ILMASTOKATSAUS

Tammikuun 1998 sää

Januari **01/98**

ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Klimatologisk översikt januari 1998

Sisältö

Tammikuun sääkatsaus	2
Lämpötila-ja sademääräkartat	3
Auringonpaisteesta	4
Lumikartta	4
Tammikuun lämpötiloja	5
Tammikuun sademääriä	6
Sääasemien kuukausitiedot	7
Ilmaston muutos	8
Tammikuun päivittäistietoja	10
Tuulitilasto	11
Helmikuun keskilämpötila	12

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu päivittäin. Tiedoissa saattaa olla puutteita, jotka korjataan havaintojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeistään 1,5 kk jälkikäteen ja tilattavissa ilmastopalvelusta, palvelupuhelin **0600 10601**, hinta 14,90 mk/min+ppm.
Ilmastoasioita myös verkossa: http://www.fmi.fi/SAA/ILM

Harmaan leuto ja sateinen tammikuu

Kuukauden viimeinen viikko osoitti lopulta eteläsuomalaisille, että tammikuussa on sittenkin talvilämpötiloja. Vasta tuolloin pakkanen kiristyi samoihin lukemiin kuin joulukuun alkupäivinä, joilta olivat peräisin kuluvan talven pakkasennätykset. Maan etelä- ja keskiosissa kuukauden keskilämpötila oli viidestä kuuteen astetta korkeampi kuin pitkäaikainen keskiarvo, maan pohjoisosissa ero normaaliin oli kolmesta viiteen astetta. Yhtä leutoja tammikuita on maan etelä- ja keskiosissa keskimäärin noin joka 10. vuosi, Pohjois-Suomessa joka neljäs vuosi. Tammikuun lämpötila- ja sadetiedot vertailuarvoineen on esitetty sivulla 3 ja sivulla 7.

Kuukauden puolivälissä leudossa säässä satoi vettä tai tihkua aina Oulua myöten. Etelä-Suomessa vesisade oli runsasta 16. ja 17. tammikuuta. Tällöin mm. Helsinki-Vantaalla kahden päivän sadesumma oli 15 mm, mikä vastaa reiluja kesäpäivän kuurosateita. Pääkaupunkiseudulle tuli lumipeite jo neljännen kerran meneillään olevana talvena vesisateiden jälkeen. Lumipeite kasvoi suuressa osassa maata kuukauden aikana 10 - 20 cm, Pohjois-Suomen tunturialueilla paikoin jopa yli 30 cm. Helmikuun alussa lumipeite oli Lapissa puolitoistakertainen ajankohdan keskiarvoon nähden. Itä-Suomessa oli niinikään tavanomaista enemmän lunta. Pohjanmaan rannikkoseuduilla lunta oli edelleen niukasti. Lumipeitetilanne on sivulla 4.

Ilmastokatsaus -lehti

3. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
Ilmestyy: kuukauden 15.päivänä
Päätoimittaja: Jaakko Helminen
Toimittajat: Anneli Nordlund ja Pirkko Karlsson

ISSN: 1239-0291

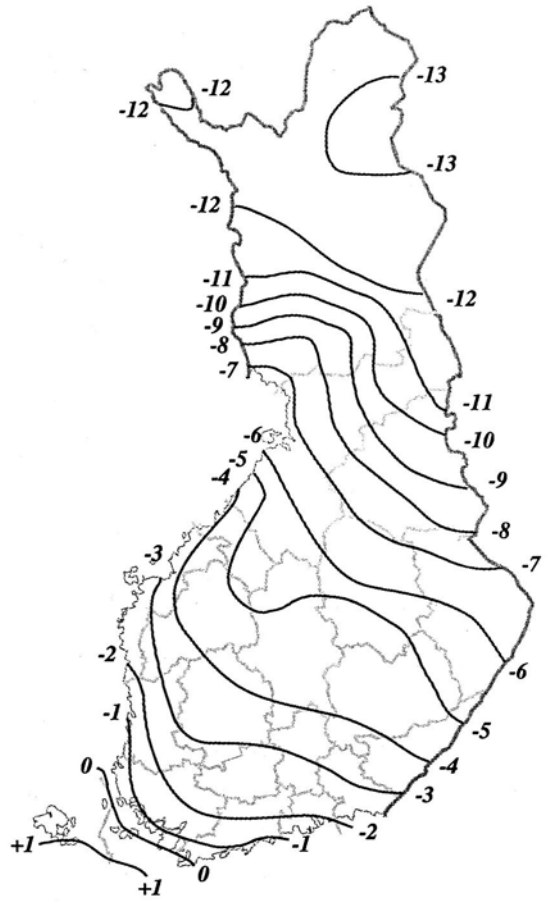
© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:
Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 Helsinki
tai puhelin (09) 19291

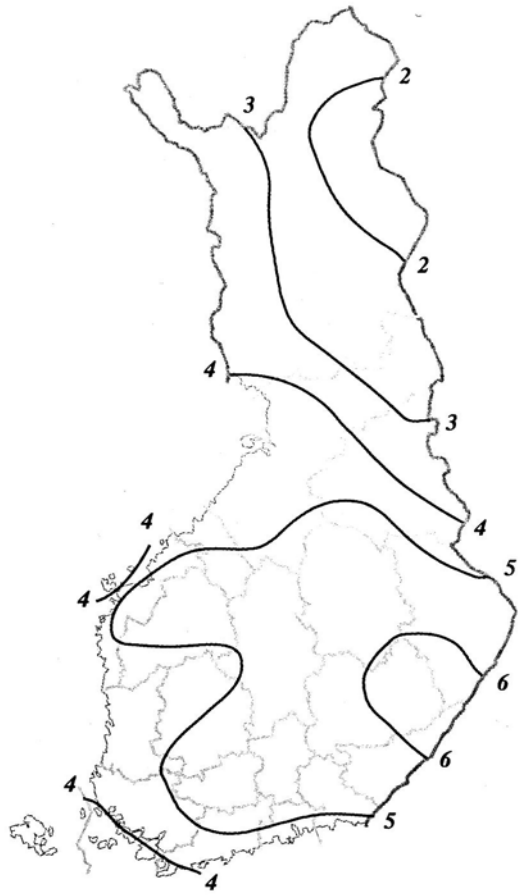
Vuositilaushinta 200 mk
Prenumerationspriset 200 mk per år
Irtonumero 20 mk.
Lösnummer 20 mk

Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.

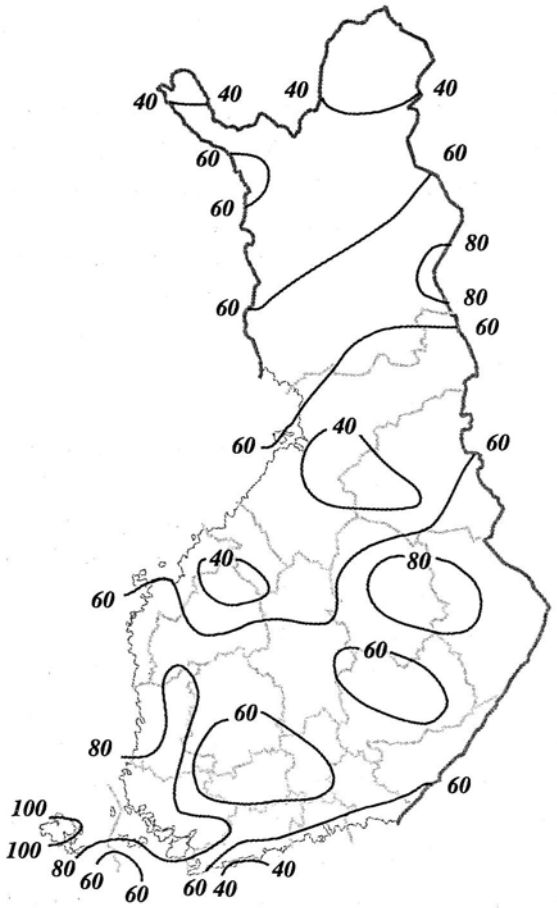
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE



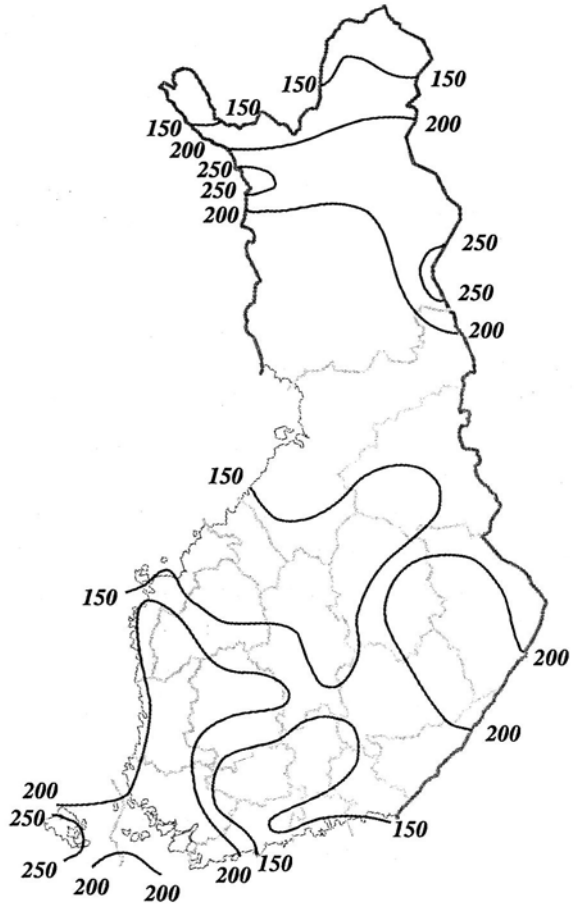
Keskilämpötila (°C)
Medeltemperatur i (°C)



