

Klimatologisk översikt oktober 1999

Sisältö

Lokakuun sääkatsaus	2
Lämpötila- ja sademääräkartat	3
Kasvukausitietoja	4
Lokakuun lämpötiloja	5
Lokakuun sademääriä	6
Sääasemien kuukausitiedot	7
Otsonin ja UV-säteilyn muutokset	8
Auringonpaiste ja -säteily	9
Lokakuun päivittäistietoja	10
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	11
Marraskuun keskimääräinen sademäärä	12

Lämmintä ja runsaita sateita

Lokakuun alussa Norjan merellä ja Fennoskandiassa oli laaja matalapaine. Maassamme vallitsi ajankohtaan nähden poikkeuksellisen lämmin eteläinen ilmavirtaus. Suomen yli liikkui useita sadealueita aina 12.10. saakka. Kuukauden puolivälissä viimeisin matalapaine pysähtyi täyttymään Kuolan niemimaalle. Vasta tällöin virtasi kylmää ja kuivaa ilmaa pohjoisesta koko maahan. Pian lännestä työnty korkeapaine, joka vahvistui ja pysyi melkein paikallaan viikon ajan. Viimeisen viikon alussa etelästä virtasi lämmintä ilmaa. Sadealueita liikkui jälleen tiheään tahtiin maamme yli luoteeseen.

Lokakuun lämpimyyttä kuvaa, että yöpakkaset olivat Pohjois-Suomessa ajankohtaan nähden lieviä, alimmillaan vain -11 astetta. Pakkasta oli lähes koko maassa 5. - 7. ja 17. - 24. lokakuuta.

Koko kesän ja vielä syyskuun jatkuneeseen vähäsateisuuden tuli syys-lokakuun taitteessa selkeä muutos. Maan lounais- ja länsiosassa satoi lokakuussa 100 - 140 millimetriä, mikä on 2 - 2,5 -kertainen määrä keskiarvoon nähden. Maan itä- ja pohjoisosassa satoi 1,5 -kertainen määrä verrattuna keskiarvoon.

Lokakuussa harvinainen sisämaan ukonilma koettiin Uudellamaalla ja Päijät-Hämeessä 6.10. Ukkosrintama saapui Suomenlahden yli Virostä. Tavallisesti lokakuun muuttamat salamaniskut rekisteröidään lämpimän Itämeren ja Suomenlahden yläpuolella.

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu

päivittäin. Tiedoissa on 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.ilmatieteenlaitos.fi/SAA/ILM>

Ilmastokatsaus -lehti

4. vuosikerta

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

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:

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

Vuositilaushinta on 250 mk

Prenumerationspriset är 250 mk

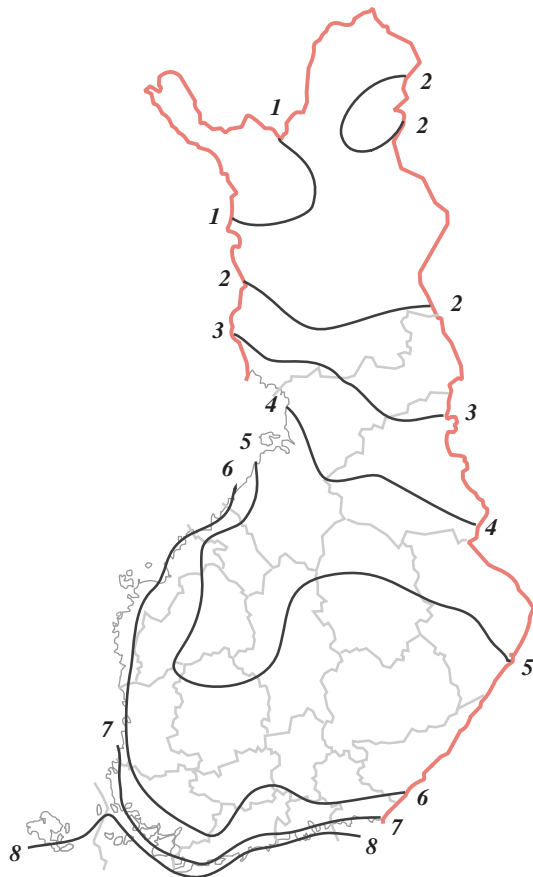
Irtonumero 30 mk (sisältää ALV:n)

Lösnummer 30 mk (ingår MOMS)

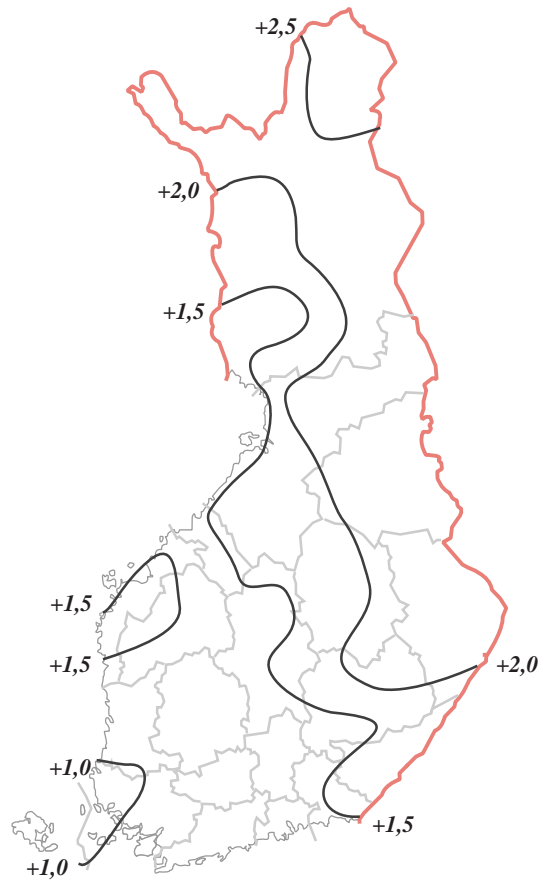
Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.



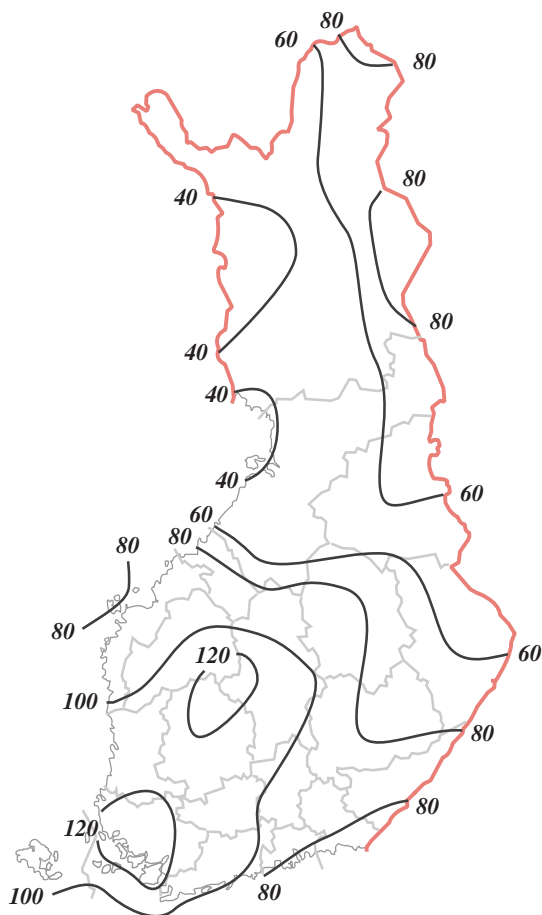
ILMATIETEEN LAITOS
 METEOROLOGISKA INSTITUTET
 FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE



