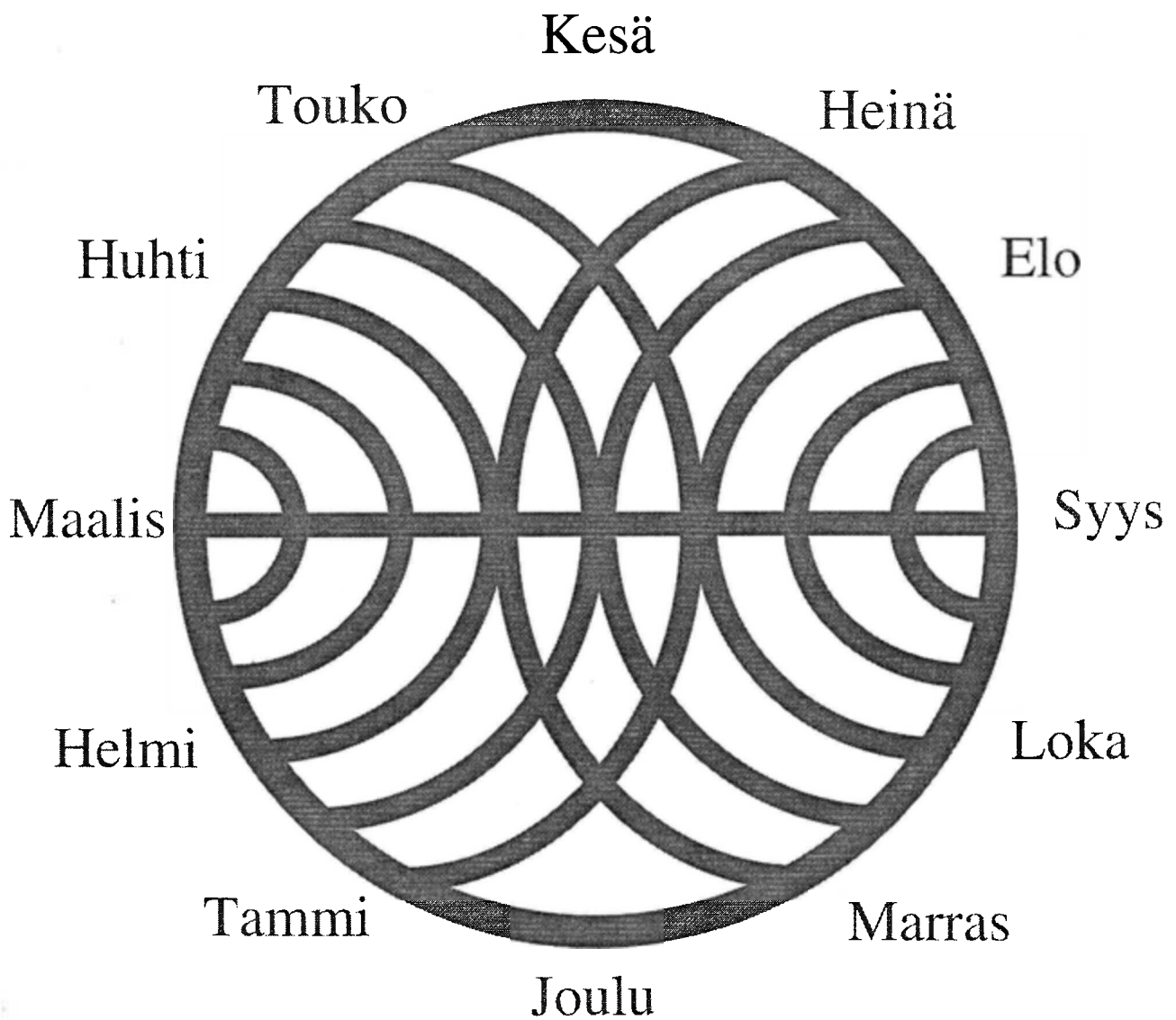


Ilmastokatsaus

Kesäkuun 1996
sää

6/96

Juni





Ilmastokatsaus

No 6/96 4.7.1996

Klimatologisk översikt

Juni 1996

Sisältö	sivu
Kesäkuun sää	2
Lämpötila- ja sademääräkartat	3
Termisen kasvukauden kehitys	4
Kesäkuun lämpötiloja käyrinä	5
Kesäkuun sademääriä kuvina	6
Sääasemien kuukausitiedot, taulukko	7
Alailmakehän otsonista	8
Sateen mittaus ja määritelmiä	9
Kesäkuun päivittäistietoja, taulukko	10
Tuulitilasto, lisätietoja	11
Säätutkaverkosto	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, katso s.11.

Lehden heinäkuun numero (7/96) saattaa viivästyä tavanomaisesta aikataulusta toimitilamuuton takia.

Kesäkuun sää

Kesäkuu oli keskimääräistä viileämpi ja vähän tavallista sateisempi. Päivälämpötilat pysyttelivät samalla tasolla kuin toukokuun lopulla. Yhtä viileitä kesäkuuta on keskimäärin joka viides vuosi. Kymmenen viime vuoden aikana samankaltaisia kesäkuuta on ollut jo viisi.

Hellettä esiintyi vain yhtenä päivänä, 11. 6. , silloinkin vain paikoin maan keskiosissa Utti-Tampere-Jyväskylä-Mikkeli- alueella. Kesäkuussa on tavallisesti muutama hellepäivä sisämaassa ja rannikolla niitä on 1...2.

Kesäkuun viimeinen viikonloppu oli aurinkoinen ja se herätti toiveita oikean kesän alkamisesta. Viileä kesäkuu ei kuitenkaan vielä ennusta, että koko kesä olisi viileä tai sateinen.

Kesäkuu oli Saaristomerellä ja Suomenlahden rannikolla noin 2 astetta ja muualla maassa noin asteen keskimääräistä viileämpi. Kuukauden keskilämpötila oli meri- ja rannikkoalueilla 11...13 astetta. Etelä- ja Keski-Suomen sisämaassa keskilämpötila oli 13...14 ja Pohjois-Suomessa 8...12 astetta.

Kuukauden sademäärä oli yleisesti vähän tavallista runsaampi. Eniten satoi Kajaanissa, jossa sademäärä oli 100 mm. Vain Tampereen, Utin, Kuopion ja Oulun ympäristössä satoi keskimääräistä vähemmän, ja Oulussa sademäärä jäi 20 millimetriin.

Ilmastokatsaus-lehti

ISSN: 1239-0291

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 HELSINKI
tai puhelimella (90) 19291

© Ilmatieteen laitos

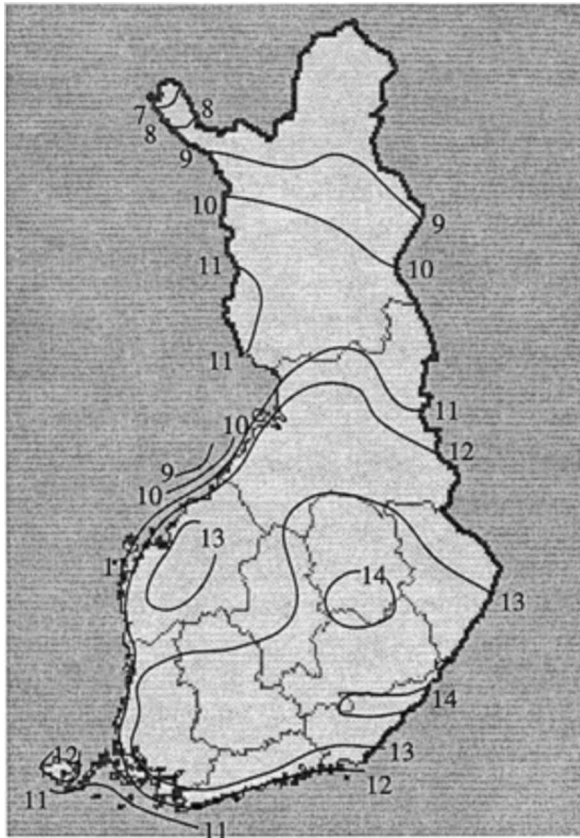
Julkaisija : Ilmatieteen laitos Ilmastopalvelu

Ilmestyy seuraavan kuukauden 15. päivänä
Päätoimittaja Jaakko Helminen
Toimittaja Anneli Nordlund
Vuositilaushinta 180 mk
Prenumerationspriset är 180 mk per år.

