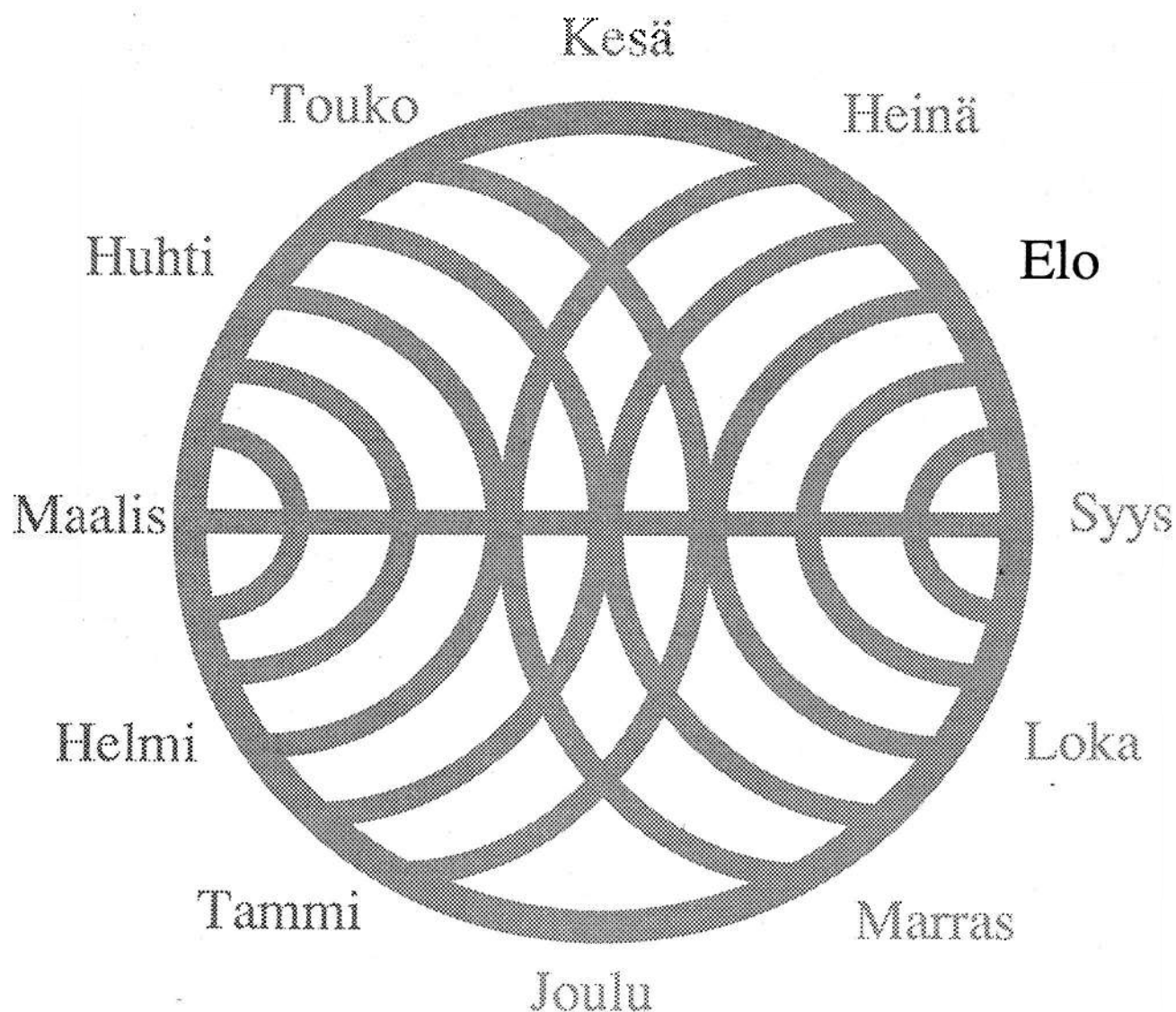


Elokuun 1997
sää





Ilmastokatsaus

No 8/97

11.9.1997

Klimatologisk översikt

Augusti 1997

Sisältö	sivu
Elokuun sääkatsaus	2
Lämpötila- ja sademääräkartat	3
Kasvukauden edistyminen	4
Elokuun lämpötiloja	5
Elokuun saderhääriä	6
Sääasemien kuukausitiedot	7
Vuosisadan kesä	8
Hallaisuudesta	9
Elokuun päivittäistietoja	10
Tuulitilasto, lisätietoja ja kesän 1997 aurionpaistetunteja	11
Hellepäiviä 1997	Takakansi

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.

Elokuu oli kuuma ja kuiva

Elokuun keskilämpötila oli Etelä-Suomessa 18 - 19 astetta, Väli-Suomessa 16 - 18 astetta ja Pohjois-Suomessa 13 - 15 astetta. Kuukausi oli siten Etelä- ja Väli-Suomessa 2 - 4 astetta Ilmatieteen laitoksen laskemia pitkäaikaisia keskiarvoja lämpimämpi. Pohjois-Suomessa ero oli noin kaksi astetta. Muutamilla paikkakunnilla saavutettiin jopa uusi kuukauden keskilämpötilaennätys. Esimerkiksi Porissa aikaisempi ennätys lyötiin 1,5 asteella. Useimmilla paikkakunnilla kuukauden keskilämpötilaennätykset vuodelta 1955 ja 1939 pitivät kuitenkin pintansa. Vuonna 1937 oli Pohjois-Suomessa kuumempaa kuin kuluneena kuukautena.

Hellepäiviä oli kaikkialla. Länsi-Suomessa niitä oli erityisen suuri määrä, 10 - 17 kappaletta. Elokuussa oli jopa enemmän hellepäiviä kuin heinäkuussa. Helteet jatkuivat aivan kuukauden loppupäiviin asti, mikä on erittäin poikkeuksellista.

Ensimmäinen niin sanottu syyshalla oli varsin varhain. Etelä- ja Väli-Suomessa oli hallaöitä yhdestä kahteen elokuun puolivälissä.

Sademäärät jäivät pieniksi. Utsjoki-Kevoa lukuunottamatta kaikkialla satoi vähemmän kuin keskimäärin. Sademäärät vaihtelivat alle 20 millimetristä noin 60 millimetriin. Sateiden osuus normaalista oli Etelä- ja Väli-Suomessa vain neljännes tai puolet pitkäaikaisesta keskiarvosta. Pienimmät sademäärät sattuiivat nyt Pirkanmaalle ja Satakunnan pohjoisosiin, joissa oli runsaita sateita aikaisemmin kesällä. Savossa jatkui kuivuus. Rannikkoseudut saivat elokuussa eniten vettä. Kasvukaudesta kerrotaan lisää sivulla 4.

Ilmastokatsaus-lehti

2. vuosikerta

ISSN: 1239-0291

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu

PL 503, 00101 HELSINKI

tai puhelimella (09) 19291

© Ilmatieteen laitos

Julkaisija : Ilmatieteen laitos

Ilmestyy kuukauden 15. päivänä.

Päätoimittaja Jaakko Helminen

Toimittajat Anneli Nordlund ja Pirkko Karlsson.

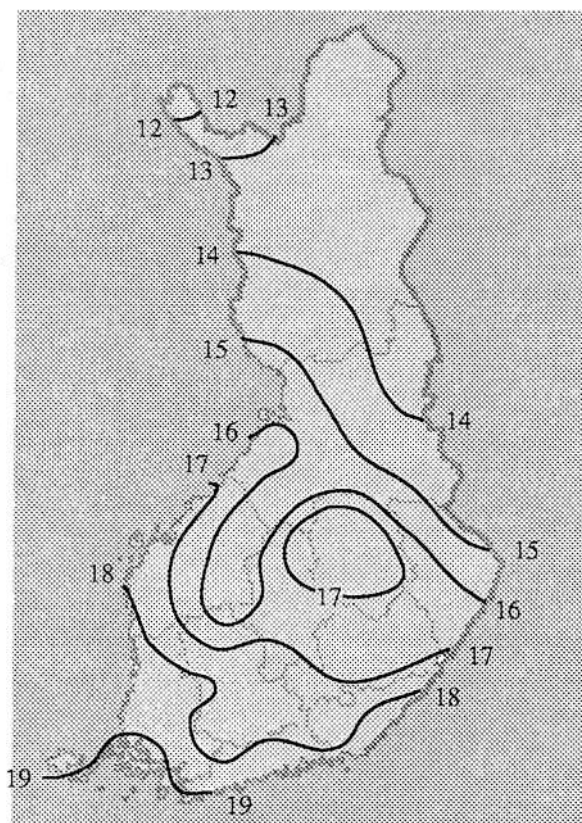
Vuositilaushinta 200 mk

Prenumerationspriset 200 mk per år.

