*
Tartu-Tõravere	pole	pole	15
Tiirikoja	0*	0*	16*
Tooma	0*	0*	13*
Türi	0*	0*	11*
Valga	0*	0*	17*
Viljandi	0*	0*	20*
Vilsandi	0*	0*	0*
Virtsu	0*	0*	5*
Väike-Maarja	0*	0*	12*
Võru	0*	0*	13*

* lumikatte paksus sensori järgi

– lumikatte paksust ei mõõdeta

2021. aasta detsembrikuu meteoroloogiline ülevaade

Kuu esimesel kolmandikul valitses lumine ja aastate keskmisest tunduvalt külmem talveilm. Kuu teisel dekaadil valitses aga aastate keskmisest soojem ilm ning lumikate sulas kiiresti. Detsembri viimasel kolmandikul valitses talvine ilm ning maapind kattus kõikjal taas lumevaibaga.

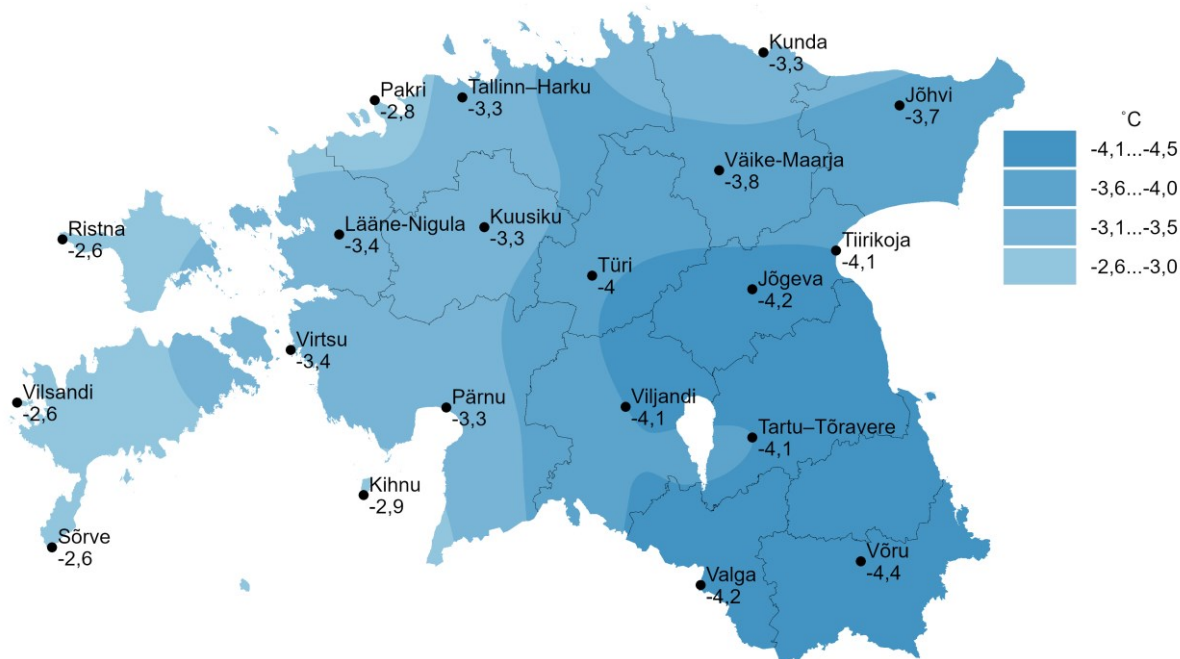
Õhutemperatuur oli kuu esimese kolmandiku keskmisena 6–11 °C normist madalam. Arvestatuna 1922. aastast on detsembri esimene kolmandik veel külmem olnud vaid neljal aastal. Kuu teise dekaadi keskmisena oli õhutemperatuur 1–3 °C normist kõrgem. Kuu viimase kolmandiku keskmisena oli see 2–5 °C normist madalam.

Kuu keskmine õhutemperatuur oli –0,7 °C (Vilsandi) kuni –6,5 °C (Jõgeva, Väike-Maarja, Võru), mis on 3–4 °C normist ja 4–6 °C mullusest madalam. Eesti keskmine õhutemperatuur oli –4,3 °C, norm –1,0 °C, 2020. aastal +0,6 °C. Detsember oli viimati veel külmem 2012. aastal, mil Eesti keskmine õhutemperatuur oli –5,7 °C.

Sademed esinesid kuu esimesel kolmandikul valdavalt lume ja lörtsina. Kahel järgmisel kolmandikul sadas nii vihma, uduvihma kui ka lund ja lörtsi.

Mõnel pool esines vähest sadu peaaegu iga päev. Kuu sademete summa oli väikseim Jõgeval (27 mm ehk 51% kuu sajunormist), suurim Tallinnas (62 mm ehk 106% kuu sajunormist). Eesti keskmine sajuhulk oli 37 mm, norm 54 mm, 2020. aastal 37 mm.

Lund jagus kuu esimese dekaadi lõpuni kõikjale. Kuu esimese kolmandiku keskpäiku sai rohkelt lumelisa põhjarannik – Tallinnas mõõdeti lumikatte paksuseks (5. skp) 34 cm. Esimese dekaadi lõpul mõõdeti vaatlusväljakutel lumikatte paksuseks 4–24 cm, vaid Läänemaal kattis maapinda õhuke kuni 1 cm lumevaip. Detsembri teisel kolmandikul alanud sula ilma tõttu kahanes lumikate jõudsalt ning mitmel pool oli dekaadi lõpul lund vaid varjulisemates kohtades. Teise dekaadi viimasel päeval mõõdeti lumikatte paksuseks vaatlusväljakutel 1–4 cm, Lääne-Eestis lund ei olnud. Teise dekaadi lõpul ja kolmanda algul esinenud lumesadudest tekkis maapinnale taas õhuke lumevaip. Alates 24. skp kuu lõpuni oli maapind kõikjal kaetud lumikattega. Kuu viimasel päeval mõõdeti lumikatte paksuseks vaatlusväljakutel 1–20 cm. Üksikutes kohtades püsis lumikate terve kuu.



2021. a detsembrikuu keskmise õhutemperatuuri erinevus normist

Detsember 2021

Õhu- ja maapinna temperatuurid (°C)

Vaatluskoht	Keskmine õhutemperatuur					Maksimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Minimaalne õhutemperatuur	esinemise kuupäev	Min. temperatuur maa/lumepinnal	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm						
	I	II	III								
Tallinn-Harku	-8,4	1,2	-5,3	-4,2	-0,9	5,9	19	-20,2	7	-30,6	6
Heltermaa	-5,5	1,9	-3,3	-2,3	-	8,5	19	-15,4	7	-	-
Jõgeva	-11,6	0,2	-7,9	-6,5	-2,3	5,0	19	-27,4	7	-	-
Jõhvi	-11,3	-0,3	-7,1	-6,2	-2,5	3,3	16	-26,8	7	-	-
Kihnu	-5,5	2,3	-3,1	-2,1	0,8	5,7	19	-17,1	7	-	-
Kunda	-8,6	1,0	-5,4	-4,4	-1,1	4,8	16	-23,7	7	-	-
Kuusiku	-9,7	1,1	-6,6	-5,1	-1,8	6,2	19	-22,3	7	-	-
Narva	-11,3	-0,5	-6,7	-6,2	-	3,5	16	-25,3	7	-	-
Lääne-Nigula	-8,5	1,3	-5,3	-4,2	-0,8	7,0	19	-19,4	7	-	-
Pakri	-6,6	2,0	-3,6	-2,8	0,0	5,9	16.,19.	-15,8	6	-	-
Pärnu	-8,9	1,3	-5,0	-4,2	-0,9	6,9	19	-22,2	7	-	-
Ristna	-4,6	3,0	-1,5	-1,0	1,6	8,1	19	-14,3	6	-	-
Roomassaare	-5,5	2,0	-3,8	-2,5	-	8,5	19	-18,3	7	-	-
Ruhnu	-3,0	3,0	-2,3	-0,8	-	7,0	19	-10,2	7	-	-
Sõrve	-3,0	2,9	-2,5	-1,0	1,6	7,5	18	-13,4	7	-	-
Tartu-Tõravere	-11,6	0,5	-7,3	-6,2	-2,1	4,9	19	-27,6	7	-30,7	7
Tiirikoja	-11,0	0,3	-7,5	-6,1	-2,0	4,2	16	-26,4	7	-	-
Tooma	-11,5	0,1	-7,7	-6,4	-	4,7	19	-27,5	7	-	-
Türi	-11,1	0,7	-7,2	-5,9	-1,9	5,4	19	-24,7	7	-	-
Valga	-11,8	0,8	-7,6	-6,2	-2,0	5,5	16	-27,2	7	-	-
Viljandi	-11,7	0,6	-7,2	-6,1	-2,0	5,2	19	-26,6	7	-	-
Vilsandi	-4,3	3,5	-1,2	-0,7	1,9	7,3	18	-14,3	7	-21,8	6
Virtsu	-7,8	1,3	-3,5	-3,3	0,1	6,4	19	-20,4	7	-	-
Väike-Maarja	-11,5	-0,2	-7,6	-6,5	-2,7	4,2	19	-27,1	7	-	-
Võru	-12,2	0,4	-7,5	-6,5	-2,1	4,9	19	-26,0	7	-	-

Detsember 2021

Päikesepaiste kestus, õhuniiskus, tuule kiirus

Vaatluskoht	Päikesepaiste kestus (tund)					Õhuniiskus (%)					Maksimaalne tuule kiirus (m/s)	esinemise kuupäev
	Dekaad			Kuu	Norm	Dekaad			Kuu	Norm		
	I	II	III			I	II	III				
Tallinn-Harku	11,0	7,7	2,4	21,1	20,7	84	90	84	86	89	14,1	20
Heltermaa	–	–	–	–	–	80	90	84	85	–	15,8	21
Jõgeva	11,2	0,2	13,8	25,2	15,8	86	94	89	90	91	16,3	20
Jõhvi	16,8	0,3	0,6	17,7	–	83	92	87	87	91	16,9	23
Kihnu	–	–	–	–	–	84	90	84	86	87	17,0	29
Kunda	–	–	–	–	–	82	90	82	84	86	19,7	24
Kuusiku	20,4	4,9	14,2	39,5	15,3	83	92	89	88	92	14,2	20
Narva	–	–	–	–	–	83	92	85	86	–	16,2	24
Lääne-Nigula	30,7	12,6	12,9	56,2	–	84	91	88	87	90	13,4	24
Pakri	–	–	–	–	–	83	89	81	84	86	21,5	23
Pärnu	14,6	3,2	6,0	23,8	24,3	83	90	86	86	89	16,4	23
Ristna	11,7	8,3	6,6	26,6	–	80	86	77	81	85	15,6	23
Roomassaare	17,8	12,6	22,2	52,6	–	87	89	89	88	–	18,0	2
Ruhnu	–	–	–	–	–	82	88	82	84	–	18,7	2
Sõrve	12,3	13,2	18,9	44,4	–	82	88	82	84	86	21,7	2
Tartu-Tõravere	22,4	0,1	13,4	35,9	24,3	86	92	87	88	89	12,9	19
Tiirikoja	13,8	0,3	12,3	26,4	21,1	86	93	88	89	90	15,9*	23
Tooma	–	–	–	–	–	86	94	89	90	–	15,7	17
Türi	–	–	–	–	–	86	94	90	90	91	12,2	20
Valga	–	–	–	–	–	86	91	87	88	90	15,0	16
Viljandi	21,2	1,5	17,1	39,8	–	86	92	88	89	91	13,6	26
Vilsandi	18,8	8,5	5,5	32,8	24,0	82	87	79	83	86	22,7	26
Virtsu	–	–	–	–	–	83	92	87	87	89	19,0	1
Väike-Maarja	–	–	–	–	–	85	94	89	89	91	17,5	23
Võru	20,7	0,4	13,4	34,5	17,3	86	92	85	88	89	14,4	20