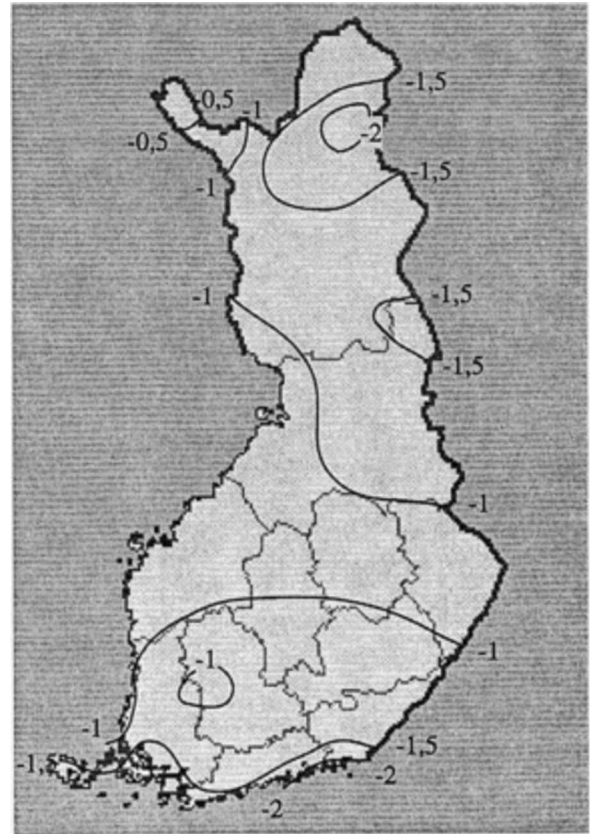
Lehden tietoja saa käyttää, mutta lähde on mainittava.



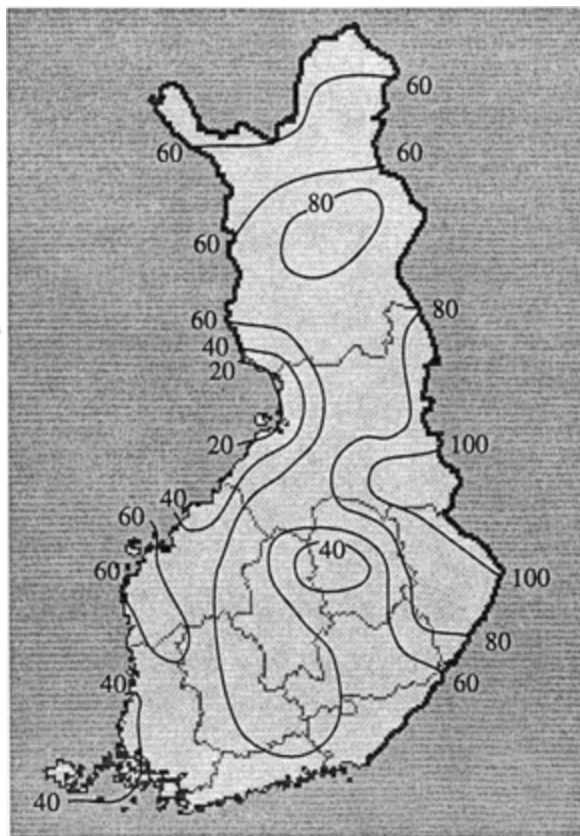
Kesäkuu 1996 Juni



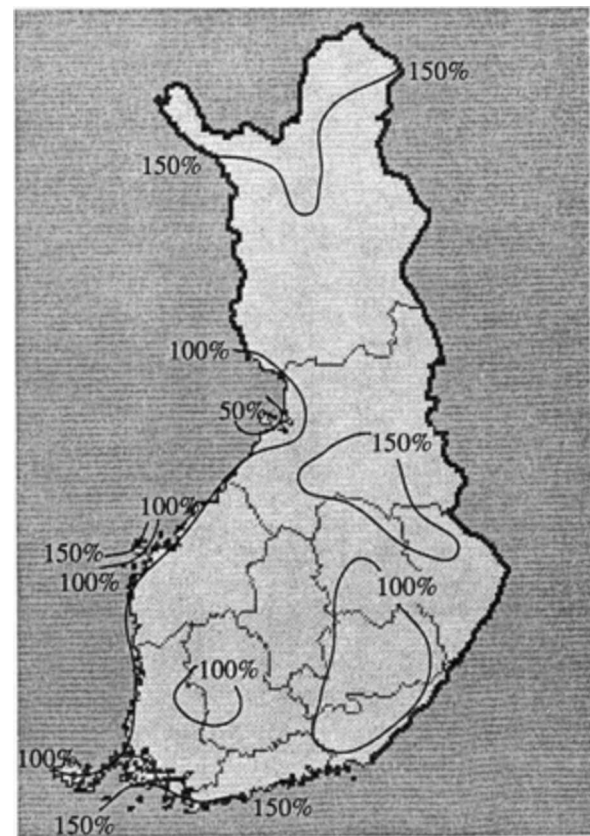
Keskilämpötila (°C)
Medeltemperatur i °C



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

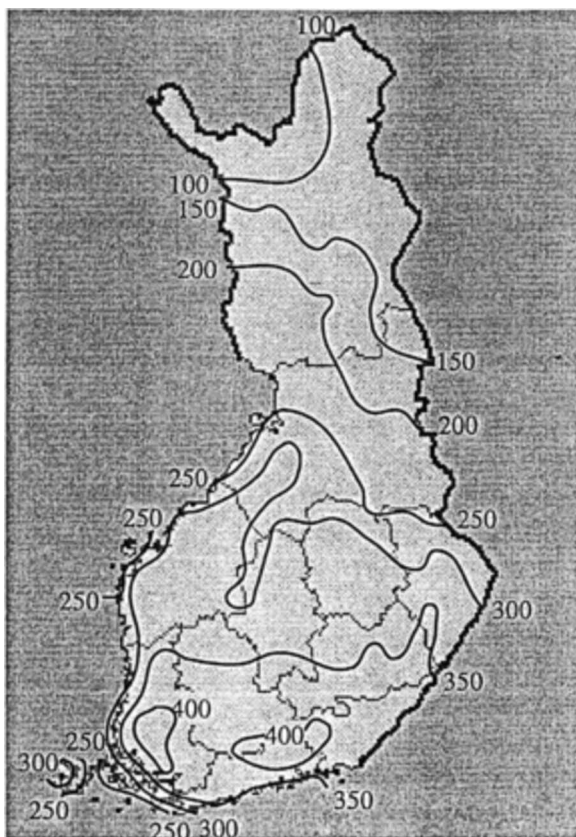


Sademäärä (mm)
Nederbörd (mm)



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

Termisen kasvukauden edistyminen 30.6.1996 mennessä



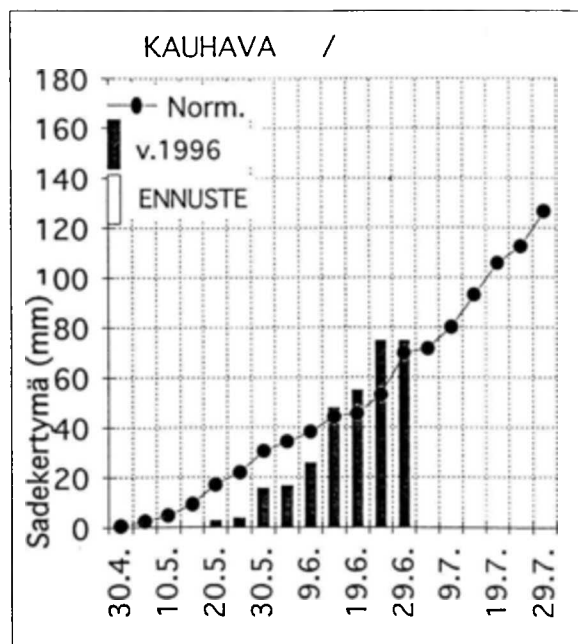
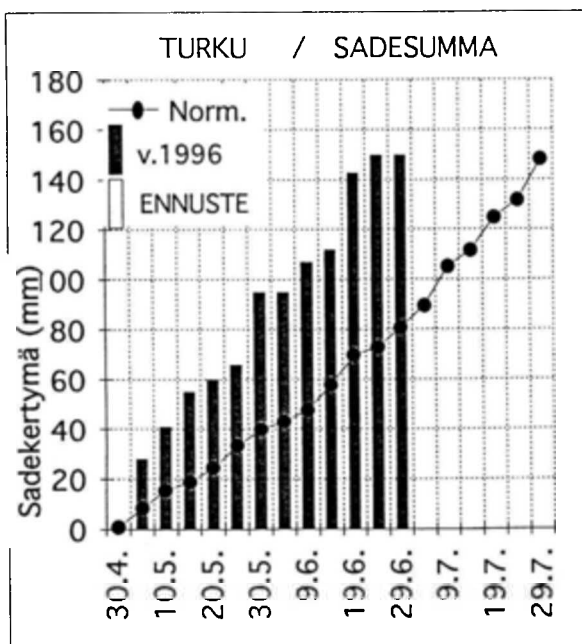
Tehoisan lämpösumman kertymä (°Cvrk)
30.6.1996.

