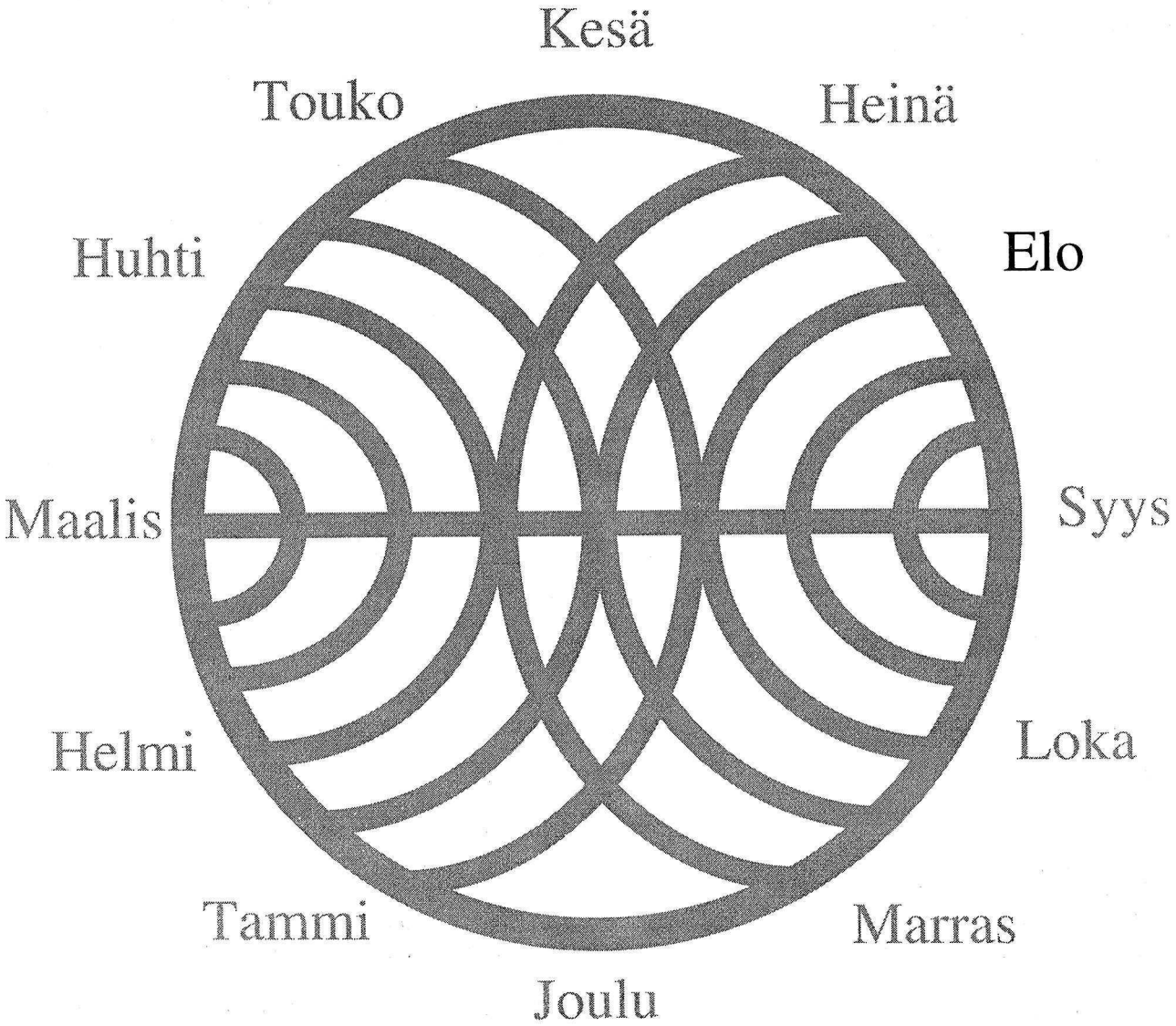
Arkistokappale

Ilmastokatsaus

8/96
Augusti

Elokuun 1996 sää



Ilmatieteen laitos

Ilmastokatsaus
No 8/96 6.9.1996

Klimatologisk översikt
Augusti 1996

Sisältö sivu

Elokuun lämpöoloista	2
Lämpötila- ja sademääräkartat	3
Termisen kasvukauden kehitys, kesän sää	4
Elokuun lämpötiloja käyrinä	5
Elokuun sademääriä kuvina	6
Sääasemien kuukausitiedot, taulukko	7
Ilmanlaadun mittausasemat	8
Otsoni- ja UV-säteilytietoja	9
Kesäkuun päivittäistietoja, taulukko	10
Tuulitilasto, lisätietoja	11
Ilmanlaadun mittausverkosto	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.

Elokuun sää

Elokuu oli koko maassa selvästi tavanomaista lämpimämpi ja Pohjois-Lapissa ennätyksellisen helteinen. Kuukauden sademäärä jäi Pohjois-Lappia lukuunottamatta tavanomaista alhaisemmaksi, Etelä-Suomessa monin paikoin jopa ennätyksellisen alhaiseksi.

Elokuu oli lähes koko maassa 2...3 astetta tavanomaista lämpimämpi. Poikkeama pitkäaikaisesta keskiarvosta oli pienimmillään Lahden-Mikkelin seudulla (1,8...1,9 °C) ja suurimmillaan Rovaniemellä (3,4 °C).

Kuukauden keskilämpötila oli Rovaniemen - Suomussalmen tasolle 15...19 ja pohjoisempana 12...14 astetta. Näin lämpimiä elokuita esiintyy keskimäärin kerran kymmenessä vuodessa.

Linjan Rovaniemi - Suomussalmi eteläpuolella kuukauden sademäärä jäi Ähtäriä lukuunottamatta alle puoleen tavanomaisesta. Etelä- ja lounaisrannikolla sekä Lahdessa ja Utissa elokuun sademäärä oli korkeintaan noin 10 % pitkäaikaisesta, keskimääräisestä elokuun kuukausisademäärästä. Kuukausisademäärä oli ennätyksellisen pieni Helsingin Kaisaniemessä (1 mm), Rankissa (2 mm), Utissa (3 mm), Russarössä (3 mm), Tampereella (9 mm), Suomusjärvellä (10 mm) ja Turussa (12 mm).

Elokuun hellepäivien (vuorokauden ylin lämpötila > 25 °C) lukumäärä oli poikkeuksellisen suuri, mutta jäi useimmilla paikkakunnilla alle vuoden 1939 ennätysarvojen. Elokuun helteitä jäivät tyystin vaille Lounaissaaristo, Pohjanmaan rannikkoalue Vaasasta pohjoiseen sekä Koillismaa. Toisaalta uudet hellepäivälukumäärien ennätykset saavutettiin Ivalossa (6) ja Utsjoen Kevolla (7).

Ilmastokatsaus-lehti

ISSN: 1239-0291
Tilaukset:
Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 HELSINKI
tai puhelimella (90) 19291

© Ilmatieteen laitos

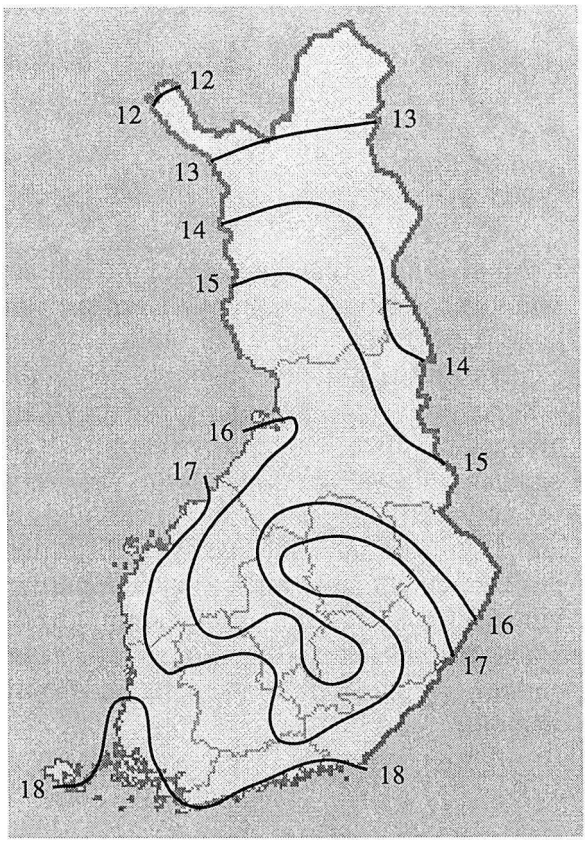
Julkaisija : Ilmatieteen laitos
Ilmastopalvelu
Ilmestyy seuraavan kuukauden 15. päivänä
Päätoimittaja Jaakko Helminen

Vuositilaushinta 180 mk
Prenumerationspriset är 180 mk per år.