Keskilämpötilan poikkeama (°C) kauden 1961-90 keskiarvosta
Medeltemperaturs avvikelse från normalvärdet i °C

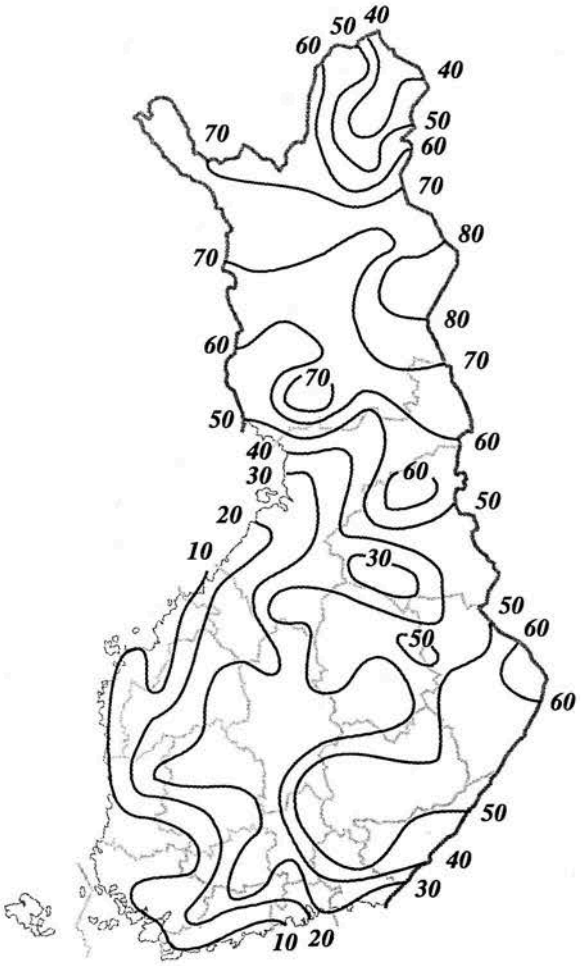


Sademäärä (mm)
Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina kauden 1961-90 keskiarvosta
Nederbörden i procent av den normala

Lumen syvyys 1.2.1998 – Snödjupet (cm)



Auringonpaistetunnit – solskentimmar

Kuukausisumma (1997) ja suhteellinen auringonpaiste (%)

	lokakuu		marraskuu		joulukuu	
		%		%		%
Helsinki-Vantaa	67	22	27	13	10	6
Turku	88	29	29	14	13	8
Jokioinen	65	21	22	11	6	4
Jyväskylä	40	13	18	9	8	5
Vaasa	83	28	20	11	18	13
Joensuu	41	14	25	13	14	10
Oulu	46	16	24	14	1	1
Sodankylä	47	17	32	22	3	9
Utsjoki, Kevo	29	11	17	17	0	0

Globaalisäteily – globalstrålning **MJ/m² (WRR)**

kuukausisumma (1997) ja vertailuarvo (norm)

	lokakuu		marraskuu		joulukuu	
		norm		norm		norm
Helsinki-Vantaa	116	116	33	35	13	17
Jokioinen	109	109	30	33	12	16
Jyväskylä	87	98	23	27	8	12
Sodankylä	63	68	14	14	1	1
Utsjoki, Kevo	46	57	7	6	0	0

Auringoton alkutalvi

Pilvinen täysharmaus jatkui tammikuussa. Leuto talvisää ja runsas pilvisyys kulkevat käsi kädessä. Vasta lauantaina 24. tammikuuta aurinko paistoi pääkaupunkiseudulla yli neljä tuntia ja ilma oli eteläsuomalaisittain kirpeästi pakkasen puolella. Helsingissä vajaa 19 auringonpaistetuntia oli toiseksi pienin noin 40 vuoteen. Auringonpaistetta on mitattu Helsingin Ilmalassa vuosisadan alkupuolelta. Lähes satavuotisiin tilastoihin sijoitettuna eletty tammikuu oli vuosisadan kuudenneksi harmain.

Keskimääräiset auringonpaistetunnit sydäntalvella ovat Helsingistä, Jyväskylästä ja Sodankylästä kaudelta 1961-90 taulukossa 1. Kaikkein vähiten aurinko paistaa ko. paikkakunnilla joulukuussa, onhan aurinko horisontin yläpuolella lyhimmän ajan päivässä, maan eteläosassa reilu kuusi, maan keskiosassa viisi ja Oulun korkeudella 3,5 tuntia päivässä, Sodankylässä vain hiukan.

Taulukko 1. Auringonpaistetunnit keskimäärin 1961-90

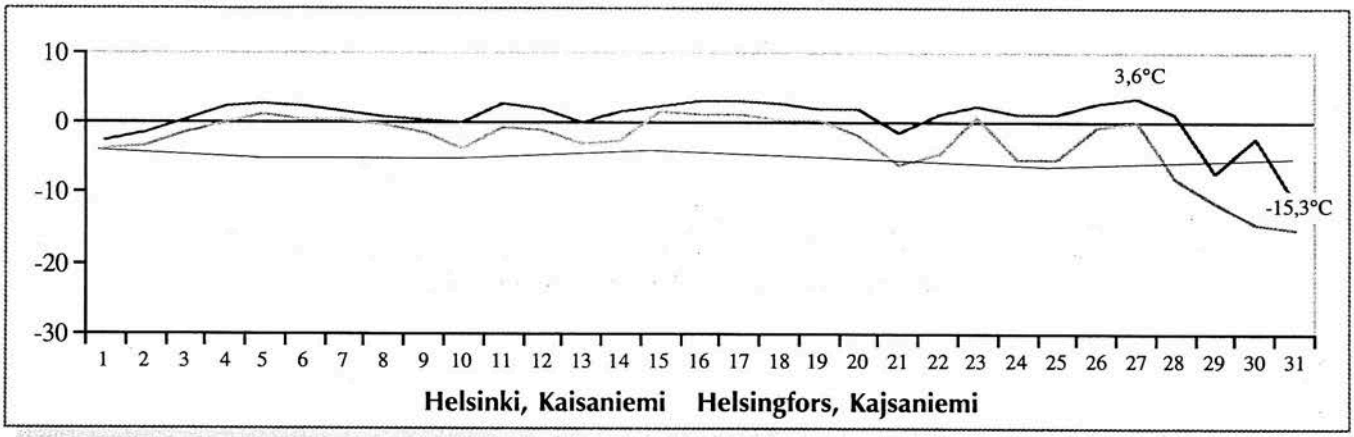
	joulukuu	tammikuu	helmikuu
Helsinki	28	39	72
Jyväskylä	14	26	70
Sodankylä	1	11	56

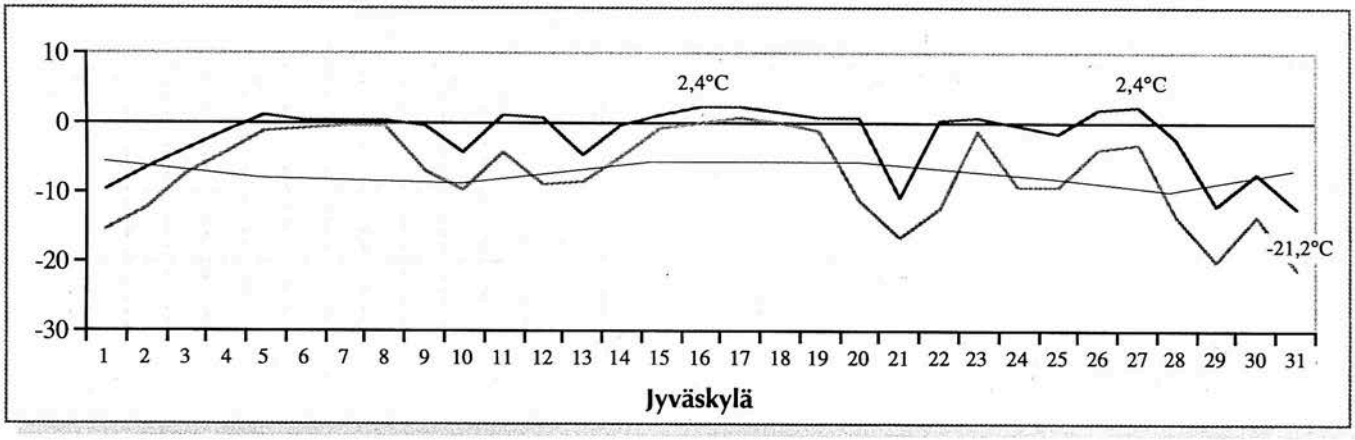
Meneillään olevan talven harmaus korostuu, kun tarkastellaan joulu- ja tammikuun yhteenlaskettuja auringonpaistetunteja. Helsingin Ilmalan aerologisen observatorion auringonpaistemittaukset peräkkäisiltä joulu- ja tammikuilta osoittavat, että aurinko on näkynyt vähemmän kuin nyt vain kuutena sydäntalvena 1900 luvulla Helsingissä.