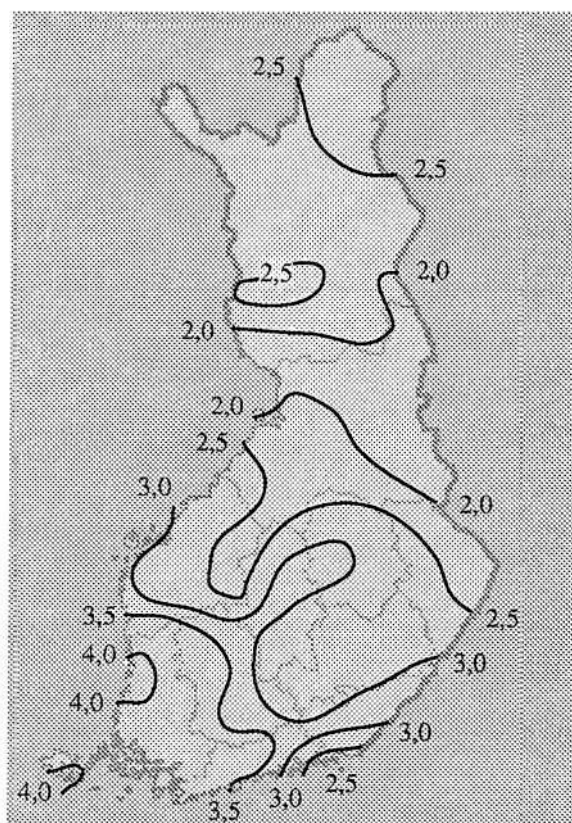
Irtonumero 20 mk. Lösnummer 20 mk.

Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.

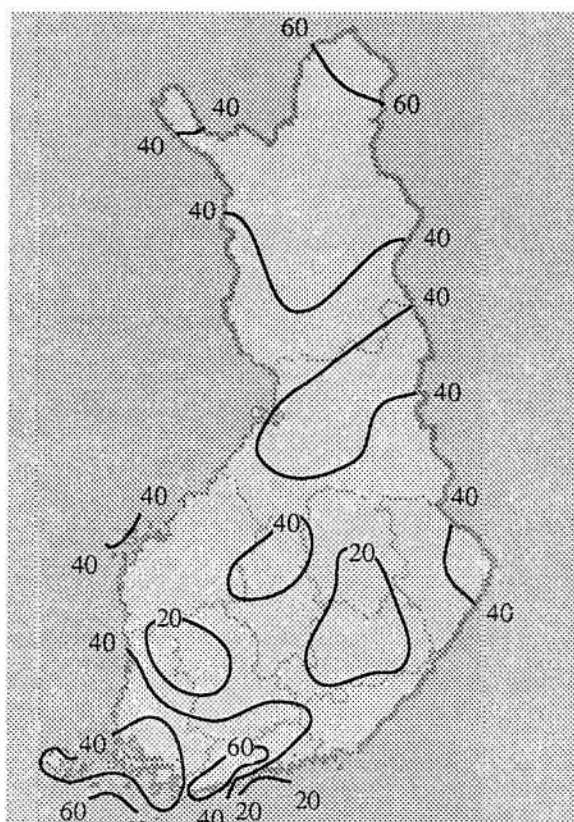




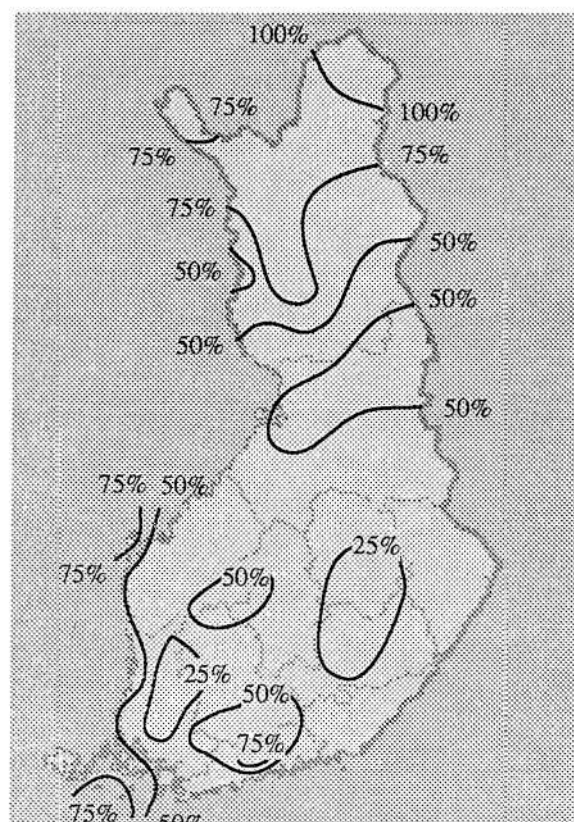
Keskilämpötila (°C)
Medeltemperatur i °C



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

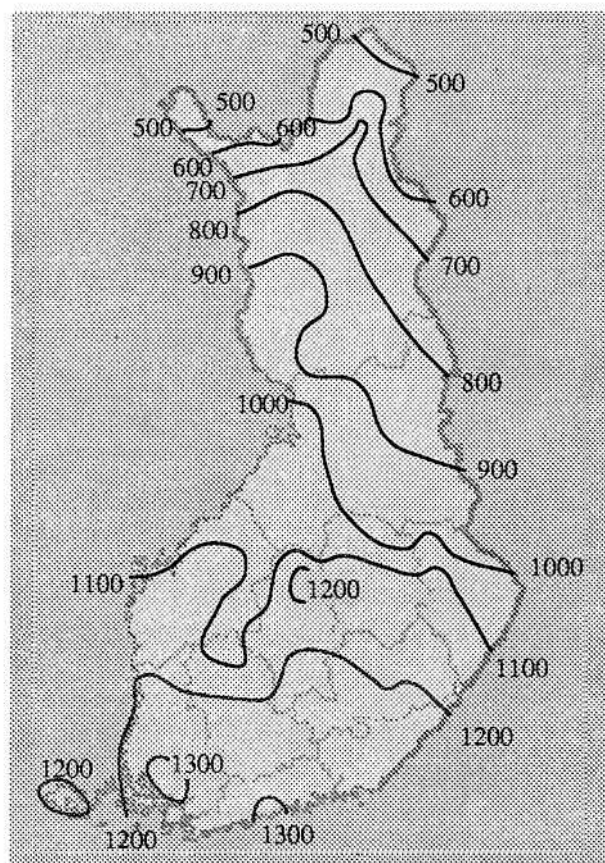


Sademäärä (mm)
Nederbörd (mm)