* Mustvee HJ tuule andmed

Detsember 2021

Sademete summa

Vaatluskoht	Sademete summa (mm)															
	Dekaad			Kuu	Norm	% normist	Päevade arv sademetega								ööpäevane maksimum	esinemise kuupäev
							≥ 1 mm				≥ 5 mm					
	I	II	III				I	II	III	Kuu	I	II	III	Kuu		
Tallinn-Harku	17	15	30	62	59	105	2	6	5	13	2	0	2	4	14	23
Heltermaa	0,1	13	14	27	56	48	0	4	6	10	0	1	0	1	5	14
Jõgeva	1	18	8	27	52	52	0	6	4	10	0	1	0	1	5	14
Jõhvi	3	15	19	37	49	74	2	5	5	12	0	0	0	0	4	21
Kihnu	12	18	8	38	52	72	2	6	2	10	2	1	1	4	9	14
Kunda	22	12	10	43	38	114	2	4	4	10	2	1	0	3	15	5
Kuusiku	0,5	17	12	30	63	47	0	7	5	12	0	0	1	1	6	25
Narva	0,8	20	11	32	43	–	0	7	4	11	0	1	0	1	7	16
Lääne-Nigula	0	19	10	29	61	47	0	6	5	11	0	1	0	1	10	14
Pakri	21	16	21	58	56	104	2	5	4	11	2	1	1	4	12	23
Pärnu	3	19	7	29	71	40	2	5	2	9	0	1	0	1	7	14
Ristna	12	11	11	34	58	58	5	2	5	12	1	1	0	2	7	14
Roomassaare	10	11	12	33	–	–	4	2	7	13	0	0	0	0	5	11
Ruhnu	18	13	14	46	44	103	4	4	3	11	1	1	1	3	9	3
Sõrve	14	11	17	42	47	89	3	2	4	9	2	0	1	3	8	3
Tartu-Tõravere	8	18	16	42	51	83	2	7	3	12	0	1	1	2	8	24
Tiirikoja	5	21	9	35	48	72	1	7	2	10	0	0	1	1	5	24
Tooma	2	21	12	34	53	65	0	7	5	12	0	0	0	0	4	19
Türi	2	18	15	35	62	57	1	6	5	12	0	0	1	1	5	25
Valga	11	17	9	37	50	74	2	7	3	12	1	0	0	1	6	3
Viljandi	6	15	18	39	62	62	2	6	4	12	0	0	1	1	13	24
Vilsandi	13	10	14	37	52	70	3	4	5	12	1	0	0	1	7	1
Virtsu	3	17	9	28	54	52	2	4	4	10	0	1	0	1	8	14
Väike-Maarja	1	20	11	32	50	64	1	7	4	12	0	1	0	1	5	19
Võru	10	16	10	36	45	81	2	6	3	11	1	0	1	2	7	3

Detsember 2021

Lumikatte paksus

Vaatluskoht	Lumikatte paksus dekaadi lõpul (cm) vaatlusväljakul		
	Dekaad		
	I	II	III
Tallinn-Harku	15	pole	17
Heltermaa	–	–	–
Jõgeva	9*	2*	12*
Jõhvi	15*	3*	14*
Kihnu	11*	0*	2*
Kunda	–	–	–
Kuusiku	4*	1*	15*
Narva	8*	1*	15*
Lääne-Nigula	1*	0*	9*
Pakri	–	–	–
Pärnu	11*	0*	8*
Ristna	10*	0*	1*
Roomassaare	–	–	–
Ruhnu	17*	0*	3*
Sõrve	2*	0*	2*
Tartu-Tõravere	20	2	8
Tiirikoja	14*	2*	8*
Tooma	11*	2*	15*
Türi	10*	2*	15*
Valga	24*	2*	15*
Viljandi	19*	2*	17*
Vilsandi	4*	0*	1*
Virtsu	6*	0*	4*
Väike-Maarja	19*	4*	18*
Võru	16*	2*	9*

* lumikatte paksus sensori järgi

– lumikatte paksust ei mõõdeta

Ilmast ja ilmaelust maailmas

Maailma meteoroloogiaorganisatsiooni (WMO) teatel osutus 2021. aasta maismaa ja ookeani keskmise temperatuuri järgi alates 1880. aastast seitsme kõige soojema aasta hulka kuuluvaks koos aastatega 2020, 2016, 2019, 2018, 2017 ja 2015.

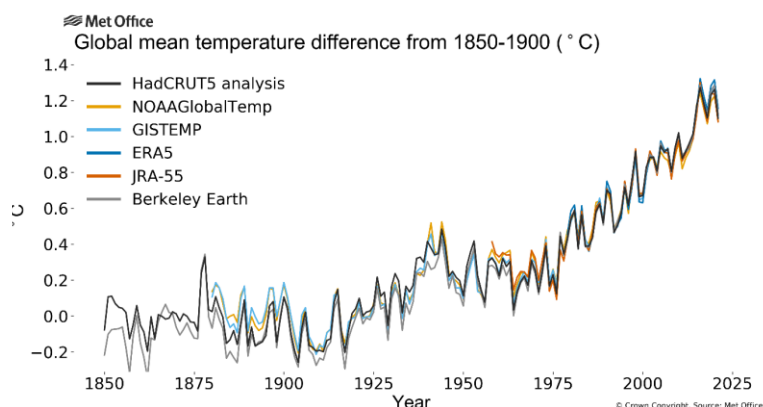
Nüüdisaegseid temperatuurirekordeid hakati kirja panema 1850. aastatel. WMO kasutab andmebaase, mis põhinevad igakuistel klimatoloogilistel andmetel, mida saadakse järgmistest allikatest:

- Ameerika Ühendriikidest: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA),
- NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS),
- Berkeley Earth,
- Ühendkuningriigist: Met Office'i Hadley Centre ja University of East Anglia Climatic Research Unit (CRU),
- Jaapani Ilmateenistus (JMA).

WMOs kasutatav meetod kombineerib miljonid meteoroloogilisi ja merevaatlusi, kaasa arvatud mõõtmised satelliitidelt ja mudelarvutused, et teha atmosfääri täielik analüüs. Vaatluste kombineerimine mudelitega teeb võimalikuks hinnata temperatuure igal ajal ja kõikjal üle kogu maailma, isegi sellistes andmevaestes kohtades nagu polaarpiirkonnad.

WMO esialgse hinnangu kohaselt oli maakera keskmine temperatuur 2021. aastal umbes +1,11 (±0,13) °C kõrgem aluseks võetavast industrialiseerimisperioldi (1850–1900) näitajast. Kolm palavamat aastat on olnud 2016, 2019 ja 2020.

Jooniselt 1 on näha, et kõik 21. sajandi aastad on olnud väga soojad.

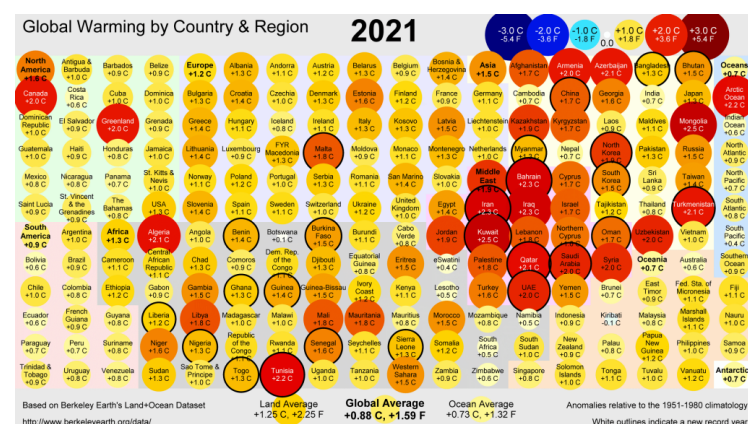


Joonis 1. Globaalse temperatuuri muutused industrialiseerimisperioldi algusest kuni tänapäevani eri kliimakeskuste andmeil. Allikas: Met Office

Kliimamuutused maakeral on riigiti väga erinevad.

Keskus Berkeley Earth koostas ülevaate 2021. aasta keskmiste õhutemperatuuride anomaaliatest riikide kaupa võrreldes normiga aastaist 1951–1980 (joonis 2). Globaalne anomaalia oli normist +0,88 °C, Eestil +1,6 °C (Eesti asub joonisel ülalt teises reas keskel).

Kõige suurem kliimamuutuse ilming 2021. aastal leidis aset Mongoolias ja Kuveidis – anomaalia +2,5 °C.



Joonis 2. 2021. aasta keskmiste õhutemperatuuride anomaaliatest riikide kaupa võrreldes normiga 1951–1980. Allikas: Berkeley Earth.

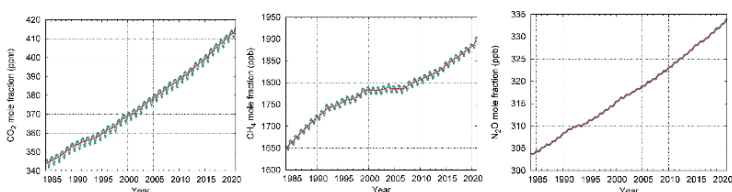
Temperatuurid on vaid osa kliimamuutuste loost.

Ka möödunud aastat on iseloomustanud polaaraladel taganev jää, kõrge meretase ning äärmuslik ilmastik. Need on omavahel kombineerunud ja avaldavad suurt mõju nii inimeste kui ka keskkonna tervisele ja heaolule, nagu toob esile WMO esialgne kliimaruanne 2021. aasta kohta. Täielik raport esitatakse üldsusele 2022. aasta aprillikuus.

Vaatamata 2021. aastal esinenud nõrga La Niña tingimustele (millel on teatavasti globaalset temperatuuri jahutav mõju), oli mullu maakera keskmine temperatuur küllaltki kõrge – asetudes eri kliimakeskuste edetabelites 5. kuni 7. kohani. „Selline trend näitab, et selle põhjustajaks olid kliimamuutused, mille taga on inimtegevuse tõttu atmosfääris suurenev kasvuhoonegaaside hulk,“ nentis WMO peasekretär Petteri Taalas.

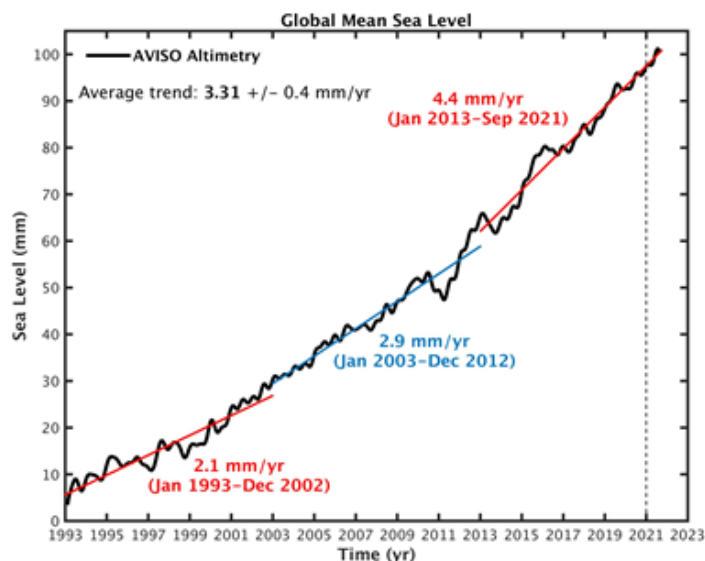
Peale globaalse temperatuuri muutuste pööratakse suurt tähelepanu ka kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni muutustele.