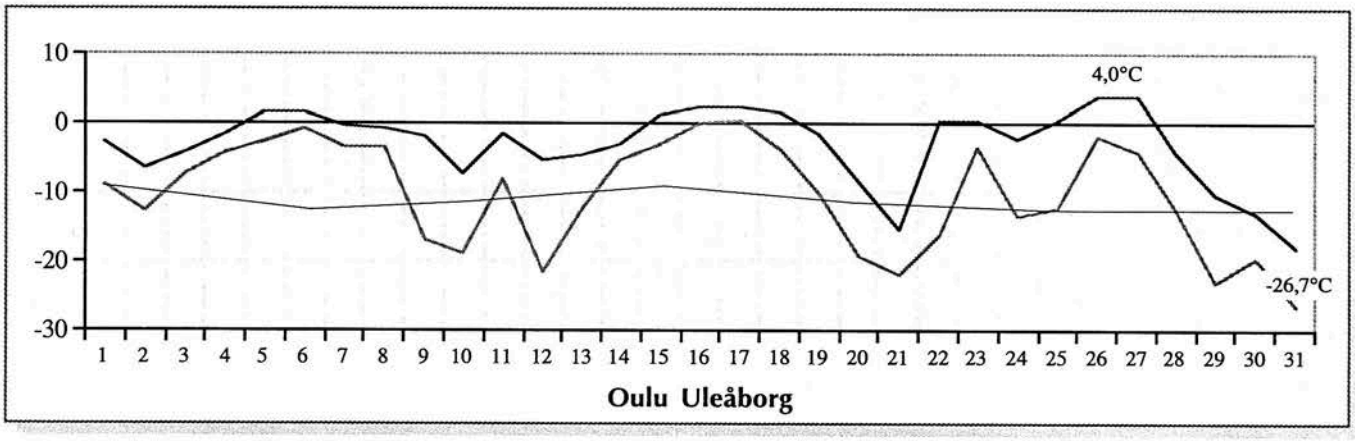
Myrskyistä

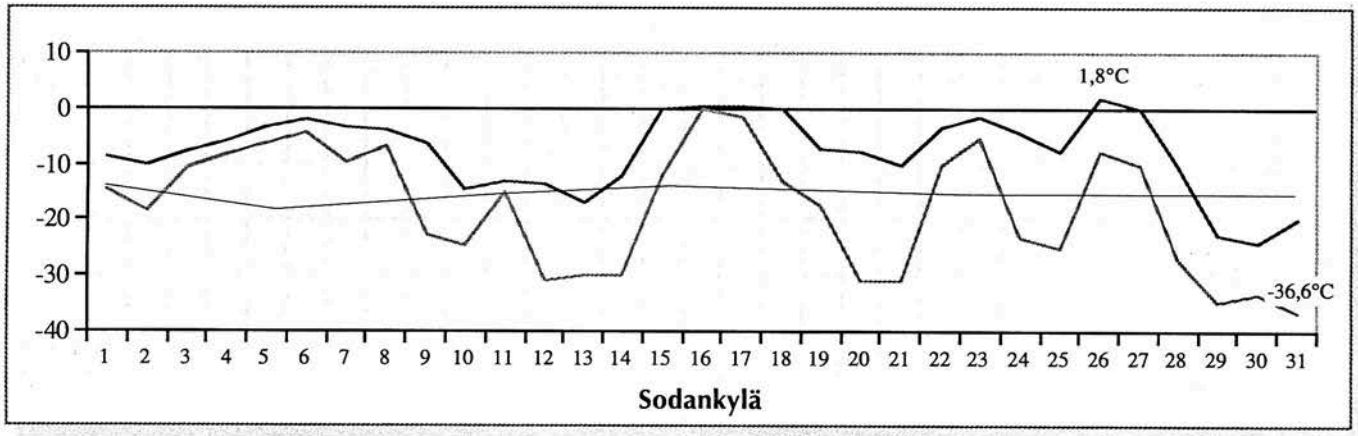
Maailmalla on uutisten mukaan myrskynnyt tavanomaista raivokkaammin. Tammikuun 4. päivän tienoilla Brittein saarilla raivonneen myrskyn kaltaisia esiintyy Atlantin itäreunalla keskimäärin kerran kymmenessä vuodessa, joten mitään ennen kokematonta se ei ollut.

Suomen merialueilla esiintyi kaksi myrskyä tammikuussa. 1990-luvun keskiarvo on viisi. Ahvenanmerellä puhalsi 20. tammikuuta ensimmäinen kuluvan vuoden myrsky. Varsin laaja-alainen myrsky raivosi tammikuun kahtena viimeisenä päivänä merialueillamme. Suurin 10 minuutin keskituulen nopeus, 29 m/s mitattiin Märketissä 30.1. illalla. Myös tuntureiden lakialueilla mitattiin myrskynopeuksia useina kuukauden loppupäivinä. Kun 21.1. tuntureilla oli samaan aikaan vielä reippaasti pakkasta, noin 30 astetta, niin olosuhteet tuntureiden lakiosissa olivat arktisen ankarat.