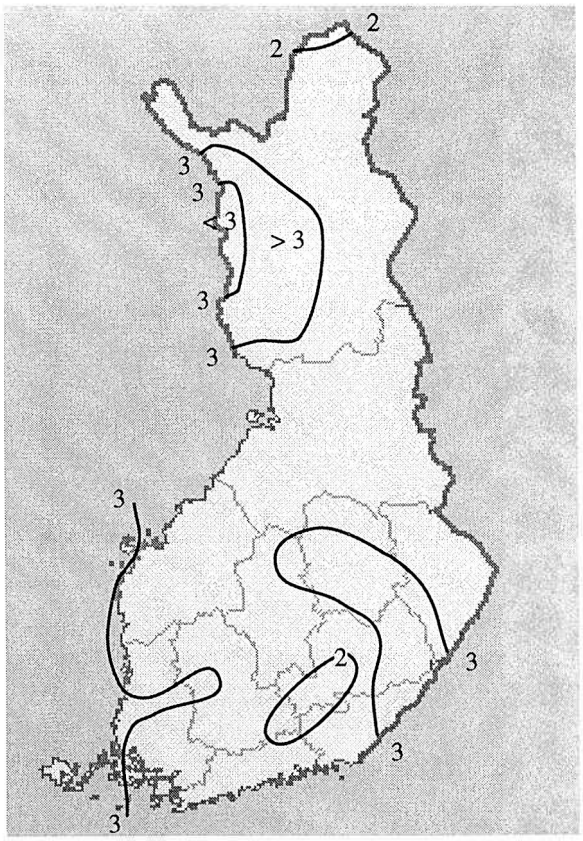
Lehden tietoja saa käyttää, mutta lähde on mainittava.

ILMATIETEEN LAITOS METEOROLOGISKA INSTITUTET

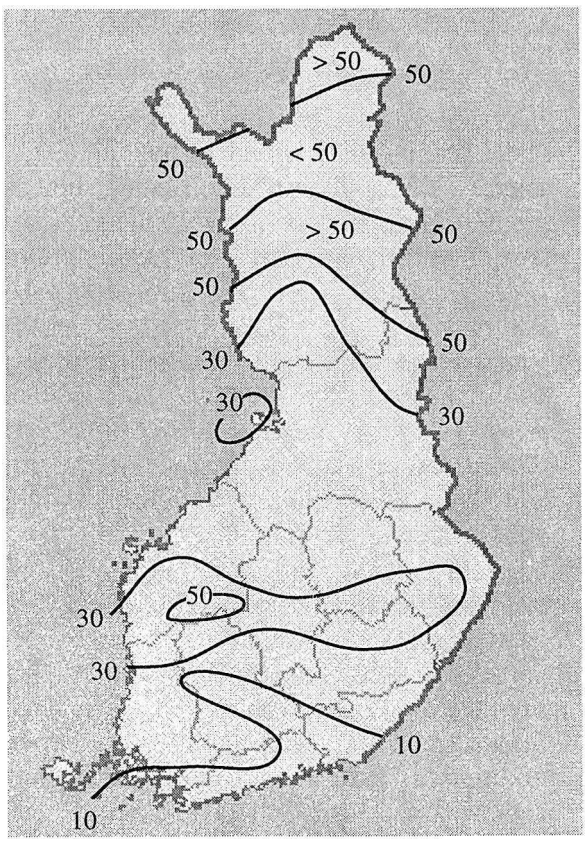
Elokuu 1996 Augusti



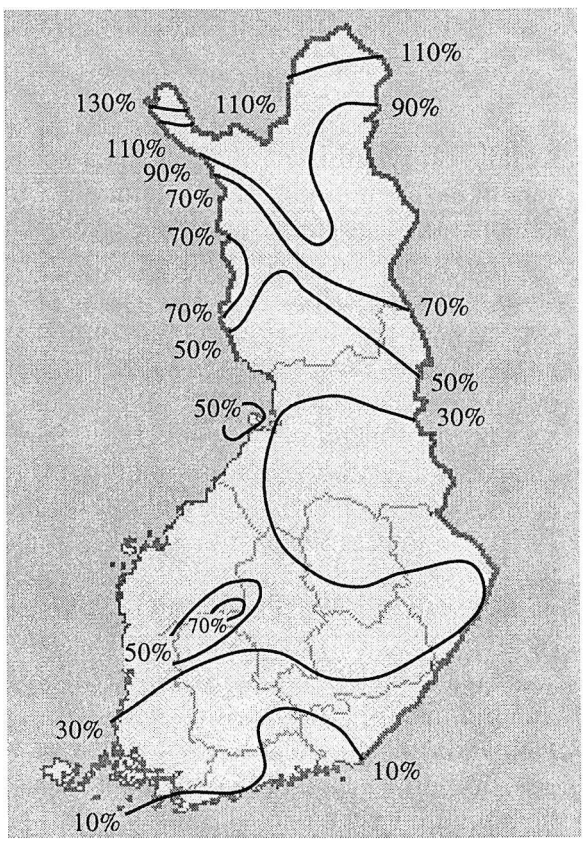
Keskilämpötila (°C)
Medeltemperatur i °C



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

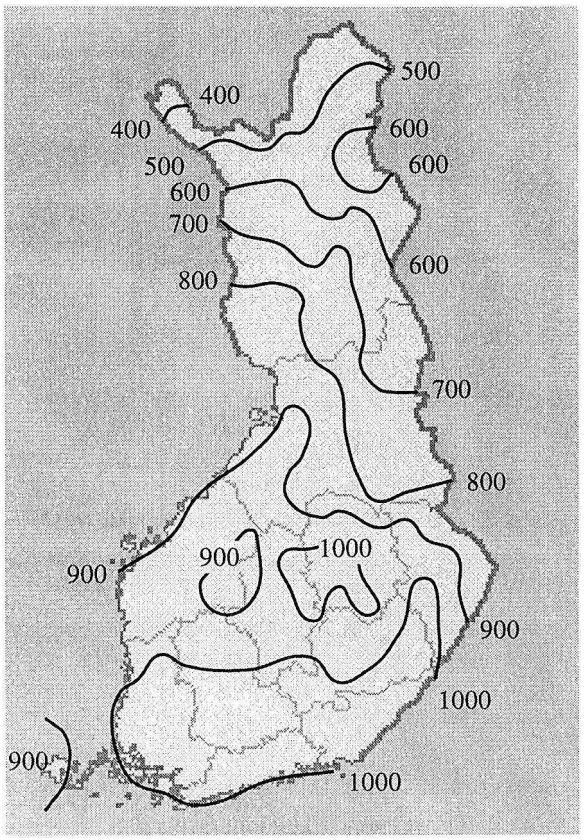


Sademäärä (mm)
Nederbörd (mm)



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

Termisen kasvukauden edistyminen 31.8.1996 mennessä



Tehoisan lämpösumman kertymä vuorokausiasteina =°Cvrk 31.8.1996.
Den effektiva värmesumman.

Heinä- elokuun vaihteessa lämpösumman poikkeama normaaliarvoista oli suurimmassa osassa maata suurimmillaan eli enimmäkseen puolestatoista kahteen viikkoon jäljessä ajankohdan normaalista.