Näiteks jätkas süsihappegaasi hulk kasvatendentsi: 2019. aasta jaanuaris 410,8 ppm, 2020. aastal 413,4 ppm, 2021. aastal 415 ppm ning **2022. aasta jaanuari alguses 418,2 ppm** (Mauna Loa observatoorium). 2021. aasta alguses saavutas väga kõrge taseme ka metaani ja lämmastikdioksiidi tase (vastavalt 1889 ja 333,2 ppb) (joonis 3).



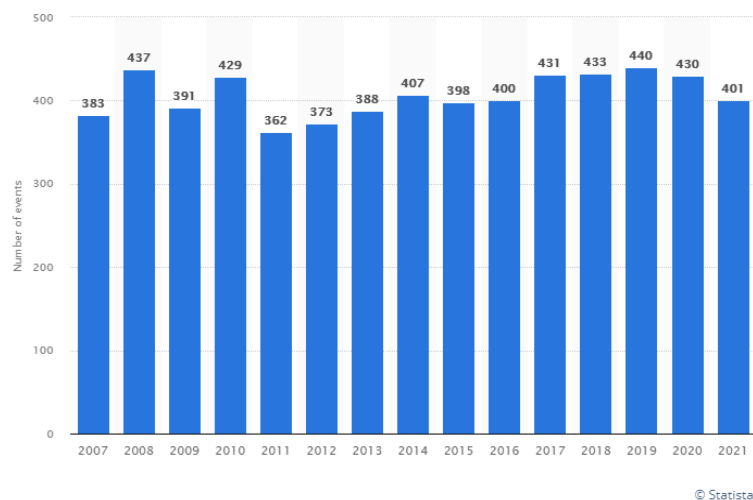
Joonis 3. Globaalselt keskmistatud kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni kasv aastail 1984–2020. Allikas: WMO. State of Climate in 2021.

Jätkus maailmamere taseme tõus, mis on tingitud nii ookeanide vee soojuspaisumisest kui ka mandrijää sulamisest. Satelliitidel tehtavad mõõtmised näitavad, et ajavahemikul 1993–2002 tõusis meretase keskmiselt aastas 2,1 mm, aastail 2013–2021 oli see näitaja juba 4,4 mm.



Joonis 4. Keskmine meretase 1993. a jaanuarist kuni 2021. a septembrini- Allikas: <https://www.aviso.altimetry.fr>

Loodusõnnetused aastal 2021



Joonis 5. Loodusõnnetuste arv alates 2007. Allikas: www.statista.com/statistics

Hukkunute arvuks hinnati 10 500 (koos maavärinate ohvritega) – tunduvalt vähem kui 10 või 30 aasta keskmistest (vastavalt 37 400 ja 51 600). Kõige enam ohvreid (2248) põhjustas maavärin Haitil 14. augustil 2021.

Ohvriterohkemad ja kulukamad ilmaga seotud loodusõnnetused

1. Ajaloo üks suurimaid kuumalaineid Põhja-Ameerika läänerrannikul.

Juuni lõpul kattis Briti Columbia nimelist Kanada provintsi nn kuumakuppel: mitme nähtuse (La Niña, jugavoolust blokeeritud antitsüklon jne) koosmõjul kerkis õhutemperatuur rekordiliste näitadeni. Lyttoni ilmajaamas mõõdeti 29. juunil 49,6 °C (keskmine temperatuur on 18 kraadi nagu meil). Nelja kuumapäevaga seostati sadu surmajuhtumeid. Ja vähe sellest – 30. juunil põles 250 elanikuga Lyttoni küla pea täielikult maha! Süüdi olevat olnud vedur. Kogu suve vaevles Kanada tugeva põua käes (saak langes kohati 50%).

Kuumakuppel ulatus ka Washingtoni osariigini USAs – seal mõõdeti juuni lõpul kohalikuks soojarekordiks 43,3 °C.

Kokku hukkus selle kliimanähtuse tõttu mandri lääneosas 1037 inimest (Kanadas 808 ja USAs 229).

Kuumus ja põud tingisid arvukalt maastikutulekahjusid. Juulist oktoobrini põles Californias Dixie põlengus maha 390 000 hektarit metsa – suurim üksikpõleng osariigi ajaloos.

2. Orkaan Ida

4. kategooria orkaan Ida tegutses ajavahemikul 26. august – 04. september Kariibi merel ja Atlandi ookeanil. Majanduslikelt kahjudelt viies koht USA looduskatastroofide ajaloos (75 miljardit dollarit), hukkunute arvuks hinnati 115 inimest.

3. Üleujutused Lääne-Euroopas

Saksamaad, Belgia ja Luxemburgi tabasid rängad paduvihmad: paari päevaga, 12.–15. juulini, sadas alla kohati ligi 200 mm vihma (kolmandik meie aastasest kogusest), hukkus 240 inimest, majanduslik kahju küündis 40 miljoni dollarini – rängim loodusõnnetus Euroopas viimasel sajandil.

4. Üleujutus Hiinas

Hiina Henani provintsis Zhengzhou linnas sadas 20. juulil maha 645 mm vihma, kusjuures tunniga 202 mm – uus riigi rekord (aastanorm – 640 mm). Üleujutus kestis septembrini, äkktulvades hukkus 347 inimest, hävis 1,4 miljonit hoonet.

5. Külmalaine veebruaris USA keskosariikides

Külmalaine kattis 6.–22. veebruarini ala Kanadast Mehhikoni. Uranium Citys (Saskatchewan provintsi

Kanadas) korrati külmarekordit –48,9 °C, Nebraska osariigis langes õhutemperatuur –34 °C-ni. Hukkus 337 elanikku. Pakase, jäätuva vihma ja paksu lume põhjustatud majanduslik kahju (üle 23 miljardi dollari) jääb USAs talviste kahjude arvestuses alla vaid Hiina külmalainele aastal 2008 (26 miljardit dollarit).

6. Kuumim kuu ilmamõõtmiste ajaloos

NOAA hinnangul oli 2021. aasta juuli kuumim alates 1880. aastast (0,93 °C üle 20. sajandi keskmise temperatuuri), seda isegi vaatamata mõõdukale La Niña nähtusele (mis alandab globaalset temperatuuri keskmiselt 0,1 kraadi). Juuli 9. kuupäeval mõõdeti Californias Surmaorus 130,0 °F (+54,4 °C), mis ületab veidi 16. augustil 2020 samas mõõdetud näitu 129,9 °F (+54,4 °C).

Ametlikult kehtib maailmarekordina samas paigas 1913. aastal mõõdetud 56,7 °C – näit, mille täpsus on viimastel aastatel tunnustatud kaheldavaks.

7. Erakordne orkaanide hooaeg Atlandi ookeanil

Hooaeg Atlandi ookeanil koosnes 21 nimelisest tormist (arvukuselt kolmas vaatlusreas), neist seitse olid orkaanid (neli tugevat (kategooria 3–5) orkaani). Võrdluseks aastate 1991–2020 keskmised näitajad: 14,4 nimelist tormi, 7,2 orkaani ja 3,2 tugevat orkaani. USA territooriumile maabus kaheksa tormi – kolmas koht aegreast.

9. Tornaadode detsembrikuine puhang USAs

10. detsembri hilisõhtul tabas tornaadopuhang kuut USA keskosa osariiki: Arkansas, Illinois, Kentucky, Mississippi, Missouri ja Tennessee. Kokku loeti pööriseid 69, neist ühe teekond oli rekordiliselt pikk – ligi 400 km (Eesti rekord pärineb aastast 1922 – 82 km Roelast Tartumaal kuni Kurtnani), tapvaks tegi selle aga öine tegutsemisaeg. Hukkus üle saja elaniku. Haruldane on ka tornaadode esinemisaeg, sest tavaliselt detsembris neid väga ei ole.

Tänavune suvi oli ka Euroopas üpris tornaadone. Tšehhi tabas vähemalt kuus pöörist, neist jaanipäevane oli ajaloo tugevaim (kategooria F4), kolm keeristormi möllas Itaalias, üks Poolas, tervelt viis naabrite juures Pihkva oblastis. Meil nähti tänavu vaid vesipükse.

Orkaanihooajast

2021. aastal loeti Atlandi ookeanil depressioone 21, nimelisi torme 21, orkaane 7 (neist tugevaid (kategooriaga 3–5) oli 4).

Ohvrite koguarvuks loendati 170 inimest. Tugevaim orkaan oli Sam septembris–oktoobris (õhurõhk 929 hPa, keskmine tuulekiirus (ühe minuti, mitte 10 minuti!) oli 70 m/s). Hukkunuid polnud, sest torm liikus vaid ookeani kohal Bermuda saartelt Islandini.

Vaikse ookeani lääneosas oli depressioone 41, nimelisi torme 22, taifuune 9, millest supertaifuune 5. Ohvraid oli 554. Tugevaim taifuun oli Surigae (Bising) – keskmine tuulekiirus (10 min) 62 m/s, õhurõhk 895 hPa, tegutses Mikroneesias ja Filipiinide lähedal.

Vaikse ookeani idaosas oli depressioone 19, nimelisi torme 5, orkaane 8. Ohvraid oli 13. Tugevaim orkaan oli Felicia – keskmine tuulekiirus (1 min) 64 m/s, õhurõhk 945 hPa.

India ookeani põhjaosas oli depressioone 10, nimelisi torme 19, tugevaid tsüklonaalseid tormisid 3, väga tugevaid tsüklonaalseid torme 2. Ohvraid oli 273. Tugevaim torm oli Tauktae – keskmine tuulekiirus (3 min) 52 m/s, õhurõhk 950 hPa (tegutses mai keskel Araabia merel, ohvraid 174).

Sündmusi aastal 2021

1. jaanuaril võeti kasutusele uued kriteeriumid ohtlike ilmastikunähtuste hoiatustele.

Uute kriteeriumide koostamisel on arvesse võetud nii naaberriikide kogemust, erinevaid statistilisi analüüse kui ka ülikoolide soovitusi. Uued kriteeriumid on erinevate ametkondadega (Päästeamet, Häirekeskus, Maanteeamet, Terviseamet jt) kooskõlastatud ja nende poolt heaks kiidetud. Uuendatud hoiatuste kriteeriumid on kättesaadavad aadressil:

<http://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/kasulik-teada/hoiatuste-kriteeriumid/>

Märtsis paigaldati Tartusse Emajõe kaldale modernne ilmainfot edastav ekraan.

Pikalt Tartus Emajõe ääres linlasi veetasemest ja õhutemperatuurist teavitatud ilmasammast uuendati ja nüüdsest on kasutusel modernne puutekraaniga infotabloo, kus lisaks hetke ilmainfole kuvatakse ka lähimate päevade prognoose, edastatakse vajaduse korral ilmahoiatusi ning antakse ülevaadet Emajõe veetaseme muutustest. Uus puutetundlik ekraan on välja vahetanud eelmise, üle kümne aasta kõrgunud LED-tuledes ilmasamba. Uus interaktiivne ekraan asub kaarsilla ning turuhoone vahelisel promenaadialal – samas kohas, kus asus selle eelkäija.



23. märtsil tähistati ülemaailmset meteoroloogia-päeva konverentsiga „Ookean, meie kliima ja ilm“.

Konverents toimus taas veebivormis – seda oli võimalik jälgida üle videosalil. Konverentsil tõsteti fookusesse ilma-, kliima- ja keskkonnaseisundimuutused, erilist tähelepanu pöörati Läänemerele ning selle ümbrusele.

Alates 23. juunist saab Keskkonnaagentuuri ilmateenistuse veebilehel jälgida operatiivselt Peipsi järve ilmaolusid.