Den effektiva värmesumman 30.6.1996.

Terminen kasvukausi eteni hitaasti kesäkuussa. Kuun alussa tilanne oli tehoisan lämpösumman perusteella Lounais-Suomessa lähellä normaalia, mutta kesäkuun lopussa termien kasvukausi oli koko eteläisessä Suomessa 5-6 päivää jäljessä normaalista kehityksestä. Suomen keskiosissa ero normaaliin kasvoi parilla vuorokaudella ja kasvukausi oli kuun lopussa noin viikon jäljessä. Pohjois-Suomessa oltiin normaalista jäljessä 9 päivää, paikoin enemmänkin.

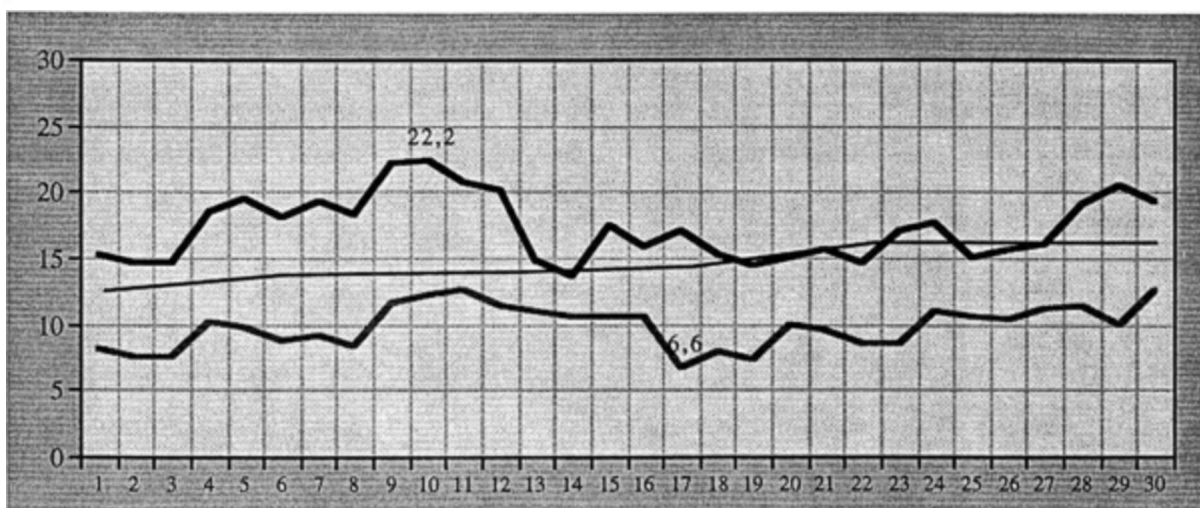
Tehoizat lämpösummat ovat normaalisti kesäkuun lopussa eteläisessä Suomessa 400-475 astetta, Keski-Suomessa 300-400 astetta, Pohjois-Suomessa 200-300 astetta ja Pohjois-Lapissa noin 150 astetta. Tänä vuonna oltiin normaaliarvoista jäljessä eteläisessä Suomessa 30-60 astetta ja Keski- ja Pohjois-Suomessa 40-50 astetta. Poikkeuksen tekivät Turku ja Ivalo, missä erot olivat lähes 70 astetta.

Kasvukauden sadesummat olivat Oulun länniä myöten lähes kaksinkertaiset. Tänä vuonna poikkesivat vähäsateiseen suuntaan Niinisalo, Kauhava ja Oulu, missä sadesummat olivat alle normaalin. Pohjoisen sadesummat olivat yleensä normaalia pienemmät, mikä johtuu myöhäisestä kasvukauden alusta.

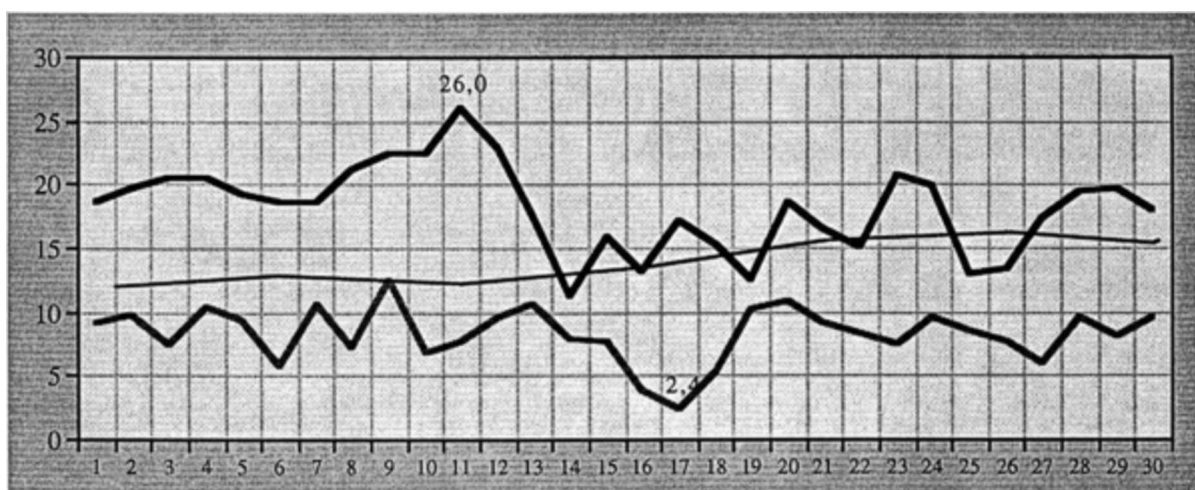


Sadekertymä ja vertailuarvo termisen kasvukauden alusta Turussa ja Kauhavalla.
Nederbördssumman och dess referensvärden för Åbo och Kauhava.