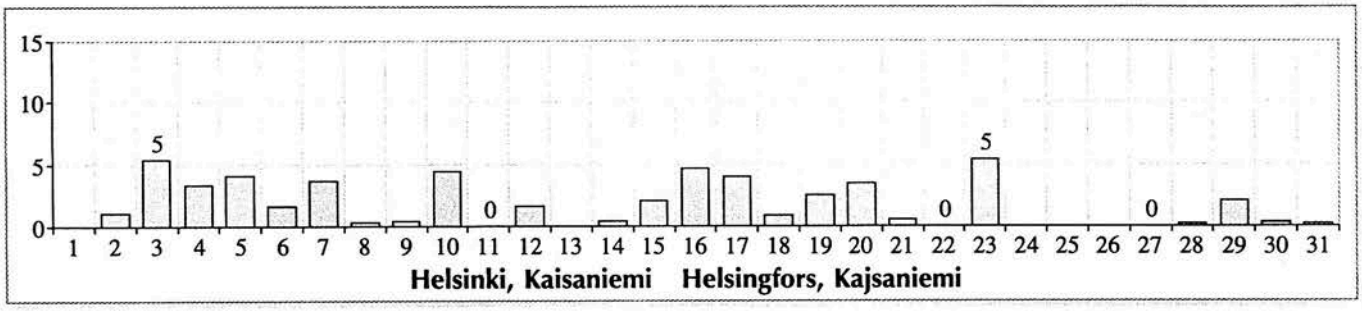


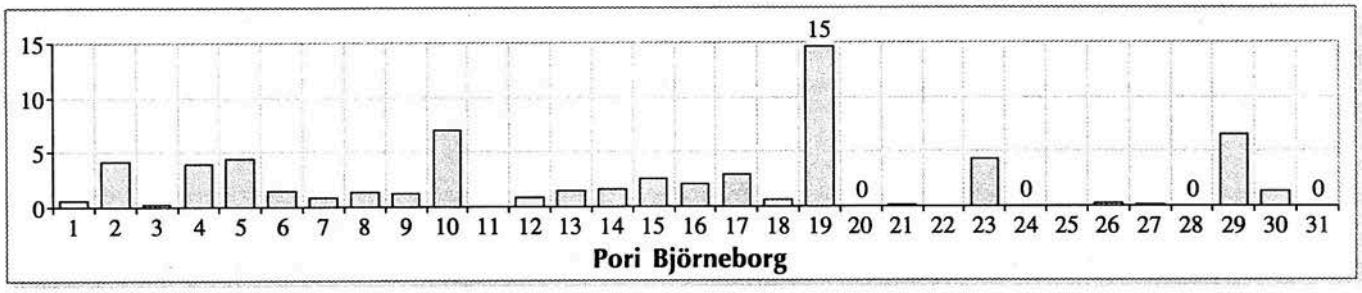


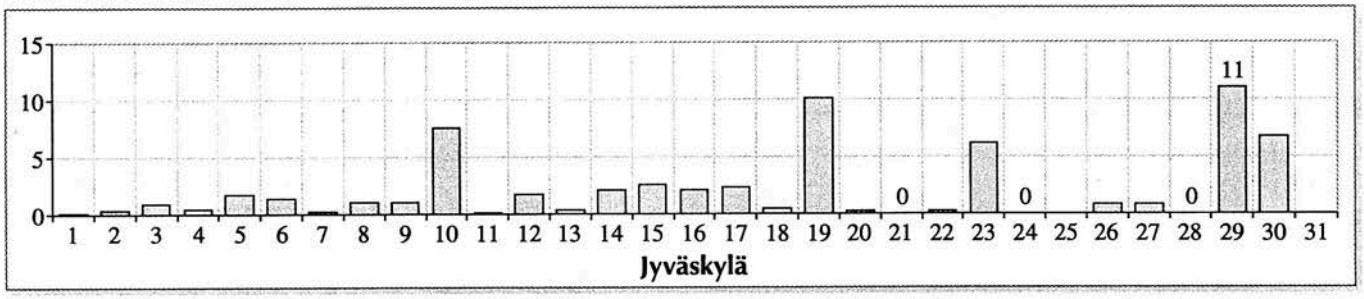


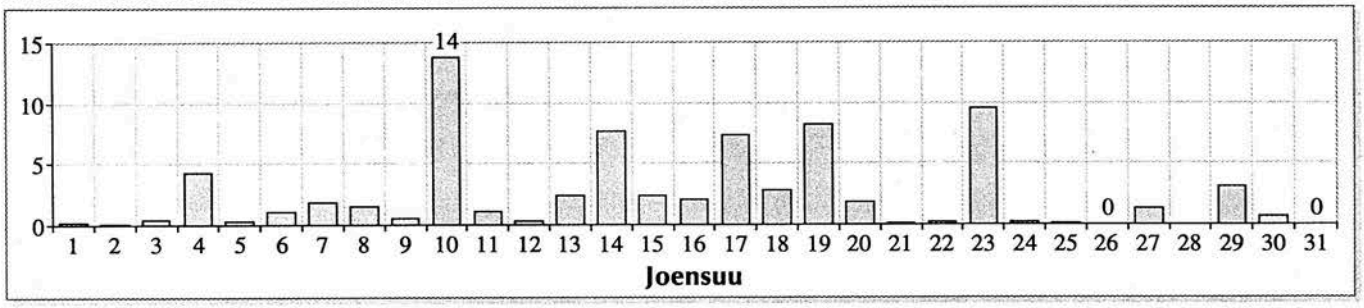
Tammikuussa 1998 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila. Kuvissa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Hiusviivalla on merkitty keskimääräinen vuorokauden keskilämpötila viiden vuorokauden välein. HUOMAA: Pystyakselien asteikot voivat olla erilaisia.

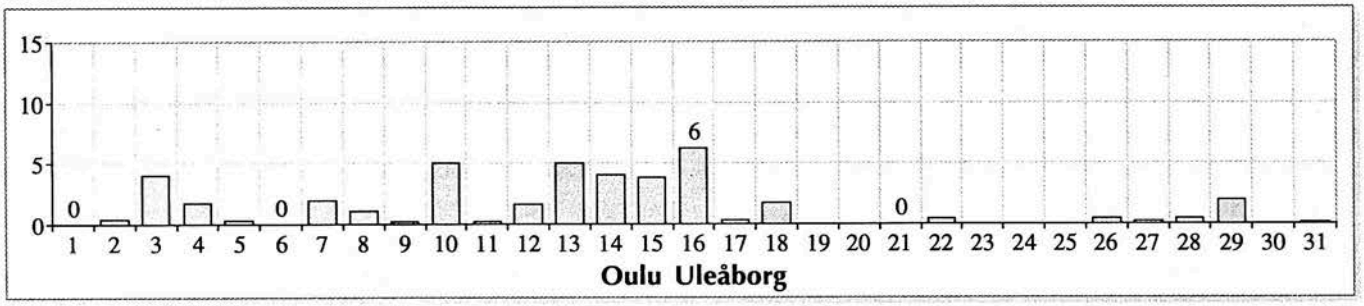
Maximi och minimitemperaturerna i januari 1998 på tre orter. Siffrorna vid kurvorna anger periodens maximum resp. minimumvärden. Den tunna linjen representerar dygnets medeltemperatur med fem dygn's mellanrum. Observera att vertikalskalan kan variera.

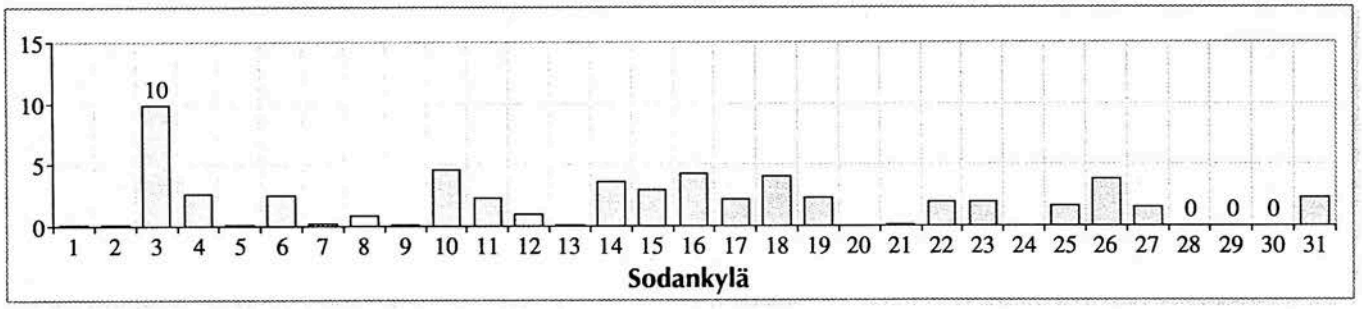












Tammikuussa 1998 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä. Kuvassa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Nollalla merkityt sateet ovat erittäin vähäisiä. HUOMAA: Pystyakselien asteikot voivat olla erilaisia.

Dagliga nederbördsmängder i januari 1998 på några orter. Siffrorna ovanför pelarna anger maximum resp. minimumvärden. Observera att vertikalskalan kan variera.

Pikakuukausitiedot

Ilman lämpötila (°C), sademäärä (mm) ja lumen syvyys (cm) Lufttemperatur °C), nederbörd (mm) och snödjupet (cm)

Havaintoasema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Alin yölämpötila lähellä maan pintaa °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys 15.pnä cm	
	1998	1961-1990	1998	Päivä	1998	Päivä	1998	Päivä		1998	1961-1990	Suurin päivässä	Päivä	1998	1961-1990
UTÖ	1.0	-2.1	4.4	11	-9.8	31	-9.8	31	13	50	33	10	2	-	7
JOMALA	0.3	*-3.5	5.5	11	-10.0	29	-16.0	29	17	105	*37	14	30	-	*12
RUSSARÖ	0.1	-3.6	5.5	13	-14.1	31	-12.6	31	16	75	31	14	2	-	8
SUOMUSJÄRVI	-1.9	*-7.8	3.4	16	-17.0	29	-18.8	29	22	86	*50	11	5	14	*27
HKI-VANTAA	-1.7	-6.9	3.1	27	-16.5	30	-17.9	31	22	65	41	9	17	1	21
BÅGASKÄR	-1.0	-5.0	3.0	19	-13.6	31			14	39		10	6	0	21
HELSINKI KAISANIEMI	-1.0	-5.7	3.6	27	-15.3	31	-15.8	31	20	53	41	5	3	8	18
HELSINKI ISOSAARI	-0.8	-5.3	3.0	27	-13.9	31	-12.3	31	20	44		11	20	4	
RANKKI	-1.9	-6.7	2.4	27	-15.0	31	-17.0	31	20	50	36	8	10	18	16
PORI	-1.8	-6.5	4.6	11	-16.6	29	-19.0	29	20	65	33	15	19	6	17
TURKU	-1.7	-6.0	4.3	16	-16.3	29	-20.2	29	22	94	45	14	5	12	21
JOKIOINEN OBS.	-2.2	-7.5	3.3	16	-20.6	29	-23.6	29	23	53	36	7	23	10	23
TRE-PIRKKALA	-3.2	-8.3	3.2	17	-21.4	29	-26.0	29	25	58	33	13	19	16	
LAHTI	-2.6	-8.4	3.2	16	-18.0	29	-21.0	29	22	54	43	8	10	20	29
UTTI	-3.4	-9.0	3.0	23	-21.3	29	-24.3	29	25	72	44	10	10	33	36
LAPPEENRANTA	-3.8	-9.4	2.1	27	-17.3	29	-19.9	30	28	62	37	11	17	35	38
NIINISALO	-3.5	-8.0	2.7	16	-22.5	29	-27.4	29	25	89	42	17	19	25	33
KUOREVESI	-4.0	-9.2	2.6	27	-20.6	29	-24.7	29	27	63	31	11	12	33	32
JYVÄSKYLÄ	-4.7	-10.0	2.4	16	-21.2	31	-21.9	29	28	62	43	11	29	21	35
MIKKELIN MLK	-4.1	-9.9	2.5	27	-19.5	29	-23.3	29	27	60	39	9	10	36	33
VALASSAARET	-2.4	-6.0	3.7	17	-12.0	30			25	44	31	6	14	7	23
VAASA	-2.7	*-7.8	4.5	27	-18.6	29	-20.0	29	27	63	*30	7	5	10	*26
KAUHAVA	-4.1	-9.2	3.8	16	-23.0	31	-22.5	31	27	39	28	5	29	11	22
ÄHTÄRI	-4.8	-9.8	3.0	27	-24.0	29	-26.1	29	27	66	40	9	19	27	35
VIITASAARI	-5.0	-10.0	2.5	27	-24.0	31	-23.5	31	28	59		11	29	28	
KUOPIO	-5.3	-11.0	2.1	17	-24.2	31	-27.5	29	29	85	35	14	29	46	39
JOENSUU	-5.5	-11.6	2.7	27	-22.8	29	-26.0	29	28	76	37	14	10	53	48
ILOMANTSI	-6.3	-11.9	1.3	27	-24.5	29	-27.5	29	28	69	38	11	10	49	46
KOKKOLA ÖJA	-3.7		4.0	27	-17.2	31			25	51		7	29	12	
NIVALA	-5.6	-10.5	3.3	27	-27.1	31	-30.0	31	28	53	35	9	10	39	32
KAJAANI	-7.4	-12.4	2.5	27	-31.7	31	-31.0	31	28	34	30	6	14	34	42
HAILUOTO	-6.8	-10.6	3.0	26	-26.2	31	-27.6	29	29	62	32	7	3	38	24
OULU	-6.9	-11.1	4.0	26	-26.7	31	-27.1	31	29	41	26	6	16	47	28
PUDASJÄRVI	-5.9	-12.7	0.4	6	-19.7	12	-21.4	10	8	13	41	8	10		47
SUOMUSSALMI	-9.4	-13.0	1.3	17	-32.0	31	-32.4	29	30	57	36	9	16	50	50
KUUSAMO	-11.5	-14.2	0.8	17	-36.2	30	-37.9	30	30	52	34	9	3	59	50
PELLO	-10.9	-14.9	3.0	26	-35.8	29	-36.7	29	31	52		6	3	54	
ROVANIEMI	-9.9	-12.8	0.6	26	-24.5	29	-26.7	31	31	66	37	12	3	47	42
SODANKYLÄ OBS.	-12.5	-15.1	1.8	26	-36.6	31	-39.1	31	31	57	31	10	3	57	51
SALLA	-12.3	-14.5	0.7	18	-36.0	30	-36.5	30	31	81	31	17	3	63	50
MUONIO	-12.6	-16.2	1.5	26	-31.0	30	-35.4	30	31	60	24	9	3	65	49
KILPISJÄRVI	-10.9	-14.6	2.5	25	-30.5	30	-28.5	31	31	40	33	15	26	41	60
IVALO	-13.2	-14.3	2.1	26	-34.3	31	-35.7	31	31	42	20	11	19	38	47
KEVO	-12.8	-15.7	0.7	26	-33.9	30	-34.4	30	31	32	25	5	16	45	52