Mustveest kaheksa kilomeetri kaugusel asub Eestis ainus omataoline poijaam, mis mõõdab lisaks meteoroloogilistele näitajatele ka Peipsi järve veekvaliteeti (hapnik, pH, temperatuur jm). Poi töötab Peipsi järvel jäävabal perioodil ja edastab andmeid kord tunnis. Ujuvpoi paigaldamine sai võimalikuks tänu Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi vahenditele ja on rahastatud projektist „Meteoroloogiliste ja hüdrooloogiliste näitajate seire arendamine kliimamuutuste hindamiseks või prognoosimiseks“ (SFOS nr 2014–2020.8.02.001.01.15–0001).



29. juunil heisati Eesti lipp Inglismaal Readingis asuva ECMWFi (Euroopa Keskpika Ilmaennustuse Keskuse) peakontori ette.

Sellega sai punkti meie astumine ECMWFi täisliikmeks. ECMWF on sõltumatu valitsustevaheline organisatsioon, mille põhiülesanne on toota kõrge kvaliteediga numbrilisi ilmaennustusi, mis on aluseks meteoroloogiateenistuste ilmaprognoosidele ja ilmahoiatustele. Täisliikmelisus võimaldab Eestile juurdepääsu ECMWFi superarvutile ja arhiveerimisruumile, samuti hääleõigusele ECMWFi nõukogus. Eesti täisliikmelisus jõustus tegelikult juba 1. detsembril 2020, aga piirangute tõttu jäi lipuheiskamise tseremoonia tookord tegemata. Sel aastal võisime viivituse tõttu isegi rõõmustada, sest lipp heisati ECMWFi 100. nõukogu kohtumise raames, mis lisas sündmusele pidulikkust.



Foto: ECMWF

24. juulil toimus Võrus Eesti Meteoroloogia Seltsi egiidi all ilmahuviliste ja äikesevaatlejate 12. kokkutulek.

Kuulati ettekandeid päästeameti tegemistest, kaugseire võimalustest, ekstreemsetest ilmadest, möödunud erakordsest talvest, inimtekkelistest aerosoolidest jne. Selts valis uue juhatuse, kuhu kuuluvad KAURI spetsialistide hulgast Kai Rosin, Kairo Kiitsak, Helve Meitern ja Ele Pedassaar.

Alates 4. augustist saavad kõik huvilised operatiivseima ja värskema ilmainfo kätte Eesti esimesest riiklikust ilmaäpist ILM+.

Keskonnaagentuuri loodud uus mobiilirakendus edastab asukohapõhist ilmaprognoosi ning välkteateid ohtlike ilmastikunähtuste kohta otse kasutaja nutiseadme ekraanile. Lisaks on võimalik ilmahuvilistel otse äppi edastada enda vaatlustulemusi. Ilmaäpp on eesti, inglise ja vene keeles.

WMO tunnustas Tooma soojaama ilmavaatlusväljakut sajandi jaama tiitliga.

Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon (WMO) tunnustab maailma pikaaegseid ilmavaatlusjaamu, mis on tegutsenud vähemalt 100 aastat ja mis on unikaalsed andmeallikad kliima varieeruvuse ning muutuste hindamisel. Tänavuses hindamisvoorust tunnustati 57 jaama, mille seas on ka Keskkonnaagentuuri Tooma soojaam. Tooma soojaamas alustati sademete ja õhutemperatuuri vaatlustega 1911. aastal. Endla soostiku süstemaatiline uurimine algas 1950. aastal.

Oktoobris valmis Tartu lennuvälja kliimateatmik.

Teatmik sisaldab seitsmeaastase perioodi (2014–2020) kohta meteoroloogiliste elementide jaotust ning olulisemaid lennumeteoroloogilisi statistilisi näitajaid. Sarnane kliimateatmik on varem välja antud 2019. aastal Tallinna Lennuvälja kohta.

Alates detsembrist on võimalik uudse jääkaardi abil jälgida kogu Eesti jääinfot.

Uus kaugseirepõhine jääseiresüsteem võimaldab tuvastada eri merejäätüüpe (kinnisjää, tihe jää, hõre jää, jää algliigid jm), jäänähtuseid (rüsid ja lahvan-dused) ning lisaks saab jälgida jää olukorda ka suurematel järvedel.

Kaugseire andmete abil saab hinnata ka jääkatte ulatust ning jääolude dünaamikat.

Avalikkusele on kättesaadav interaktiivne jääkaardi veebirakendus aadressil <https://jaakaart.envir.ee/>, kust tavakasutaja saab iga päev jälgida eri satelliitpilte ja merejääkaarte.

Veel jõuavad veebirakendusse ka jääpaksuse vaatlused, mida hakatakse koguma nii riikliku ilmaäpi ILM+ kui ka veebipõhise jäävaatluste sisestusvormi abil. Usaldusväärsete jäävaatlusandmete kogumiseks on kokkulepped ka politsei- ja piirivalveameti ning päästeametiga.

Uus jääseiresüsteem on valminud koostöös Taltech'i meresüsteemide instituudi, keskkonnaministeeriumi infotehnoloogiakeskuse, CGI Eesti AS-i, Rain Elkeni (rakenduse GIS arendaja), välispartneri Brockmann Consult ja maa-ametiga. Jääkaardi finantseerimiseks olid Euroopa Liidu struktuuri- ja investeerimisfondid.

Rahvusvaheline koostöö

Globaalne koostöö

Eesti on alates 1992 aastast:

- maailma meteoroloogiaorganisatsiooni (**WMO**) liige. WMO all osaleb Eesti mitmes programmis ja projektis, näiteks integreeritud globaalne vaatlussüsteem (WIGOS), globaalne kliimamonitoringusüsteem (GCOS), globaalne atmosfääri-vaatluste programm (GAW), päikesekiirguse baasjaamade võrk (BSRN) jt;
- valitsustevahelise kliimamuutuste paneeli (**IPCC**) liige;
- rahvusvahelise tsiviillennunduse organisatsiooni (**ICAO**) liige.

Koostöö Euroopa riikidega ja Euroopa Liidu raames

Eesti on:

- Euroopa meteoroloogiasatelliitide kasutamise organisatsiooni (**EUMETSAT**) koostöös alates 2006. aastast, täisliige alates 2011. aastast; täisliikmelisus ratifitseeriti 25. juunil 2013;
- Euroopa meteoteenistuste võrgustiku **EUMETNET** liige 2007. aastast. EUMETNETi raames toimub ka koostöö ilmahoiatuste avaldamiseks üle-euroopalisel veebilehel METEOALARM (Eesti andmed on nähtavad 2010. aastast). Võrgustikus tehakse tihedat koostööd nii vaatlusandmestiku, prognoosimise, kliima kui ka lennunduse valdkonnas. Läbi programmi EUMETNET OPERA jagatakse radariandmeid mh ka teadusvõrgustikule ENRAM, mis tegeleb lindude ja loomade liikumise seiramisega. Lisaks on EUMETNET kaasvastutaja programmi Copernicus *in situ* komponendi koordineerimisel;
- Euroopa keskpika ilmaennustuse keskuse (**ECMWF**) täisliige alates 1. detsembrist 2020;
- konsortsiumi **ACCORD** liige alates 2020. aasta 27. novembrist. Konsortsium liitis varem HIRLAMi, ALADINI ja LACE-i nimede all toimunud koostöö ning hakkab kandma nime ACCORD (*A Consortium for CONvection-scale modelling Research and Development*). Euroopa ja Põhja-Aafrika riikidest koosneva konsortsiumi eesmärk on panustada arendus- ja koostöösse, et pakkuda täpsemat lühiajalist ilmaprognoosi ning tulla toime muutustega infotehnoloogia maastiku ja aina kasvavate andmemahtudega.

Piirkondlik koostöö

- Ilmateenistus osaleb Põhja- ja Baltimaade meteoroloogiateenistuste koostöös alates 2002. aastast. Algselt toimus koostöö nime BALTMET all, alates 2015. aastast aga jätkati nime NORDMET all. **NORDMETi** koostööst on välja kasvanud Põhjamaade lennumeteoroloogiateenuse osutajate konsortsium (**NAMCON**) ning Põhjamaade ühise numbriliste ilmaprognooside keskonna loomisega seotud projekt **NORDNWP**. NAMCONi töös osaletakse alates 2012. aastast ning projektis NORDNWP alates 2016. aastast. 2018. aastal nimetati projekt NORDNWP ümber ühendatud ilmakeskuste projektiks (*United Weather Centres*) ning edasine tegevus jagati kahte etappi. Aastaks 2022 on plaanis jõuda ühise operatiivkeskkonna kasutamiseni kahes rühmas: ida (sh Põhja- ja Baltimaad) ja lääs. Aastaks 2027 on plaan jõuda kõigi kümne riigi ühise operatiivkeskkonna ja arvutusressursi kasutamiseni.
- 10. detsembril 2019 allkirjastasid Norra, Rootsi ja Soome meteoroloogiateenistused ning Keskkonnaagentuur operatiivset ilmaennustamist puudutava kokkuleppe. Eesti on nüüd ametlikult MetCoOpi nime all tuntud Põhjamaade koostööprojekti liige. **MetCoOp** sai alguse 2010. aastal Norra ja Rootsi koostööst. Ühinemine MetCoOpi koostööprojektiga on esimene samm ühendatud ilmakeskuste projekti elluviimise suunas.
- Põhja-Euroopa funktsionaalse õhuruumi bloki (**NEFAB**) liige aastast 2012.
- Koostöös **TalTechi meresüsteemide instituudiga** toimub meretaseme kõrguse mudeli kasutamine (**HIROMB** alates aastast 2009, **HBM** alates aastast 2014).

Kahepoolne koostöö teiste riikidega

Ilmateenistuste vahel on sõlmitud mitmeid kokkuleppeid vastastikuseks andmevahetuseks, parima praktika ja ekspertteadmiste vahetuseks ning ühiste tegevuste planeerimiseks. Sellised kokkulepped on meil näiteks Soome, Läti ja Moldova meteoroloogiateenistustega.

Lisa 1. Aktinomeetrilised ööpäevaandmed

2021. aastal mõõdeti päikesekiirguse näitajaid 8 jaamas:

Vilsandi RJ, Narva MJ, Tiirikoja JJ	Summaarne kiirgus
Tallinn-Harku AJ, Haapsalu MJ, Roomassaare RJ	Summaarne kiirgus ja UV-indeks
Tartu-Tõravere MJ	Mõõdetavate kiirgusliikide ja mõõteriistade ülevaade asub lk 12

Siinses aastaraamatus esitatakse ainult Tartu-Tõravere meteoroloogiajaamas mõõdetud kiirgusandmed.

Järgnevates tabelites on ära toodud päikese lühilainelise kiirgusbilansi komponentide päeva-, kuu- ja aastasummad: summaarne kiirgus (Q), kiirtega risti asetsevale pinnale langev otsene kiirgus (S), horisontaalsele pinnale langenud otsene kiirgus (S'), hajus kiirgus (D), aluspinnalt peegeldunud kiirgus (Rq) ja UVB-kiirgus. Samuti aluspinna albeedo (A) päeva ja kuu väärtused, UV-indeksi päeva, kuu ja aasta maksimumid.

Alljärgnev on kokkuvõttev tabel Tartu-Tõravere kiirgusandmetest 2021. aastal.