Koko elokuun jatkuneiden lämpimien ilmojen seurauksena lämpösumman kehitys korjaantui kuitenkin yllättävän lievästi, sillä kuukauden päättyessä oltiin edelleen jäljessä normaalista, Lounais-Suomessa viikon verran ja muualla maassa viikosta kahteen viikkoon. Vaikka päivisin olikin lämmintä niin viileät yöt vetivät keskilämpötiloja sen verran alas, ettei lämpösumman jälkeenjääneisyys korjaantunut sen enempää. Esimerkiksi kuukauden toiseksi viimeisellä viikolla oli monin paikoin hallaöitä maan keski- ja pohjoisosassa sekä paikoin myös Etelä-Suomen hallanarimmilla seuduilla.

Kesän sää

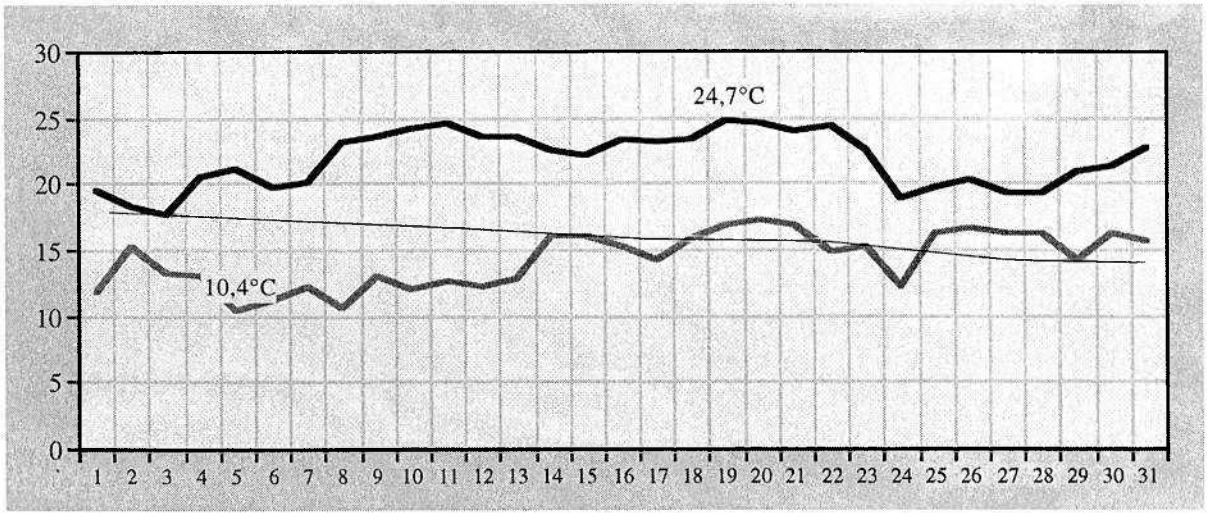
Kesälle oli tyypillistä viileä, sateinen kesä- ja varsinkin heinäkuu sekä lämmin, osin helteinenkin ja maan etelä- ja keskiosissa vähäsateinen elokuu. Elokuu oli kesän lämpimin kuukausi.

Runsassateisten kesä- ja heinäkuun myötä pitkäaikaiset, koko kesän keskimääräiset sademäärät saavutettiin pääosassa maata jo heinäkuun loppuun mennessä. Samanaikaisesta viileästä säästä johtuen sateet aiheuttivat monin paikoin tulvia. Elokuun vähäiset sateet Etelä- ja Keski-Suomessa tasoittivat kuitenkin tilanteen sellaiseksi, että poikkeamat kesän keskimääräisestä sademäärästä jäivät pääosin vähäisiksi. Kesän sademäärä vaihteli Oulun 88 mm:n ja Ähtärin 265 mm:n välillä.

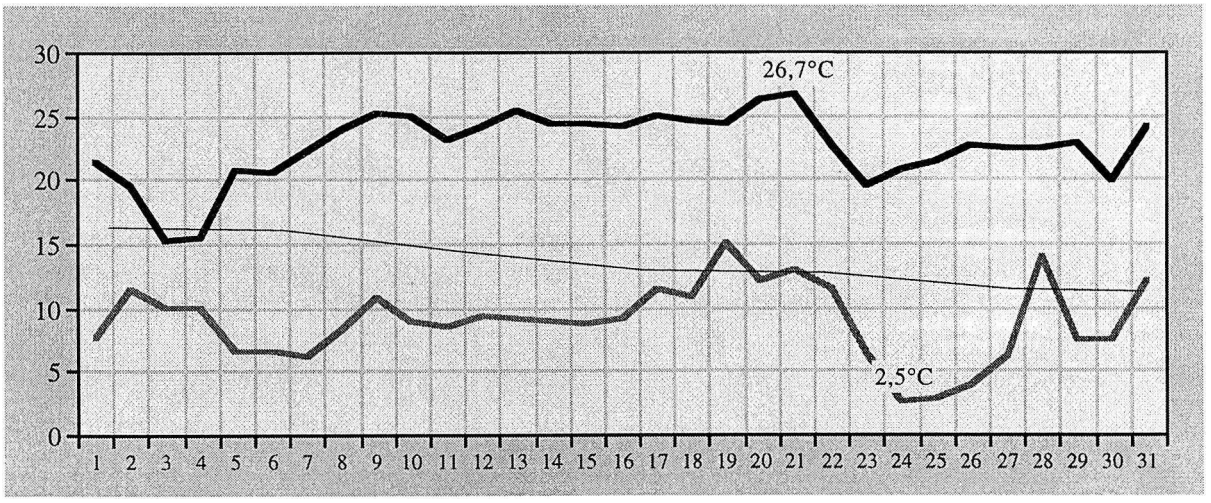
Heinäkuu oli poikkeuksellisen viileä ja vain aavistuksen kesäkuuta lämpimämpi. Kesä- ja heinäkuun vastapainoksi elokuu oli tavanomaista lämpimämpi, minkä johdosta kesän keskilämpötilan poikkeamat sen pitkäaikaisesta keskiarvosta olivat valtaosin alle 0,5 astetta. Näin siitäkin huolimatta, että kesä tuntui alkavan vasta elokuussa. Kesän keskilämpötila oli Etelä- ja Keski-Suomessa 13...16 astetta ja Pohjois-Suomessa 10...13 astetta.

Vaikka elokuu on keskimäärin joka kymmenes vuosi kesän lämpimin kuukausi, esim. Helsingin kuukauden keskilämpötilan tämänkesäinen yli kolmen asteen nousu heinäkuusta elokuuhun on tähän mennessä vuosisatamme ennätysarvo.

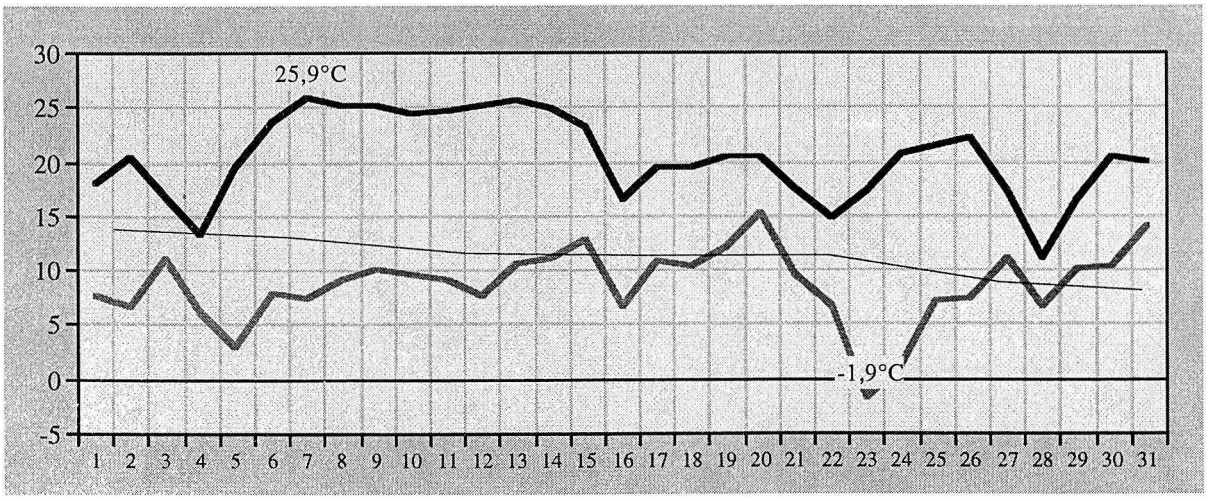
Harvoja poikkeuksia lukuunottamatta hellettä esiintyi tänä kesänä vain elokuussa 7.-22.8. välisenä aikana. Kahteen edelliseen kesään verrattuna hellepäiviä oli vähemmän, Etelä-Suomessa enimmillään 13 ja Pohjois-Suomessa 7. Vaikka tämän kesän hellepäivien lukumäärä oli pääosin pitkäaikaisten keskiarvojen luokkaa, täysin vaille helteitä jäivät Lounaissaaristo, Pohjanmaan rannikko Vaasasta pohjoiseen sekä Koillismaa.



Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi

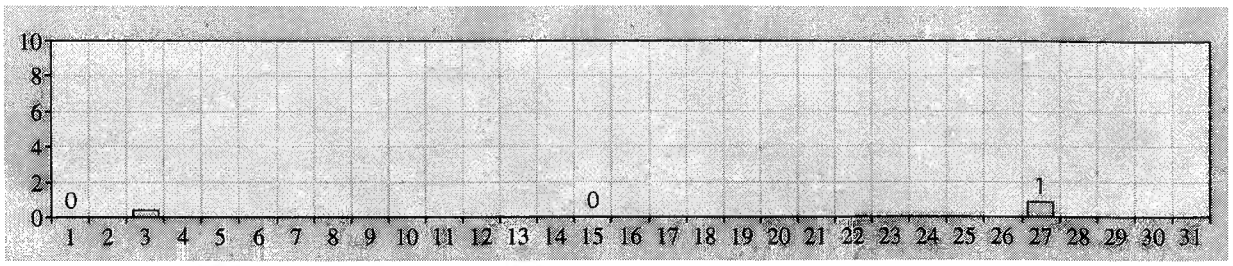


Jyväskylä

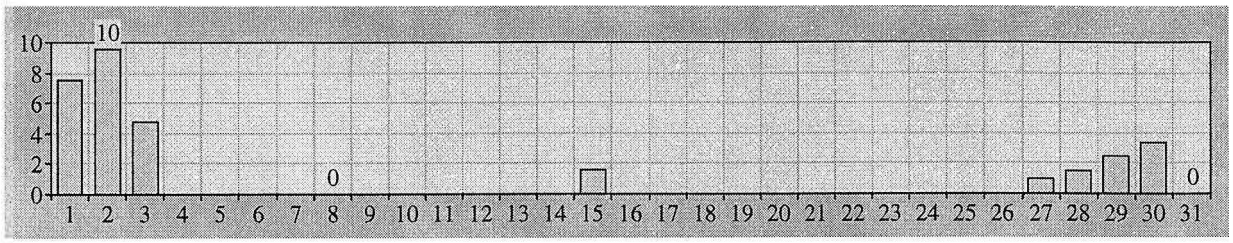


Sodankylä

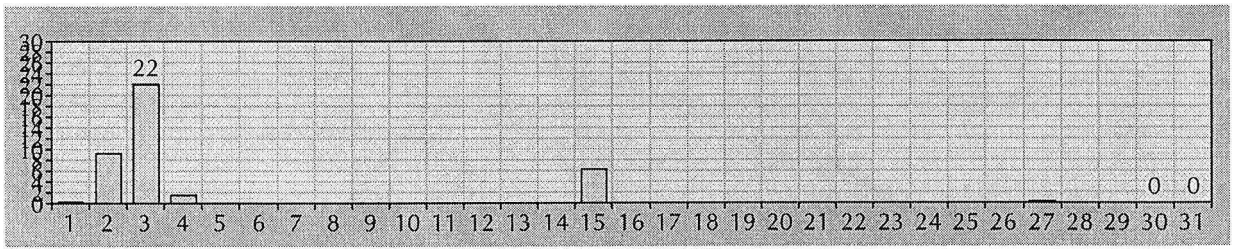
Elokuussa 1996 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila. Kuvissa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Hiusviivalla on merkitty keskimääräinen vuorokauden keskilämpötila. HUOMAA: Kuvien pystyakselin asteikot ovat erilaisia.
Maximi och minimitemperaturerna på tre orter i augusti. Observera att vertikalskalan kan variera.



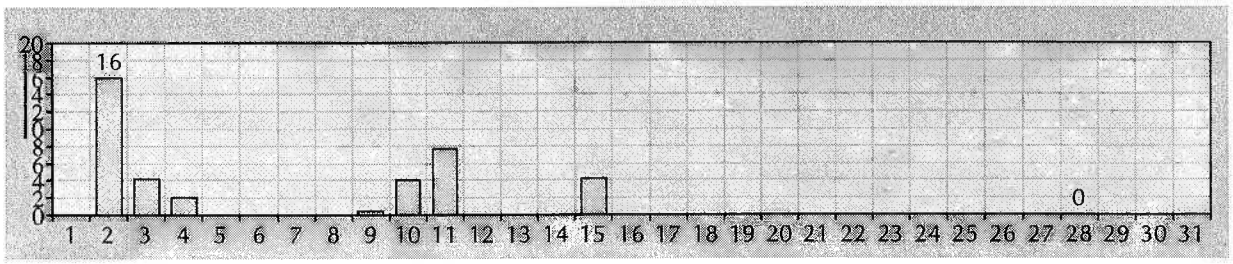
Helsinki, Kaisaniemi Helsingfors, Kajsaniemi