*** Normaaliarvot ovat saman paikkakunnan aikaisemmalta havaintoasemalta**

* Normalvärden är från tidigare observationsstation på samma ort

Joillakin asemilla ei mitata alinta yölämpötilaa, eikä kaikilta asemilta ole vielä normaaliarvoja (lyhyt havaintosarja)

Viime vuosina on väläytelty tavan takaa mahdollisuutta, että olemme kenties maapallon ilmastossa tapahtuvan muutoksen alkuvaiheessa. Tällaisten väitteiden tueksi on esitetty poikkeuksellisia sääoloja eri puolilla maailmaa (tulvat, myrskyt, kuivuus, yms). On syytä erityisesti korostaa, että tällaiset epätavalliset ilmiöt eivät välttämättä merkitse ilmaston muutosta, vaan ilmastollisissa oloissa on aina tapahtunut ja tapahtuu vastaisuudessakin luonnon omien lainalaisuuksien säätelemiä suuriakin vaihteluita vuodesta toiseen.

Teollisen ja teknologisen kehityksen myötä on ihmisen osuus ilmastollisiin oloihin nousemassa huolestuttavasti esille. Ihmiskunnalla on käytettävissään keinoja, jotka voivat aiheuttaa suuria ja osin arvaamattomia, maailmanlaajuisia vaikutuksia maapallon ilmastollisiin oloihin. Kysymys kytkeytyy olennaisesti energian tuottamiseen ja käyttöön, jossa yhteydessä ihminen muuttaa ilman koostumusta. Näistä ylivoimaisesti tärkeimmäksi on todettu hiilidioksidin ja muiden säteilyominaisuuksiltaan samankaltaisten kaasujen pitoisuuksien kasvu ilmakehässä ja kasvihuoneilmiön voimistuminen.

Paikallisesti ihminen on jo muuttanut ilmastoa. Verrattaessa esimerkiksi ilmastollisia oloja kaupunkien ja ympäröivän maaseudun välillä voidaan todeta eroja mm. lämpö-, kosteus- ja tuulioloissa. Kasvavan kaupungistumisen myötä nämä tulevat entistä yleisemmiksi. Seuraavassa keskitytään kuitenkin tarkastelemaan lähinnä sellaisia tekijöitä, joiden kautta ihminen saattaa vaikuttaa ilmastoon globaalisesti tai joka tapauksessa hyvin suurilla alueilla. Ajallisesti rajoitutaan lähinnä noin sataan vuoteen.

Ihmiskunnan energiankulutus, runsas 10 TW (TW = terawatti = 10^{12} wattia), on globaalisesti vähäistä verrattuna maapallolla käytettävissä olevaan auringon säteilyenergiaan (noin 100 000 TW), mutta tämäkin energiamäärä joutuu loppujen lopuksi lämpönä ympäristöön.

Tässä yhteydessä on syytä erottaa ns. luonnolliset energialähteet kuten auringonsäteily, vesivoima ja tuulivoima, joita käyttämällä ei ilmakehään varsinaisesti lisätä lämpöä. Energiatarpeen tyydyttäminen fossiilisilla polttoaineilla tai ydinvoimalla merkitsee sen sijaan ylimääräisen lämmön joutumista ilmakehään.

Eräissä suurissa kaupungeissa, joissa auringonsäteilyn osuus on suhteellisen pieni, energiankulutus ylittää jo paikoin auringosta tulevan energian. Globaalisesti tämän ns. termisen polluution vaikutus lämpötilaan on olematon. Maailman energiatuotannon vuotuinen kasvu esimerkiksi 5 prosentilla merkitsisi kuitenkin sitä, että ensi vuosisadan lopulla ihmiskunnan energiankulutus vastaisi jo lähes 10 prosenttia auringon kokonaissäteilystä maanpinnalla.

Kasvihuonekaasujen lisääntyvien pitoisuuksien vaikutus maapallon lämpöoloihin perustuu siis siihen, että ne yhdessä vesihöyryn kanssa myötävaikuttavat kasvihuone-efektin välityksellä maanpintaa lähellä olevien ilmakehän osien lämpenemiseen. Matemaattis-fysikaalisia ilmakehän simulointimalleja käyttäen on pystytty tutkimaan kasvihuonekaasujen erisuuruisten kasvumäärien vaikutuksia lämpöoloihin. Kaikki tällaiset laskelmat ovat antaneet tulokseksi maapallon pintalämpötilojen kohoamisen.

Maapallon keskimääräinen pintalämpötila nousisi vuoteen 2050 mennessä noin 2 asteella. Merkittävää on, että lähellä napoja olevilla alueilla vaikutus olisi huomattavasti suurempi. Tämän aiheuttaa nk. positiivinen palaute-efekti: kasvihuonekaasupitoisuuksien kasvusta johtuva lämpeneminen sulattaa lumi- ja jääpeitettä ja pienentää siten alustan heijastuskykyä, mikä puolestaan johtaa auringon

TAULUKKO. Ihmisen toiminnan ilmastolliset vaikutukset.

Toimenpide	Ilmastollinen vaikutus	Vaikutuksen laajuus
Lämmön vapautuminen	Suoranainen ilmakehän lämmitys	Paikallinen
Hiilidioksidipäästöt	Maanpinnan tehoisan ulossäteilyn väheneminen (kasvihuoneilmiö)	Globaalinen
Muiden kaasujen päästöt	Kasvihuoneilmiön voimistuminen ja otsonin väheneminen	Globaalinen
Ilmakehän aerosolit	Vähenevä auringonsäteily ja lisääntyvä pilvisyys	Alueellinen
Maanpinnan muutokset	Säteily- ja vesitalouden muutokset	Alueellinen

säteilyn lisääntyvän imeytymisen johdosta yhä suurempaan lämpenemiseen sekä sulamisen edistymiseen.

Vaikka sademäärissä on eri mallien välillä suuria eroja, voidaan eräitä piirteitä ennustetuissa kosteusolojen muutoksissa pitää melko luotettavina. Lämpötilan kohotessa haihtuminen luonnollisesti voimistuisi. Sademäärät yleensä kasvaisivat ja pohjoisilla leveysasteilla varsin huomattavasti.