TARTU-TÕRAVERE 2021

Kuu	Summaarne kiirgus (MJ/m ²)	Otsene kiirgus (MJ/m ²)	Otsene kiirgus horisontaalpinnale (MJ/m ²)	Hajus kiirgus (MJ/m ²)	Peegeldunud kiirgus (MJ/m ²)	Aluspinna albeedo (%)	UV-B kiirgus (J/m ² (nm))	UV-indeks max
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	36,1	15,2	2,5	33,2	29,7	82	105,3	
2	98,1	110,9	27,8	70,2	73,6	74	252,7	
3	233,8	233,7	89,5	143,6	100,1	43	1326,4	2,6
4	393,4	353,0	178,2	215,6	98,8	25	3976,8	4,3
5	479,8	436,6	*	236,9	116,4	24	*	6,2
6	718,6	793,4	*	250,2	171,8	24	*	7,6
7	696,5	751,2	*	264,4	154,6	22	*	6,9
8	367,2	269,3	*	223,2	76,8	21	*	6,0
9	263,9	256,7	*	154,6	63,1	23	*	4,1
10	165,1	265,6	*	79,4	40,8	23	*	2,0
11	46,4	70,1	*	30,6	13,2	31	*	
12	31,4	54,3	*	23,1	25,4	77	*	
Aasta kokkuvõte	3530,3	3610,0		1725,0	964,3	39		7,6

* mai-dets.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE

Jaanuar 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	0,7	0,0	0,0	0,7	0,3	46	1,8	
2	0,9	0,0	0,0	0,9	0,8	89	2,1	
3	0,7	0,0	0,0	0,7	0,6	89	2,5	
4	0,4	0,0	0,0	0,4	0,4	90	1,6	
5	0,8	0,0	0,0	0,8	0,7	88	3,1	
6	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	85	2,6	
7	0,9	0,0	0,0	0,9	0,7	85	3,3	
8	0,7	0,0	0,0	0,7	0,6	85	3,1	
9	0,7	0,0	0,0	0,7	0,6	87	3,0	
10	1,0	0,0	0,0	1,0	0,8	82	2,8	
11	0,9	0,0	0,0	0,9	0,8	85	2,7	
12	0,9	0,0	0,0	0,9	0,8	90	3,0	
13	0,3	0,0	0,0	0,3	0,3	82	1,2	
14	1,2	0,0	0,0	1,2	1,0	84	3,4	
15	1,7	0,8	0,1	1,5	1,4	81	4,4	
16	2,4	3,2	0,5	1,8	1,9	81	4,9	
17	1,6	0,2	0,0	1,5	1,3	82	4,7	
18	1,1	0,0	0,0	1,1	1,0	87	3,6	
19	1,6	0,0	0,0	1,6	1,4	85	5,7	
20	2,1	5,6	0,9	1,3	1,7	81	5,8	
21	1,0	0,0	0,0	1,0	0,9	90	3,2	
22	1,7	0,3	0,0	1,6	1,4	80	4,5	
23	2,5	4,2	0,8	1,7	1,8	74	6,3	
24	1,3	0,0	0,0	1,3	1,0	74	4,2	
25	1,2	0,9	0,2	1,0	0,8	67	3,7	
26	1,1	0,0	0,0	1,1	1,0	89	3,7	
27	0,9	0,0	0,0	0,9	0,7	73	3,2	
28	1,2	0,0	0,0	1,2	1,0	79	3,3	
29	1,2	0,0	0,0	1,2	1,0	90	2,6	
30	1,3	0,0	0,0	1,2	1,1	88	3,3	
31	1,6	0,0	0,0	1,6	1,4	89	3,8	
Kuu kokkuvõte	36,1	15,2	2,5	33,2	29,7	82	107,1	

TARTU-TÕRAVERE

Veebruar 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	2,9	2,9	0,7	2,2	2,5	85	4,8	
2	2,1	0,0	0,0	2,0	1,8	87	5,0	
3	1,9	0,9	0,1	1,8	1,7	86	4,2	
4	4,0	9,1	2,0	2,0	3,4	84	8,0	
5	4,1	6,5	1,6	2,5	3,4	83	10,0	
6	4,5	9,2	2,2	2,2	3,6	81	8,5	
7	3,6	3,4	0,7	3,0	3,0	83	7,9	
8	4,3	5,9	1,7	2,6	3,5	82	9,4	
9	4,3	1,6	0,5	3,7	3,4	81	10,7	
10	4,2	2,8	0,7	3,5	3,4	81	11,2	
11	5,9	17,2	4,2	1,8	4,8	82	8,8	
12	4,7	8,3	1,9	2,8	3,9	83	8,2	
13	2,3	0,0	0,0	2,3	2,0	87	5,3	
14	2,7	0,2	0,0	2,7	2,3	86	6,0	
15	5,3	8,3	2,1	3,2	4,4	82	10,1	
16	1,6	0,0	0,0	1,6	1,5	90	4,0	
17	3,7	0,0	0,0	3,7	3,1	84	9,3	
18	7,4	22,5	6,0	1,5	6,0	82	12,9	
19	6,1	6,0	1,8	4,3	5,0	81	11,3	
20	2,3	0,0	0,0	2,3	2,0	85	8,7	
21	2,3	0,0	0,0	2,3	1,9	84	16,4	
22	2,4	0,0	0,0	2,3	1,8	76	14,1	
23	0,8	0,0	0,0	0,8	0,6	76	2,0	
24	2,2	0,0	0,0	2,2	1,6	70	13,0	
25	1,7	0,0	0,0	1,7	0,6	32	13,3	
26	2,2	0,0	0,0	2,2	0,5	21	6,6	
27	3,0	0,1	0,0	3,0	0,6	21	9,9	
28	5,6	6,0	1,7	4,0	1,3	24	13,1	
Kuu kokkuvõte	98,1	110,9	27,8	70,2	73,6	74	252,7	

TARTU-TÕRAVERE
Märts 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	7,1	7,0	2,6	4,5	1,7	25	31,3	1,5
2	9,5	24,4	8,1	1,6	2,6	27	26,7	1,3
3	5,6	6,6	1,9	3,7	1,4	25	30,0	1,5
4	6,7	10,7	2,9	3,8	1,7	25	22,6	1,4
5	9,6	18,3	6,5	3,2	7,0	72	21,9	1,4
6	5,6	3,4	1,0	4,5	3,2	58	18,5	1,2
7	6,0	3,0	1,2	4,7	5,3	87	18,7	1,6
8	8,3	6,9	2,3	6,0	7,1	85	34,3	1,8
9	5,8	0,1	0,0	5,7	4,9	85	27,1	1,2
10	9,8	11,7	4,7	5,1	8,3	86	45,0	1,8
11	9,6	9,3	4,2	5,4	8,1	84	56,8	2,0
12	4,4	0,0	0,0	4,2	3,8	87	27,6	1,3
13	5,5	0,4	0,2	5,3	3,8	69	33,2	1,6
14	4,1	0,2	0,1	4,1	1,5	36	17,5	1,6
15	7,8	8,9	3,8	3,9	1,9	24	32,1	1,7
16	7,2	0,2	0,1	7,1	1,7	24	32,5	1,7
17	3,2	0,0	0,0	3,2	0,8	24	16,4	0,7
18	5,0	1,0	0,4	4,5	1,2	24	19,8	1,2
19	10,3	15,3	5,4	4,8	4,5	44	26,5	1,7
20	8,5	3,9	1,1	7,3	2,2	26	61,6	1,8
21	8,2	3,5	1,8	6,4	4,6	56	61,9	2,6
22	15,5	33,4	13,2	2,3	5,2	34	59,2	2,0
23	12,4	18,7	7,9	4,5	3,2	26	106,0	2,6
24	14,8	28,9	12,6	2,3	3,9	27	129,2	2,6
25	6,4	0,2	0,1	6,3	1,6	25	61,0	1,6
26	6,1	1,9	0,6	5,4	1,5	25	39,4	1,6
27	8,4	6,2	2,2	6,2	2,2	26	61,1	1,9
28	7,9	7,2	3,1	4,8	2,0	25	60,2	2,4
29	8,5	2,4	1,5	7,0	2,1	25	77,8	2,6
30	3,1	0,0	0,0	3,0	0,6	18	44,2	1,1
31	2,9	0,0	0,0	2,8	0,5	18	26,3	1,1
Kuu kokkuvõte	233,8	233,7	89,5	143,6	100,1	43	1326,4	2,6

TARTU-TÕRAVERE

Aprill 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	15,3	22,4	10,7	4,7	3,8	25	73,4	2,3
2	10,6	6,0	2,5	8,2	2,6	25	67,9	2,8
3	6,4	0,5	0,2	6,1	1,5	24	47,9	2,3
4	8,8	3,5	1,2	7,5	2,2	25	85,5	2,1
5	4,5	0,0	0,0	4,4	1,1	24	42,6	1,5
6	11,5	7,0	3,2	8,3	4,1	36	56,1	2,9
7	15,3	20,3	10,0	5,4	3,9	25	90,1	2,7
8	14,2	16,9	6,7	7,4	3,7	26	62,3	2,8
9	8,0	0,9	0,4	7,6	2,0	25	86,3	2,3
10	10,6	9,4	3,8	6,8	2,8	27	83,0	2,8
11	17,8	24,7	12,6	5,3	4,5	25	166,4	3,1
12	12,4	4,7	2,9	9,5	3,2	25	165,9	3,4
13	6,5	0,1	0,1	6,5	1,6	24	110,9	2,7
14	18,2	20,7	11,2	7,2	4,6	25	220,0	3,7
15	20,0	25,4	13,3	6,9	5,2	26	220,6	3,5
16	14,4	9,7	5,3	9,1	3,6	25	167,1	2,8
17	17,2	13,8	7,2	10,0	4,4	26	211,6	3,0
18	21,9	37,0	18,7	3,4	5,7	26	301,7	3,9
19	21,6	35,9	18,3	3,4	5,6	26	277,8	3,8
20	20,1	28,2	14,0	6,2	5,2	26	242,0	3,8
21	16,1	15,0	8,0	8,1	4,0	25	143,5	3,4
22	15,8	14,5	7,5	8,3	3,9	25	189,9	4,0
23	8,9	2,1	1,3	7,4	1,9	21	94,1	3,4
24	12,4	6,1	3,7	8,7	2,8	23	108,1	3,6
25	9,7	4,1	2,3	7,4	2,2	23	76,7	3,6
26	8,9	0,8	0,6	8,3	2,0	22	84,3	3,4
27	5,0	0,0	0,0	4,9	1,1	21	65,2	2,4
28	15,6	10,5	5,5	10,2	3,7	24	166,2	4,3
29	15,9	9,6	6,5	9,4	3,6	23	176,4	4,0
30	9,8	3,2	0,7	9,0	2,3	24	93,3	1,7
Kuu kokkuvõte	393,4	353,0	178,2	215,6	98,8	25	3976,8	4,3

TARTU-TÕRAVERE
Mai 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	18,5	19,9		8,6	4,5	24	217,8	4,8
2	22,5	26,9		6,9	5,4	24	323,7	4,7
3	2,4	0,0		2,3	0,5	20	36,2	0,8
4	17,2	11,9		10,7	4,2	24	195,4	4,6
5	7,4	1,7		6,4	1,6	21	126,7	4,2
6	9,9	1,9		8,4	2,1	21	119,8	4,0
7	10,1	2,6		8,4	2,2	22	106,5	4,2
8	12,6	7,3		9,7	2,9	23	104,9	4,2
9	25,3	33,3		5,4	6,0	24	288,7	4,2
10	22,2	21,8		9,2	5,3	24	494,0	5,8
11	26,3	41,3		3,4	6,4	24		5,4
12	25,4	36,8		4,8	6,1	24		5,0
13	23,4	27,2		7,0	5,7	24		4,8
14	12,4	12,3		6,6	3,0	24		5,1
15	18,0	14,0		9,8	4,3	24		5,2
16	22,8	26,7		6,9	5,5	24		5,2
17	11,9	4,2		10,0	2,8	24		3,2
18	6,8	0,3		6,5	1,6	23		5,4
19	4,9	0,1		4,9	1,1	23	119,0	2,0
20	4,6	0,5		4,4	1,1	23	116,4	2,1
21	11,0	5,6		9,3	2,8	25	203,1	5,3
22	20,0	15,9		10,8	5,0	25	413,7	6,0
23	6,1	0,8		5,9	1,5	25	108,3	1,6
24	11,5	1,0		10,8	2,9	25	257,4	6,0
25	17,7	6,1		14,5	4,4	25	385,7	4,8
26	5,5	1,2		4,9	1,4	25	104,6	3,3
27	10,4	3,5		9,0	2,6	25	156,6	3,1
28	22,6	26,9		8,1	5,7	25	355,5	5,6
29	18,8	19,7		8,9	4,9	26	334,7	5,9
30	28,8	42,2		5,4	7,3	25	512,6	5,8
31	22,8	23,0		9,0	5,6	25		6,2
Kuu kokkuvõte	479,8	436,6		236,9	116,4	24		6,2