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

Terminen kasvukausi edellä syyskuun alussa koko maassa

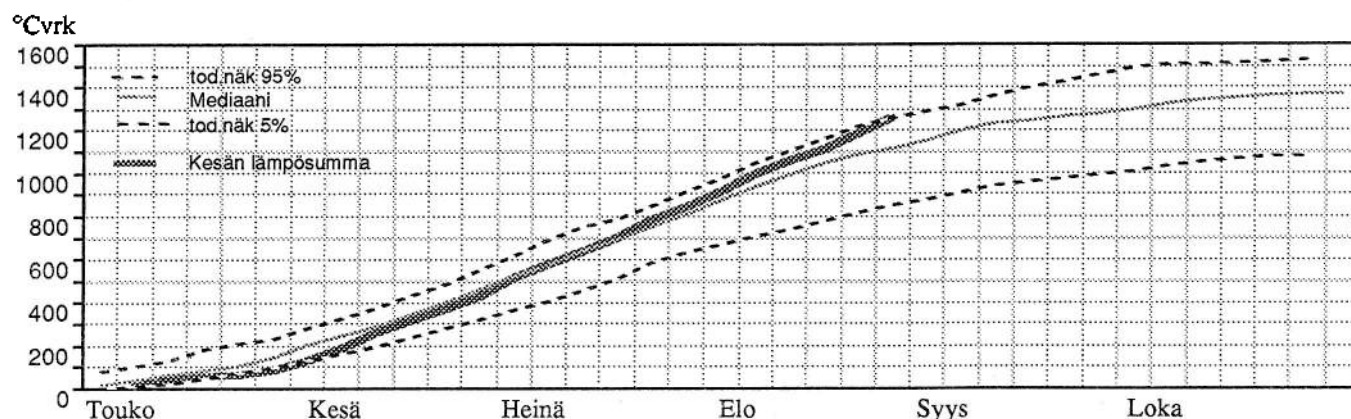


Tehoisan lämpötilan summa (°Cvrk) 1.9.1997

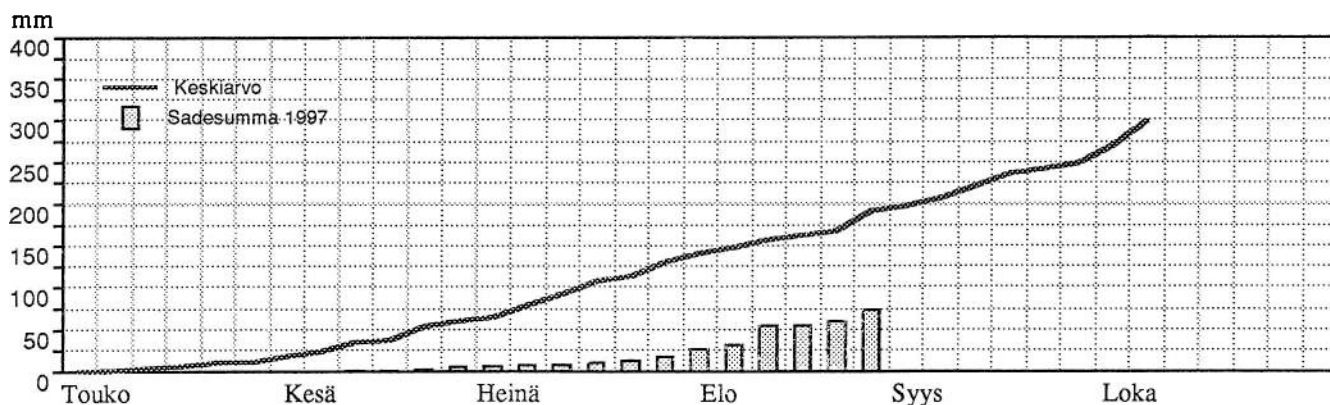
Terminen kasvukausi edistyi vielä elokuussa huimaa vauhtia lämpimien säiden ansiosta. Tehoisan lämpötilan summa oli syyskuun taitteessa koko maassa 107 - 116 % ajankohdan vertailuarvosta. Kasvukausi alkoi myöhässä ja lähes ennätysviileänä. Vielä toukokuun lopussa oltiin viikko puolitoista jäljessä keskimääräisestä.

Lähes ennätyskuumat kesäsäät näkyvät nyt tehoisan lämpötilan summan kehityksessä erityisen hyvin. Myös yöt ovat olleet erittäin lämpimiä. Kuvassa 1. on esitetty lämpösumman kehitys todennäköisyysjakaumana Turussa. Halla kävi elokuun puolessa välissä vierailemassa myös Etelä-Suomessa, mutta vain parina yönä. Syyshallaksi ajankohta oli varhainen.

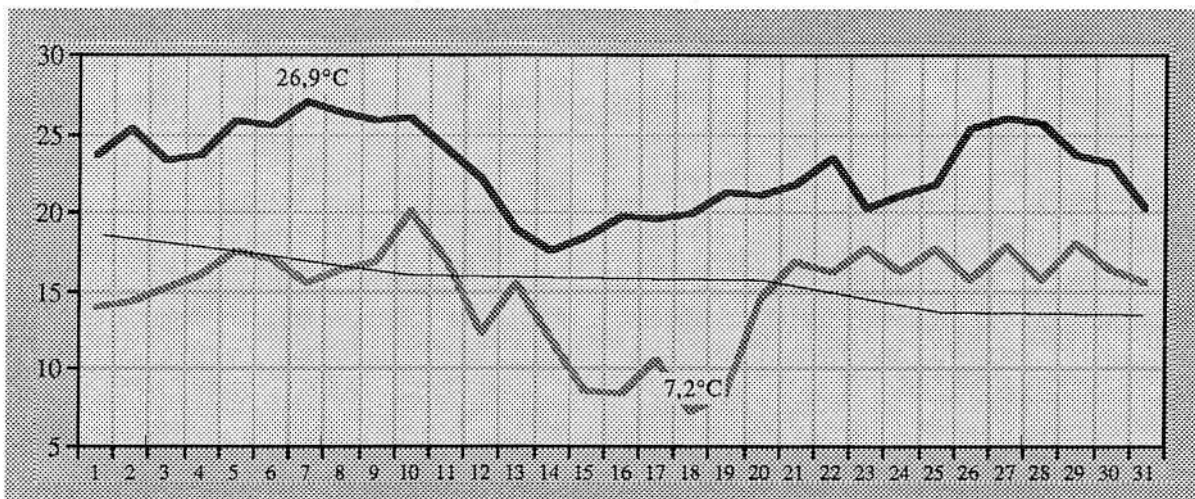
Kasvukausi on ollut tähän mennessä laajoilla alueilla erittäin vähäsatteinen. Rannikot sekä Itä- ja Pohjois-Suomi ovat kärsineet kuivuudesta. Kuukauden taitteessa kuivien paikkakuntien sadesumman osuus keskimääräisestä on vain 50 - 80 %. Kuvassa 2. on esitetty sadesumman kehitys Muoniossa, missä 1.9.1997 sadeprosentti on alle 40% pitkän ajan keskiarvosta.



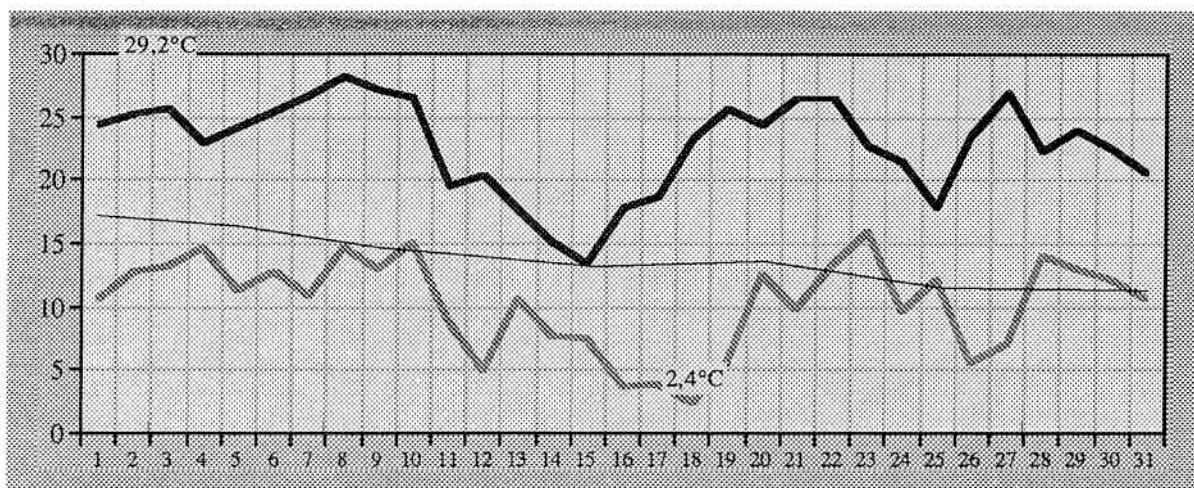
Kuva 1. Tehoisan lämpötilan summan (°Cvrk) kehitys Turussa kasvukaudella 1997 todennäköisyysjakaumana.



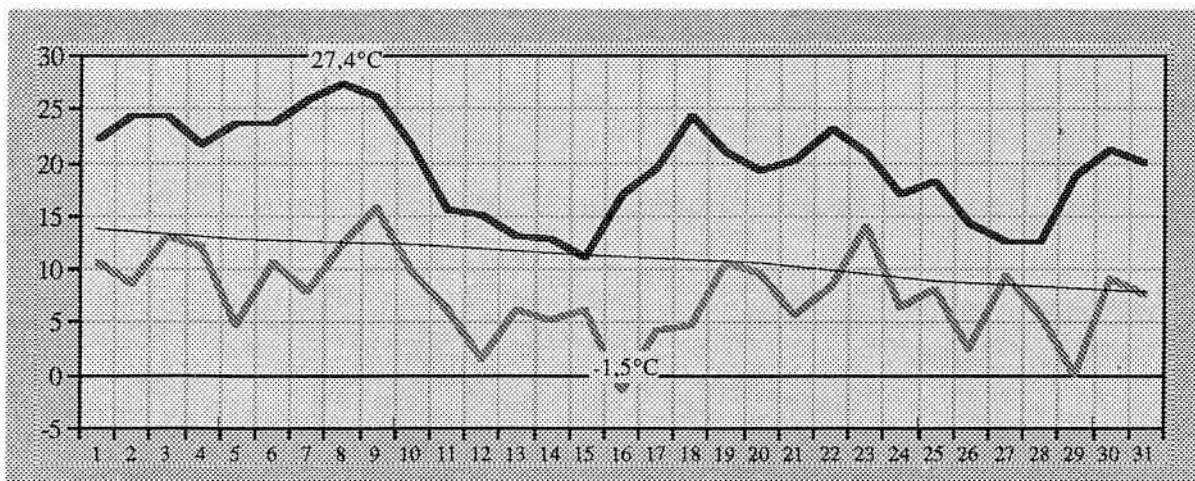
Kuva 2. Sadesumman (mm) kehitys viiden päivän jaksoissa Muoniossa kasvukaudella 1997. Keskiarvo (1961-90) on esitetty viivana.



Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi

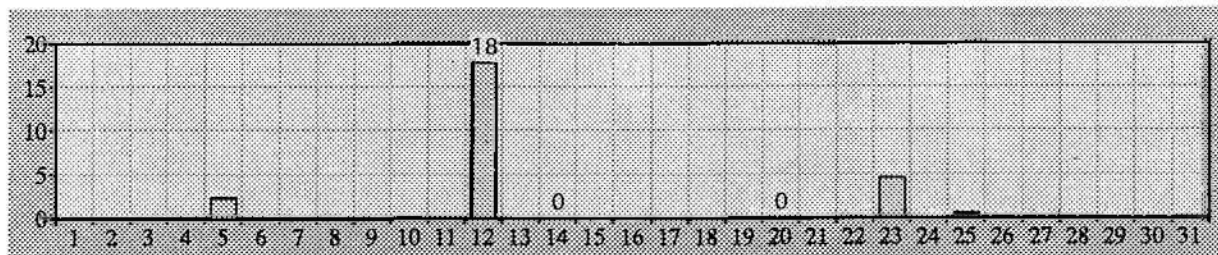


Jyväskylä

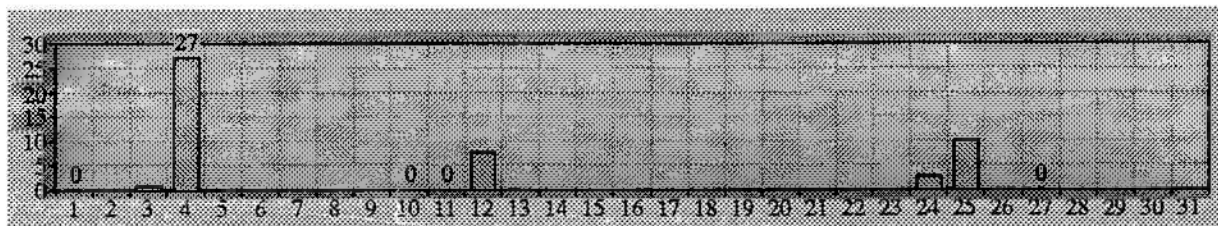


Sodankylä

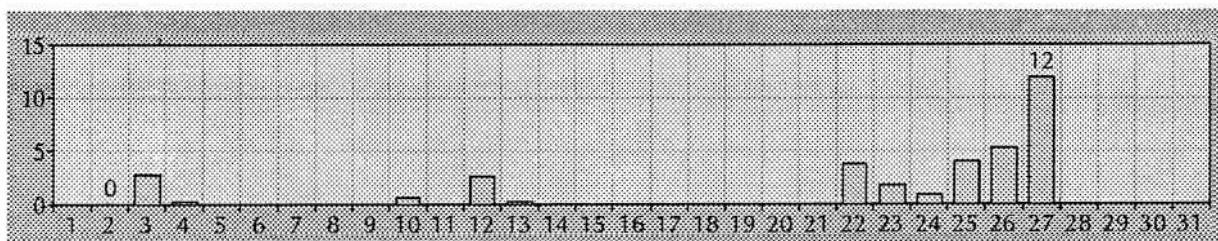
Elokuussa 1997 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila. Kuvissa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Hiusviivalla on merkitty keskimääräinen vuorokauden keskilämpötila. HUOMAA: Kuvien pysty akselin asteikot voivat olla erilaisia. Maximi och minimitemperaturerna på tre orter i augusti. Observera att vertikalskalan kan variera.



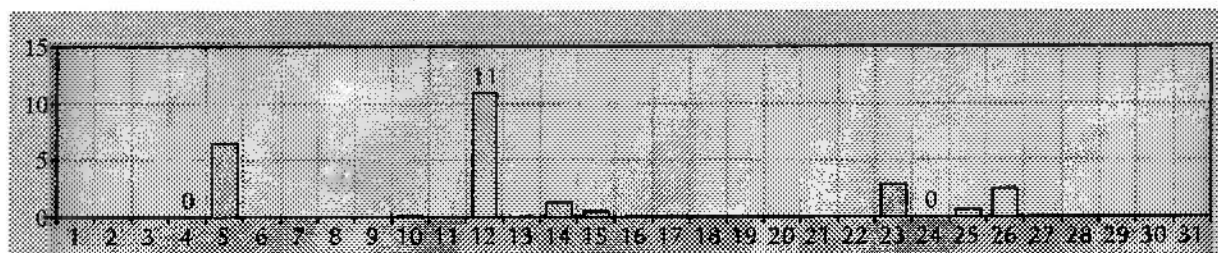
Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi



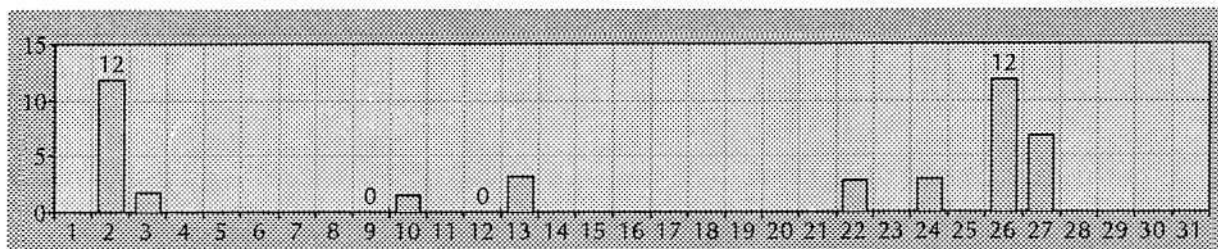
Pori Björneborg



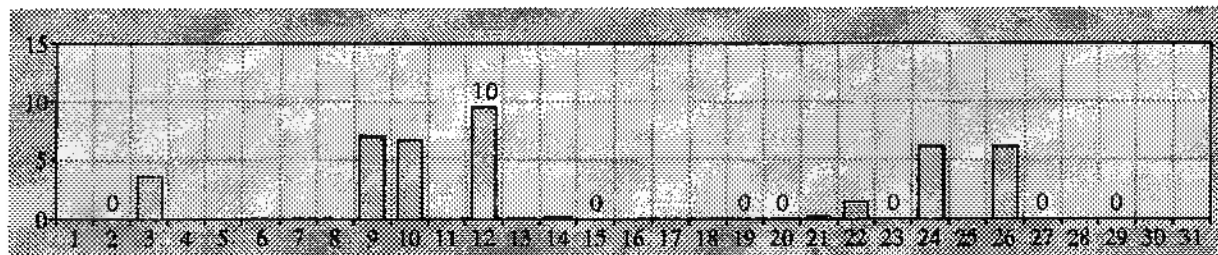
Jyväskylä



Joensuu



Oulu Uleåborg



Sodankylä

Elokuussa 1997 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä. Kuvassa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Nollalla merkityt sateet ovat erittäin vähäisiä.
HUOMAA: Kuvien pystyakselin asteikot voivat olla erilaisia
Dagliga nederbörds mängder på några orter. Obs. att vertikalskalan kan variera.