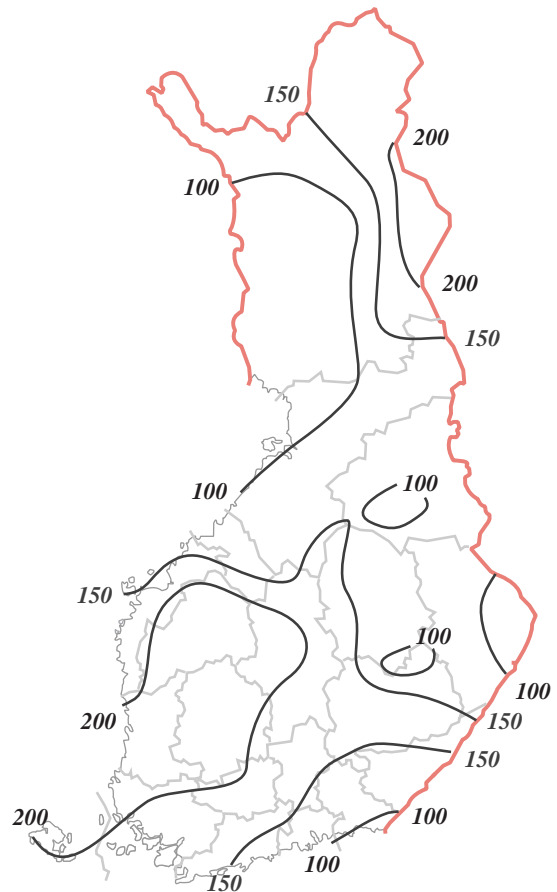
Keskilämpötila (°C)
Medeltemperatur (°C)



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



Sademäärä (mm)
Nederbörd (mm)



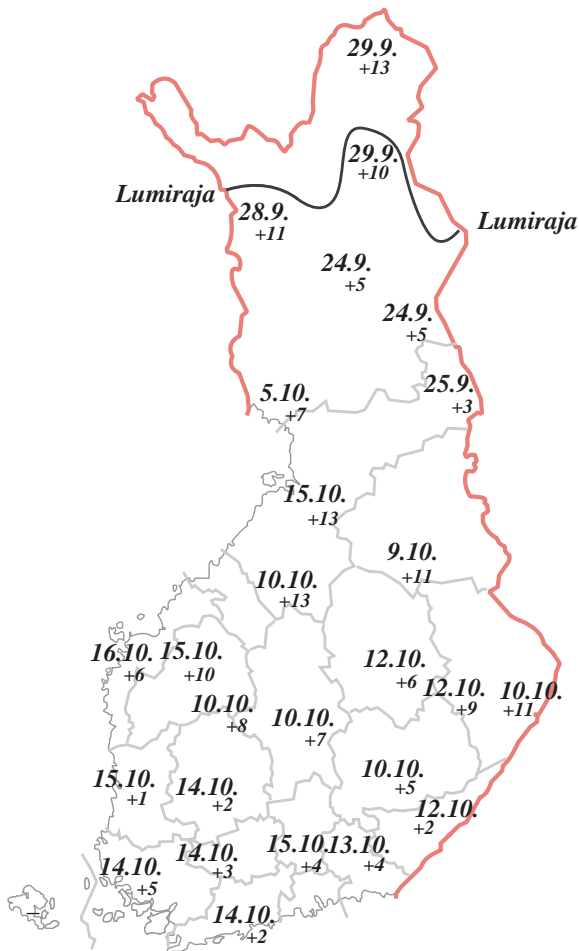
Sademäärä prosentteina kauden 1961-90 keskiarvosta
Nederbörden i procent av den normala

Terminen kasvukausi päättyi tavanomaista myöhemmin koko maassa (kartta). Poikkeama keskimääräisestä ajankohdasta oli maan keski- ja pohjoisosassa viikosta kahteen viikkoon, maan eteläosassa muutamia päiviä. Tehoisan lämpötilan summaa kertyi enimmillään Helsinki-Vantaalla 1626 (kuva) ja Turussa 1594 vuorokausiastetta. Nämä lukemat hipovat ennätyksiä tällä vuosisadalla. Ainoastaan vuonna 1901 summat olivat suurempia maan eteläosassa. Tehoisan lämpötilan summa jäi vuonna 1997 noin 100 °Cvrk tämän kesäistä pienemmäksi. Poikkeuksellisen lämpimät yöt selittävät osaltaan suurta lämpökertymää. Kasvukauden kuivuus korjaantui syys-lokakuun taitteen sateiden ansiosta keskimääräiselle tasolle, kuva Turun kertymästä.

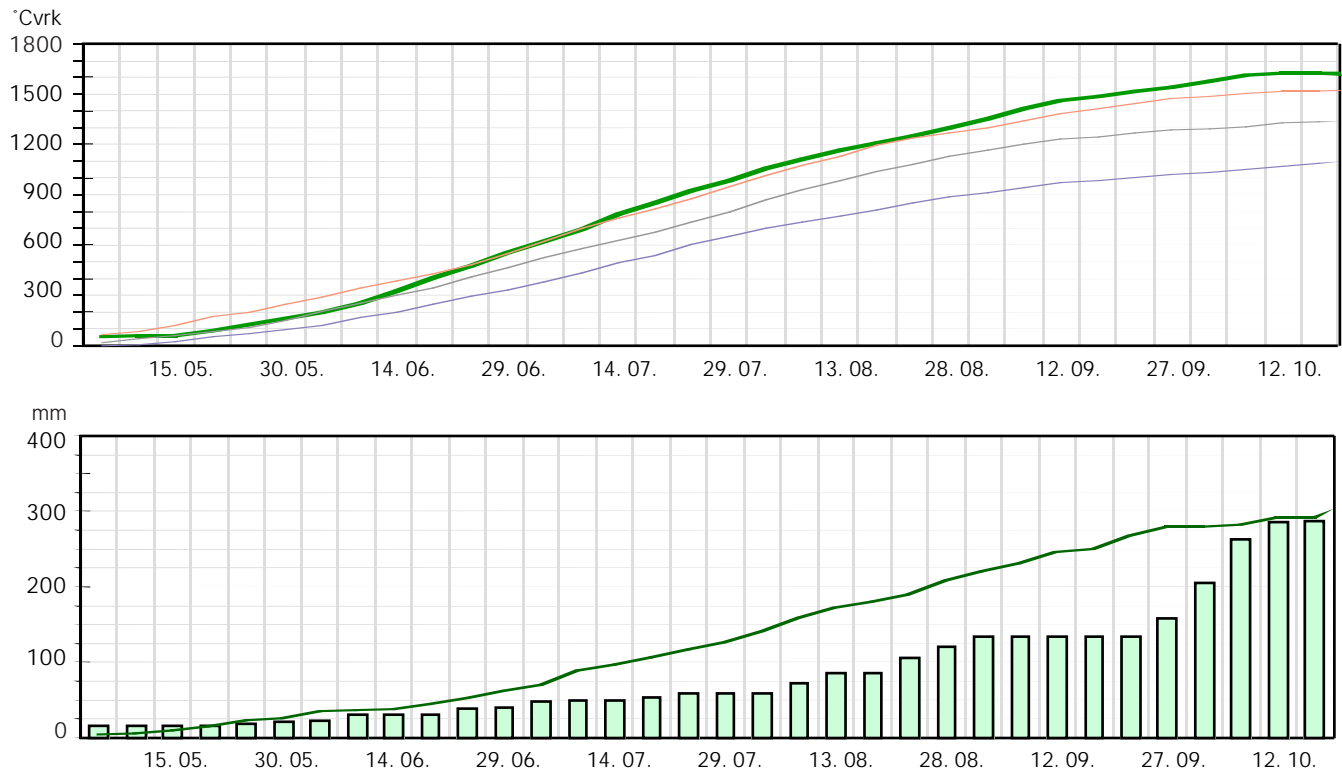
Lokakuun alussa maa oli paljas koko maassa. Ensimmäinen ehjä lumipeite saatiin Käsivarren-Lappiin 8.10. eli täysin keskimääräiseen aikaan. Enontekiössä lumi pysyi maassa kuusi päivää, jonka jälkeen lauha sää paljasti maan uudelleen. Uusi laajempi yhtenäinen lumipeite satoi 25.-26.10. koko Pohjois-Lappiin. Suuri osa Lapin lääniä verhoutui valkoiseksi 30.10., mutta lumi pysyi vain yhden päivän. Jyväskylään ja Mikkeliin saatiin 20.10.yhdeksi päiväksi ensimmäinen ohut lumipeite. Lokakuun lopussa suurin lumen syvyys oli Utsjoella, 18 cm.