Ilmakehän hiukkasten, lähinnä ns. sulfaattiaerosolien, määrissä tapahtuvat muutokset luetaan tavallisesti myös inhimillisen toiminnan seurannaisvaikutusten joukkoon. Aerosolien alkuperä ja lukumäärä vaihtelee alueellisesti ja ajallisesti varsin paljon. Siksi ilmakehän aerosolikuormitusta kuvaavat tiedot ovat hyvin epätarkkoja ja globaaliset muutokset vaikeasti havaittavissa. Ilman likaisuuden kasvu teollisuusalueilla ja kaupungeissa on sen sijaan ollut jo pitkään havaittavissa. Myös tausta-asemilla on todettavissa aerosolien määrän kasvua, mikä lisää auringonsäteilyn heijastumista maapallolta ja viilentää ilmastoa (ns. suora vaikutus).

Ilmakehän aerosolien muutokset voivat vaikuttaa myös toisella tavalla ilmastollisiin oloihin. Niiden merkitys vesihöyryn tiivistymiskeskuksina pilvisyyden ja sateen muodostumisessa mutkistaa aerosolien ilmastollisten vaikutusten arviointia (ns. epäsuora vaikutus). Pienikin pilvisyyden kasvu edesauttaisi jäähtymistä.

Ilmakehän aerosoleista ja saastumisesta puhuttaessa on syytä korostaa sitä, että ilmakehän alin, 10...15 kilometrin paksuinen kerros eli troposfääri puhdistuu luonnon omien puhdistusmekanismien avulla varsin lyhyessä ajassa, jos aerosolien päästöt saadaan rajoitetuksi.

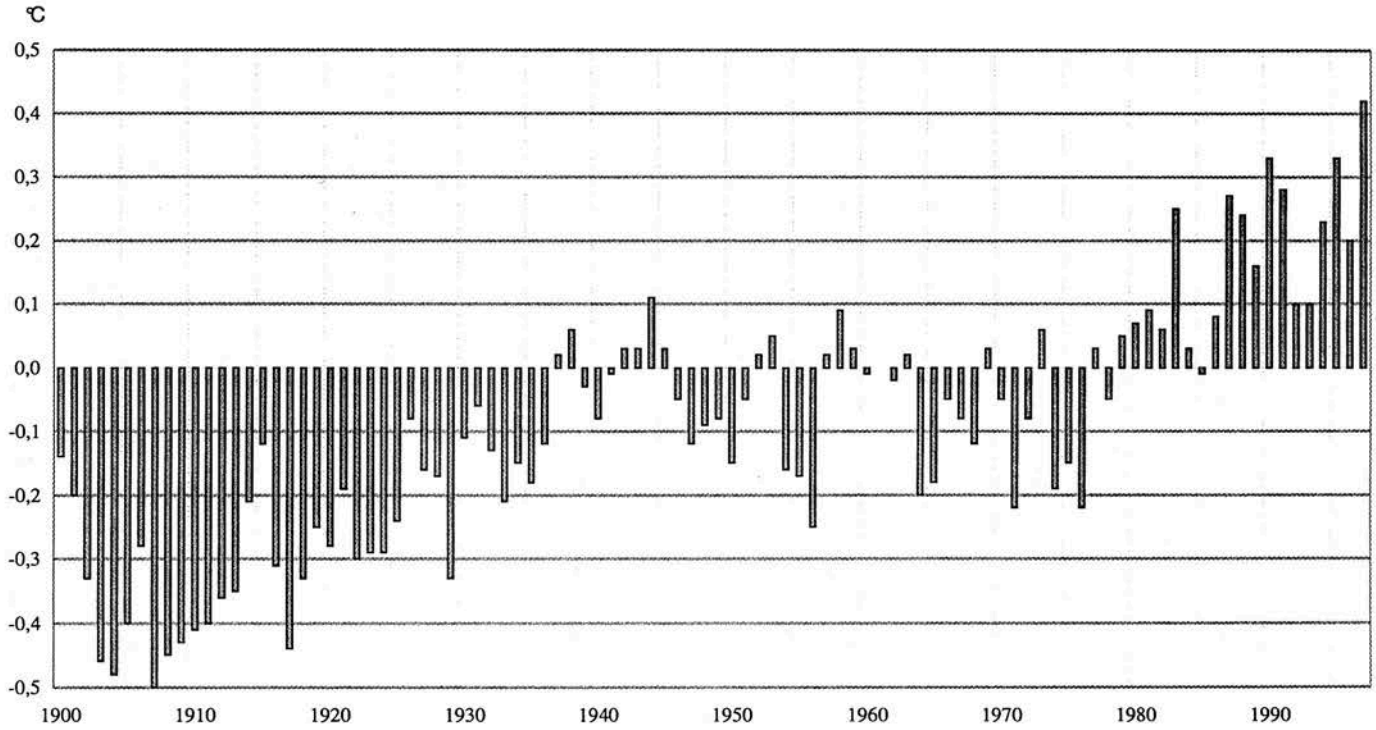
Tuleva ilmastollinen kehitys määräytyy luonnon omasta ilmastokulusta ja ihmisen toiminnasta, joista jälkimmäisen merkitys näyttää tulevina vuosikymmeninä muuttuvan määräävästi. Useimmat ihmistoiminnan vaikutukset osoittavat nimittäin samaan suuntaan: Maa-planeetta lämpenee.

Ensi vuosisadan alkupuoliskolla lämpötilat tullevat ylittämään tuhatvuotisen luonnollisen lämpötilavaihtelun rajat. Vuoden 2050 jälkeen odotettavissa olevia lämpöoloja saaneekin hakea maapallon ilmastohistoriasta jo miljoonien vuosien takaa.

Lämpötila-arvio edellyttää fossiilisten polttoaineiden, lähinnä kivihiilen enenevää käyttöä vielä ensi vuosituhannen alkupuolella. Muiden energiamuotojen osuuden kasvu vaikuttaa esitettyyn lämpötilakehitykseen, vaikkakaan ei oleellisesti, mikä johtuu kasvihuonekaasujen taipumuksesta poistua hitaasti ilmakehästä.

Lupaavin tie ilmastoproblematiikan selvittämiseen on ilmastollisten simulointimallien kehittäminen edelleen. Teoreettisen tutkimuksen lisäksi tarvitaan empiiristä tietoa ilmakehän, valtamerien ja maan ominaisuuksien vaihtelusta globaalisessa mittakaavassa.

Raino Heino



Maapallon keskilämpötilan vuotuinen poikkeama normaalikauden 1961-1990 keskiarvosta. Tämä poikkeama oli vuonna 1997 +0,42 °C
Lähde: NOAA, National Climatic Data Center, 1998

Pikakuukausitiedot

Lämpötilan keskiarvo, ylin ja alin arvo (°C) sekä sademäärä (mm)

Medel, maximi- och minimitemperatur (°C), samt nederbördsmängd (mm)