Pikakuukausitiedot

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

Asema	Keskilämpötila °C		Tililämpötila °C		Alin lämpötila °C		Alin yölämpötila läheillä maan pinnalla °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm			Lumen syvyys 15. p:nä cm	
	1997	1961-1990	1997	Päivä	1997	Päivä	1997	Päivä		1997	1961-1990	Suurin Päivä pöytä	1997	1961-1990
UITO	19.4	15.7	24.6	9	11.5	15	12.3	15	0	62	64	41	25	-
JOMALA	18.3	*14.8	28.5	28	2.0	16	-1.0	16	0	37	*69	10	4	-
RUSSARÖ	19.2	15.7	26.0	5	10.8	15	8.3	16	0	27	63	14	12	-
SUOMUSJÄRVI	18.0	*14.4	28.0	7	3.9	16	2.2	16	0	57	*88	23	25	-
HKI-VANTAA	18.5	15.0	27.7	8	2.0	16	1.0	18	0	60	80	33	12	-
BÄGASKAR	18.9	15.4	26.6	6	9.2	15			0	64		49	12	-
HELSINKI KAISANIEMI	18.9	15.7	26.9	7	7.2	18	3.0	15	0	25	74	18	12	-
HELSINKI HSOSAARI	18.6	15.5	26.6	7	9.9	15	9.7	18	0	21		19	12	-
RANKKI	18.1	15.8	26.7	7	8.0	17	5.5	17	0	31	74	19	12	-
PORI	18.6	14.5	29.0	28	5.1	16	0.8	16	0	48	75	27	4	-
TURKU	19.0	15.2	29.8	28	5.4	17	0.0	16	0	22	84	14	25	-
JOKIOINEN OBS.	17.8	14.2	28.1	28	2.6	16	-0.6	16	0	44	83	17	20	-
TRE-PIRKKALA	18.0	14.3	28.6	28	4.3	16	0.3	18	0	18	72	5	23	-
LAHTI	17.5	14.5	28.4	28	1.4	18	-1.7	18	0	50	88	18	25	-
UTTI	17.8	14.7	28.5	28	5.6	17	1.4	18	0	37	86	15	12	-
LAPPEENRANTA	18.3	14.8	28.8	28	8.1	18	4.0	18	0	35	82	22	12	-
NIINISALO	17.6	13.8	28.2	28	1.6	16	-2.0	16	0	17	80	12	25	-
KUOREVESI	17.1	14.1	28.4	27	3.6	18	0.6	16	0	27	85	9	23	-
JYVÄSKYLÄ	16.6	13.6	28.0	8	2.4	18	0.4	18	0	34	91	12	27	-
MIKKELIN MLK	16.6	14.1	27.9	8	2.4	17	-1.0	18	0	17	85	7	12	-
VALASSAARET	17.2	14.1	23.5	8	11.3	16			0	40	53	16	1	-
VAASA	17.7	*13.9	27.6	29	8.4	16			0	27	*68	10	26	-
KAUHAVA	16.1	13.5	27.6	8	0.1	16	-2.2	16	0	29	70	8	12	-
ÄHTÄRI	15.6	13.1	27.1	8	0.6	16	-1.6	16	0	40	79	24	3	-
VIITASAARI	17.2	14.2	27.2	9	4.5	16	0.0	16	0	56		15	3	-
KUOPIO	17.4	14.5	27.8	9	6.0	16	-1.7	17	0	16	79	7	12	-
JOENSUU	16.7	14.0	27.5	9	4.7	17	1.8	18	0	25	84	11	12	-
ILOMANTSI	15.5	13.4	27.1	27	2.6	18	0.2	18	0	42	87	11	23	-
KOKKOLA OJA	17.3		27.5	9	9.5	12			0	25		8	27	-
NIVALA	15.6	13.1	27.2	9	1.7	16	-0.8	16	0	30	79	11	27	-
KAJAANI	15.2	13.1	26.4	9	-1.0	17	-2.1	17	1	39	88	18	27	-
HAILUOTO	15.3	13.4	25.6	9	-1.2	16	-4.2	16	1	28	62	9	26	-
OULU	15.9	13.7	27.8	9	2.6	16	-1.4	16	0	43	65	12	2	-
PUDASJÄRVI	14.6	12.7	26.6	8	1.6	16	0.7	16	0	49	76	14	8	-
SUOMUSSALMI	14.0	12.2	25.6	8	-1.4	17	-3.1	17	2	34	86	9	3	-
KUUSAMO	13.4	11.4	25.4	8	-1.2	17	-2.7	17	1	47	75	10	3	-
PELLO	14.3	12.1	27.3	8	-1.1	16	-1.5	16	1	33		11	26	-
ROVANIEMI	14.6	12.1	25.4	8	3.9	16	2.5	17	0	53	70	15	2	-
SODANKYLÄ OBS.	13.5	11.2	27.4	8	-1.5	16	-2.6	16	1	41	63	10	12	-
SALLA	13.0	11.0	25.5	8	-2.8	17	-3.4	17	1	32	72	10	26	-
MUONIO	13.3	11.0	26.5	8	0.0	16	-0.5	26	0	59	66	10	24	-
KILPISJÄRVI	11.3	9.1	23.0	8	0.0	14	0.0	12	0	30	48	9	22	-
IVALO	13.8	11.0	26.9	8	0.2	16	-1.1	16	0	55	60	15	9	-
KEVO	13.2	10.3	27.0	7	0.3	16	-1.4	14	0	60	55	13	23	-

* Normaaliarvot ovat saman paikkakunnan aikaisemmalta havaintoasemalta

* Normalvärdena är från tidigare observationsstation på samma ort

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

Vuosisadan hellekesä

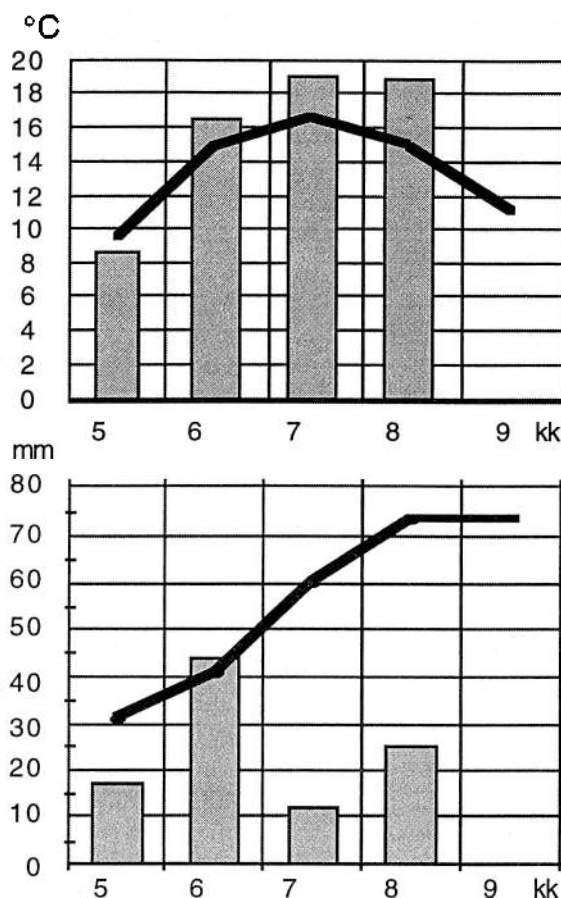
Kulunut kesä ansaitsee monella tavalla tarkasteltuna vuosisadan hellekesän arvon, vaikka esimerkiksi päiväkohtaisia lämpötilaennätyksiä ei saavutettuakaan. Muutamilla paikoilla oli jopa lähes 40 hellepäivää, ja usealla Etelä-Suomen paikkakunnalla saatiin koko kesän hellepäivien lukumääräksi yli kolmekymmentä. Takakannessa on esitettykoko maan tilanne sääasemilla. Rannikon läheisyys näkyy Helsinki-Kaisaniemessä. Aurinko porotti rannikkoseuduilla hieman enemmän kuin sisämaassa. Sadepäiviä oli ennätyksellisen vähän mm. Helsingin Kaisaniemessä. Kesän korkein lämpötila, 31,5 astetta, mitattiin Kauhavalla 1. heinäkuuta. Kaikkien aikojen päiväennätys 35,9 °C Turussa vuonna 1914, jäi voimaan. Noin 30 astetta mitattiin kolmena jaksona kesä- ja heinäkuussa useilla paikoilla.

Hellekesän poikkeuksellisuutta kuvaa se, että kaikki kolme kesäkuukautta olivat paljon normaalia lämpimämpiä. Helsingin Kaisaniemessä saavutettiin uusi kesän ennätys 18,2 °C lähes 170:n vuoden havaintoajalta. Aikaisempi ennätys oli kymmenysasteen pienempi vuodelta 1936. Kuopiossa (17,7 °C) sivuttiin yli vuosisadan pituisen ajanjakson ennätysarvoa. Muilla yli sadan vuoden havaintosarjan sääasemilla tämän kesän keskilämpötila sijoittui sijoille 2 - 6. Vain Kainuun itäosassa ja Kuusamossa oli tavanomainen kesä.

Pisin yhtämittainen hellejakso kesti tänä vuonna yhdeksän vuorokautta. Näin kävi esimerkiksi Nivalassa 6. - 14. kesäkuuta, jolloin sisämaassa ja erityisesti Pohjois-Suomessa oli vähintään viikko hellettä. Loppukesästä myös lounaissaaristossa oli heikkotuulisen tilanteen takia erityisen lämmintä. Jopa ulkomerellä Utossä oli kolme hellepäivää. Kuluneen kesän erityispiirteisiin kuuluivat hellepäivien pölypyörteet ja tornadojen pikkusiskot,

Taulukko. Hellepäiviä (touko-elokuu) vuonna 1997 ja aikaisempia ennätyksiä muutamilla paikkakunnilla. Katso myös takakansi.