Lounaisilla merialueilla myrskysi 7. ja 11. lokakuuta, kun länsituuli yltyi kovimmillaan 23 - 25 m/s. Suurin 10 minuutin keskituuli mitattiin Rauman Kylmäpihlajassa 11. lokakuuta, 27 metriä sekunnissa.

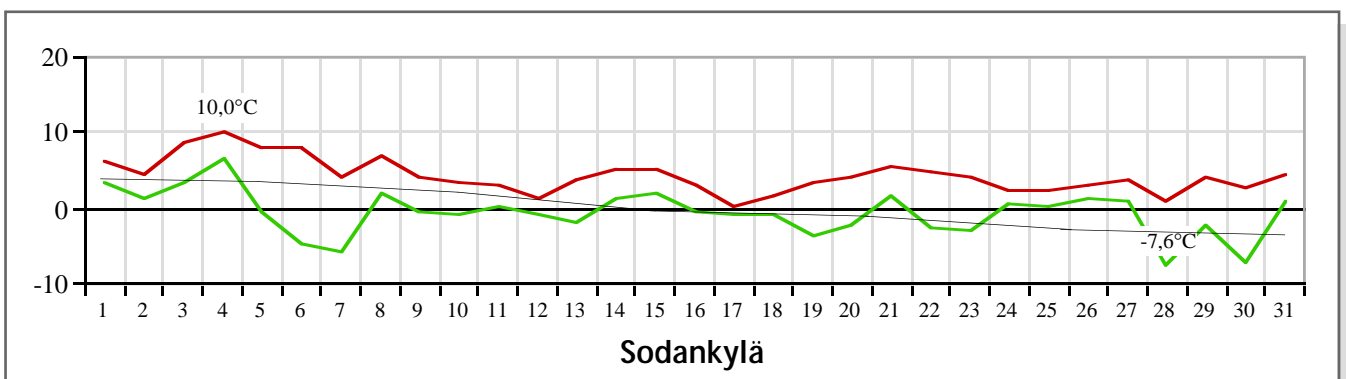
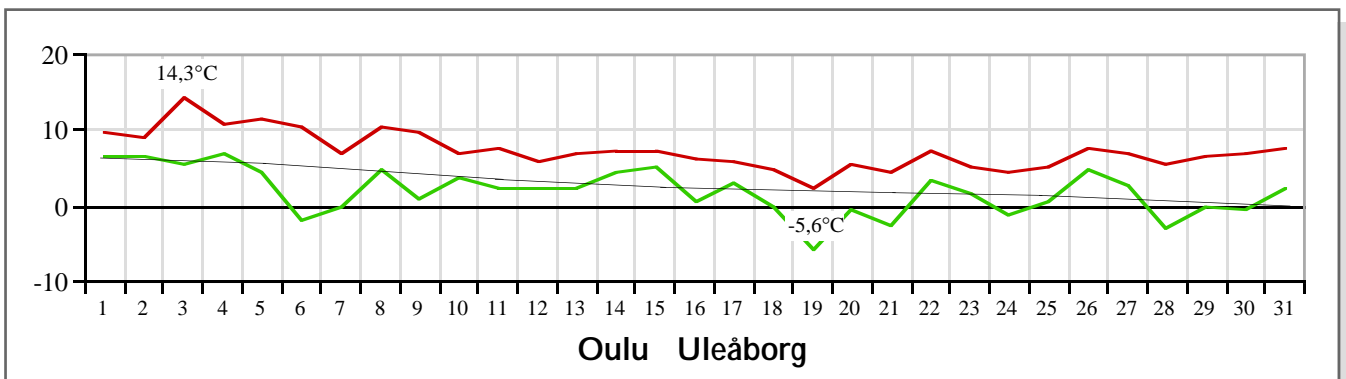
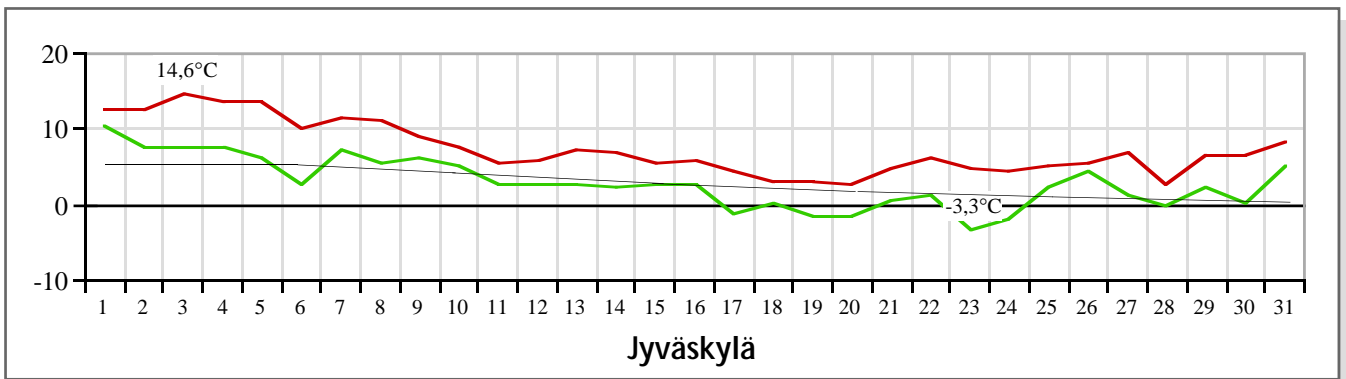
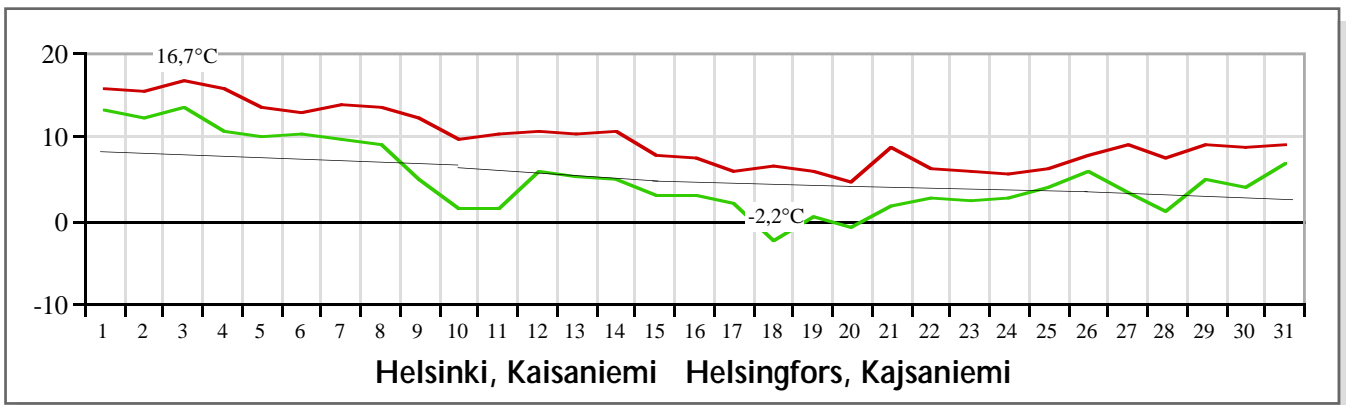
Suurista sateista huolimatta aurinko paistoi 30-85 tuntia eli lokakuun keskiarvojen mukaisesti.