	HELSINKI-VANTAA				TURKU				TAMPERE-PIRKKALA				LAPPEENRANTA			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	-5.0	-3.4	-5.6	0.0	-3.4	-2.8	-4.6	2.0	-7.6	-6.7	-8.6	0.1	-9.4	-7.5	-12.4	0.1
2	-3.0	-2.4	-5.6	0.5	-3.0	-2.4	-3.7	4.5	-5.5	-4.7	-6.8	3.0	-7.3	-6.5	-9.3	0.2
3	-0.9	-0.3	-2.5	5.1	-0.3	0.2	-2.7	3.2	-2.9	-1.7	-5.0	1.2	-4.9	-3.8	-6.9	1.2
4	0.9	1.9	-0.4	6.2	0.9	2.6	0.0	10.0	-0.4	0.4	-1.6	2.2	-1.5	-0.1	-3.9	2.2
5	1.5	2.5	0.5	3.4	1.0	2.7	0.1	14.4	0.6	1.6	0.1	3.8	0.1	0.7	-0.1	0.2
6	0.8	1.6	0.2	2.8	0.4	1.4	0.0	5.4	0.0	0.9	0.0	0.6	0.1	0.7	-0.3	2.1
7	0.7	1.1	0.4	0.6	-0.3	0.4	-0.7	0.5	0.0	0.5	-0.3	1.6	0.1	0.6	0.0	0.1
8	0.1	0.5	-0.4	0.5	-0.7	0.2	-2.0	0.7	-0.5	0.2	-0.9	0.7	-1.0	0.1	-1.0	1.3
9	-1.3	0.2	-2.5	0.2	-1.7	0.8	-2.7	1.9	-2.5	-0.5	-4.5	0.3	-3.9	-0.9	-4.4	1.1
10	-2.4	-0.9	-4.7	4.9	-1.7	2.0	-4.5	12.6	-3.5	0.0	-5.4	3.7	-4.6	-3.7	-8.1	9.8
11	1.5	2.0	-1.1		1.5	2.5	0.9		0.7	2.2	-0.4		-1.2	1.0	-3.8	0.1
12	-0.8	1.6	-2.0	1.3	-0.6	1.6	-1.1	2.4	-3.8	1.3	-6.2	4.2	-3.9	1.2	-5.5	2.8
13	-2.5	-1.1	-3.5	0.1	-0.8	0.2	-1.5	0.0	-4.1	-3.4	-4.5	1.9	-6.1	-4.2	-6.8	0.8
14	0.4	1.2	-3.4	1.3	1.1	2.5	-0.8	2.2	-0.5	0.4	-3.6	1.6	-3.6	-1.0	-8.4	3.1
15	1.7	2.0	1.1	2.8	2.5	3.5	2.0	3.5	1.4	2.1	0.1	1.9	0.1	0.4	-1.0	1.2
16	1.8	2.7	0.9	6.4	3.1	4.3	2.7	3.7	2.1	2.8	1.2	0.6	0.6	2.0	0.1	4.4
17	2.3	3.0	0.8	8.5	3.0	4.0	2.9	5.6	1.9	3.2	1.8	1.5	0.5	1.2	0.4	10.8
18	1.0	2.6	0.2	0.2	0.6	3.2	0.0	0.7	0.3	2.2	0.0	0.1	0.0	0.8	-0.1	2.5
19	0.7	1.1	0.1	1.6	0.4	1.5	0.0	4.0	-0.5	0.2	-1.2	13.3	-0.4	0.4	-1.0	1.4
20	-0.8	1.1	-2.4	7.5	-3.2	1.1	-5.8	0.6	-5.7	0.2	-8.7	0.3	-2.1	0.0	-2.3	0.6
21	-5.8	-2.2	-7.3	0.0	-7.4	-4.9	-9.6		-10.6	-8.7	-13.6	0.1	-5.2	-2.3	-7.7	0.1
22	-0.9	0.9	-5.6	0.1	-0.3	2.1	-5.8	0.1	-2.0	1.1	-9.1	0.1	-2.0	-0.3	-6.5	0.5
23	1.1	1.7	0.2	7.3	0.2	1.7	-0.2	7.7	-0.7	1.0	-0.9	6.3	-0.3	0.7	-0.5	7.1
24	-3.2	0.3	-6.6	0.1	-3.2	0.0	-5.1	0.0	-5.0	-0.2	-9.1	0.0	-4.5	0.1	-9.6	0.6
25	-0.2	0.9	-6.4		-0.1	1.3	-4.4		-0.9	0.0	-6.8		-4.5	-1.2	-11.2	0.5
26	1.0	2.2	-1.2	0.0	0.9	3.6	-1.1	0.1	0.3	2.0	-3.6	0.1	-0.5	1.2	-3.6	
27	0.6	3.1	-0.2	0.0	0.1	3.6	-0.8	0.6	-0.3	2.2	-1.5	0.3	-0.9	2.1	-0.3	0.0
28	-6.0	0.3	-10.4	0.2	-6.5	-0.2	-9.1	0.3	-6.9	-1.2	-9.6	1.0	-9.1	-0.3	-12.3	
29	-11.5	-8.1	-15.2	2.8	-10.5	-5.3	-16.3	6.5	-14.6	-9.3	-21.4	2.2	-13.7	-11.9	-17.3	0.5
30	-10.2	-3.5	-16.5	0.5	-9.5	-2.4	-12.5	1.0	-11.5	-5.5	-13.9	5.1	-13.4	-8.6	-16.7	5.3
31	-15.1	-12.0	-16.3	0.2	-14.5	-10.9	-15.9	0.0	-16.6	-11.6	-18.5	0.0	-16.4	-10.9	-16.7	1.0
-1.7	0.0	-3.7		-1.7	0.6	-3.3		-3.2	-0.9	-5.2		-3.8	-1.6	-5.7		
			65.1				94.2				57.8				61.6	

	KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	-8.9	-6.0	-10.9	0.2	-6.5	-2.8	-8.9	0.0	-11.5	-7.6	-15.7	0.0	-9.1	-6.2	-16.2	0.0
2	-9.0	-7.8	-12.2	0.5	-10.2	-6.6	-12.6	0.4	-11.4	-9.2	-15.8	0.0	-14.7	-8.5	-21.1	
3	-5.6	-4.8	-7.8	0.4	-5.6	-4.2	-7.5	4.1	-8.7	-7.6	-10.0	11.9	-9.9	-7.9	-11.2	1.6
4	-2.4	-1.7	-4.8	2.4	-2.6	-1.5	-4.4	1.7	-5.6	-4.3	-7.6	2.9	-11.8	-10.8	-14.8	3.0
5	0.3	1.2	-1.9	0.1	-0.2	1.5	-2.6	0.3	-3.7	-2.3	-4.6	0.6	-7.1	-4.7	-11.0	0.4
6	-0.2	0.5	-0.5	0.5	-0.3	1.5	-0.6	0.0	-2.6	-1.6	-3.2	0.9	-5.8	-4.3	-6.5	1.1
7	0.0	0.3	-0.3	1.3	-2.3	-0.3	-3.5	2.0	-4.5	-0.8	-6.1	2.5	-6.7	-6.1	-7.6	0.4
8	-1.4	0.2	-3.0	2.3	-2.6	-0.6	-3.5	1.1	-6.3	-3.1	-7.5	1.8	-7.8	-5.7	-9.3	0.5
9	-6.5	-2.5	-9.3	0.3	-10.9	-2.0	-16.8	0.2	-10.7	-7.2	-12.9	0.1	-16.3	-8.7	-24.5	0.4
10	-10.0	-6.8	-15.0	13.1	-11.8	-7.4	-19.0	5.0	-14.9	-12.4	-19.4	4.6	-13.7	-10.5	-23.4	3.5
11	-1.8	0.2	-6.8	0.6	-5.4	-1.5	-8.2	0.2	-11.1	-9.2	-12.7	1.5	-15.0	-13.2	-15.5	2.4
12	-7.6	0.4	-8.9	0.8	-15.6	-5.5	-21.5	1.6	-20.0	-12.7	-21.8	3.8	-28.5	-15.5	-31.3	0.7
13	-10.4	-8.4	-12.6	2.3	-7.2	-4.8	-12.4	5.0	-15.9	-14.5	-20.0	0.5	-29.1	-25.1	-31.5	
14	-4.3	-3.1	-8.4	6.3	-4.1	-3.1	-5.2	4.0	-12.1	-8.4	-16.4	4.8	-21.4	-14.3	-32.7	3.0
15	0.3	1.0	-3.1	3.7	0.5	1.3	-3.1	3.8	-1.6	0.4	-8.4	10.0	-7.4	-6.0	-15.1	1.0
16	1.1	1.9	0.1	2.1	0.9	2.3	0.0	6.2	-0.3	0.3	-0.5	5.8	-1.0	0.8	-6.0	2.1
17	1.4	2.1	1.1	3.0	1.3	2.2	0.2	0.3	-0.8	-0.2	-1.6	2.6	-2.0	-0.3	-3.7	1.8
18	0.2	1.6	-0.7	3.4	-1.1	1.6	-3.7	1.8	-5.7	-0.2	-9.5	2.3	-12.8	-2.4	-23.0	0.0
19	-0.5	0.8	-0.8	9.2	-6.2	-1.6	-9.9		-12.8	-7.5	-15.8	0.2	-13.0	-7.0	-26.1	11.0
20	-7.0	-0.7	-12.3	0.7	-16.2	-8.5	-19.2		-14.7	-11.5	-17.1	0.0	-16.9	-6.7	-26.0	
21	-10.7	-8.6	-14.3	0.1	-18.4	-15.5	-22.1	0.0	-14.0	-10.5	-20.0	0.1	-14.8	-11.0	-19.3	0.7
22	-2.4	0.7	-9.8	0.2	-3.8	0.2	-16.2	0.4	-5.9	-2.3	-11.5	2.6	-5.0	-3.5	-11.7	0.9
23	-0.7	1.0	-0.9	5.6	-1.2	0.4	-3.5		-4.5	-2.5	-5.7	1.0	-4.4	-1.3	-6.1	2.2
24	-6.5	-0.6	-11.2	0.1	-7.8	-2.4	-13.6		-10.8	-4.3	-12.5	0.0	-12.7	-5.6	-16.1	0.0
25	-6.8	-3.0	-14.2	0.3	-5.2	0.5	-12.5		-9.8	-7.1	-14.9	1.6	-9.2	-7.8	-18.7	1.1
26	-1.5	0.6	-4.2	0.0	1.7	4.0	-1.8	0.4	-0.7	0.6	-7.0	0.1	-2.9	2.1	-8.5	2.6
27	-0.5	2.1	-3.4	3.1	-1.1	4.0	-4.2	0.2	-4.7	0.6	-9.1	0.7	-10.1	-4.4	-16.0	0.0
28	-13.0	-3.3	-16.0	0.0	-11.0	-4.1	-12.4	0.4	-14.8	-9.1	-17.4		-25.5	-16.0	-27.7	
29	-16.5	-15.0	-19.8	13.6	-18.0	-10.5	-22.9	2.0	-21.8	-17.2	-24.5		-24.4	-18.3	-29.0	
30	-12.8	-10.9	-17.5	8.7	-17.8	-13.2	-19.6		-22.2	-20.7	-24.0		-31.8	-20.2	-34.0	0.0
31	-21.0	-14.2	-24.2	0.0	-24.1	-18.1	-26.7	0.1	-22.3	-20.2	-23.0	2.7	-18.6	-13.2	-34.3	1.5
	-5.3	-2.7	-8.2		-6.9	-3.1	-10.3		-9.9	-6.8	-12.8		-13.2	-8.5	-18.6	
				84.9				41.2				65.6				41.9