	1997 kpl	Enin en- nen 1997	Vuosi	Keskim. (1961-90)
Turku	37	29	-69/-88	1 3
Lahti	35	36	-88	1 5
Utti	35	36	-88	1 6
Pori	35	23	-72	1 0
Tampere	33	26	-72	1 2
Hki-Vantaa	33	30	-88	1 2
Lappeenranta	32	38	-72	1 2
Mikkeli	31	31	-72	1 2
Kuopio	28	35	-72	1 1
Jyväskylä	28	29	-88	1 2
Joensuu	25	31	-72	1 0

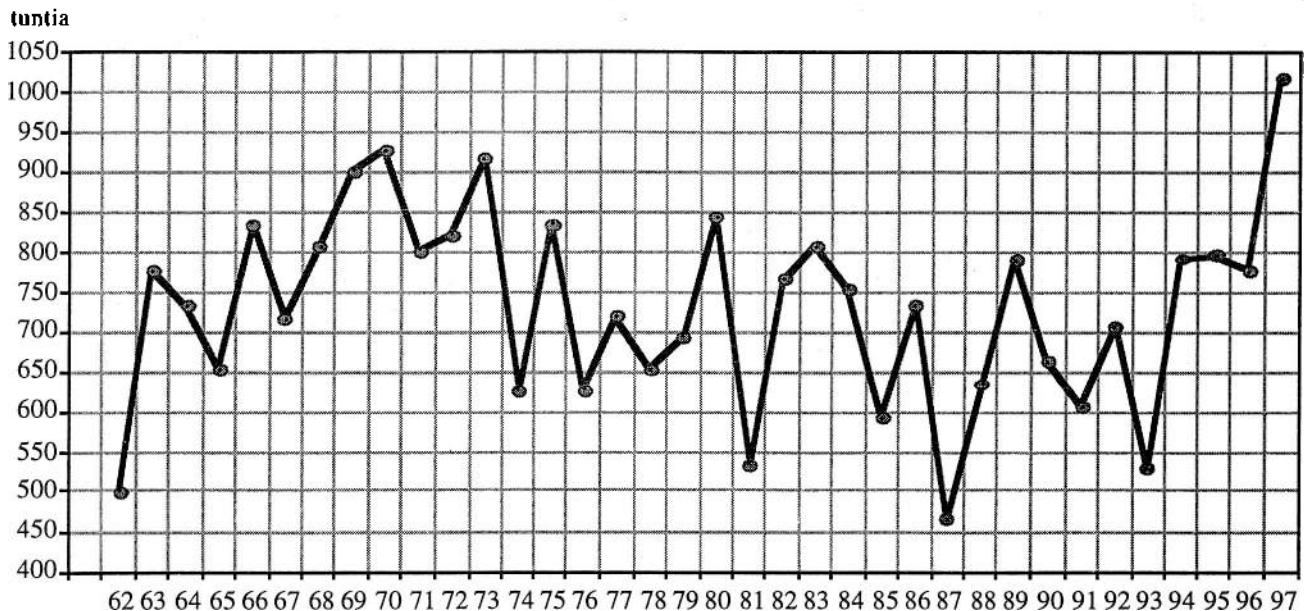


Kuvat: Touko-elokuun keskilämpötilat ja sateet Helsinki-Kaisaniemestä. Vuoden 1997 arvot ovat pylväinä, keskimääräisarvot (1961-90) viivalla.

trombit. Lämmin ilmamassa on osaselitys tuulipyörteiden runsaalle esiintymiselle, mutta prosessin käynnistämiseksi tarvitaan aina paikallinen kylmemmän ilman virtaus esimerkiksi vesialueen yläpuolelta.

Sateet jakautuivat varsin epätasaisesti maassamme. Erityisesti etelärannikolla, Itä-Suomessa ja Lapissa oli kuivaa. Helsingin Kaisaniemessä sadepäiviä oli kesän aikana vain kolmekymmentä. Luku on pienin sitten 1960-luvun alun. Länsi-Suomen sisämaassa taas oli monin paikoin erittäin rankkoja kuurosateita. Salamointi oli tänä kesänä jonkin verran keskiarvoa suurempaa. Heinäkuussa salamoi kaksinkertainen määrä keskiarvoon nähden, mutta kesä- ja elokuussa oli salamoita vain puolet vertailuarvosta.

Huippukesän säitä selittävät Suomessa ja koko Skandinaviassa toistuneet kauan paikallaan pysyvät korkeapaineet, niin sanotut blocking-korkeapaineet. Erittäin lämmin ilma työntyi Suomeen kullakin hellejaksolla, joita oli viisi, vähän eri suunnista, alku- ja keski-kesällä kaakosta ja elokuussa pääsääntöisesti lounaasta.



Kuva: Auringonpaistetuntien summa kesä-elokuulta vv. 1962-97 Joensuusta. Joensuun keskimääräinen auringonpaistetuntien määrä on 726 jaksolta 1961-90. Kesällä 1997 Itä-Suomen lisäksi rannikolla oli yli 1000 auringonpaistetuntia. Suurin arvo menneenä kesänä, 1062 tuntia, kertyi Valassaarilla. Maarianhaminassa vuonna 1969 mitattu 1081 tuntia jäi toistaiseksi voimaan Suomen ennätysenä. Yli 1000 auringonpaistetuntia Väli-Suomessa merkitsee, että aurinko paistaa enemmän kuin 2/3 ajasta, jolloin se on horisontin yläpuolella. Keskiarvokesänä auringonpaistetunteja kertyy Suomessa 750 - 850, siten että aurinkoisinta on rannikoillamme.

Suomessa ei koskaan olla täysin turvassa hallalta

Halla kuuluu suomalaiseen kesään samoin kuin helle. Muualla kuin Etelä-Suomessa hallanvaarasta vapaita ovat ainoastaan vaaranlaet sekä suurten vesistöjen rannat. Juhannuksesta elokuun loppupuolelle Etelä-Suomessa hallaa esiintyy vain erityisen hallanaroilla paikoilla. Näitä ovat syvät notkelmat ja alueet, jotka ovat kaukana vesistöistä.

Tänä kesänä kesäkuun neljännen vastainen yö oli yleinen hallayö; esimerkiksi Kauhavalla oli maanpinnassa pakkasta lähes kuusi astetta. Heinäkuussa mitattiin hallaa Kauhavalla 12. päivä ja Kevolla 25. päivä. Elokuussa on tähän mennessä ollut hallaa 11. ja 14. päivän vastaisina öinä, ja silloinkin hallaa esiintyi vain muutamassa paikassa lähinnä Koillismaalla ja Pohjois-Lapissa.

Pilvet ja puusto suojaavat hallalta

Hallasta puhutaan, kun maanpinnan lämpötila laskee kasvukauden aikana nollan alapuolelle. Kasvukaudella näin sattuu vain öisin. Yöllä maanpinta säteilee lämpöä ja jäähtyy. Pilvisellä säällä pilvet säteilevät lämpöä takaisin maahan ja suojaavat hallalta. Puut vaikuttavat samalla tavalla suojaamalla maan pintaa.

Pohjoistuulen mukana Suomeen saapuu kylmiä ilmassoja, jotka ovat peräisin napa-alueiden meriltä. Siellä on jäitä keskikesälläkin. Jos

pohjoistuulen jälkeen sää tyyntyy ja selkenee, esiintyy hallaa. Tuulisella säällä hallaa ei esiinny, sillä tuuli sekoittaa maanpinnan kylmän ilman ylempänä olevan lämpimämmän ilman kanssa.

Hallojen esiintyminen liittyy sekä ilmasto- että kasvillisuusvyöhykkeisiin. Suomi kuuluu niin kutsuttuun boreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa yleisin kasvillisuus on havumetsä. Boreaalinen vyöhyke, tai lyhyemmin boreaali, jaetaan neljään osavyöhykkeeseen: hemi-, etelä-, keski- ja pohjoisborealiin. Suomen etelärannikko on hemi- ja eteläborealin rajamaata, pohjoisin Lappi taas pohjoisborealin ja tundran rajamaata.

Eteläboreaalista vyöhykettä hallalta suojaavat sen järvet ja tiheä puusto. Hallaisuus kasvaa jyrkästi siirryttäessä eteläboreaalista keskiborealiin. Keskiboreaalissa puusto on harvempaa kuin etelässä. Tässä vyöhykkeessä metsämaassa on turvekerros, joka estää maan syvempiä kerroksia yöllä lämmittämästä maan pintaa. Näiden tekijöiden vuoksi keskiboreaalissa hallan riski on aivan yhtä suuri kuin pohjoisboreaalissa. Pohjoisborealin hallaisuutta vähentävät kesäyön aurinko sekä vetiset rimpisuot. Rimpien vesi varaa lämpöä ja suojaa hallalta.