Kartta. Termisen kasvukauden päättyminen 1999, ero keskimääräiseen päivissä sekä 1 cm:n lumiraja 1.11.1999

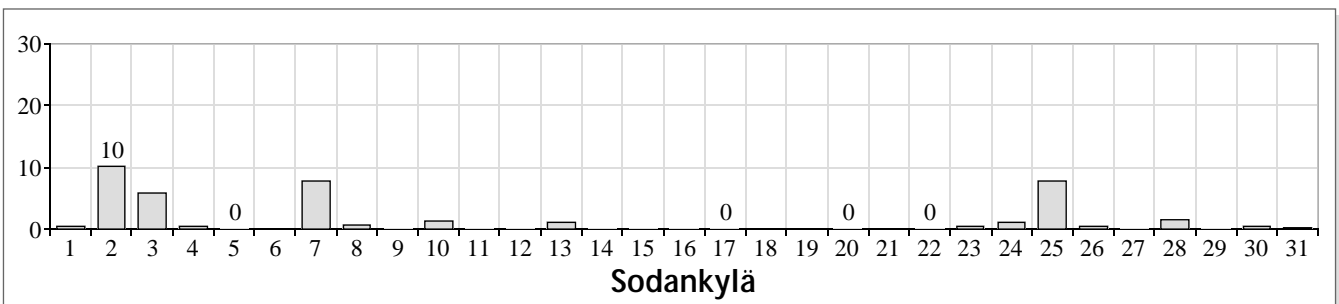
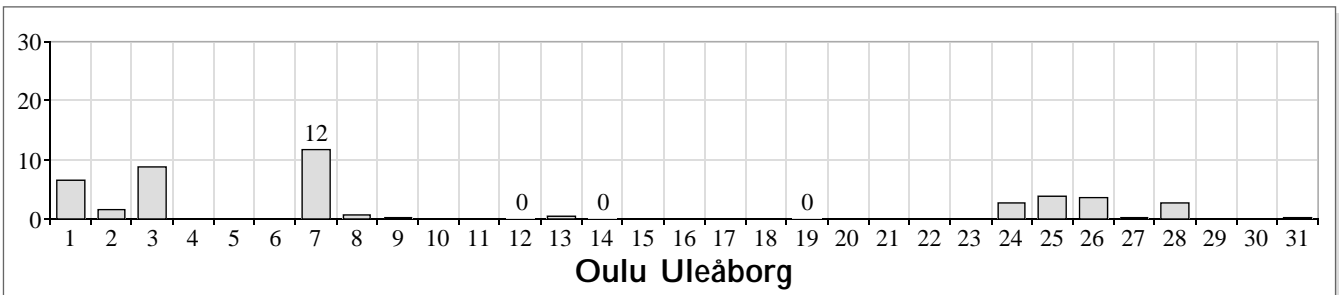
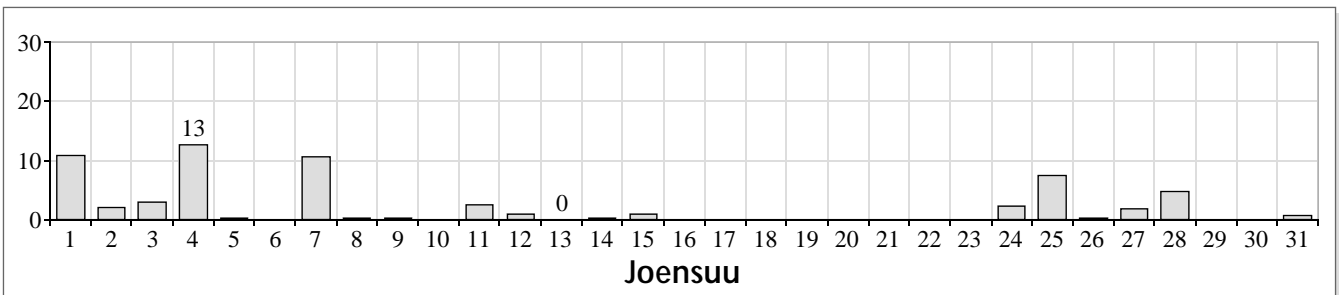
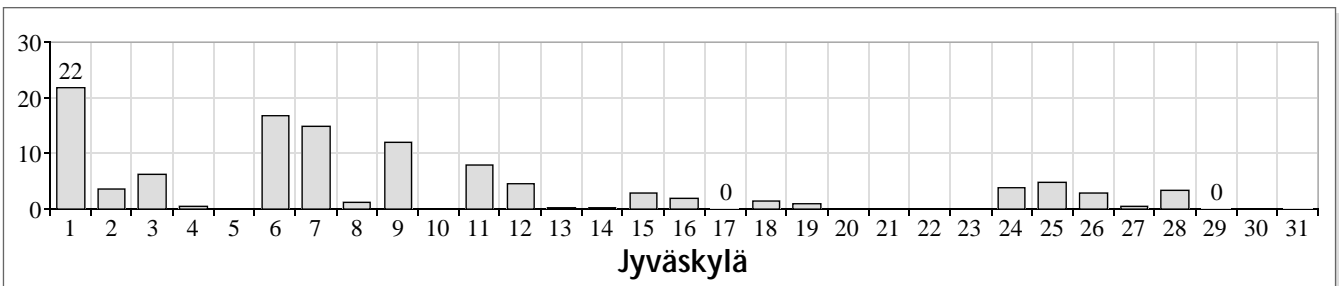
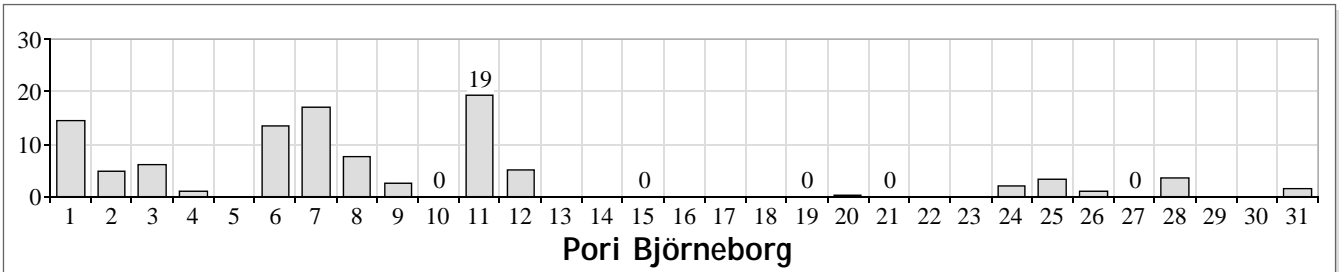
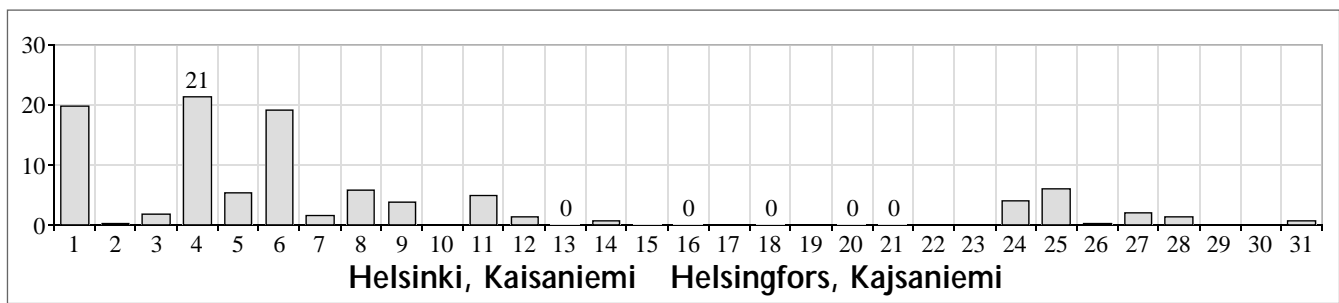