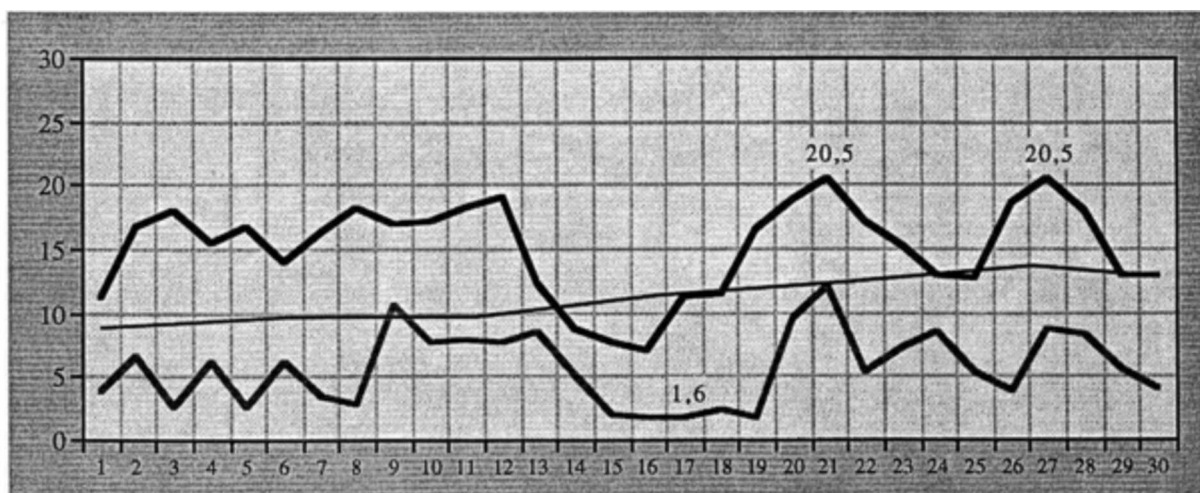
Kesäkuu 1996 Juni



Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi



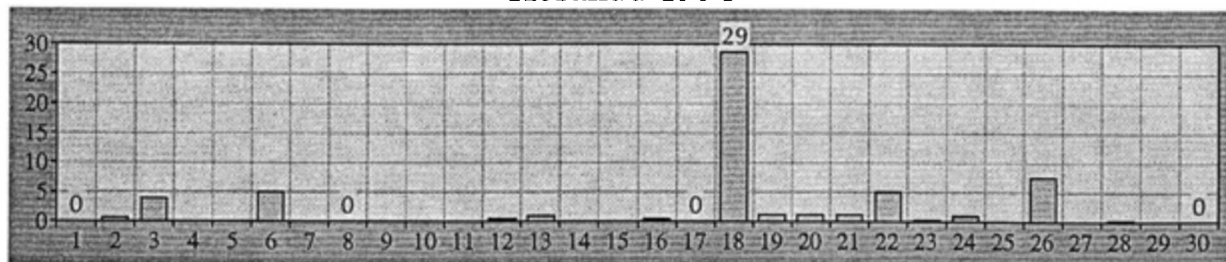
Jyväskylä



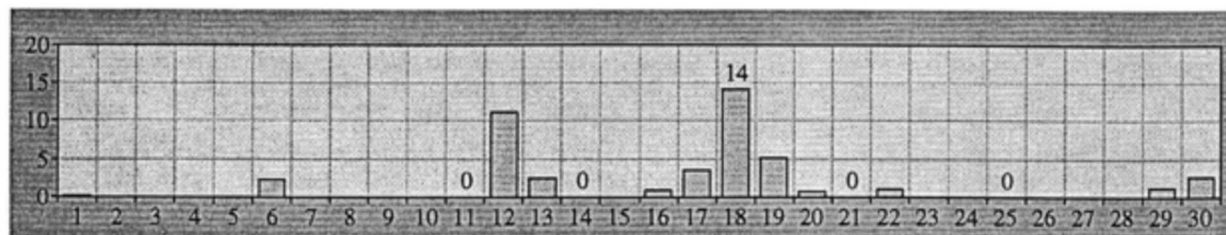
Sodankylä

Päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila. Kuvissa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Hiusviivalla on merkitty keskimääräinen vuorokauden keskilämpötila. Maximi och minimitemperaturerna på tre orter. Observera att vertikalskalan kan variera.

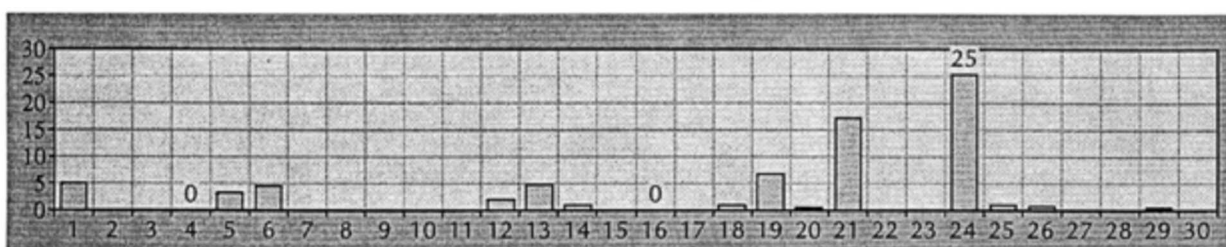
Kesäkuu 1996



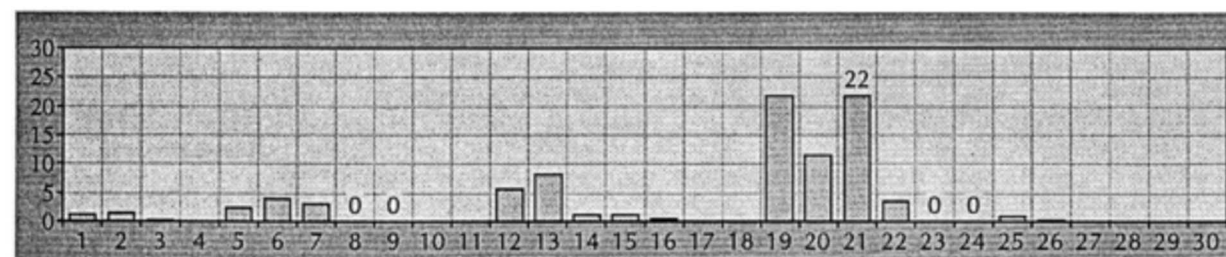
Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi



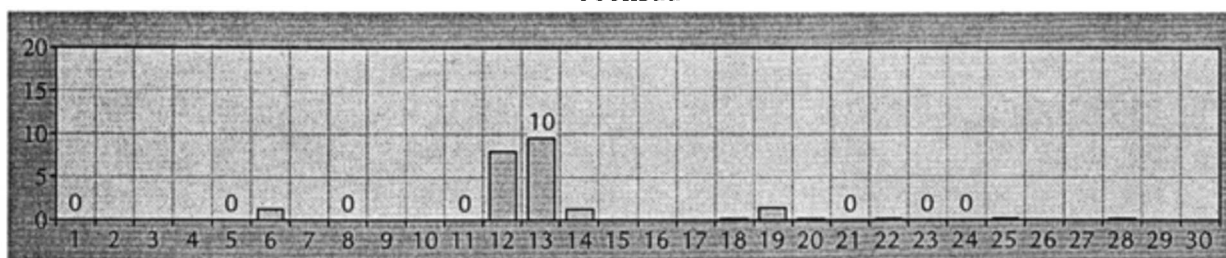
Pori Björneborg



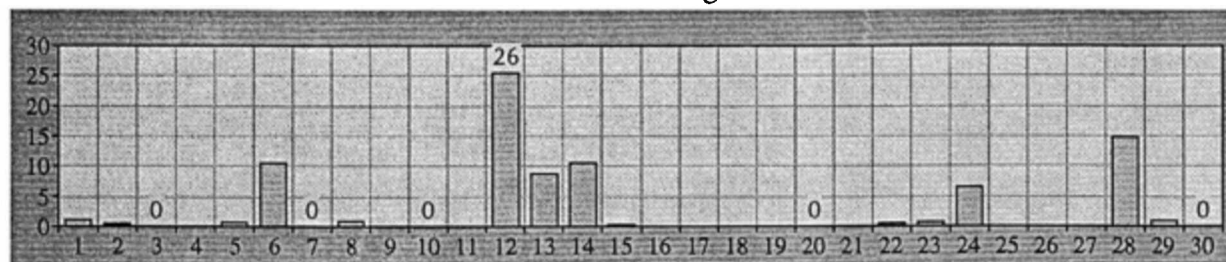
Jyväskylä



Joensuu



Oulu Uleåborg



Sodankylä

Vuorokauden sademäärät millimetreinä. Kuvassa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Nollalla merkityt sateet ovat erittäin vähäisiä.

Huomaa, että pystyasteikot ovat erilaisia.

Dagliga nederbördsmängder på några orter. Obs. att vertikalskalan varierar.