TARTU-TÕRAVERE

Juuni 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	23,5	24,3		9,5	6,0	25		6,1
2	27,9	38,8		6,2	7,1	25		6,1
3	29,8	42,8		4,5	7,3	24		5,6
4	18,1	9,2		10,9	4,3	24		6,4
5	28,3	37,6		6,6	7,0	25		6,4
6	26,5	34,1		6,3	6,5	24		6,1
7	24,3	29,6		8,1	6,0	25		6,0
8	26,1	30,5		6,7	6,2	24		6,1
9	23,9	24,0		8,5	5,8	24		6,3
10	26,3	32,9		6,3	6,3	24		6,2
11	29,3	40,1		6,1	7,2	24		5,9
12	24,4	23,6		9,5	5,9	24		6,4
13	13,9	4,8		11,7	3,4	24		6,4
14	30,3	42,1		5,5	7,1	23		6,6
15	22,0	21,3		10,0	5,5	25		7,0
16	29,7	42,1		4,8	7,0	24		7,0
17	29,2	42,0		4,9	6,8	23		7,2
18	29,8	44,6		3,8	7,0	24		6,7
19	28,8	37,8		7,0	6,8	23		6,7
20	26,8	34,6		6,7	6,3	23		6,5
21	27,1	31,3		8,4	6,3	23		6,4
22	22,6	18,8		11,0	5,1	23		5,4
23	19,2	17,3		8,3	4,3	22		6,1
24	18,9	11,0		12,5	4,5	24		7,2
25	18,8	12,3		10,6	4,3	23		7,6
26	18,5	12,1		12,5	4,4	24		7,4
27	19,1	6,6		14,5	4,4	23		7,0
28	13,3	2,8		11,9	3,1	23		6,5
29	17,6	13,2		10,7	4,3	24		7,0
30	24,6	31,2		6,2	5,6	23		6,8
Kuu kokkuvõte	718,6	793,4		250,2	171,8	24		7,6

* juuni.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE

Juuli 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	28,2	37,1		6,4	6,5	23		6,9
2	22,3	29,0		7,4	5,3	24		6,7
3	28,1	36,5		5,8	6,6	23		6,7
4	29,2	42,5		4,9	6,8	23		6,7
5	19,1	10,7		11,5	4,4	23		6,8
6	24,1	20,6		12,3	5,8	24		6,5
7	24,8	25,6		10,3	5,9	24		6,3
8	21,7	21,0		9,0	5,0	23		6,8
9	22,5	21,1		9,7	5,4	24		6,8
10	23,8	27,1		8,2	5,6	23		6,7
11	22,8	23,4		10,5	5,5	24		6,8
12	25,6	29,4		7,5	5,9	23		6,6
13	20,3	17,5		9,0	4,6	23		6,0
14	23,3	19,9		10,0	5,2	22		6,4
15	24,8	27,9		8,3	5,4	22		6,4
16	19,3	11,6		13,0	4,2	22		6,7
17	26,6	34,8		6,3	5,9	22		6,6
18	26,1	33,1		6,9	5,7	22		6,1
19	23,5	27,5		7,7	5,1	22		6,0
20	17,4	14,2		10,8	3,9	22		6,0
21	21,5	27,3		7,6	4,8	22		6,1
22	23,4	26,1		9,3	5,0	21		6,3
23	18,8	18,6		9,8	4,1	22		6,5
24	20,7	21,9		9,0	4,3	21		5,8
25	24,1	33,3		6,0	4,9	21		6,0
26	24,0	32,5		5,8	4,9	20		5,6
27	18,4	13,8		9,8	3,7	20		5,2
28	14,2	8,8		8,3	2,8	20		5,6
29	21,6	23,1		7,4	4,3	20		5,6
30	17,3	15,3		7,9	3,4	20		5,7
31	19,0	20,0		8,0	3,7	20		5,8
Kuu kokkuvõte	696,5	751,2		264,4	154,6	22		6,9

* juuli.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE

August 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus*	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	15,4	11,5		9,8	3,1	20		5,8
2	5,2	0,0		5,1	0,9	18		1,6
3	15,8	14,8		9,2	3,2	20		5,8
4	20,4	23,3		8,5	4,2	20		5,4
5	20,3	25,2		6,4	4,2	21		5,0
6	18,0	17,4		8,5	3,7	20		5,2
7	4,9	0,1		4,8	0,9	19		2,2
8	16,3	9,1		10,2	3,2	20		6,0
9	9,9	2,8		8,8	2,0	20		3,6
10	20,5	22,0		7,6	4,1	20		5,8
11	10,6	4,0		8,3	2,0	19		5,5
12	7,1	3,5		5,9	1,5	21		3,5
13	19,3	21,1		7,1	4,1	21		5,3
14	10,7	3,7		8,5	2,2	21		5,0
15	13,0	10,0		8,6	2,7	21		5,4
16	17,1	15,4		9,1	3,6	21		5,2
17	8,1	3,1		6,6	1,7	20		2,9
18	9,4	2,2		8,0	2,0	21		5,2
19	9,7	4,8		7,3	2,1	21		4,9
20	11,2	7,3		7,8	2,4	22		4,9
21	16,9	20,2		7,0	3,8	22		5,0
22	13,2	8,6		8,4	2,9	22		4,8
23	13,0	7,8		8,4	2,9	22		4,2
24	10,7	3,4		8,8	2,3	22		4,8
25	3,9	0,0		3,9	0,8	20		1,8
26	7,0	0,2		6,9	1,5	21		2,4
27	2,5	0,0		2,4	0,5	18		1,9
28	15,7	18,6		5,5	3,6	23		3,8
29	3,7	0,0		3,6	0,8	20		1,9
30	12,7	9,2		7,3	2,8	22		4,2
31	5,0	0,0		4,9	1,1	22		2,7
Kuu kokkuvõte	367,2	269,3		223,2	76,8	21		6,0

* aug.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE
September 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaal pinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus*	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	15,5	21,1		5,9	3,6	23		4,1
2	14,1	17,5		6,1	3,3	23		4,0
3	11,1	10,9		5,5	2,7	24		4,0
4	15,7	24,7		4,8	3,8	24		3,6
5	11,9	13,7		6,2	2,8	24		3,8
6	9,5	4,2		7,1	2,2	23		3,5
7	9,6	3,5		7,9	2,2	23		3,3
8	4,3	0,0		4,3	0,9	21		2,3
9	8,9	6,4		5,5	2,0	23		4,1
10	5,7	0,8		5,4	1,3	22		1,9
11	14,6	21,8		4,3	3,5	24		3,2
12	4,5	0,5		4,2	1,0	22		3,0
13	7,0	8,2		4,4	1,8	25		3,2
14	11,1	8,2		8,1	2,8	25		2,8
15	12,3	17,7		5,1	3,1	25		3,6
16	6,2	0,0		6,1	1,4	22		2,5
17	8,1	0,9		7,8	1,9	24		2,6
18	13,9	23,6		4,7	3,6	26		3,2
19	14,4	28,0		3,2	3,8	26		2,8
20	5,9	0,7		5,5	1,4	23		2,2
21	2,2	0,0		2,2	0,5	20		0,8
22	8,3	9,7		4,9	2,0	24		2,7
23	9,3	6,8		6,0	2,2	24		2,8
24	3,2	0,0		3,3	0,7	23		1,3
25	4,4	1,2		4,2	1,0	22		2,4
26	8,6	11,5		4,7	2,1	25		2,7
27	7,9	5,8		5,1	1,8	23		2,6
28	8,8	9,3		5,3	2,2	25		2,4
29	2,9	0,0		2,8	0,6	22		1,0
30	4,0	0,0		4,0	0,9	22		1,0
Kuu kokkuvõte	263,9	256,7		154,6	63,1	23		4,1

* sept.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE
Oktoober 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	2,4	0,0		2,3	0,5	22		1,0
2	10,6	20,6		2,9	2,7	26		1,8
3	9,9	18,6		3,2	2,5	26		1,8
4	10,3	22,1		2,3	2,7	26		2,0
5	3,5	0,0		3,4	0,8	22		1,3
6	10,1	22,2		2,0	2,7	27		1,9
7	8,3	14,0		3,4	2,2	26		1,9
8	9,8	22,0		2,3	2,6	27		1,9
9	4,2	1,5		3,8	0,9	23		1,3
10	5,6	2,5		4,9	1,3	23		1,1
11	8,5	18,5		2,4	2,3	27		1,5
12	6,7	6,1		4,3	1,6	24		1,5
13	3,1	0,3		2,9	0,7	21		1,4
14	4,4	1,4		3,8	1,0	22		1,2
15	1,9	0,0		1,9	0,4	21		0,9
16	6,1	13,0		2,1	1,5	24		1,4
17	6,8	13,6		2,8	1,7	25		1,2
18	5,7	10,0		3,0	1,4	24		1,2
19	7,5	20,4		1,5	1,9	26		1,2
20	1,0	0,0		1,0	0,2	18		0,5
21	2,7	0,3		2,6	0,6	20		1,0
22	4,7	8,4		2,3	1,2	25		1,1
23	2,0	0,0		1,9	0,4	20		0,6
24	4,5	4,4		3,1	1,0	23		1,3
25	1,7	0,1		1,5	0,4	21		0,6
26	1,8	0,0		1,7	0,4	20		0,6
27	2,3	0,2		2,2	0,5	21		1,0
28	3,3	4,3		2,5	0,7	21		1,0
29	5,5	11,3		2,5	1,4	25		1,2
30	5,3	15,9		1,3	1,3	24		1,0
31	4,9	13,9		1,6	1,3	25		0,9
Kuu kokkuvõte	165,1	265,6		79,4	40,8	23		2,0

* okt.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE
November 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	4,8	14,4		1,4	1,3	26		
2	4,6	13,2		1,5	1,2	26		
3	0,4	0,0		0,4	0,1	17		
4	1,3	0,0		1,3	0,3	20		
5	0,9	0,7		0,8	0,2	22		
6	2,1	0,8		1,8	0,4	21		
7	0,7	0,0		0,6	0,1	17		
8	1,1	0,0		1,1	0,5	40		
9	3,8	11,0		1,3	1,1	29		
10	0,7	0,0		0,7	0,1	18		
11	2,4	1,3		2,0	0,5	20		
12	2,5	3,6		1,7	0,6	22		
13	1,2	0,0		1,2	0,3	22		
14	3,4	12,0		1,0	0,9	26		
15	1,5	0,0		1,4	0,4	23		
16	0,9	0,0		0,9	0,2	18		
17	0,8	0,0		0,8	0,2	19		
18	1,1	0,1		1,0	0,2	19		
19	0,9	0,0		0,9	0,2	17		
20	1,8	3,7		1,2	0,4	23		
21	1,0	0,0		0,9	0,2	18		
22	2,3	8,0		0,9	0,7	29		
23	1,1	0,5		1,0	0,5	41		
24	1,1	0,8		0,9	0,2	20		
25	0,9	0,0		0,9	0,2	19		
26	0,6	0,0		0,6	0,1	18		
27	0,4	0,0		0,4	0,3	89		
28	0,9	0,0		0,8	0,8	88		
29	0,6	0,0		0,6	0,5	91		
30	0,6	0,0		0,6	0,5	84		
Kuu kokkuvõte	46,4	70,1		30,6	13,2	31		