Kuva. Termisen kasvukauden edistyminen kasvukauden alusta. Yläkuvasssa on tehoisan lämpötilan summan kertymä (°Cvrk) Helsinki-Vantaan lentoasemalla ja alemmassa sateen kertymä viiden vuorokauden jaksoissa Turussa. Lämpösommakuvassa on tilastollisen normaalijakauman luokat (ohuet viivat) alhaalta ylöspäin 5%, 50% ja 95% todennäköisyyksille. Sadekuvasssa viiva tarkoittaa sadekertymän pitkän ajan keskiarvoa.



Lokakuussa 1999 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila. Kuvissa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Hiusviivalla on merkitty vuorokauden keskilämpötila (1961-1990) viiden vuorokauden välein.

Maximi- och minimitemperaturerna i oktober 1999 på fyra orter. Siffrorna vid kurvorna anger periodens maximum- resp. minimumvärden. Den tunna linjen representerar dygnets medeltemperatur (1961-1990) med fem dygns mellanrum.



Lokakuussa 1999 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä. Kuvassa olevat numerot ilmoittavat suurimman ja pienimmän mitatun arvon. Nollalla merkityt sateet ovat erittäin vähäisiä.

Dagliga nederbördsmängder i oktober 1999 på några orter. Siffrorna ovanför pelarna anger maximum- resp. minimumvärden. Nederbörden markerade med noll är ytterst små.

Lokakuun pikakuukausitiedot

Ilman lämpötila (°C), sademäärä (mm) ja lumen syvyys (cm)

Lufttemperatur (°C), nederbörd (mm) och snödjup (cm)

Havaintoasema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Alin yölämpötila lähellä maan pintaa °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys 15.pnä cm	
	1999	1961-1990	1999	Päivä	1999	Päivä	1999	Päivä		1999	1961-1990	Suurin päivä päivässä	Päivä	1999	1961-1990
UTÖ	8.9	7.9	17.5	1	4.5	19	0.5	18	0	94	60	26	1	-	-
JOMALA	7.4	*6.7	15.4	5	-3.8	21	-6.8	21	4	113	*56	28	1	-	-
RUSSARÖ	8.6	7.5	15.5	3	3.0	18	-0.3	18	0	103	58	26	6	-	-
SUOMUSJÄRVI	6.0	*4.7	15.1	3	-2.3	20	-5.0	23	7	108	*74	26	6	-	-
HKI-VANTAA	6.7	5.4	16.7	3	-1.9	18	-5.8	18	4	98	73	21	6	-	0
BÄGASKÄR	8.1	6.9	16.0	3	0.9	18			0	88		26	1	-	0
HELSINKI KAISANIEMI	7.4	6.4	16.7	3	-2.2	18	-4.9	18	2	100	71	21	4	-	-
HELSINKI ISOSAARI	8.2	7.0	16.1	1	1.8	23	1.0	23	0	80		19	6	-	-
RANKKI	7.9	6.5	16.1	3	1.4	20	-0.4	21	0	60	66	15	1	-	-
PORI	6.7	5.4	15.3	5	-0.4	22	-3.2	22	2	104	52	19	11	-	0
TURKU	6.7	5.7	15.0	3	-0.1	10	-3.5	10	2	125	69	29	6	-	0
JOKIOINEN OBS.	5.8	4.7	14.9	2	-2.8	23	-6.2	23	6	109	58	22	6	-	-
TRE-PIRKKALA	5.5	4.4	14.5	3	-2.4	28	-4.0	23	5	111	54	26	6	-	-
LAHTI	5.9	4.5	16.4	3	-6.8	23	-9.7	23	7	96	63	18	6	-	0
UTTI	5.8	4.3	16.0	3	-2.4	23	-6.6	24	5	87	66	19	1	-	-
LAPPEENRANTA	5.7	4.2	15.6	4	-1.4	24	-3.6	24	3	83	64	16	4	-	-
NIINISALO	5.2	4.0	14.5	2	-4.0	28	-6.6	28	3	117	54	20	11	-	0
KUOREVESI	5.2	4.0	14.5	3	-3.4	23	-5.5	20	5	104	55	18	1	-	0
JYVÄSKYLÄ	5.1	3.4	14.6	3	-3.3	23	-6.5	23	6	113	56	22	1	-	0
MIKKELIN MLK	5.3	3.8	15.3	4	-2.6	19	-6.3	23	5	91	57	11	9	-	-
VALASSAARET	6.9	5.6	13.8	4	1.8	20			0	64	48	17	7	-	-
VAASA	6.6	*4.6	15.5	3	0.5	18	-4.0	18	0	86	*52	23	11	-	-
KAUHAVA	5.3	3.7	14.5	3	-4.8	19	-9.3	19	8	92	43	24	11	-	0
ÄHTÄRI	4.8	3.3	13.5	5	-3.4	20	-5.5	20	7	125	56	19	7	-	0
VIITASAARI	5.3	3.9	13.7	3	-1.4	17	-4.1	17	3	84		15	1	-	-
KUOPIO	5.5	3.7	14.8	4	-2.6	19	-5.7	19	4	72	51	27	1	-	0
JOENSUU	5.2	3.2	14.4	4	-2.6	20	-4.8	20	6	62	59	13	4	-	0
ILOMANTSI	4.7	2.5	13.5	4	-2.5	24	-4.8	24	7	61	67	15	4	-	0
NIVALA	4.6	2.8	13.5	3	-6.0	19	-6.8	19	6	60	49	27	7	-	0
KAJAANI	4.6	2.4	13.1	3	-6.4	19	-7.8	19	3	41	45	10	7	-	1
HAILUOTO	4.6	3.4	13.6	3	-4.4	6	-9.8	28	6	35	50	14	7	-	0
OULU	4.4	3.0	14.3	3	-5.6	19	-5.9	19	9	43	41	12	7	-	1
SUOMUSSALMI	3.3	1.2	11.7	3	-6.1	19	-7.9	19	11	72	54	15	7	-	2
KUUSAMO	2.3	0.2	10.7	4	-7.0	19	-7.7	19	14	67	52	12	1	-	2
PELLO	2.1	0.5	11.8	3	-8.0	22	-8.8	28	16	32		6	3	-	-
ROVANIEMI	1.7	0.4	10.8	3	-3.9	28	-8.6	28	16	46	55	11	7	-	2
SODANKYLÄ OBS.	1.8	-0.3	10.0	4	-7.6	28	-10.5	30	17	41	51	10	2	-	3
MUONIO	0.8	-1.2	9.0	3	-11.0	28	-13.0	28	21	39	42	11	7	-	4
KILPISJÄRVI	0.9	-1.1	9.0	4	-6.1	24	-8.0	30	19	55	39	16	8	2	6
IVALO	2.1	-0.4	11.1	4	-5.7	30	-7.5	30	14	69	36	13	7	-	4
KEVO	1.7	-1.2	10.1	4	-11.6	30	-14.2	30	17	71	35	12	8	-	4

* Vertailukauden 1961-1990 keskiarvot ovat saman paikkakunnan aikaisemmalta havaintoasemalta

* Normalvärdena är från en tidigare observationsstation på samma ort

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

På några orter mäts inte den nattliga minimitemperaturen, och normalvärdet finns inte ännu för alla stationer (kort observationsserie)

Ilmatieteen laitoksen Sodankylän observatorio täytti 50 vuotta 1. lokakuuta 1999. 1980-luvun puolivälissä löytyneellä Antarktiksensa otsoniaukolla on ollut suuri vaikutus Sodankylän observatorion kehitykseen merkittävänä pohjoisen ilmakehän erityisolosuhteiden tutkimusyksikkönä. 1990-luvun puoliväliin mennessä selvisi, että pohjoisille alueille muodostuu samanlainen, mutta lievempi otsonikato kuin Antarktikselle.