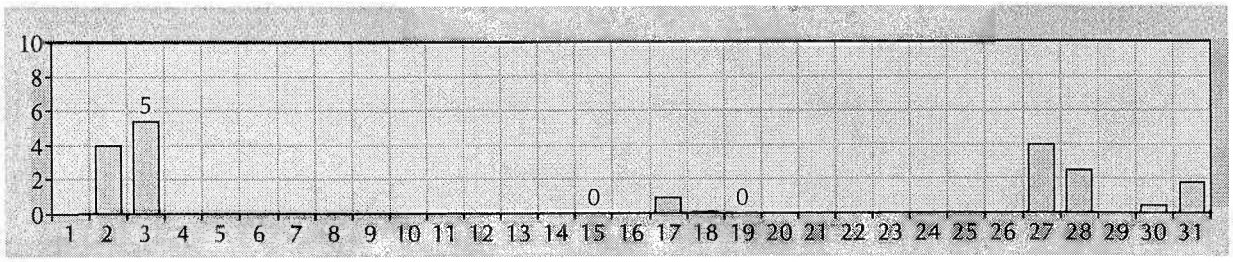
Pori Björneborg



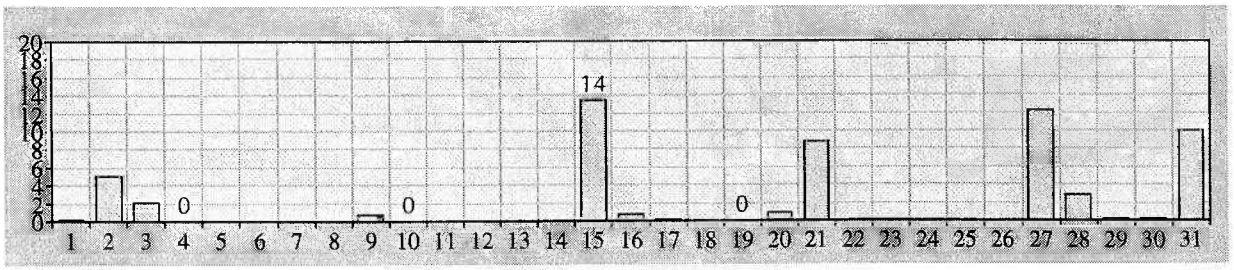
Jyväskylä



Joensuu



Oulu Uleåborg



Sodankylä

Elokuussa 1996 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä. Kuvassa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Nollalla merkityt sateet ovat erittäin vähäisiä.
HUOMAA: pystyasteikot ovat erilaisia eri kuvissa.
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. pnä cm	
	1996	1961-1990	1996	Päivä	1996	Päivä	1996	Päivä		1996	1961-1990	Suurin päivässä	Päivä	1996	1961-1990
UTÖ	18.7	15.7	23.2	20	14.6	3	10.7	10	0	9	64	4	27	0	-
JOMALA	17.6	*14.8	26.0	13	5.5	8	3.5	8	0	29	*69	19	30	0	-
RUSSARÖ	18.2	15.7	22.9	22	12.6	7	7.0	9	0	3	63	2	29	0	-
SUOMUSJÄRVI	16.8	*14.4	26.2	20	7.5	8	6.2	8	0	10	*88	6	3	0	-
HKI-VANTAA	17.6	15.0	26.8	20	8.3	8	4.9	31	0	9	80	4	3	0	-
BÅGASKÄR	18.2	15.4	24.0	17	11.2	5			0	3	*62	3	3	0	-
HELSINKI KAISANIEMI	18.1	15.7	24.7	19	10.4	5	7.1	8	0	1	74	1	27	0	-
HELSINKI ISOSAARI	18.1	15.5	24.3	12	12.1	5	10.8	6	0	1		1	15	0	-
RANKKI	18.3	15.8	24.9	11	12.7	6	8.7	6	0	2	74	1	12	0	-
PORI	17.3	14.5	26.5	15	8.2	11	5.3	11	0	32	75	10	2	0	-
KUUSKAJASKARI	18.0	15.0	25.6	14	11.6	19	6.6	1	0	26	72	7	30	0	-
TURKU	18.1	15.2	27.0	20	8.1	8	6.1	8	0	12	84	4	3	0	-
JOKIOINEN OBS.	17.0	14.2	26.7	21	6.3	7	3.3	7	0	14	83	5	2	0	-
TRE-PIRKKALA	17.5	14.3	26.4	21	7.0	5	5.2	5	0	9	72	5	1	0	-
LAHTI	16.4	14.5	27.1	21	4.7	24	1.1	24	0	8	88	5	3	0	-
UTTI	17.4	14.7	28.2	21	8.4	24	3.8	7	0	3	86	2	3	0	-
LAPPEENRANTA	17.8	14.8	27.0	20	8.2	25	5.5	25	0	23	82	9	28	0	-
NIINISALO	16.7	13.8	26.4	12	7.3	5	6.0	5	0	42	80	10	2	0	-
KUOREVESI	17.0	14.1	26.6	21	7.4	7	2.9	26	0	25	85	9	15	0	-
JYVÄSKYLÄ	16.1	13.6	26.7	21	2.5	24	1.3	25	0	39	91	22	3	0	-
MIKKELIN MLK	15.9	14.1	26.4	20	3.6	24	-0.1	24	0	29	85	25	3	0	-
VALASSAARET	17.3	14.1	23.0	26	12.3	1			0	18	51	14	31	0	-
VAASA	17.5	*13.9	24.5	20	7.2	23			0	20	*68	9	31	0	-
KAUHAVA	15.9	13.5	26.4	20	4.0	23	0.7	23	0	31	70	15	2	0	-
ÄHTÄRI	15.2	13.1	26.2	21	3.1	24	1.4	25	0	68	79	47	3	0	-
VIITASAARI	17.3	14.2	26.8	20	7.3	23	4.0	23	0	24		9	4	0	-
KUOPIO	17.7	14.5	26.7	21	8.1	25	1.5	24	0	23	79	6	15	0	-
JOENSUU	17.0	14.0	26.8	21	4.0	26	0.6	26	0	38	84	16	2	0	-
ILOMANTSI	15.8	13.4	25.5	21	1.6	24	-0.7	24	0	28	87	9	2	0	-
KOKKOLA ÖJA	17.2		25.0	14	8.0	23			0	25		9	2	0	-
NIVALA	15.7	13.1	26.5	20	0.2	23	-0.8	23	0	25	79	12	3	0	-
KAJAANI	15.3	13.1	25.0	20	0.0	23	-0.4	23	0	25	88	10	27	0	-
HAILUOTO	15.8	13.4	23.6	26	-1.8	23	-5.4	23	1	33	62	20	2	0	-
OULU	16.3	13.7	24.9	15	1.4	23	0.5	23	0	19	65	5	3	0	-
PUDASJÄRVI	15.4	12.7	24.6	7	-0.6	23	-1.6	23	1	23	76	15	2	0	-
SUOMUSSALMI	14.8	12.2	24.3	21	1.0	23	-2.0	23	0	23	86	6	2	0	-
KUUSAMO	13.9	11.4	23.5	8	-0.5	23	-1.4	23	1	49	75	26	17	0	-
PELLO	15.0	12.1	25.6	7	-0.6	23	-1.1	23	1	61		27	27	0	-
ROVANIEMI	15.5	12.1	24.3	9	5.8	23	2.4	23	0	25	70	17	2	0	-
SODANKYLÄ OBS.	14.3	11.2	25.9	7	-1.9	23	-2.6	23	1	58	63	14	15	0	-
SALLA	13.7	11.0	23.6	8	-1.5	23	-2.5	23	1	53	72	24	27	0	-
MUONIO	13.7	11.0	25.9	7	-2.1	23	-3.5	23	1	44	66	21	3	0	-
KILPISJÄRVI	12.0	9.1	23.2	7	-1.8	23	-2.1	23	1	68	48	28	3	0	-
IVALO	13.6	11.0	25.7	8	-1.2	23	-3.5	23	2	45	60	14	3	0	-
KEVO	12.3	10.3	27.7	8	-0.8	24	-2.2	24	1	71	55	15	17	0	-

* 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).

Ilmanlaadun mittausasemat 1996

Ilmatieteen laitoksen ilmanlaatututkimus on seurannut ilmakehän epäpuhtauskuormitusta perustasoa kuvaavilla tausta-asemilla 1970-luvun alusta lähtien. Tällä hetkellä ilman epäpuhtauksia mitataan yhteensä yhdeksällätoista asemalla kuuden eri mittausohjelman puitteissa. Näitä ohjelmia ovat:

- EMEP (Co-operative programme for monitoring and evaluation of the long-range transmission of air pollutants in Europe) eli Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talousko-mission (ECE) vuonna 1977 perustama seuranta-verkko, jonka puitteissa tutkitaan ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista Euroopan maiden välillä.

Mittausohjelma: laskeuma, leijuman rikki- ja typpipitoisuus, rikkidioksidi (SO_2), typpidioksidi (NO_2) ja otsoni (O_3),

- WMO/GAW (World Meteorological Organization/Global Atmosphere Watch) Maailman ilmatieteen järjestön perustama globaalinen verkko, jossa mm. taustailman kemiallista koostumusta ja fysikaalisia ominaisuuksia tutkimalla pyritään selvittämään maapallon ilmasto-muutoksia.

Mittausohjelma: laskeuma, leijuman rikki-, typpi- ja hivenalkuaineiden pitoisuus, rikkidioksidi (SO_2), typen oksidit ($NO+NO_2$), otsoni (O_3), haihtuvat hiilivedyt (VOC_s), hiilidioksidi (CO_2), dityppi-monoksidi (N_2O) ja metaani (CH_4)

- EGAP (Group of Experts on Airborne Pollution of the Baltic Sea Area), joka on Itämeren suojelukomission (HELCOM) yhteydessä toimiva Itämeren ilmalevitteisen epäpuhtauskuormituksen seurantaohjelma.

Mittausohjelma: laskeuma

- KANSALLINEN tausta-asemien ilmanlaadun seurantaohjelma, jolla täydennetään seuranta-verkko koko maan kattavaksi ja hankitaan alueellista vertailuaineistoa taajamien ilmanlaadun perusselvityksiin.