Pikakuukausitiedot

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

Asema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Alin yölämpötila lähellä maan pintaa °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm			Lumen syvyys 15. pñä cm	
	1996	1961-1990	1996	Päivä	1996	Päivä	1996	Päivä		1996	1961-1990	Suurin päivä	1996	1961-1990
UTÖ	10.7	12.6	17.0	10	6.6	2	4.9	2	0	46	30	12	17	-
JOMALA	12.2	*13.3	21.5	10	2.0	17	0.0	17	0	24	*35	7	19	-
RUSSARÖ	11.5	13.3	18.4	10	6.9	1	4.8	28	0	44	27	9	1	-
SUOMUSJÄRVI	13.2	*14.3	24.9	10	5.0	8	2.6	17	0	50	*43	25	18	-
HKI-VANTAA	13.5	14.9	24.6	9	4.5	17	-0.1	17	0	51	44	30	18	-
BÄGASKÄR	11.8	13.6	20.0	10	6.5	1			0	45		24	18	-
HELSINKI KAISANIEMI	13.3	15.0	22.2	10	6.6	17	2.8	17	0	58	41	29	18	-
HELSINKI ISOSAARI	11.7	13.4	19.8	10	6.7	2	5.7	1	0	51		25	18	-
RANKKI	11.8	14.0	21.4	10	6.7	17	4.3	17	0	45	39	10	18	-
PORI	13.1	14.2	24.8	10	2.7	17	-0.5	17	0	45	40	14	18	-
KUUSKAJASKARI	12.3	13.2	20.6	11	5.7	8	2.1	8	0	27	39	7	18	-
TURKU	13.3	14.9	24.5	10	5.4	17	1.2	8	0	59	43	16	18	-
JOKIOINEN OBS.	13.1	14.3	24.3	10	4.0	17	-0.2	8	0	52	47	26	18	-
TRE-PIRKKALA	13.5	14.3	25.8	11	5.1	23	2.4	17	0	44	53	21	18	-
LAHTI	13.6	14.7	25.9	11	3.1	23	1.0	23	0	69	50	22	18	-
UTTI	13.6	14.9	25.1	11	4.0	9	0.5	6	0	40	49	12	19	-
LAPPEENRANTA	13.9	*14.8	25.0	11	6.3	23			0	51	*50	10	20	-
NIINISALO	12.6	14.0	24.1	10	1.0	17	0.3	17	0	61	53	17	18	-
KUOREVESI	13.1	14.4	26.2	11	4.4	17	-1.6	8	0	70	55	15	21	-
JYVÄSKYLÄ	13.0	14.1	26.0	11	2.4	17	1.5	16	0	74	56	25	24	-
MIKKELIN MLK	13.1	14.4	25.8	11	2.2	18	-1.4	18	0	48	53	7	19	-
VALASSAARET	10.4	11.0	18.5	10	5.3	16			0	69	30	19	19	-
VAASA	12.8	*13.7	20.8	10	5.5	16			0	60	*38	25	19	-
KAUHAVA	13.0	13.8	24.7	11	1.5	16	-1.6	16	0	58	43	20	21	-
ÄHTÄRI	12.4	13.4	24.0	11	0.5	16	-0.7	16	0	77	62	25	12	-
VIITASAARI	13.4	14.3	24.5	11	3.5	17	2.0	17	0	38		11	13	-
KUOPIO	13.9	14.6	23.4	11	5.4	18	1.5	3	0	37	56	6	19	-
JOENSUU	13.4	14.2	24.3	12	2.3	18	-0.3	18	0	89	61	22	21	-
ILOMANTSI	13.0	13.7	24.1	12	2.6	18	1.4	18	0	90	62	27	21	-
KOKKOLA ÖJA	12.3		22.5	11	3.5	17			0	32		6	13	-
NIVALA	12.7	13.4	23.5	11	1.6	18	-0.4	17	0	65	49	19	20	-
KAJAANI	12.2	13.3	20.9	11	1.4	18	0.3	18	0	100	56	24	12	-
HAILUOTO	11.6	12.5	19.2	12	-0.1	17	-3.8	17	1	18	38	6	12	-
OULU	12.8	13.5	20.9	11	3.6	1	-0.2	18	0	22	43	10	13	-
PUDASJÄRVI	12.0	13.1	21.7	12	2.4	16	1.6	16	0	72	59	19	12	-
SUOMUSSALMI	11.4	12.5	20.9	11	-0.4	18	-1.7	18	1	79	63	22	12	-
KUUSAMO	10.2	11.7	21.3	12	-0.1	18	-2.2	18	1	80	61	36	12	-
PELLO	11.6	12.7	21.6	21	2.1	17	0.0	17	0	65		21	12	-
ROVANIEMI	10.9	12.3	20.4	10	1.9	16	0.2	18	0	72	51	26	12	-
SODANKYLÄ OBS.	10.2	11.6	20.5	21	1.6	17	-0.6	18	0	82	56	26	12	-
SALLA	10.1	11.4	20.0	12	-0.5	26	-1.5	26	1	60	53	23	24	-
MUONIO	10.0	11.4	20.0	26	0.5	15	-3.6	18	0	54	50	11	12	-
KILPISJÄRVI	7.0	7.5	18.4	26	0.0	5	-0.5	5	0	68	37	20	28	0
IVALO	8.7	10.8	20.0	26	-1.1	1	-2.5	1	1	50	44	26	28	-
KEVO	8.5	9.6	23.4	26	-0.1	1	-4.4	1	1	68	39	14	28	-

* 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).

Alailmakehän otsonipitoisuus ylitti EU-normien mukaisen tiedotuskynnyksen 11.6.1996

Alailmakehässä otsonia muodostuu typen oksidien ja haihtuvien hiilivetyjen ilmakemiallisissa reaktioissa aurinkoisella ja lämpimällä säällä. Näitä kaasuja pääsee ilmaan erityisesti liikenteestä ja teollisuuslaitoksista. Ihmistoiminnan vaikutus näkyykin alailmakehän otsonipitoisuuksissa selvästi, sillä viimeisten sadan vuoden aikana pitoisuus on maapallolla keskimäärin kaksinkertaistunut ja Euroopan ja Pohjois-Amerikan teollistuneilla alueilla jopa kolminkertaistunut. Auringonpaistevaatimuksen vuoksi haitallisen korkeat otsonipitoisuudet ovat meidän leveysasteillamme lähinnä kevät- ja kesäajan vitsaus. Suomessa korkeimmat pitoisuudet havaitaan tilanteissa, joissa ilma on kulkeutunut Euroopan suurten päästökeskittymien alueelta.

Otsoni on kemialliselta luonteeltaan voimakkaasti hapettava, joten suurina määrinä esiintyessään sillä on haitallisia vaikutuksia ihmisiin, kasveihin ja materiaaleihin. Maailman terveysjärjestön suositukseen perustuva yläraja, jota otsonipitoisuuden ei terveysvaikutusten välttämiseksi tulisi ylittää, on $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Otsonin haittavaikutukset riippuvat pitoisuuden lisäksi myös altistuksen kestosta, joten lyhytaikaisia kynnyksarvojen ylityksiä voidaan kuitenkin sallia.

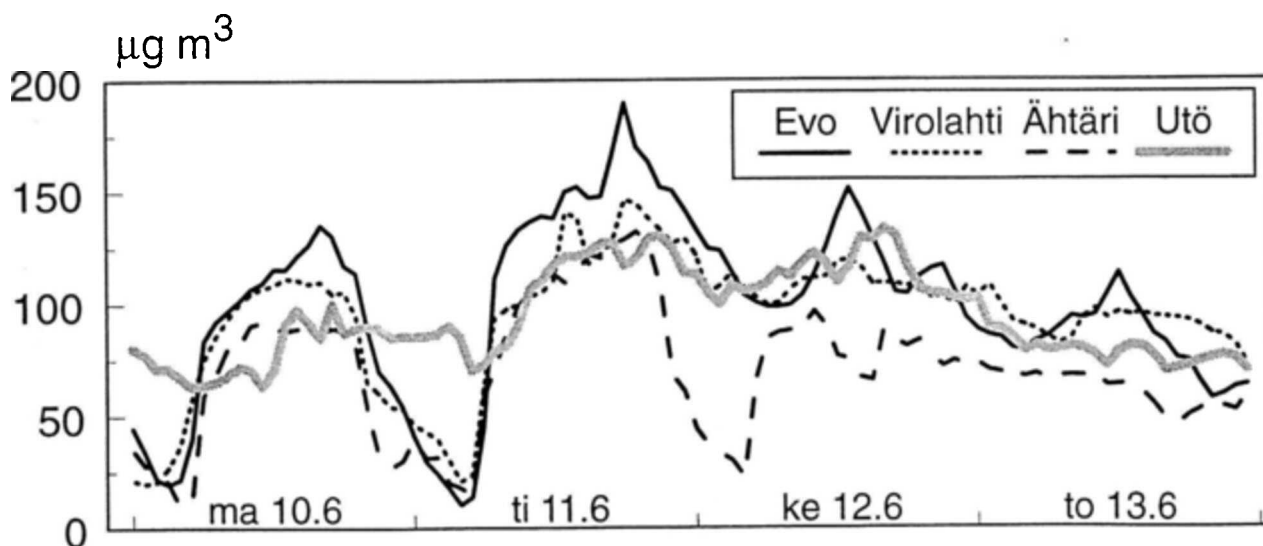
Euroopan Unionin otsonidirektiivin mukaisesti väestölle on tiedotettava kohonneesta otsonipitoisuudesta, jos sen lyhytaikainen eli tuntikeskiarvo ylittää $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mikäli pitoisuus on yli $360 \mu\text{g}/\text{m}^3$, on väestöä varoitettava haitallisen korkeista otsonipitoisuuksista.

Ilmatieteen laitoksella on koko Suomen kattava ilmanlaadun tausta-asemaverkosto, jossa myös alailmakehän otsonipitoisuuksia on seurattu jatkuvasti vuodesta 1985 lähtien.

Tyypillisenä kesäpäivänä, kun ilma on suhteellisen puhdasta, otsonipitoisuus on meillä $60\text{--}90 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mutta eteläisen ilmapvirtauksen ja aurinkoisen sään vallitessa se kohoaa helposti $100\text{--}130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tasolle. Korkeita otsonipitoisuuksia esiintyy Pohjois-Suomessa keväällä ja Etelä-Suomessa kesällä. Esimerkiksi $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ylittävät pitoisuudet havaitaan etelärannikolla yleensä kesä- elokuussa, maan keskiosissa touko-kesäkuussa ja pohjoisosissa toukokuussa. Tämä johtuu siitä, että keväällä otsonin ja sitä muodostavien yhdisteiden taustapitoisuudet ovat korkeimmillaan. Lisäksi otsonin poistuminen ilmasta kuivalaskeumana on keväällä hidasta ja korkeat pitoisuudet voivat säilyä parinkin tuhannen kilometrin kaukokulkeutumisen ajan. Kesällä valokemialliset reaktiot ovat tehokkaampia ja otsoninmuodostus tapahtuu lähempänä lähdealueita. Kasvukauden aikana myös suuri kuivalaskeuma metsiin rajoittaa otsonin kaukokulkeutumista.