* nov.2021 puuduvad UV-B andmed

TARTU-TÕRAVERE
Detsember 2021

Kuupäev	Summaarne kiirgus	Otsene kiirgus	Otsene kiirgus horisontaalpinnale	Hajus kiirgus	Peegeldunud kiirgus	Aluspinna albeedo	UV-B kiirgus	UV-indeks max
	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(MJ/m ²)	(%)	(J/m ² (nm))	
	Q	S	S'	D	Rq	A	UVB	UVI max
1	0,8	0,0		0,7	0,7	89		
2	1,3	0,0		1,3	1,1	81		
3	0,8	0,0		0,8	0,7	89		
4	2,0	8,7		0,7	1,9	91		
5	1,4	3,0		0,9	1,2	88		
6	1,9	6,5		0,9	1,7	89		
7	1,6	2,5		1,3	1,4	85		
8	1,7	5,2		1,0	1,5	90		
9	1,9	7,7		1,0	1,8	90		
10	0,5	0,0		0,5	0,4	84		
11	0,3	0,0		0,3	0,3	91		
12	0,5	0,0		0,4	0,4	83		
13	0,7	0,0		0,7	0,5	78		
14	0,7	0,0		0,7	0,6	79		
15	0,6	0,0		0,6	0,5	77		
16	0,7	0,1		0,7	0,4	55		
17	0,6	0,0		0,6	0,1	21		
18	0,3	0,0		0,3	0,1	15		
19	0,5	0,0		0,5	0,1	23		
20	0,8	0,1		0,7	0,7	83		
21	1,5	6,2		0,7	1,2	81		
22	1,9	5,6		0,8	1,3	72		
23	1,1	0,0		1,0	0,8	75		
24	0,5	0,0		0,5	0,4	88		
25	1,6	4,1		1,0	1,3	82		
26	1,3	3,6		0,8	1,1	87		
27	0,8	0,1		0,8	0,6	80		
28	1,2	0,9		1,0	1,0	86		
29	0,7	0,0		0,7	0,6	90		
30	0,6	0,0		0,6	0,5	87		
31	0,6	0,0		0,6	0,5	85		
Kuu kokkuvõte	31,4	54,3		23,1	25,4	77		

* dets.2021 puuduvad UV-B andmed

Lisa 2. Ööpäeva õhutemperatuuri ja sademete summa graafikud

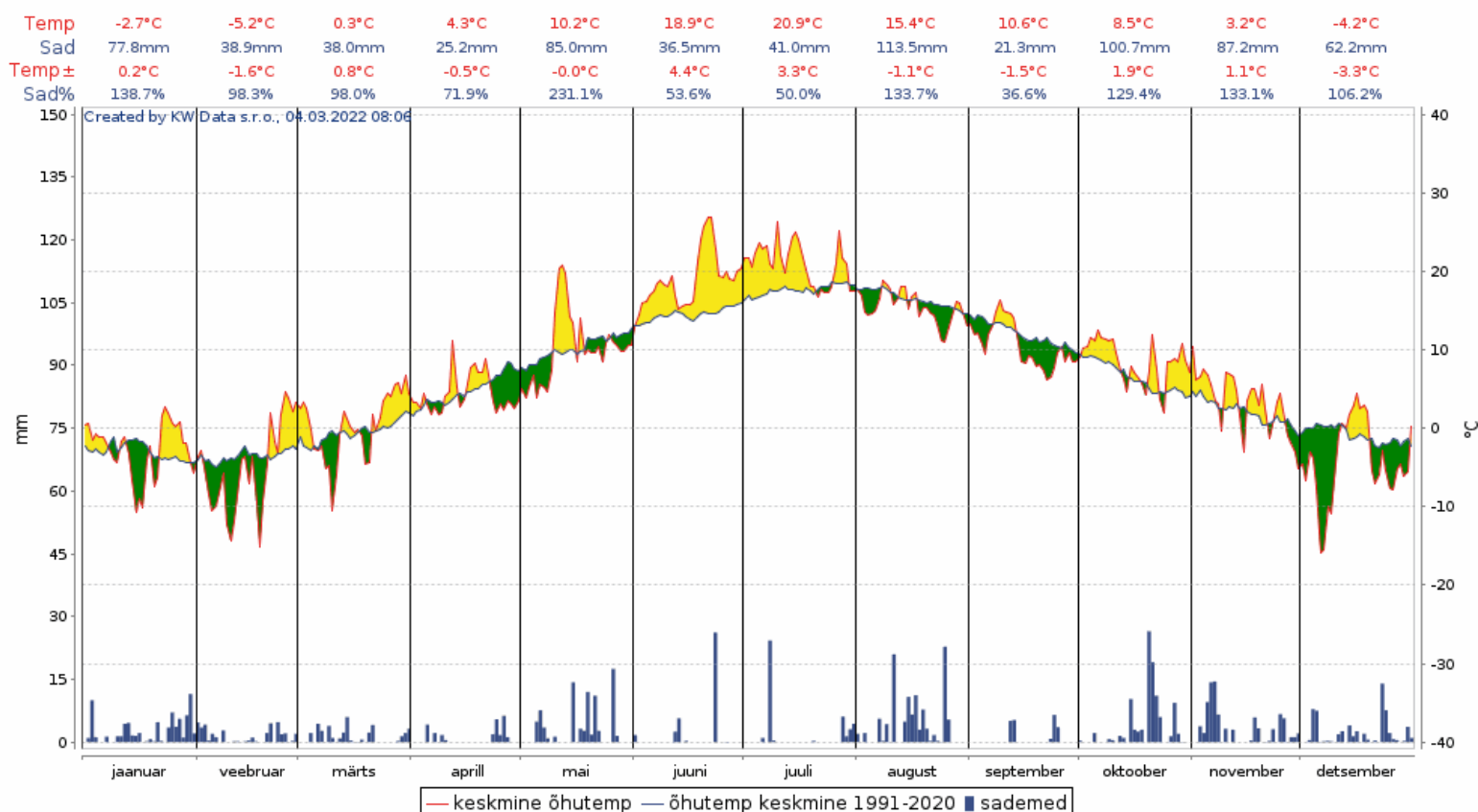
Temp – kuu keskmine õhutemperatuur

Sad – kuu sademete summa

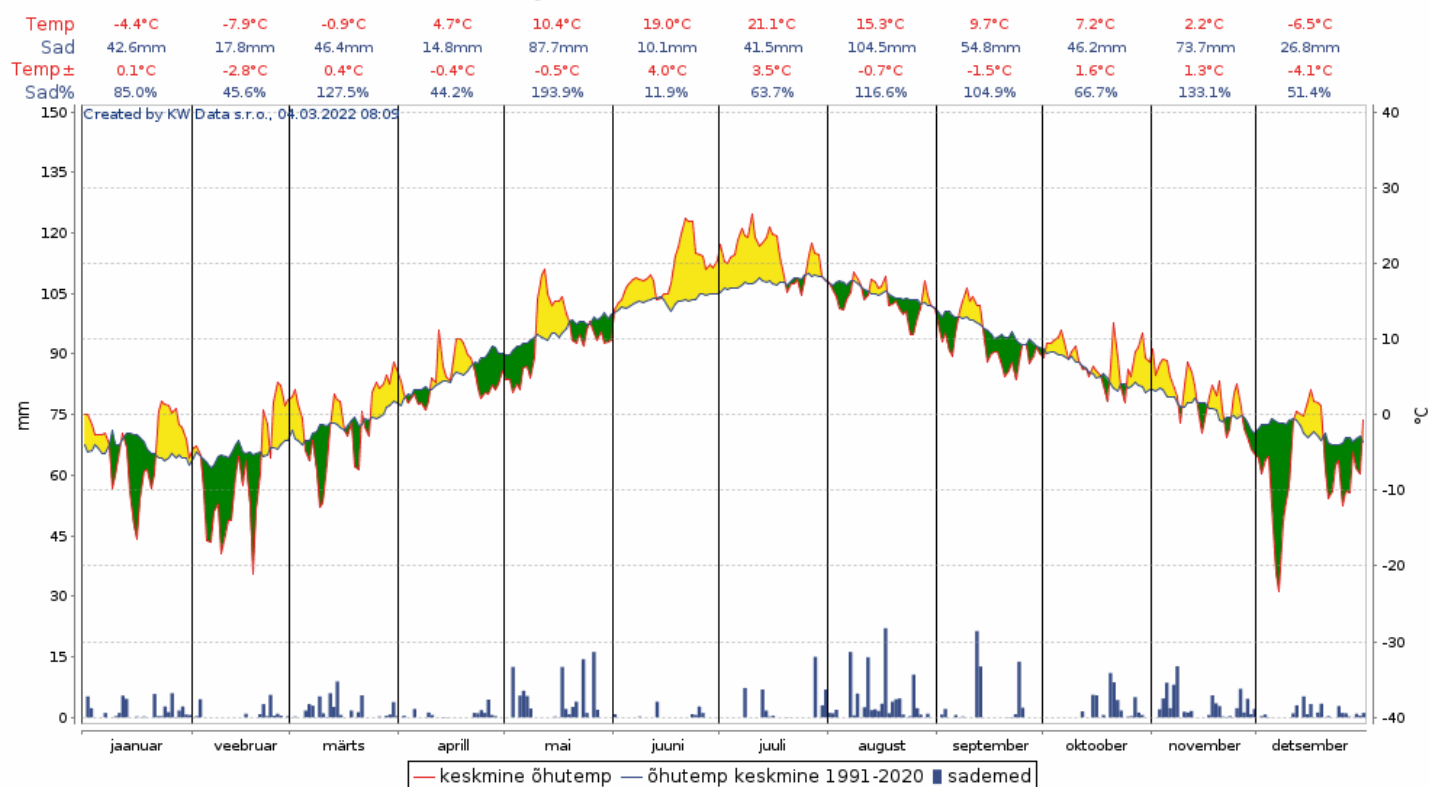
Temp± – kuu keskmise õhutemperatuuri erinevus normist