Mittausohjelma: laskeuma, leijuman massa ja rikkidioksidi (SO_2),

- YMPÄRISTÖN YHDENNETTY SEURANTA (IM; INTEGRATED MONITORING) eli kansainvälinen, EMEPin tavoin ECE:n koordinoima ympäristön seurantaohjelma, jolla pyritään alueellisesti rajatulla alueella, pienellä valumaalueella, kartoittamaan ilmalevitteisten epäpuhtauksien pitkäaikaisvaikutuksia koko ekosysteemin tilaan.

Mittausohjelma: laskeuma ja lisäksi Hietajärvellä rikkidioksidi (SO_2) sekä Evolla otsoni (O_3)

sekä

- ERIKOISASEMAT

  - Hanko, Tvärminne, jossa mitataan otsonia
  - Inari, Sevettijärvi, joka on erikoistunut ilmassa leijuvien hiukkasten mittauksiin
  - Inari, Raja-Jooseppi, jossa mitataan rikkidioksidia ja otsonia

Laskeuman mittausohjelma

johtokyky (γ_{25}),
happamuus (pH),
vahvat hapot (H^+),
sulfaatti (SO_4^{2-}),
nitraatti (NO_3^-),
kloridi (Cl^-),
ammonium (NH_4^+),
natrium (Na^+),
kalium (K^+),
kalsium (Ca^{2+}) ja
magnesium (Mg^{2+})

sekä lisäksi EGAP-, GAW-, ja IM-verkoissa ja EMEP-verkon Utön ja Virolahden mittausasemilla

sinkki (Zn),
lyijy (Pb),
kupari (Cu),
kadmium (Cd),
kromi (Cr),
rauta (Fe),
nikkeli (Ni),
mangaani (Mn),
vanadiini (V) ja
arseeni (As).

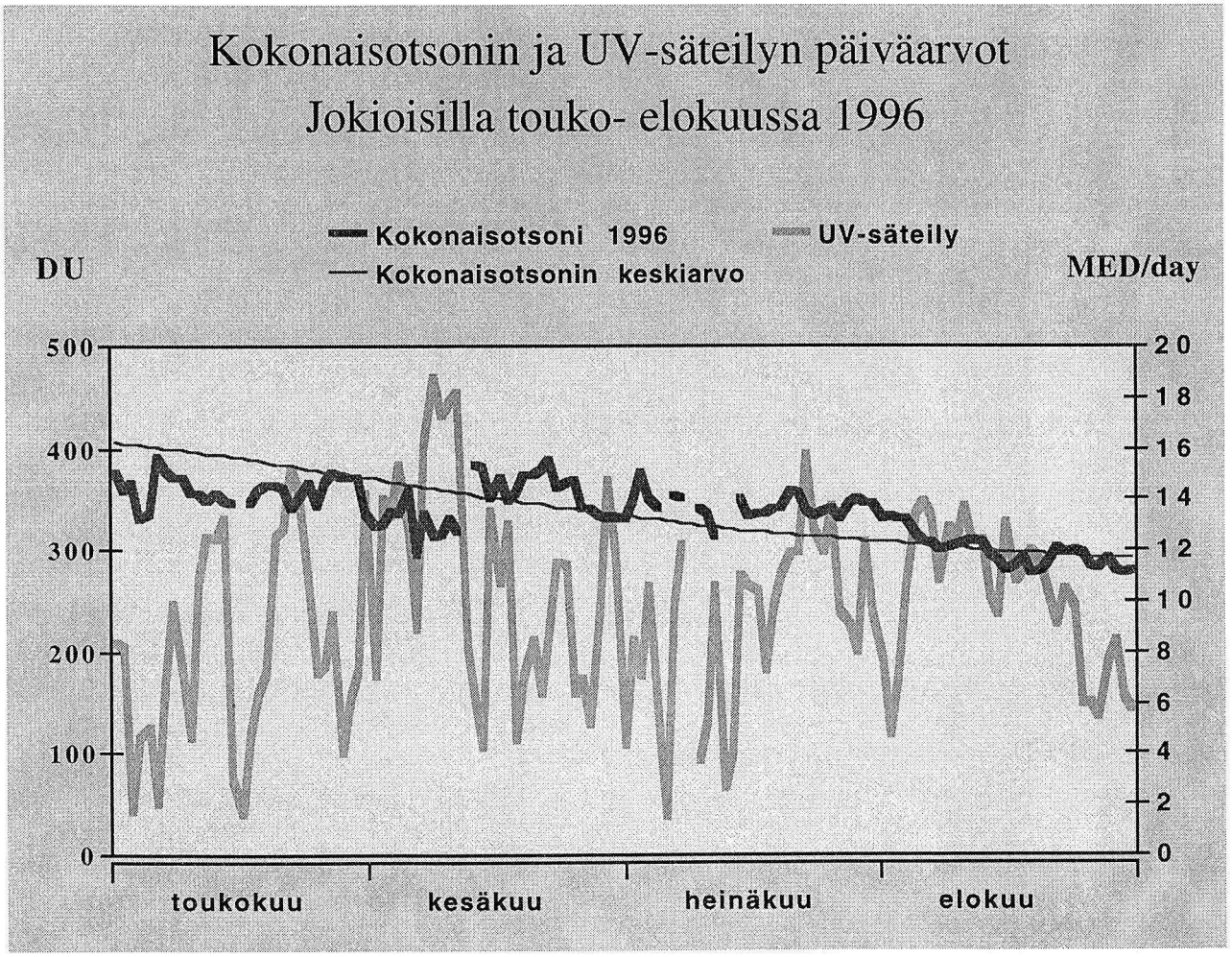
Tausta-asemien sijainti ilmenee takakannen kartasta.

Ilman epäpuhtauksia mittaavien tausta-asemien ohella Ilmatieteen laitos on perustanut 1960-luvun alussa valtakunnallisen radioaktiivisuuden seurantaverkon, jonka asemat mittaavat ilmassa leijuvien hiukkasten radioaktiivisuutta.

Takakannen kartasta ilmenevillä ilman radioaktiivisuuden seuranta-asemilla kerätään päivittäin leijumanäyte, jonka lisäksi Helsingissä ja Ivalossa otetaan jokaisen sateen yhteydessä myös laskeumanäyte.

Edellämainituista näytteistä tutkitaan laboratoriossa α- ja β-radioaktiivisuus. Jos radioaktiivisuus on poikkeuksellista, näyte toimitetaan Säteilyturvakeskuksen tutkittavaksi.

Jari Walden



Kuva: Kokonaisotsonin päivittäisarvot on esitetty Dobsoneina touko- elokuussa 1996. Ultraviolettisäteilyn yksikkö on herkän ihon punehtumisindeksi (MED/day). Maanpinnalle tulevan UV-säteilyn määrä riippuu voimakkaasti yläilmakehän otsonikerroksen paksuudesta.