11.6.1996 mitattiin Lammin Evon tausta-asemalla ennätysmäärä otsonia. Otsonipitoisuuden tuntikeskiarvo kohosi jo aamupäivän aikana lähelle $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja oli illansuussa yhden tunnin ajan $190 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun Suomessa havaittiin EU-direktiivin mukaisen tiedotuskynnyksen ylitys. Kohonneita otsonipitoisuuksia mitattiin päivän aikana myös muilla Ilmatieteen laitoksen Etelä-Suomen havaintoasemilla. Pitoisuuksien kohoamisen aiheutti säätilanne, jossa Keski-Euroopassa pitkään vallinneiden korkeapaineiden alueella kertyneet epäpuhtaudet pääsivät kulkeutumaan Suomeen lämpimän lounaisen ilmapvirtauksen mukana. Otsonin muodostusta tehosti tiistaina vallinnut aurinkoinen ja osassa maata jopa helteinen sää.

Virpi Lindfors



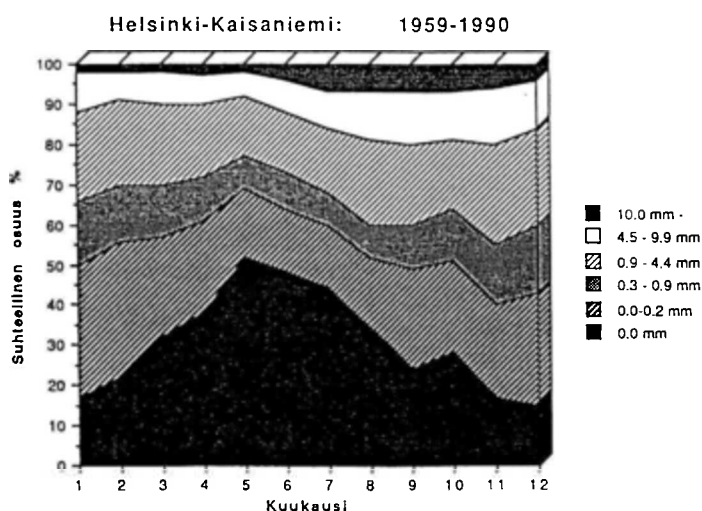
KUVA: Otsonipitoisuuden tuntikeskiarvot eräillä ilmanlaadun tausta-asemilla 10.-13.6.1996.

Sateen mittaus ja sademäärän luokittelu

Ilmatieteen laitos mittaa sadetta päivittäin yli 400 havaintoasemalla Suomessa. Sadetta mitataan lähes kaikilla havaintoasemilla, synoptisilla, ilmasto- että sadeasemilla ja useilla automaattiasemilla. Tarkkaa hetkelistä sadetietoa saadaan joidenkin asemien piirtävillä sademittareilla tai automaattiasemien sadetunnistimilla. Sääutka havaitsee sateen voimakkuuden ja sademäärän laajalla alueella. Lehden seuraavassa numerossa esitellään sääutkan mahdollisuudet tarkemmin. Perinteiset sadehavainnot tehdään joka päivä ainakin aamulla, jolloin mitattu määrä kirjataan edelliselle vuorokaudelle. Modernit mittalaitteet kertovat sademäärät milloin vain ja minkä pituisina jaksoina tahansa.

Sademäärät esitetään ilmastotilastoissa tavallisimmin kuukausi- ja vuosisummina. Lisäksi ilmoitetaan suurimmat vuorokauden sademäärät. Sadepäiviksi luetaan ne päivät, jolloin on satanut vähintään 0,1, 1,0 ja 10,0 mm. Lisäksi sadepäivät luokitellaan 1 ja 10 mm mukaan.

Vuorokauden sadetilastoista on laskettu kullekin havaintoasemalle frekvenssijakau-
mat, joita tarkastelemalla nähdään mm. kuinka harvinaisia yhdellä havaintopaikalla esimerkiksi runsaan sateen esiintyminen on. Kuvassa esitetään Helsinki Kaisaniemen vuorokausisateen kertymä sademääräluokittain.



Kuva: Vuorokausisateen kertymä sademääräluokittain Helsingin Kaisaniemen säähavaintoasemalla. Dygnets nederbördsfrekvens i olika klasser i Helsingfors Kajsaniemi.

Luokituksessa on otettu huomioon myös sääennustuksissa käytetyt sademääräluokkien rajat, jotka ovat eri kuin ilmastotilastoissa. Sääennustuksissa käytetyt rajat ovat peräisin kansainvälisestä käytännöstä. Keskustelua on syntynyt siitä, että alle 0,3 mm vuorokausisateen saa ennustaa poutana, joskin sellainen "poutapäivä" tarkennetaan tihkusateiseksi.

Sateen paikalliset erot

Talvisateet jakautuvat alueellisesti yleensä hieman tasaisemmin kuin kesäsateet. Lisäksi talvella esiintyy aniharvoin yli 10 mm vuorokausisateita. Heinä- ja elokuussa yli 10 mm:n sadepäiviä on keskimäärin 2 tai 3. Kesällä sadekuurot tunnetusti antavat vettä kovin epätasaisesti pienenkin alueen sisällä. Kesäsateet ovat usein rankkoja sadekuuroja. Yhden vuorokauden sademäärän Suomen ennätyskin on loppukesältä. Virallista ennätystä pitää edelleen hallussaan Espoon Lahus, jossa vettä tuli 21.7.1944 lähes 200 mm (198,4 mm).

Ennusteissa käytetyt sademääräluokat sanontoineen

Ennustettu sademäärä/vrk	Sanonta
alle 0,3 mm	poutaa
0,3 - 0,9 mm	vähän sadetta
1,0 - 4,4 mm	sadetta
yli 4,4 mm	runsasta sadetta

Sateen todennäköisyyssennusteet ja niiden tulkinta

Kesäsateiden ja erityisesti sadekuurojen suuren paikallisen vaihtelun takia on erityisennusteissa mm. maatalouden sääpalvelussa, sadeennustetta tarkennettu jo 60-luvulta asti antamalla sateelle paikallinen esiintymistodennäköisyys. Todennäköisyyssluvun tulkinnan avuksi esitetään seuraavat sanonnat, jotka luonnehtivat sateen paikallista esiintymismahdollisuutta.

Todennäköisyyssprosentti	Sanallinen merkitys sade/sadekuurot
alle 10%	poutaa
10 - 30%	mahdollisuus on pieni
30 - 70%	mahdollisuus on kohtalainen
70 - 90%	mahdollisuus on suuri
yli 90 %	yleisesti sadetta