Reijo Solantie

Pikakuukausitiedot Lämpötilan keskiarvo, ylin ja alin arvo (°C) sekä sademäärä (mm)
Medel, maximi- och minimitemperatur (°C) samt nederbördsmängd (mm)

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.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade
1	19.1	25.0	11.5	18.6	25.4	10.7		18.6	24.6	10.0		19.5	24.3	11.8	
2	19.8	26.3	12.7	20.9	27.2	13.0		20.4	26.7	12.3		21.0	24.9	15.9	
3	20.0	25.4	13.0	19.7	26.5	13.6	0.4	19.4	25.6	12.9	4.1	20.7	25.3	14.1	
4	19.8	24.9	13.9	17.6	21.2	15.8	1.5	18.2	22.1	14.5	0.0	20.7	25.3	12.5	
5	19.5	25.8	15.5	20.1	25.0	16.4	0.0	19.4	24.4	15.9		21.0	24.3	14.9	0.0
6	20.0	26.1	14.4	20.3	26.0	13.0		18.9	26.1	10.3		22.0	26.3	17.1	
7	20.9	27.4	13.7	21.6	27.7	15.1		20.6	27.5	11.5		22.6	27.1	16.0	
8	21.7	27.7	14.2	21.9	27.6	14.6		21.2	28.3	13.0		22.4	27.9	15.0	
9	21.8	27.4	13.9	21.6	27.0	15.0		21.4	27.8	13.8		22.4	28.3	13.8	
10	22.4	27.5	15.2	21.3	26.1	18.6	0.3	20.5	27.6	17.3	0.1	22.5	28.2	15.2	
11	18.8	22.7	15.5	17.7	22.5	13.3	0.0	16.0	21.5	10.6		18.5	23.6	15.5	
12	16.4	23.3	8.0	17.3	21.5	13.5	0.1	15.7	21.6	8.1	0.5	16.6	22.3	9.1	21.9
13	15.5	17.6	14.0	16.3	20.2	15.6		14.5	18.4	12.6		14.9	18.6	13.4	0.0
14	13.6	17.3	10.7	14.4	18.3	11.1		12.6	16.6	9.4	0.0	11.8	14.6	9.9	0.5
15	12.3	17.5	6.6	12.9	19.0	6.5		12.1	17.6	6.5		10.5	12.4	9.1	0.0
16	12.9	18.7	2.0	13.1	20.6	5.6		12.5	19.4	4.3		13.4	17.0	11.1	
17	14.1	19.2	8.4	15.7	22.6	5.4		13.9	20.7	6.0		13.8	18.9	8.3	
18	14.4	22.1	5.3	17.2	24.0	10.4		14.7	23.0	4.6		15.0	20.5	8.1	
19	16.5	23.9	6.0	17.8	23.9	9.0		17.4	24.9	7.9		17.7	25.0	9.5	
20	18.4	25.8	12.0	20.4	25.7	17.8		19.4	25.5	16.2		18.1	22.6	12.4	
21	19.6	24.9	15.5	21.3	27.7	17.3		18.7	25.5	12.9		19.5	24.9	14.6	
22	19.4	24.9	14.0	20.4	25.2	16.1	3.4	20.3	26.3	15.6	0.0	18.9	27.2	12.7	
23	18.6	21.2	16.0	19.8	23.6	18.9		18.9	23.6	17.5	5.0	18.3	24.4	13.3	3.1
24	19.0	23.4	15.2	19.5	23.2	15.5	2.1	18.1	23.7	12.1	4.6	18.9	23.3	17.0	0.1
25	17.6	19.5	16.3	15.1	20.3	14.4	14.4	14.1	20.2	13.7	3.6	16.1	18.5	12.3	8.9
26	20.6	27.0	15.7	21.0	27.0	14.8		19.5	27.1	13.7		17.4	25.3	12.4	
27	21.0	27.7	14.5	21.6	28.0	16.6		20.9	28.3	15.4	0.0	21.0	28.1	14.9	
28	21.2	27.6	14.8	22.0	29.8	14.2		20.9	28.6	12.6		21.9	28.8	14.3	
29	20.8	25.7	16.3	21.8	26.9	17.2		21.3	26.6	17.4		18.5	23.4	15.6	
30	19.7	25.6	14.7	21.1	27.0	16.5		19.9	25.6	15.2		17.5	23.0	12.9	
31	16.8	21.5	13.0	19.2	25.7	15.5		18.0	23.8	13.9		14.8	19.6	11.3	
	18.5	23.9	12.7	19.0	24.6	13.9		18.0	24.2	12.2		18.3	23.4	13.1	
		60.0				22.2				17.9				34.5	
KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
Ka.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade	Ka.	Vln	Alin	Sade
1	19.0	23.5	14.6	18.1	22.3	11.0		17.3	22.0	13.7	5.8	16.5	23.9	7.5	
2	20.0	23.9	16.0	19.3	23.7	15.6	11.8	16.9	21.4	13.6	14.5	18.2	24.9	8.5	
3	20.3	25.2	16.5	18.8	23.8	15.5	1.7	17.9	23.1	13.7		18.4	23.4	12.3	
4	18.9	23.5	15.9	18.2	22.0	14.5		17.6	21.3	14.3		14.8	19.2	12.8	
5	20.2	24.4	15.3	18.1	22.8	10.5		18.1	22.8	12.3		16.7	23.0	7.8	0.1
6	20.6	25.1	15.7	18.1	25.4	10.4		18.9	23.3	14.3		16.9	23.0	10.9	
7	21.2	26.7	14.8	20.7	26.0	13.6		20.1	24.6	14.6		18.8	25.8	8.7	
8	22.3	27.1	16.3	20.6	25.6	14.0		20.3	25.4	15.1		20.9	26.9	12.9	
9	23.2	27.8	17.5	21.6	27.8	14.0	0.0	20.1	24.8	16.4	2.0	20.5	26.3	15.6	14.5
10	20.6	26.3	15.5	18.1	23.9	17.5	1.5	16.3	22.0	14.9	8.5	12.7	20.0	10.4	3.1
11	15.2	18.5	12.2	13.3	17.6	10.6		11.6	13.5	7.2		10.1	15.2	4.5	
12	16.0	20.0	10.5	12.6	18.5	5.1	0.0	10.8	15.2	7.2	1.0	9.0	15.2	1.7	6.8
13	12.7	18.3	11.2	11.5	15.7	9.0	3.2	9.1	13.5	6.0		8.1	11.5	6.4	0.1
14	10.2	12.9	7.9	11.2	14.4	8.0		8.7	12.6	4.9	0.1	8.8	12.8	6.4	0.9
15	10.2	13.6	6.6	10.7	14.3	7.0		8.0	11.6	5.8		6.6	10.0	5.1	
16	11.5	15.9	6.0	9.9	15.3	2.6		10.8	16.8	3.9		8.1	15.1	0.2	0.3
17	12.7	18.7	6.5	12.0	17.4	3.5		13.5	19.8	5.6		12.5	20.0	4.9	
18	15.4	21.8	7.4	15.4	22.3	6.0		16.2	22.9	10.4	0.9	17.1	24.7	8.8	0.0
19	18.2	23.7	11.0	16.9	20.5	14.0		16.1	21.4	11.9		16.1	20.0	14.4	
20	18.8	22.5	16.1	14.6	18.5	13.0		14.7	18.5	7.3		13.8	18.0	10.4	1.3
21	17.6	23.7	11.0	15.5	22.1	5.6		15.9	23.2	9.9		12.6	15.1	10.4	8.7
22	21.5	26.4	16.2	19.8	27.3	14.2	2.8	16.4	23.5	12.4	1.7	18.5	24.7	11.9	1.5
23	18.4	22.4	17.2	16.6	21.9	15.3		16.7	20.5	14.5		14.1	19.4	12.5	6.0
24	16.9	21.7	12.2	14.2	18.7	10.7	2.9	12.6	18.1	10.3	6.4	11.5	18.0	6.8	8.9
25	14.3	18.4	12.2	13.9	17.5	12.0		12.3	17.8	7.4		11.5	17.5	6.9	1.4
26	14.9	19.4	9.6	12.5	16.6	5.7	11.8	10.0	15.8	7.6	12.1	11.9	16.4	6.2	1.5
27	21.3	27.0	15.6	14.8	17.8	13.0	6.8	11.3	12.9	10.2		11.5	13.5	9.8	0.0
28	18.0	23.6	14.5	15.0	20.0	9.1		10.5	15.0	6.8	0.0	9.2	13.0	6.4	
29	17.6	22.1	13.9	17.4	22.4	13.4		14.3	19.2	9.4		11.1	17.0	3.0	
30	16.7	22.0	11.7	16.4	22.5	10.7		14.7	20.3	10.6		15.6	19.7	11.2	
31	15.5	19.8	12.4	15.7	21.3	11.0		13.9	20.2	9.0		15.2	20.6	11.9	
	17.4	22.1	12.9	15.9	20.8	10.8		14.6	19.5	10.4		13.8	19.2	8.6	
		15.5				42.5				53.0				55.1	