1990-luvulla otsonikato on voimistunut maailmanlaajuisesti. Tämä johtuu halogeenitujen yhdisteiden (freonit ja halonit) aiheuttamasta stratosfääriin kloori- ja bromimäärän kasvusta. Koska nämä yhdisteet viipyvät pitkään ilmakehässä, otsonikatoilmiön odotetaan esiintyvän aina ensi vuosisadan puoliväliin asti huolimatta hyvin onnistuneista päästörajoituksista.

Otsonikadon voimakkuutta yksittäisenä vuonna säätelevät stratosfääriin sääolosuhteet, erityisesti alle -78 °C lämpötilojen esiintyminen stratosfäärissä. Stratosfääriin lämpimyyden aiheuttanut sen, että vuosien 1998 ja 1999 otsonikato on pohjoisella napa-alueella ollut aiempia vuosia lievempi. Vuosien 1998 ja 1999 Etelämantereen otsonikadot olivat sen sijaan sekä laajuudeltaan että voimakkuudeltaan ennätysmäisiä.

Stratosfääriin ilmasto vaikuttaa kylmien lämpötilojen esiintyvyyteen talvella ja keväällä. Ilmakehän hiilidioksidimäärän kasvun myötä lämpösäteilyä pidättyä alempaan ilmakehään stratosfääriin jäähtyessä. Jo havaitun jäähtymisen odotetaan voimistuvan ilmakehän hiilidioksidipitoisuuden kasvaessa. Tämän vuoksi Suomenkin yläpuolisen pohjoisen napa-alueen otsonikadon on arvioitu voimistuvan lähivuosikymmeninä entisestään.

UV-säteilyn on havaittu voimistuneen Pohjoismaissa

Ilmatieteen laitos on johtanut EU:n rahoittamaa pohjoisten alueiden UV-säteilyä tutkivaa projektia vuosina 1996-99. Projektissa on tutkittu muun muassa UV-säteilyn pitkäaikaismuutoksia ja tehty arvioita tulevasta kehityksestä.

Suomen, Ruotsin ja Puolan alueelle tehdyissä säteilyhavaintoihin, satelliittiaineistoihin ja säteilymallitukseen pohjautuen on arvioitu, että UV säteily on voimistunut vuositasolla 10 - 20 % sitten 1970-luvun. Voimistumisen arvioidaan johtuvan pääosin otsonin vähenemisestä stratosfäärissä.

Keväiset UV-annokset vaarassa kaksinkertaistua

Edellä mainitussa EU-projektissa on myös tuotettu UV-säteilyn tulevia kehitysarvioita. Pohjatietoina on käytetty ilmasto-kemiamallisimulointeja, joita on tehty USA:n, Saksan ja Iso-Britannian johtavissa tutkimuslaitoksissa. Näissä laskelmissa on huomioitu ilmakehän kasvihuonekaasujen, freonien ja halonien tulevan kehityksen vaikutus stratosfääriin ilmastoon ja otsonikatokemiaan. Näiden pohjalta on edelleen laskettu UV-säteilyn muutosarvioita. NASA:n otsonikatoarvion perusteella voidaan laskea, että vuosikymmenellä 2010-20 keväinen UV-säteilyn voimakkuus voi kaksinkertaistua pohjoisilla ja eteläisillä napa-alueilla verrattuna 1980-luvun alkuun (kuva 1). Arvion mukaan ilmiö esiintyisi myös Suomen yläpuolella. Tällä saattaa olla vaikutusta ihmisten ja vesiekosysteemien keväisen UV-altistuksen kannalta.

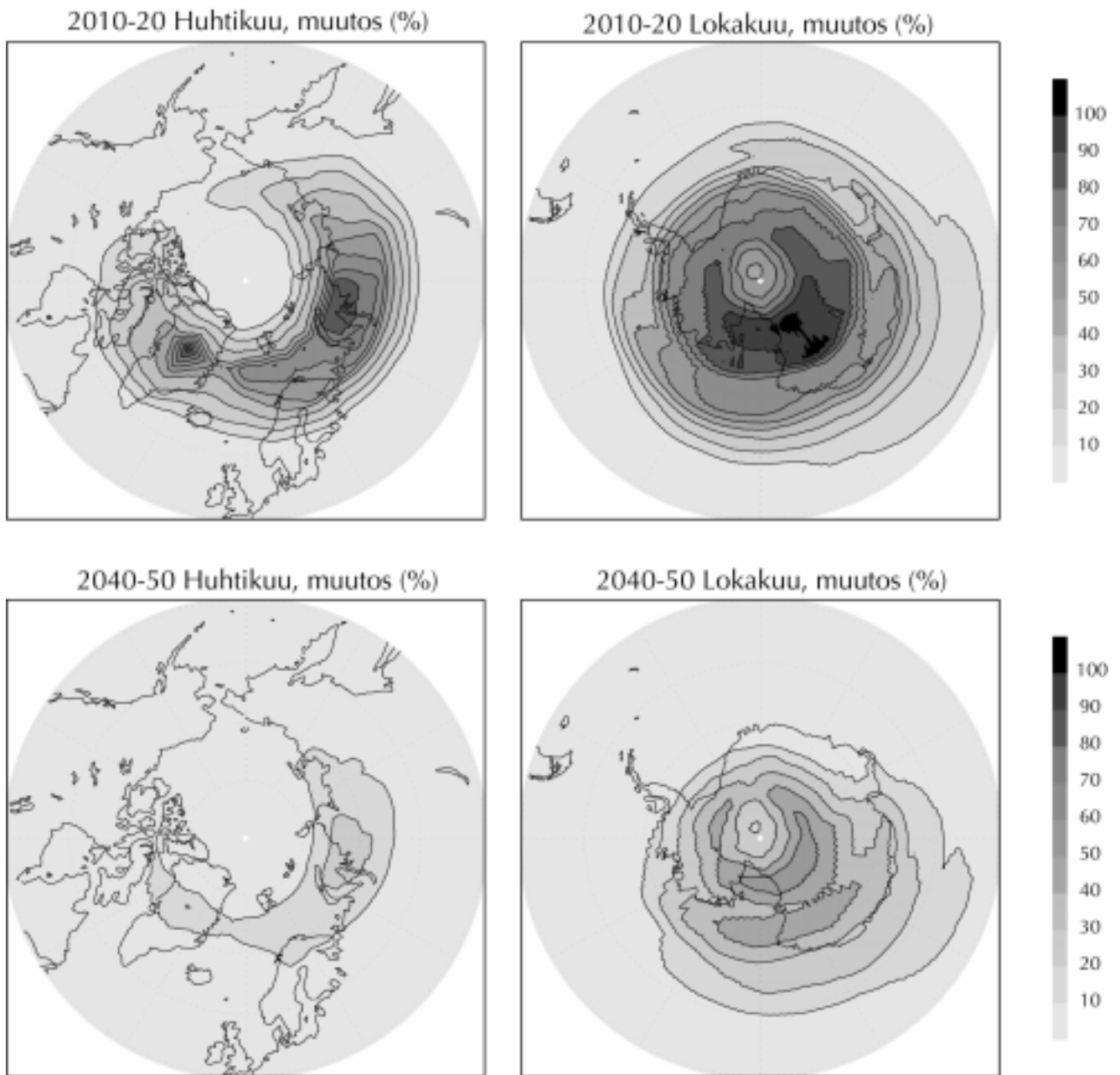
Petteri Taalas

Sodankylän observatorio 50-vuotias

Ilmatieteen laitoksen Sodankylän observatorio täytti 50 vuotta 1. lokakuuta 1999. Observatorio perustettiin vuonna 1949, vaikka ensimmäiset ilmatieteelliset havainnot Sodankylässä tehtiin jo lähes 150 vuotta sitten, syksyllä 1856. Jatkuva yhtenäinen säähavaintosarja alkaa vuodesta 1908.