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	13.0	16.6	8.8	0.5		12.7	18.0	10.4	3.6		14.4	19.8	11.4	2.2		14.2	18.6	9.5	0.9	
2	12.1	18.4	8.0	3.0		12.3	17.5	8.1			14.0	19.5	9.1			14.6	19.0	11.3		
3	11.1	16.6	6.0	0.5		13.1	18.2	8.6	0.0		14.7	20.2	9.0	0.0		13.6	18.4	10.5	2.4	
4	14.9	20.7	9.5			14.9	19.5	9.0			15.6	21.9	10.3	0.1		14.1	19.2	9.9	0.1	
5	15.0	19.5	8.2			14.3	18.3	10.6			14.5	19.0	10.5			14.3	19.6	11.0	2.0	
6	13.0	19.1	7.1	5.8		12.6	17.2	10.4	12.1		14.1	18.8	7.5	1.8		14.0	18.0	10.3	4.7	
7	14.5	18.9	9.9			12.8	17.3	9.0			13.8	17.6	9.6			14.4	18.1	10.5		
8	14.7	20.5	7.3			14.7	19.6	6.0			15.1	22.3	5.6			16.1	21.1	10.9	0.0	
9	17.3	24.6	10.7	0.0		17.9	23.7	12.9			17.7	23.4	14.4			16.6	23.9	9.4	0.0	
10	18.6	24.6	11.5			18.0	24.5	8.3			16.7	23.5	6.6			18.0	22.9	12.0		
11	18.1	23.8	8.9			17.1	22.1	12.5	0.0		18.8	25.8	8.9			19.6	25.0	11.7		
12	15.7	23.2	10.4	0.5		15.3	20.8	12.2	0.2		16.5	21.5	13.3	0.0		17.8	24.0	13.1	3.9	
13	12.3	17.2	9.8	1.0		11.2	15.7	9.1	4.7		12.0	15.8	9.9	5.2		14.1	19.4	11.8	1.0	
14	10.8	13.1	9.4	0.1		11.1	15.5	8.4			9.5	10.6	8.0	0.1		10.2	12.9	9.5	0.9	
15	13.7	17.7	9.4			12.2	18.1	8.0			12.2	17.2	7.3			11.6	15.5	8.8	0.0	
16	11.6	16.0	9.9	0.4		11.9	16.7	7.8			11.5	15.2	7.8	0.3		10.1	13.6	8.1	0.0	
17	11.7	17.4	4.5	0.0		11.8	17.5	5.4	14.0		11.9	16.5	5.6	0.9		10.9	15.9	6.5		
18	11.1	14.7	5.3	29.9		11.6	16.7	9.2	16.0		10.8	15.7	8.7	21.2		12.6	17.1	7.1	0.0	
19	12.2	15.4	10.2	1.1		10.8	13.4	9.2	3.8		12.0	15.3	10.9	8.1		12.1	14.6	10.6	6.9	
20	12.7	16.5	8.0	0.0		11.0	15.2	8.4	3.9		12.7	16.3	9.6	0.3		14.1	19.3	10.9	9.5	
21	12.3	17.3	6.9	0.5		10.6	14.8	8.4	0.0		11.6	14.5	8.7	0.8		12.1	15.3	11.0	6.0	
22	10.5	14.9	8.4	3.3		11.3	14.9	8.2	0.4		11.0	15.0	6.0	0.2		10.7	15.5	7.2	4.1	
23	12.8	18.5	6.7	0.0		13.1	18.8	8.9			12.9	19.0	5.1			13.3	18.9	6.3	0.0	
24	13.8	20.0	7.9	0.2		12.6	18.6	8.0			13.5	19.7	6.9	1.6		14.0	18.7	9.8	1.0	
25	11.1	15.5	9.4	0.0		12.3	16.5	8.5	0.0		10.2	14.7	9.4	0.5		12.6	15.7	11.6	6.8	
26	12.1	15.9	9.1	3.3		12.6	16.7	8.1			11.4	14.2	9.4			11.4	14.1	9.5	0.8	
27	13.2	17.8	10.5	0.1		14.3	17.9	10.3			13.1	16.7	7.2			13.6	17.4	9.9		
28	14.6	19.5	10.3	0.6		13.9	19.3	9.5	0.0		14.5	19.3	8.3			15.4	20.6	7.9		
29	15.2	20.9	8.4			14.5	20.6	7.5			15.1	20.3	7.0	0.0		16.1	20.2	12.4		
30	16.3	20.8	12.1			15.4	19.4	12.9	0.5		12.2	19.1	10.3	0.8		14.7	18.1	12.2		
	13.5	18.5	8.8	50.8		13.3	18.1	9.1	59.2		13.5	18.3	8.7	44.1		13.9	18.4	10.0	51.0	
VAASA					KUOPIO						ROVANIEMI					IVALO				
	Ka.	Ylin	Alin	Sade		Ka.	Ylin	Alin	Sade		Ka.	Ylin	Alin	Sade		Ka.	Ylin	Alin	Sade	
1	12.6	16.2	9.2			13.1	17.6	8.2	5.5		8.2	14.1	6.4	0.6		4.6	7.7	-1.1	0.3	
2	12.4	15.1	8.8			14.3	18.7	11.2	0.0		10.5	14.7	5.5	0.0		7.3	12.2	2.9		
3	12.3	16.1	8.4			15.1	20.1	9.1	0.2		12.2	18.1	4.5			9.6	14.3	1.6	0.0	
4	14.0	18.4	9.3			15.1	20.0	11.3	0.1		13.0	17.5	8.6			9.8	14.3	4.8	0.0	
5	13.2	16.4	9.6	0.1		13.2	18.7	10.7	1.6		13.2	17.5	8.4	0.1		10.1	17.5	1.5	0.1	
6	13.0	16.2	10.2	3.3		13.4	15.7	9.0	0.6		10.7	15.3	7.6	2.9		7.3	11.6	3.2	3.1	
7	12.6	15.6	9.9			14.5	18.0	11.0			12.3	16.3	7.2	0.5		9.3	14.3	3.7	0.5	
8	14.7	18.3	10.6			15.5	20.2	9.3	0.0		12.3	17.4	6.7	1.2		9.2	15.6	4.6	3.7	
9	13.2	17.1	11.5			17.2	20.9	13.4			14.5	18.2	9.4			9.3	12.4	6.4	0.0	
10	15.8	20.8	10.5			16.6	21.8	9.9			13.7	20.4	9.0	0.0		9.6	14.6	4.5	1.1	
11	15.9	19.3	12.9	0.0		18.7	23.4	10.7	0.0		13.4	19.8	9.4	2.9		10.3	13.2	7.4	2.1	
12	13.8	17.3	11.9	3.8		17.3	23.0	13.4	4.2		13.4	19.6	11.1	26.2		11.3	16.6	4.1	0.1	
13	12.0	15.1	10.6	8.1		15.2	18.7	13.6	3.4		9.5	12.2	8.4	10.7		11.0	15.6	9.5	0.0	
14	11.1	14.2	8.4	0.0		10.9	13.9	10.2	0.8		7.1	8.6	5.9	2.9		4.5	9.3	4.3	2.5	
15	11.4	13.5	8.6			10.8	13.6	9.2	0.0		5.6	8.6	3.4	0.0		2.8	5.2	1.9	3.5	
16	10.0	13.3	5.5			8.1	12.2	5.9	0.1		5.0	8.4	1.9			3.3	6.4	0.6	0.1	
17	12.0	16.0	5.9	0.7		10.8	15.8	5.8			7.5	12.6	2.4			4.4	8.8	1.3	0.0	
18	10.2	13.7	9.0	13.3		12.5	17.3	5.4	0.0		9.6	14.2	4.6			6.1	9.4	2.9		
19	11.3	15.9	10.0	24.6		13.4	16.6	10.8	5.6		11.4	16.0	5.7	0.1		9.8	14.1	0.9		
20	13.3	18.5	9.1	2.5		14.0	17.8	11.0	2.4		12.6	17.4	9.0	2.2		13.8	19.2	7.8		
21	11.3	14.9	9.3	3.6		12.8	16.1	12.3	5.6		15.0	20.4	11.0	0.0		13.5	19.3	8.4		
22	11.4	13.8	9.1			13.2	16.3	10.6			10.0	18.5	8.1	2.4		9.9	15.8	7.2	0.1	
23	12.8	16.1	9.6	0.2		14.6	20.0	10.2			12.0	15.5	8.8	0.5		8.0	14.0	4.5	2.7	
24	13.2	17.0	10.8			15.9	20.3	11.0	2.4		9.9	13.9	8.6	16.5		9.1	13.0	7.5	0.3	
25	11.2	13.4	9.3			11.1	16.5	9.4	4.1		7.7	10.7	5.0	0.0		8.2	12.4	4.7		
26	12.3	16.4	7.6			10.5	12.8	8.1	0.1		11.8	16.7	6.4			14.1	20.0	2.7		
27	14.4	17.5	10.4			14.1	18.2	7.5			14.1	18.5	8.3			13.4	18.3	11.5	0.7	
28	13.4	17.6	11.4	0.0		15.5	19.8	9.5			11.1	17.0	9.5	2.0		8.2	13.4	6.6	26.2	
29	14.2	16.3	11.5	0.0		15.7	19.2	11.7			10.2	14.1	6.7	0.1		6.8	11.2	5.0	2.4	
30	15.0	19.3	11.8			14.8	18.9	10.8			10.2	14.6	5.1			6.2	10.4	2.9	0.0	
	12.8	16.3	9.7	60.2		13.9	18.1	10.0	36.7		10.9	15.6	7.1	71.8		8.7	13.3	4.5	49.5	