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	15.4	20.4	11.1	1.1	16.2	19.4	11.8	0.0	14.8	18.1	9.0	5.0	14.9	20.0	9.3	4.9
2	16.2	19.3	13.9	0.0	16.7	19.3	15.9	3.6	14.9	18.0	13.1	1.5	15.8	20.0	12.5	4.7
3	14.4	19.2	11.4	4.0	14.3	18.2	12.5	3.8	12.9	17.5	11.4	1.9	14.7	19.4	12.4	2.5
4	15.3	19.5	11.3		15.0	18.6	12.2		14.1	17.8	11.4		13.6	16.6	11.0	2.2
5	16.8	22.9	9.3		17.8	23.2	12.1		15.8	22.8	7.0		16.1	20.7	11.2	
6	15.7	20.6	10.8		18.0	23.4	11.0		16.5	22.6	8.2		15.5	19.2	11.7	
7	15.7	21.4	9.4		16.4	23.0	9.0		16.0	25.2	7.9		17.6	22.3	10.2	
8	16.8	23.4	8.3	0.0	16.5	24.2	8.1	0.4	17.3	24.1	9.0		19.7	23.9	13.0	
9	17.9	25.0	9.2		18.3	23.8	10.4		18.9	25.3	10.0		20.2	25.4	13.2	
10	18.6	25.2	9.1		18.4	24.8	10.8		17.7	23.9	9.7		20.3	25.4	12.6	
11	18.2	25.3	9.3		18.3	25.9	9.0		17.6	24.3	9.3		20.4	25.3	13.9	
12	18.8	25.7	8.8		19.3	26.2	10.9		19.2	26.2	10.0		20.1	23.9	14.0	
13	18.3	25.4	9.3	0.0	18.5	26.8	11.4	0.0	19.1	26.3	10.3		19.1	24.4	11.9	
14	18.8	23.9	13.5		19.2	26.3	10.5		18.3	24.6	10.6		18.4	23.9	11.3	
15	18.5	23.9	12.8	0.3	19.8	25.6	13.9		18.3	24.8	11.6	0.4	19.3	25.4	12.2	0.0
16	19.0	24.8	12.6		18.5	25.5	11.5		18.8	25.3	11.4		19.6	24.6	15.2	
17	18.9	25.0	11.0		19.6	24.5	12.9		19.3	25.7	12.2		20.1	25.7	13.3	
18	19.2	25.4	12.2		19.9	24.3	16.2		19.3	25.0	14.3		20.7	25.9	16.1	
19	19.7	26.1	13.2		20.9	25.7	16.4		19.6	25.8	15.9		19.5	24.5	14.3	
20	20.2	26.8	13.8		20.8	27.0	16.5		19.7	26.0	12.7		20.4	27.0	13.6	
21	20.2	26.4	14.6		20.8	25.8	17.5		21.1	26.4	16.3		20.0	26.6	13.8	
22	19.5	25.9	10.6		20.3	26.4	14.2		18.6	24.3	12.0		19.9	24.7	15.0	
23	17.8	22.6	13.2		19.2	25.0	13.3		17.1	22.2	11.2		16.6	21.3	14.4	
24	15.1	20.5	9.3		17.7	23.4	12.7		15.8	22.0	8.9		14.8	20.0	9.5	
25	15.1	20.8	10.9		16.6	21.5	12.5		16.3	21.8	10.0		14.8	21.2	8.2	
26	16.9	21.9	10.7		17.1	20.4	12.7		16.6	21.7	7.4		15.2	22.4	8.4	
27	16.7	21.0	12.4	3.3	17.2	21.2	15.5	0.8	17.3	21.1	13.9	0.0	15.4	21.9	9.1	0.3
28	17.6	21.0	15.2		17.0	22.2	12.4		17.5	22.7	14.9		17.0	22.0	14.6	8.7
29	17.7	22.5	12.0		18.1	23.8	13.2	1.9	17.5	23.4	11.0	0.0	17.4	23.0	13.1	
30	17.4	22.9	12.5		18.1	22.5	15.0	1.0	17.7	22.9	13.8	0.0	16.5	23.7	9.5	
31	18.0	24.7	11.2		16.9	20.2	13.0	0.6	18.3	23.4	14.0	0.0	17.5	24.5	11.0	
	17.6	23.2	11.4		18.1	23.5	12.7		17.5	23.3	11.2		17.8	23.1	12.2	
				8.7				12.1				8.8				23.3

	VAASA				KUOPIO				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	15.4	19.9	11.4	0.2	15.2	20.7	10.9	1.4	14.5	18.7	8.9	0.0	12.7	17.5	9.6	0.2
2	15.7	18.1	15.0	4.3	15.4	19.3	14.0	4.3	13.9	18.2	10.1	17.1	15.2	22.4	8.0	2.4
3	14.2	17.9	12.0	0.5	13.6	18.0	11.8	4.2	12.8	16.7	11.6	0.0	11.4	15.6	10.4	14.0
4	15.4	18.4	13.0		13.9	17.5	10.6	0.8	11.6	14.4	9.3		8.2	10.4	7.8	0.1
5	16.1	19.5	14.0		15.1	20.0	12.0		14.1	19.5	7.9	0.3	13.0	18.2	5.7	0.0
6	17.5	23.9	11.5		15.7	21.1	9.6		17.5	22.7	12.8		15.8	22.6	8.3	
7	17.4	22.5	13.5		17.7	23.1	12.3		18.7	24.2	13.2		17.2	25.5	6.8	
8	17.9	22.4	13.5		19.4	25.5	13.2		18.1	22.8	13.1		19.7	25.7	11.4	
9	18.3	23.5	13.5		19.4	24.5	14.1	0.1	18.3	24.3	12.6		16.5	22.3	9.9	0.3
10	18.1	21.5	12.0		19.7	24.4	15.9		17.9	23.0	12.8		16.8	24.4	11.3	0.2
11	17.8	21.6	13.8		19.1	23.8	14.1		16.6	23.0	10.7		17.3	25.7	7.8	
12	18.2	23.3	13.5		19.0	24.0	13.3		18.1	23.7	12.0		18.2	25.2	9.5	
13	18.6	23.0	13.5		19.5	24.8	13.4		17.7	22.7	12.5		19.4	25.7	12.5	
14	19.0	24.1	11.0		20.2	24.5	13.4		18.3	23.2	13.5		18.9	25.3	11.4	0.0
15	19.3	23.6	15.2		18.7	24.5	13.4	6.3	17.3	22.0	14.6	1.1	15.0	21.9	11.3	5.7
16	17.9	23.5	9.2		17.7	21.9	13.0		12.9	17.3	8.5	0.1	10.6	15.2	5.8	1.3
17	19.9	23.5	16.6		20.0	25.3	14.1	0.3	14.7	18.6	10.6	0.2	13.4	19.0	6.4	0.1
18	19.0	23.0	16.5		19.8	24.5	16.6		14.3	18.4	10.0	0.2	13.8	18.6	7.1	0.0
19	18.4	22.5	15.5		19.5	23.2	16.4		16.6	21.1	13.4		12.7	17.6	6.6	0.4
20	19.8	24.5	16.0		20.8	25.4	16.1		18.6	21.6	15.6		11.6	14.9	9.1	10.6
21	19.8	23.5	16.5		21.1	26.7	16.3		16.2	19.9	14.4	1.9	9.6	12.4	8.2	3.4
22	15.5	22.0	14.5		17.4	22.0	13.9		10.7	16.9	7.6		7.0	13.0	1.0	
23	14.2	21.5	7.2		15.1	19.4	10.9		12.1	17.5	5.8		6.3	13.6	-1.2	
24	16.9	23.2	9.6		14.4	20.2	8.6		13.5	19.8	6.5		7.3	14.6	-0.3	
25	16.7	22.6	10.0		15.3	21.5	8.1		14.9	20.5	9.1		15.2	22.0	5.9	
26	17.6	22.5	12.0		16.0	22.7	8.5		15.6	21.2	9.8		16.7	21.7	10.5	1.8
27	17.6	22.4	16.0	2.6	17.2	23.0	10.8	5.1	16.5	21.6	13.8	3.1	11.0	18.4	9.4	4.0
28	17.5	21.5	15.0		17.4	21.8	14.4	0.0	11.5	15.0	9.1	0.0	9.2	14.9	2.7	
29	17.7	23.0	11.5	0.2	17.6	22.6	12.6		14.6	17.5	13.0	0.3	13.1	15.8	10.7	
30	16.1	20.5	14.0	3.3	17.5	23.0	12.0		15.2	21.3	9.5	0.8	14.1	18.4	12.3	0.6
31	17.8	21.5	15.4	8.8	19.2	23.9	14.6		15.9	18.2	14.1	0.3	15.6	19.4	11.9	0.3
	17.5	22.1	13.2		17.7	22.7	12.9		15.5	20.2	11.2		13.6	19.3	8.0	
				19.9				22.5				25.4				45.4