Erisuuntaisten tuulien lukuisuudet (%) ja keskinopeudet (m/s)

Frekvens av olika vindriktningar (%) och vindens medelhastighet (m/s)

Havaintoasema	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Tyyntä	Keski-
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	nopeus m/s
UTÖ	15	9.4	6	8.4	3	5.6	17	7.6	14	7.8	17	9.1	17	9.0	10	6.5	0	8.3
RUSSARÖ	12	8.3	8	6.5	4	4.7	17	5.9	21	7.8	13	8.3	16	6.9	10	4.7	0	6.9
HKI-VANTAAN LA	12	5.1	6	2.2	13	3.0	13	3.9	20	4.8	11	5.1	16	3.3	5	3.8	4	3.8
ISOSAARI	7	7.5	12	7.3	5	3.8	18	7.5	20	8.0	14	8.4	14	6.7	10	6.4	0	7.3
RANKKI	14	4.1	7	3.5	13	5.4	13	5.2	19	8.1	15	9.9	11	6.0	7	3.2	2	6.1
ISOKARI	16	11.9	8	6.8	6	5.5	20	8.5	20	8.5	9	7.7	14	8.3	7	7.9	0	8.5
TRE-PIRKKALAN LA	14	3.6	5	2.3	15	2.8	14	3.6	20	3.6	16	4.5	8	3.5	6	3.4	2	3.5
TAHKOLUOTO	15	11.2	8	4.5	11	4.6	20	7.7	14	8.8	8	11.4	11	8.3	6	8.6	6	7.7
JYVÄSKYLÄ LA	14	2.6	7	2.7	8	2.3	24	3.6	17	3.7	9	3.5	8	4.0	12	3.8	1	3.3
VALASSAARET	19	10.6	11	8.3	9	5.7	17	3.9	17	6.1	9	8.1	12	7.8	7	7.5	0	7.3
KUOPIO LA	10	2.8	6	3.4	18	3.0	19	3.4	15	3.8	11	4.3	9	2.7	10	3.0	1	3.3
ULKOKALLA	7	7.1	19	7.1	9	6.4	18	6.9	10	7.3	13	11.1	8	7.0	7	8.9	10	6.9
KAJAANI	4	1.8	12	1.8	13	1.8	21	2.6	17	4.1	12	3.6	6	2.8	5	5.0	11	2.6
OULU LA	10	2.9	6	2.6	10	3.0	28	3.7	19	2.9	9	3.6	10	5.1	6	4.7	2	3.5
KEMI AJOS	13	5.7	13	4.5	18	4.0	24	5.6	7	7.7	12	8.9	6	7.5	7	5.0	0	5.8
KUUSAMO	5	2.1	5	1.8	13	1.3	16	1.0	10	2.2	11	3.8	9	1.8	11	2.2	21	1.6
ROVANIEMI LA	8	4.0	16	3.9	22	3.6	12	3.8	9	5.2	18	4.2	3	2.3	12	4.7	0	4.0
SODANKYLÄ	8	1.9	3	1.7	10	1.4	28	2.2	12	2.7	6	3.8	8	2.9	19	1.8	5	2.1
IVALO	4	1.6	12	1.2	0	-	4	1.0	26	1.3	12	2.0	3	1.9	2	1.9	36	0.9
KEVO	9	2.7	1	1.3	2	1.6	30	2.2	28	2.4	3	1.3	4	3.9	11	3.0	13	2.1

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

UTÖ	5.,10.,20.,23.,26.,27.,30.,31.
RUSSARÖ	5.,16.,31.
ISOSAARI	10.,30.,31.
RANKKI	10.,27.,30.
ISOKARI	10.,20.,30.,31.
TAHKOLUOTO	10.,22.,24.,30.,31.
VALASSAARET	22.,24.,27.,30.,31.
ULKOKALLA	22.,23.,24.,27.,30.
KEMI AJOS	22.,26.,27.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s

ISOKARI	30.,31.
VALASSAARET	30.

Ilmastopalvelu

arkisin klo 8.00 – 16.15

Meiltä saa tilata eilisen sään tiedot Suomen 100 viestittävältä säähavainto-asemalta. Kerromme vähän vanhemmat säätilastot myös kaikkialta maapallolta. Toimitamme Suomen säähavainnot levykkeellä tai sähköpostina. Kirjoitamme sääselvityksiä erilaisista tilanteista tilauksen mukaan.

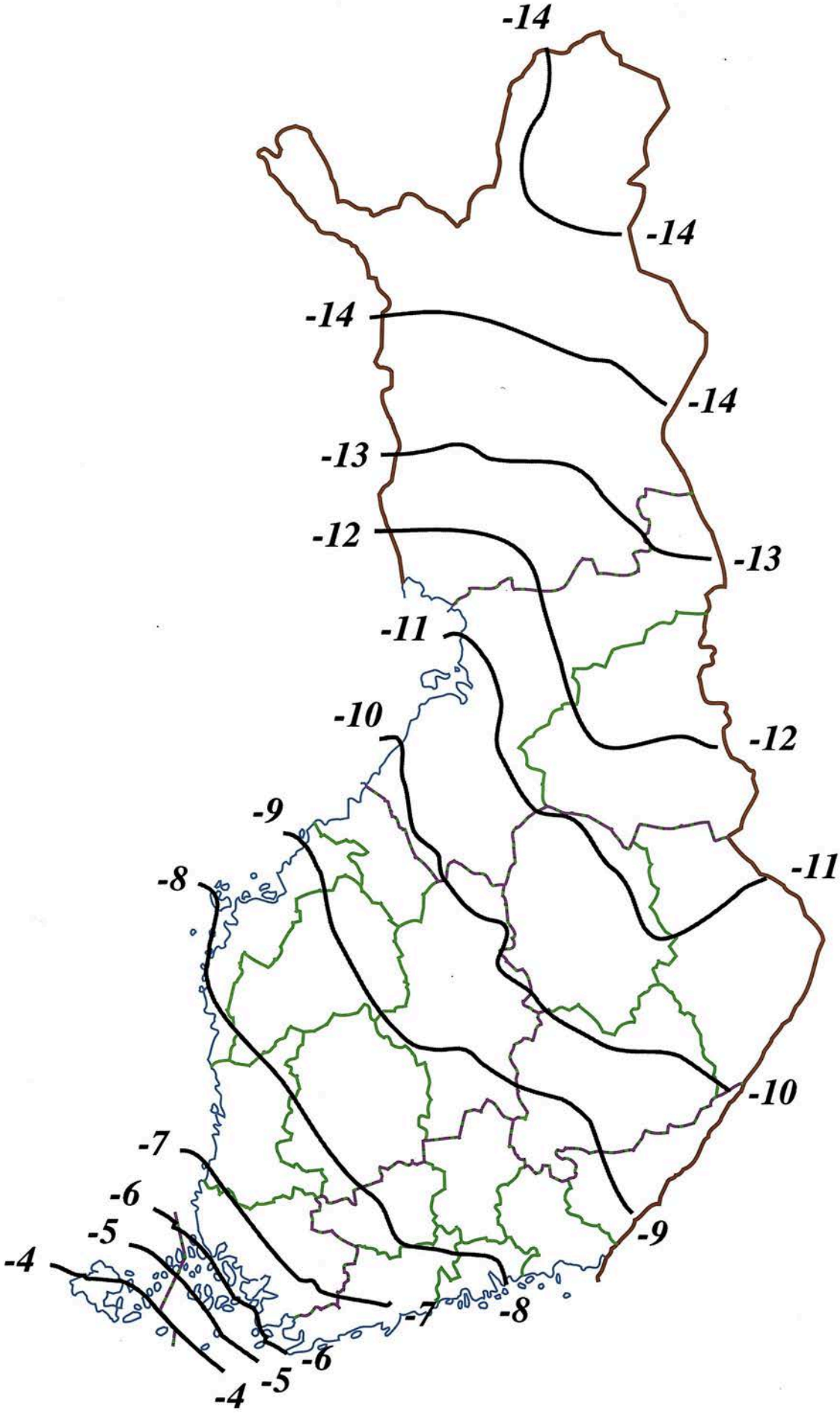
palvelupuhelin **0600 10601**
(14,90 mk/min + ppm)

postiosoite Ilmatieteen laitos
PL 503, 00100 Helsinki

telefax 09-19293503

Ilmatieteen alan asiantuntijakirjasto lainaa ja myy:

Vuorikatu 24, katutaso
arkisin klo 9–15, puh. 09-19291
sähköposti: kirjasto@fmi.fi



Helmikuun keskilämpötila kaudelta 1961-1990