Erisuuntaisten tuulien lukuisuudet (%) ja keskinopeudet (m/s)
 Frekvens av olika vindriktningar (%) och vindens medelhastighet (m/s)

Asema	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Tyyntä %	Keski- nopeus m/s
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s		
UTÖ	16	5.6	6	4.8	19	7.5	11	3.0	19	5.4	18	5.0	2	7.5	8	6.4	0	5.5
RUSSARÖ	12	4.9	9	3.7	26	6.3	6	2.6	10	4.6	24	4.8	4	4.0	7	5.1	1	4.9
HKI-VANTAAN LA	16	2.3	11	2.2	10	3.7	8	3.1	13	3.4	18	3.8	6	1.9	12	4.3	7	2.9
ISOSAARI	10	5.8	11	4.0	21	7.0	7	3.1	7	3.1	22	5.4	13	4.7	8	6.8	1	5.3
RANKKI	13	2.5	10	4.7	16	4.4	3	3.1	8	4.5	22	4.8	6	4.7	12	3.8	9	3.8
ISOKARI	18	5.4	8	4.2	12	6.3	11	5.3	30	6.1	7	4.6	4	3.7	10	6.0	0	5.5
TRE-PIKKALAN LA	11	2.9	10	2.2	15	3.0	4	2.4	17	3.1	12	3.1	6	2.3	10	3.6	15	2.5
TAHKOLUOTO	15	5.7	7	3.4	11	5.1	14	4.3	28	6.1	4	4.5	5	2.6	15	6.4	1	5.2
JYVÄSKYLÄ LA	11	2.4	6	2.1	10	2.6	9	2.3	14	3.1	8	3.2	6	2.7	23	2.8	11	2.4
VALASSAARET	9	6.8	14	5.2	11	4.8	7	3.8	23	5.1	20	4.1	5	3.8	11	5.8	1	4.9
KUOPIO LA	10	3.8	3	2.4	13	3.4	9	2.8	12	3.1	15	3.1	16	1.8	18	3.4	4	2.9
ULKOKALLA	16	6.1	6	4.7	9	5.8	9	5.6	16	6.1	24	6.4	8	5.3	13	6.3	0	6.0
KAJAANI	12	3.7	3	1.6	8	1.4	14	1.6	17	3.2	10	3.4	13	2.7	13	3.6	9	2.6
OULU LA	15	4.2	5	2.2	2	2.3	18	3.9	17	2.4	16	2.9	17	4.1	9	4.9	2	3.5
KEMI AJOS	16	6.2	4	3.8	7	4.1	10	4.8	22	6.8	23	6.1	12	5.5	6	7.6	0	5.9
KUUSAMO	14	3.4	1	1.6	6	1.4	13	1.6	11	2.4	22	2.9	12	2.1	15	2.0	7	2.2
ROVANIEMI LA	9	3.3	4	3.0	8	3.4	14	3.1	14	4.6	25	3.7	10	3.2	16	3.7	0	3.6
SODANKYLÄ	10	3.3	4	1.8	5	2.0	15	2.0	22	3.0	15	3.4	15	2.6	10	2.1	4	2.6
IVALO	12	2.2	6	1.6	1	1.3	3	1.0	30	1.7	23	1.7	9	1.9	5	1.9	10	1.6
KEVO	15	3.2	7	2.9	2	1.1	20	2.4	23	2.7	5	2.5	9	2.9	11	3.2	8	2.5

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

ISOSAARI 13.
 VALASSAARET 13.,14.
 KEMI AJOS 9.,10.,12.,22.,23.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s

Myrskypäiviä ei ollut

**Taulukko: Suurimmat auringonpaistetunnit 1997
 aikaisemmat ennätykset, vuosi ja keskiarvo**

	Kesä- elokuu 1997	Aik. ennä- tys	Vuosi	Keski- arvo 1961-90
Maarianhamina	995	1081	-69	844
Utö	1046	985	-94	846
Isosaari/Katajaluoto	1009	1039	-55	823
Kaisaniemi/Ilmala	1030	1014	-59	813
Kotka	1045	1021	-75	832
Valassaaret	1062	1009	-82	814
Kuopio	1005	911	-73	744
Joensuu	1019	927	-70	726
Kruunupyä	1017	944	-73	786

Ilmastopalvelu

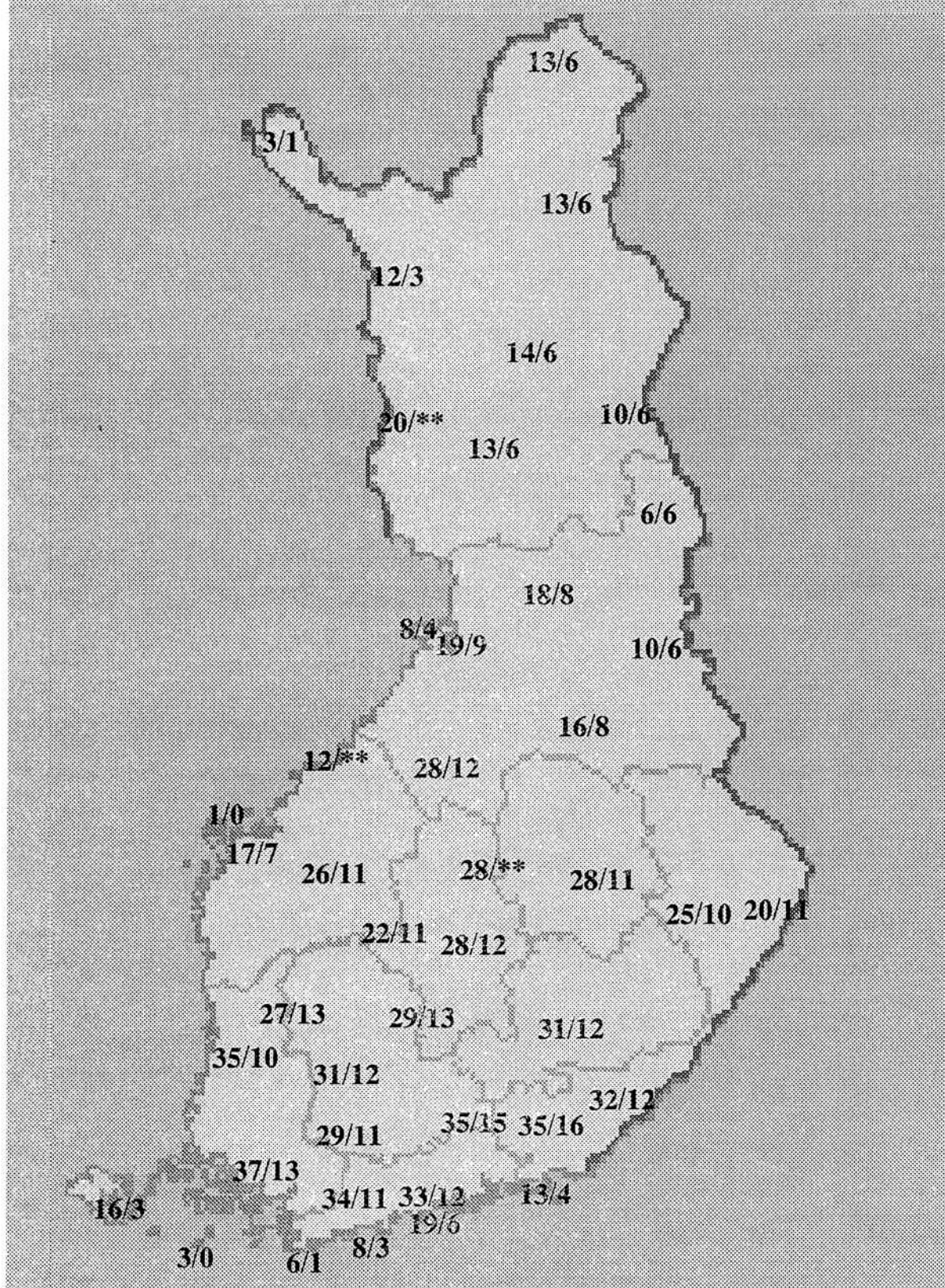
palvelupuhelin **0600 10601**
 arkisin klo 8 -16.15
 (14,90 mk/min + ppm)

postiosoite Ilmatieteen laitos,
 PL 503,
 00101 HELSINKI

telefax (09) 1929 3503

kirjasto Julkaisujen lainaus ja
 myynti:
 Vuorikatu 24,
 arkisin klo 9 - 15
 puh. (09) 19291

Touko-elokuun hellepäivät 1997 ja keskimäärin 1961-90



ILMATIETEEN LAITOS



METEOROLOGISKA INSTITUTET