Sad% – kuu sademete summa protsent normist

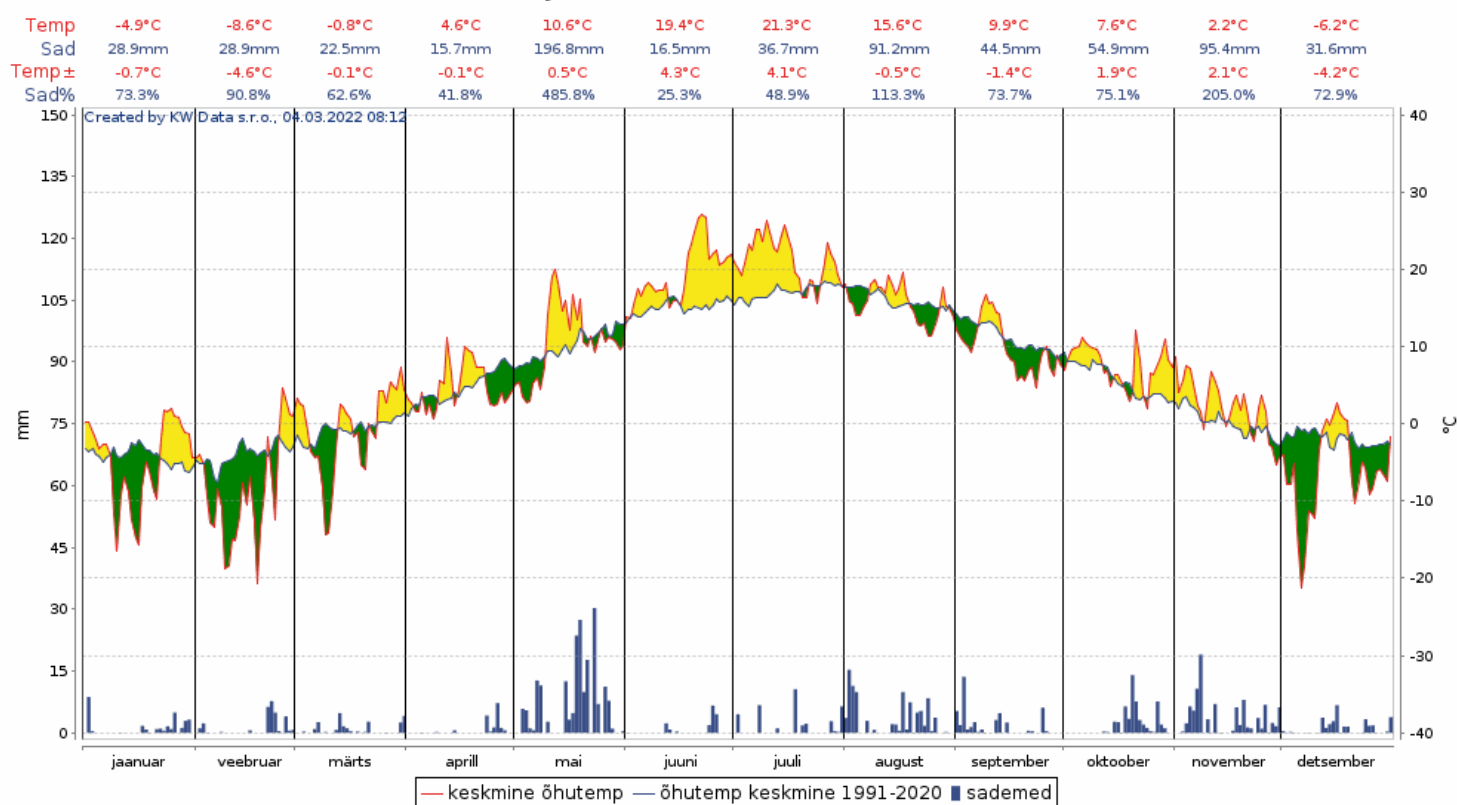
Tallinn-Harku aeroloogiajaam
Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
jaanuar 2021 - detsember 2021



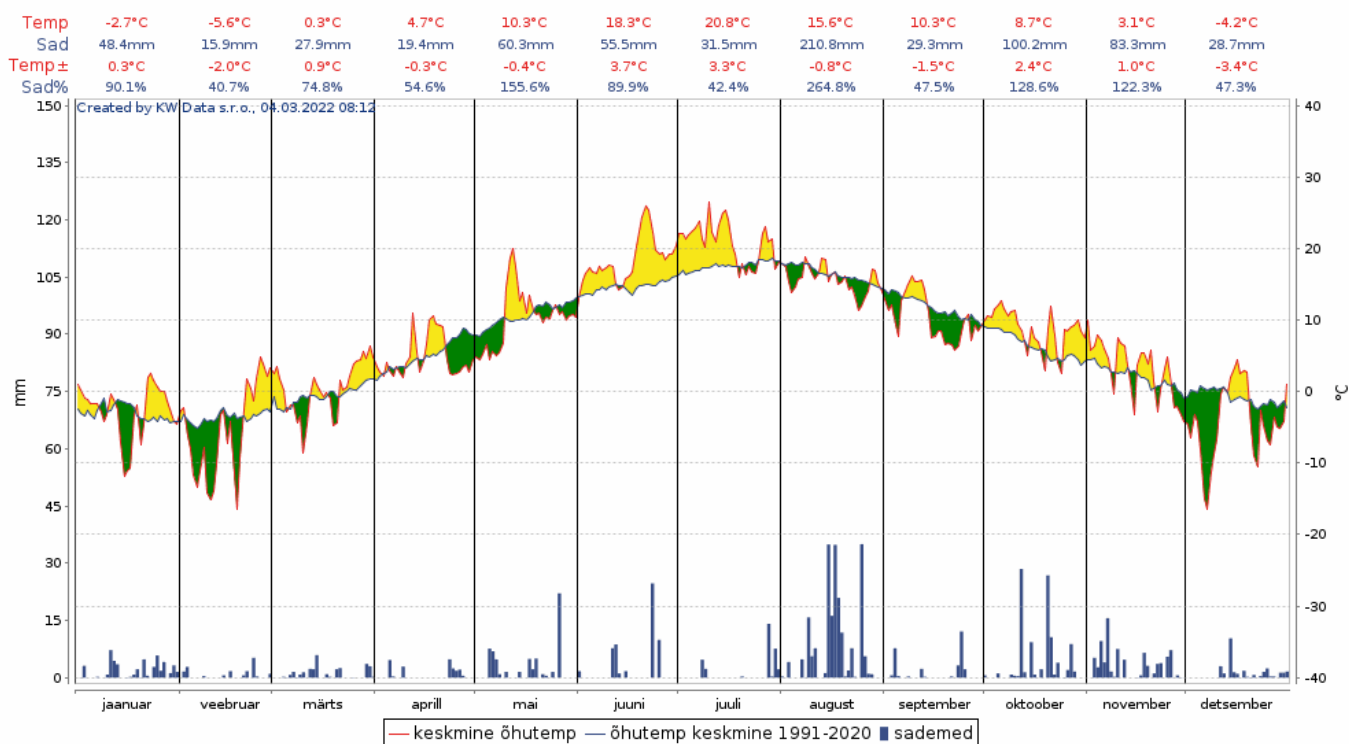
Jõgeva meteoroloogiajaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



Narva meteoroloogiajaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



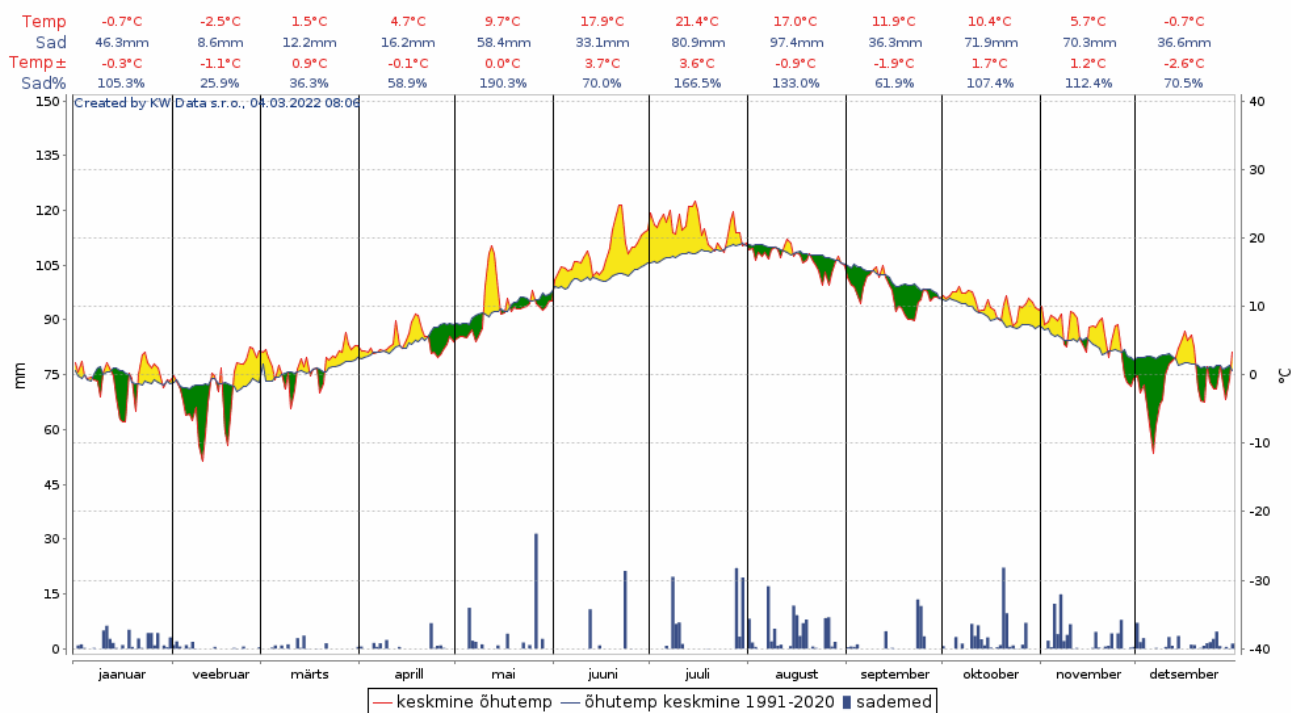
Lääne-Nigula meteoroloogiajaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



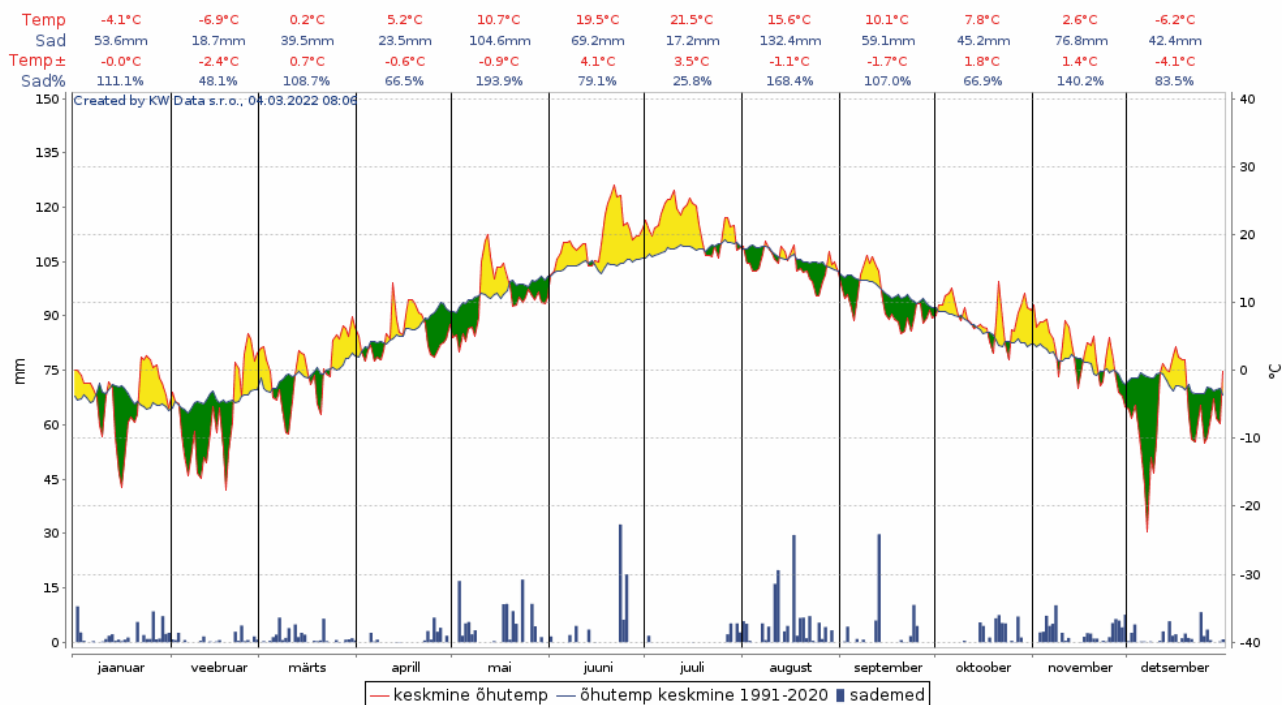
Pärnu rannikujaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



Vilsandi rannikujaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



Tartu-Tõravere meteoroloogiajaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021



Võru meteoroloogiajaam
 Ööpäeva õhutemperatuur ja sademete summa võrreldes 1991-2020 normiga
 jaanuar 2021 - detsember 2021