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	2	3.4	4	3.4	41	5.7	13	5.2	12	5.3	19	5.8	4	6.2	4	6.0	0	5.5
RUSSARÖ	2	2.7	6	3.2	39	5.2	12	5.0	8	5.2	18	4.7	9	5.1	5	3.6	0	4.8
HKI-VANTAAN LA	11	1.7	12	2.4	15	2.7	17	3.4	10	3.2	19	3.7	6	3.8	5	2.5	5	2.8
ISOSAARI	3	2.0	9	4.3	18	6.2	14	5.9	12	4.7	19	5.2	18	4.4	6	3.1	1	4.9
RANKKI	4	1.8	8	3.3	18	5.4	15	4.5	9	3.8	28	5.5	12	4.4	5	2.4	1	4.6
ISOKARI	5	3.3	3	2.0	17	4.3	23	5.9	23	5.1	13	4.0	6	4.7	8	5.1	0	4.7
TRE-PIRKKALAN LA	4	2.1	4	2.3	8	2.8	22	2.9	13	2.9	20	3.1	13	3.9	3	2.0	13	2.6
MÄNTYLUOTO	5	3.9	3	3.1	14	4.1	26	4.3	16	4.7	15	5.6	9	5.5	8	6.0	4	4.6
JYVÄSKYLÄ LA	7	1.9	2	1.5	5	2.5	17	2.3	19	2.7	10	2.9	10	3.2	16	1.7	15	2.1
VALASSAARET	5	4.6	5	5.1	6	3.8	13	3.0	37	4.4	21	4.0	9	3.8	4	5.5	0	4.1
KUOPIO LA	6	2.5	1	1.9	4	2.3	22	2.3	15	2.6	20	2.5	19	1.8	8	2.3	5	2.2
ULKOKALLA	3	5.5	2	4.1	4	3.4	9	4.4	34	5.1	31	6.0	9	3.8	6	5.2	1	5.1
KAJAANI	5	2.7	1	1.0	0	1.0	18	1.4	34	2.6	8	2.2	11	2.7	14	2.2	8	2.1
OULU LA	7	2.6	3	1.5	2	1.5	8	1.9	34	2.8	14	2.5	21	3.7	9	3.8	1	2.8
KEMI AJOS	6	5.6	2	2.4	1	3.3	13	4.0	35	5.4	35	6.5	5	6.2	4	4.8	0	5.5
KUUSAMO	5	2.0	1	1.1	7	1.4	3	1.0	17	2.0	30	2.3	16	1.9	11	1.6	10	1.7
ROVANIEMI LA	4	2.9	5	3.0	5	2.1	7	2.7	21	3.7	49	3.7	4	2.7	6	3.7	0	3.5
SODANKYLÄ	5	2.6	3	2.1	3	1.7	13	1.7	26	2.4	27	3.2	13	2.5	10	2.0	2	2.4
IVALO	10	1.8	9	1.4	1	1.0	5	1.1	29	1.6	22	1.7	7	2.1	3	2.6	14	1.4
KEVO	17	3.0	2	1.4	3	2.2	21	2.0	16	2.4	4	2.2	10	2.9	10	3.4	16	2.2

Kovatuuliset päivät (keskituulen nopeus ≥ 14m/s)

MÄNTYLUOTO 3.,4.

Myrskypäiviä (keskituulen nopeus ≥ 21 m/s) ei ollut

Onko asuinpaikkasi ilmanlaatu hyvä? Lehdessämme 06/96 kerrottiin alailmakehän otsonista. Tunnetko muita ilman epäpuhtauksia?

Ilmatieteen laitoksella tutkitaan, seurataan ja ennustetaan ilmanlaatua.
Tutkimusprojektein selvitetään mm. alueellisia ja paikallisia ilmanlaatuasioita päästöjen leviämisselvityksin, mittauksin ja biologisin vaikutuskartoituksin.
Ilmatieteen laitos tekee myös tilausselvityksiä.

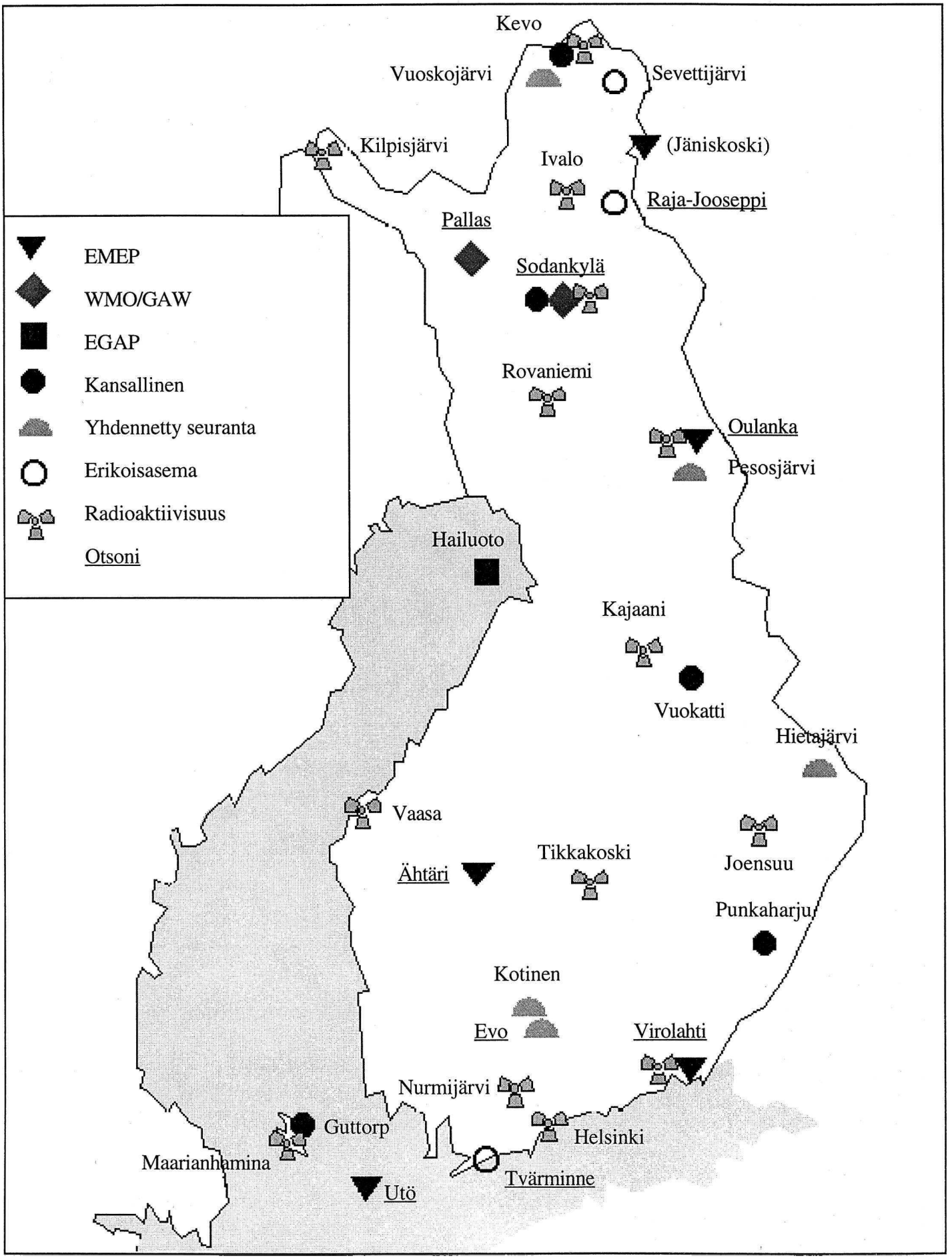
Yhteydenotot (90)75811 tai suoraan
Risto Pesonen (90) 7581318 tai
Elina Mäkinen (90) 1929 521.

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 säätietoja. Vain kopiointi ja postitus maksavat.
Kirjasto myös myy laitoksen julkaisuja.

Ilmastopalvelu ja havaintotietojen myynti

palvelupuhelin	**0600 1 0601** (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

Ilmanlaadun mittausasemat 1996



ILMATIETEEN LAITOS METEOROLOGISKA INSTITUTET