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	4	4.0	0	3.0	2	4.2	11	5.1	18	5.5	26	5.6	12	4.5	26	6.9	0	5.6
RUSSARÖ	5	4.0	2	2.4	3	4.0	7	4.4	11	4.8	29	4.4	24	4.5	19	4.9	0	4.5
HKI-VANTAAN LA	7	3.5	2	2.8	5	2.6	10	4.3	14	3.3	22	4.5	20	3.4	19	4.0	2	3.7
ISOSAARI	7	5.1	2	4.4	5	4.8	7	6.0	8	4.6	29	5.3	24	5.4	16	6.1	3	5.2
RANKKI	5	2.8	2	2.3	5	4.6	10	3.9	7	3.3	35	6.4	19	3.9	16	3.5	0	4.6
ISOKARI	7	4.7	1	1.4	2	5.7	15	6.8	29	5.3	9	4.7	10	4.7	27	6.3	0	5.6
TRE-PIRKKALAN LA	8	2.9	2	3.2	8	2.2	8	3.2	12	3.3	17	4.0	17	4.4	20	3.8	8	3.3
MÄNTYLUOTO	5	4.8	0	2.0	6	5.0	9	5.6	22	6.6	14	6.9	13	5.4	29	7.5	1	6.4
JYVÄSKYLÄ LA	8	3.0	4	1.7	3	2.4	11	2.9	15	2.8	12	3.7	15	3.4	28	4.0	5	3.2
VALASSAARET	6	4.7	9	5.5	8	3.8	4	3.0	28	6.4	20	4.6	15	4.6	11	6.0	0	5.2
KUOPIO LA	6	4.9	6	3.0	9	3.3	9	3.5	12	2.9	20	2.9	16	2.7	20	3.4	3	3.1
ULKOKALLA	7	5.3	9	5.7	9	5.7	5	4.4	15	5.8	26	6.2	14	4.6	15	6.0	0	5.7
KAJAANI	7	3.7	6	2.1	9	2.0	11	2.0	16	3.2	9	2.8	18	3.1	20	3.4	5	2.7
OULU LA	15	5.1	4	3.2	11	4.1	7	4.2	14	3.1	8	2.5	26	4.3	15	4.3	0	4.0
KEMI AJOS	20	7.2	6	5.2	10	4.8	9	5.2	22	5.2	16	6.3	9	5.2	6	5.4	1	5.7
KUUSAMO	12	2.6	15	3.3	16	3.2	7	1.4	11	2.6	13	2.8	10	2.3	14	2.4	2	2.6
ROVANIEMI LA	19	3.9	10	4.2	16	4.7	5	3.8	12	4.2	17	4.2	6	4.0	15	3.9	0	4.1
SODANKYLÄ	20	3.0	14	2.9	17	3.2	8	2.5	12	2.8	9	3.5	8	4.6	10	3.1	3	3.0
IVALO	29	2.6	19	2.3	4	2.5	8	1.7	17	1.8	5	2.3	4	4.2	6	3.2	9	2.2
KEVO	25	3.4	8	2.9	15	3.7	15	2.5	9	2.7	4	2.2	6	2.7	14	6.2	4	3.4

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

UTÖ	14.	VALASSAARET	8.
HKI-VANTAAN LA	12.	ULKOKALLA	25.
ISOKARI	14.	KEMI AJOS	9.
MÄNTYLUOTO	14.	KEVO	9.

Myrskypäiviä, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s, ei ollut



Säättutkakuvia voi katsoa omalla tietokoneella

Sateen tai sadekuurojen lähestymisen näkee kuvamuodossa omalla mikrotietokoneella. SÄÄIKKUNASTA löytyvät mm. satelliitti- ja tutkakuvat. SÄÄIKKUNA tarvitsee lukuohjelman, jonka voi tilata Ilmatieteen laitokselta tai kopioida ilmaiseksi internetistä, osoitteesta <http://www.fmi.fi/SO/aspc>.

SÄÄIKKUNA on tarjolla Infotelissä ja Telesammossa. Myös Telen Inet-palvelussa on säättietoja, ja niiden hinnat ovat tuotekohtaisia. Hinnat ilmoitetaan aina ennen yhteyden avaamista.



Ilmastopalvelu

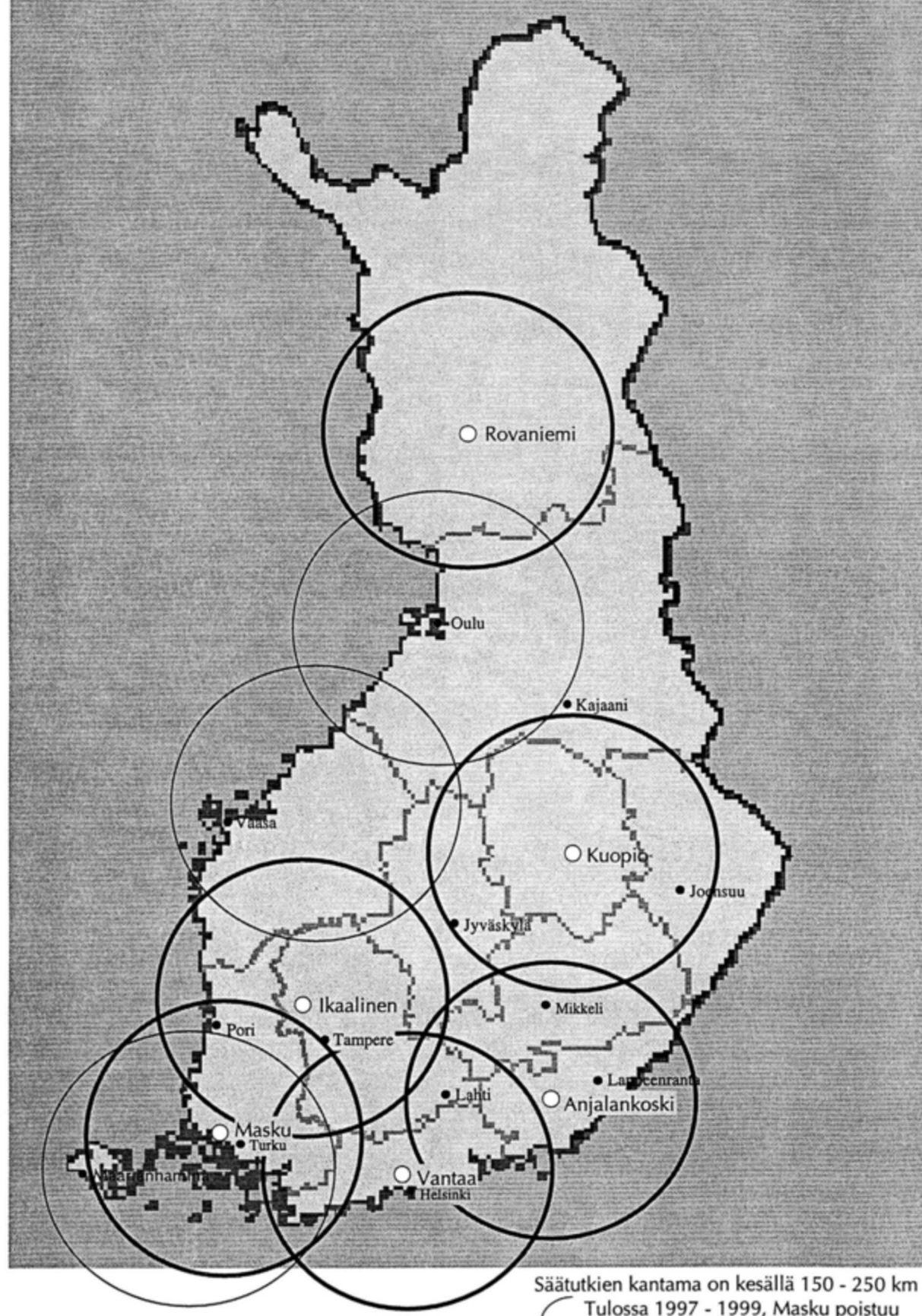
palvelupuhelin **0600 10601** arkisin 8 -16.15
 (14,90 mk/min + ppm)
 postiosoite Ilmatieteen laitos,
 PL 503, 00101 HELSINKI
 telefax (90) 1929 537

kirjasto Julkaisujen lainaus ja myynti:
 Vuorikatu 24, arkisin klo 9 - 15
 puh. (90) 1929221

Tarvitessasi tarkkoja havaintotietoja sää-, ilmasto- tai sadeasemalta, soita ja tilaa. Luotettavia tietoja on yli 150 vuoden ajalta. Ilmastopalvelu on maksullista palvelua.

Ilmatieteen laitoksen kirjastosta voi hakea tai tilata julkaistuja säättietoja. Kirjasto myös myy laitoksen julkaisuja.

Ilmatieteen laitoksen säätutkaverkosto 1996 ja laajennussuunnitelma



ILMATIETEEN LAITOS



METEOROLOGISKA INSTITUTET