1980-luvun puolivälissä löytyneellä Antarktiksensa otsoniaukolla on ollut suuri vaikutus Sodankylän observatorion kehitykseen merkittävänä pohjoisen ilmakehän erityisolosuhteiden tutkimusyksikkönä. 1990-luvulla Sodankylän observatoriolla on ollut lukuisia kansainvälisiä otsonitutkimuskampanjoita, joissa on selvitetty pohjoisen otsonikerroksen käyttäytymistä. 1990-luvun puoliväliin mennessä selvisi, että pohjoisille alueille muodostuu samanlainen, mutta lievempi otsonikato kuin Antarktikselle. Vaikka Antarktiksensa otsoniaukko on laajentunut tasaisesti vuosi vuodelta, pohjoisilla alueilla aukon syvyys vaihtelee vuosittain erittäin voimakkaasti. Voimakkainta otsonikato oli vuosina 1993, 1995, 1996 ja 1997, kun taas pari viimeistä talvi- ja kevätkautta kuuluvat 1990-luvun "hyviin otsonivuosiin" pohjoisella pallopuoliskolla.

Otsonikerrosta on jo parikymmenen vuoden ajan tarkkailtu avaruudesta. Yhä useampia muitakin ilmakehän komponentteja voidaan tutkia satelliittien avulla. Ilmatieteen laitos ja sen Sodankylän observatorio ovat vahvasti mukana tässä kehityksessä. Merkittävimmät uudet ilmakehän havaintovälineet ovat tänä vuonna varustettu observatorion 50 metrin tutkimustorni sekä Luostolle ensi vuonna rakennettava huippumoderni säätutka.



Kuva 1. UV-säteilyn suhteellinen voimistuminen huhtikuussa (pohjoinen pallonpuolisko, vasemmalla) ja lokakuussa (eteläinen pallonpuolisko, oikealla) 2010-20 ja 2040-50 verrattuna vuosiin 1978-80. Arvio perustuu NASAn ilmasto-otsoniskenaariin ja UV-laskelmaan, jossa on huomioitu otsoni, pilvisuus, aerosolit, maanpinnan heijastuvuus ja -korkeus.

Auringonpaistetunnit – solskensterstimmar

Kuukausisumma (1999) ja vertailuarvo (1961-1990)

	heinäkuu		elokuu		syyskuu	
	61-90	61-90	61-90	61-90	61-90	61-90
Helsinki-Vantaa	371	275	240	222	232	135
Turku	349	262	277	222	242	137
Jokioinen	317	247	250	204	228	125
Jyväskylä	286	256	212	197	212	115
Vaasa	295	283	288	220	242	131
Joensuu	293	265	239	197	146	114
Oulu		284	286	204	212	125
Sodankylä	243	274	179	181	120	107
Utsjoki, Kevo	190	239	71	142	88	84

Globaalisäteily – globalstrålning MJ/m²

Kuukausisumma (1999) ja vertailuarvo (1961-1990)

	heinäkuu		elokuu		syyskuu	
	61-90	61-90	61-90	61-90	61-90	61-90
Helsinki-Vantaa	698	602	481	450	341	247
Jokioinen	630	578	462	435	325	238
Jyväskylä	581	568	421	411	288	220
Sodankylä	511	544	374	366	190	185
Utsjoki, Kevo	448	494	268	330	154	159

Lokakuun 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	13.8	15.0	12.6	18.6	12.3	14.8	11.0	16.3	11.7	13.4	11.1	18.9	12.6	14.2	11.1	12.6
2	13.3	16.3	11.7	0.8	12.9	14.9	11.0	4.5	10.7	13.8	8.6	2.5	12.5	13.7	11.8	0.4
3	14.7	16.7	13.1	2.1	12.0	15.0	9.1	16.1	11.2	14.5	8.8	14.6	13.6	15.4	11.5	0.8
4	11.4	16.0	10.0	14.8	10.1	11.6	9.0	5.2	9.8	11.9	8.6	1.8	11.3	15.6	9.2	15.8
5	11.4	14.0	7.6	1.8	10.5	15.0	8.1	0.1	8.9	14.3	5.9		10.2	13.5	8.5	5.5
6	10.3	11.7	8.8	21.1	9.7	12.8	6.0	28.7	7.8	11.0	3.9	25.8	9.7	11.2	8.5	1.6
7	11.1	13.0	9.5	3.3	9.0	12.0	8.3	7.5	9.4	12.1	8.3	8.1	10.7	13.0	9.2	0.9
8	9.8	12.5	6.4	6.7	9.5	13.1	6.6	11.1	7.6	10.5	5.2	5.5	8.7	12.7	7.2	0.0
9	7.8	11.0	4.4	4.6	6.9	10.7	4.4	0.1	7.5	9.7	5.8	3.0	6.7	9.3	4.9	11.9
10	4.4	8.9	0.0	0.3	3.6	9.1	-0.1		5.2	10.6	-0.3		6.9	8.7	5.3	0.2
11	6.0	9.7	0.7	5.3	6.2	9.9	-0.1	9.9	5.2	7.4	3.0	11.6	6.0	8.4	3.7	4.1
12	6.9	10.5	5.2	2.0	7.1	9.8	5.6	2.6	5.0	6.5	3.9	4.0	5.4	7.9	4.1	6.1
13	6.8	9.5	3.7	0.2	7.3	10.5	4.9	0.0	5.9	9.2	3.9	0.0	4.4	6.9	3.6	0.0
14	5.8	10.0	3.5	1.5	7.1	11.0	4.8	0.3	5.2	9.7	2.4	0.1	4.4	8.4	2.1	0.8
15	4.9	7.5	2.8	1.0	4.5	7.5	1.6	0.1	4.7	7.5	2.9	2.1	4.5	6.4	4.2	0.5
16	4.5	6.7	2.6	0.0	4.1	7.6	1.8		4.9	7.0	3.7	0.0	4.5	5.6	3.6	0.1
17	3.0	5.0	1.8		2.8	5.6	0.4	0.4	2.4	5.0	0.5	0.0	2.7	6.2	2.1	0.0
18	2.2	5.2	-1.9	0.0	3.3	6.4	1.4	0.0	2.3	5.0	-0.4	0.1	2.9	4.4	1.9	0.2
19	2.3	5.4	-0.1		3.0	5.8	1.5		2.1	5.2	1.3		1.7	3.6	0.7	0.4
20	1.6	3.8	-1.0		3.0	5.3	1.1		1.4	3.7	-1.0	0.0	0.6	3.0	-0.8	
21	4.1	8.9	1.1	0.2	4.4	8.3	0.8	0.0	3.2	5.6	1.5	0.0	1.9	3.8	0.3	0.0
22	3.1	6.0	1.5		4.3	5.5	3.2		3.0	6.6	1.6		3.4	6.0	2.4	0.0
23	2.9	5.7	-0.8		3.5	5.5	1.5		0.7	4.2	-2.2		1.0	3.7	-0.5	
24	3.3	4.4	1.1	3.1	4.0	5.7	3.0	4.7	2.1	3.4	1.0	4.9	1.9	4.6	-1.4	1.1
25	5.3	6.1	3.4	5.6	6.4	8.2	3.3	9.7	4.4	7.7	2.0	3.7	3.7	4.5	2.8	6.6
26	6.4	7.0	5.4	0.4	7.8	9.4	7.0	0.6	5.8	6.9	4.8	0.9	3.6	4.4	3.3	4.7
27	6.4	9.3	3.0	2.0	5.8	8.6	2.5	0.5	4.7	8.0	1.4	0.8	5.3	7.7	3.5	1.4
28	3.7	6.4	0.2	2.0	4.9	8.5	1.7	5.6	1.7	5.2	-2.4	1.9	2.1	4.2	0.5	5.1
29	6.0	8.4	4.4		6.1	9.0	4.4		4.9	7.8	3.2		4.5	6.2	1.7	
30	6.4	8.3	3.8		6.7	8.6	4.6		5.5	7.2	2.9		3.6	6.4	1.3	
31	7.5	8.3	6.2	0.5	7.4	8.7	6.4	1.3	6.6	7.8	6.2	0.5	6.3	7.7	4.0	1.7
	6.7	9.3	4.2		6.7	9.5	4.3		5.5	8.3	3.4		5.7	8.0	4.2	
				97.9				125.3				110.8				82.5

KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO				
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	11.8	12.8	10.5	26.8	7.6	9.6	6.6	6.6	4.5	6.0	3.6	0.1	3.3	5.2	0.4	1.5
2	9.7	12.9	8.9	5.6	7.2	9.0	6.6	1.5	3.3	5.6	2.7	0.7	3.7	4.2	1.3	6.4
3	12.7	14.0	8.4	0.1	9.7	14.3	5.4	8.9	5.0	10.8	0.5	6.6	5.3	7.4	3.3	2.7
4	10.4	14.8	8.9	2.0	8.2	10.8	6.8		7.4	8.9	6.2	0.3	8.4	11.1	6.4	
5	9.4	12.9	7.6	0.0	7.5	11.7	4.3		5.6	8.5	3.6	0.2	4.0	8.5	-0.5	
6	7.9	9.1	6.2	2.4	2.7	10.3	-1.9		2.8	7.5	0.1		2.2	7.9	-3.2	
7	9.3	12.1	7.6	2.9	4.0	6.8	-0.1	11.7	0.7	4.3	-2.3	11.1	0.2	4.0	-4.4	13.0
8	8.4	11.2	6.8	0.3	6.3	10.3	4.8	0.6	3.7	8.3	1.8	6.6	1.5	2.8	0.0	6.4
9	8.1	9.6	7.1	0.1	6.5	9.8	1.0	0.2	2.4	4.6	-0.8	0.8	2.0	3.5	1.0	0.3
10	6.4	8.3	5.8		5.1	7.1	3.8		1.1	4.5	0.0	0.3	2.3	4.9	-0.3	7.5
11	4.6	6.7	3.4	3.2	4.7	7.8	2.3		0.8	2.5	-0.8	0.1	1.7	3.8	0.0	0.1
12	5.1	6.7	4.5	2.7	3.4	5.8	2.5	0.0	-0.5	2.4	-0.9	0.0	-0.6	0.7	-2.6	2.3
13	4.7	5.8	2.8	1.7	5.3	7.0	2.2	0.4	1.3	3.8	-1.9	0.9	1.6	3.6	-1.0	3.9
14	4.7	5.7	4.1	0.8	5.4	7.4	4.4	0.0	2.7	4.4	1.6	0.4	3.3	5.2	0.4	0.9
15	4.8	6.4	4.0	4.3	5.4	7.2	5.0		3.4	5.4	3.2	0.0	3.5	4.7	2.3	0.3
16	4.6	6.9	3.0	0.2	3.2	6.1	0.7		1.1	3.4	0.7	0.0	0.9	2.5	0.0	
17	1.3	3.0	-0.3	0.0	3.7	6.0	3.2		-0.8	1.7	-1.7	0.0	0.3	1.3	-1.3	
18	2.6	4.4	2.0	0.0	1.5	4.7	0.0		0.2	1.6	-0.8		0.8	2.0	-1.3	
19	0.6	3.1	-2.6	0.3	-0.6	2.5	-5.6	0.0	-0.1	2.9	-1.4		0.9	2.1	-1.2	1.1
20	1.8	4.7	-0.6		1.5	5.6	-0.4		-1.2	0.9	-3.5		5.0	6.8	1.2	0.1
21	3.4	5.0	1.2	0.0	2.1	4.5	-2.5		0.2	3.0	-1.7		5.3	6.6	4.4	
22	4.0	5.3	3.0	0.0	4.7	7.3	3.5		-0.8	2.8	-2.3		3.5	6.7	1.5	
23	2.1	5.4	0.7		2.8	5.0	1.6		1.5	3.4	0.4	0.4	0.7	3.0	-1.0	0.3
24	1.6	3.5	-1.0	2.7	1.5	4.3	-1.3	2.6	0.6	2.2	-0.6	2.3	2.1	2.9	0.9	4.2
25	3.6	4.9	2.1	6.6	3.7	5.2	0.6	3.9	1.2	3.2	-0.5	9.3	1.3	3.5	0.2	8.1
26	4.8	5.5	4.4	2.5	6.1	7.5	4.9	3.5	3.3	5.6	2.7	2.9	0.8	1.6	0.0	0.4
27	4.8	7.1	3.8	1.9	4.6	6.8	2.7	0.3	2.2	5.3	1.3	0.0	1.3	2.3	-0.4	1.2
28	1.7	3.9	1.4	5.1	-0.7	5.7	-2.9	2.6	-2.8	1.4	-3.9	2.0	-1.1	-0.1	-2.7	0.3
29	4.4	5.9	1.4		4.7	6.5	-0.2		0.9	4.0	-2.5		-0.1	1.2	-1.3	1.2
30	5.4	6.3	4.1		3.8	6.9	-0.3		0.3	3.5	-2.2	0.2	-1.2	1.4	-5.7	0.3
31	6.4	8.4	4.8	0.2	4.8	7.7	2.4	0.2	3.7	5.0	2.5	0.9	2.1	3.5	0.5	6.6
	5.5	7.5	4.0		4.4	7.3	1.9		1.7	4.4	0.1		2.1	4.0	-0.1	
				72.4				43.0				46.1				69.1

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

Frekvenser av olika vindriktningar (%) och vindens medelhastighet (m/s) i oktober

Havaintoasema	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				
UTÖ	11	9.0	9	8.0	3	3.7	9	7.9	18	9.2	19	7.7	19	9.8	12	9.8	1	8.6
RUSSARÖ	12	6.8	11	5.8	3	3.0	7	5.2	22	8.0	15	6.7	20	7.5	10	6.3	1	6.8
HKI-VANTAAN LA	11	4.1	8	4.1	2	3.5	7	3.7	21	4.6	18	4.4	19	3.8	13	3.5	1	4.0
ISOSAARI	12	5.9	11	7.7	1	11.0	2	7.0	23	9.9	17	8.0	20	6.6	13	7.3	1	7.7
RANKKI	14	3.7	10	5.0	2	6.2	3	7.0	21	8.8	17	9.4	21	7.6	11	4.3	0	6.9
ISOKARI	11	8.6	10	7.3	4	4.5	7	9.0	21	8.8	19	6.0	16	8.2	12	11.4	1	8.1
TRE-PIRKKALAN LA	8	3.7	8	3.1	1	1.9	18	2.6	21	2.6	19	3.2	12	3.9	8	3.0	5	2.9
TAHKOLUOTO	13	8.3	10	5.6	5	2.9	16	7.1	17	8.1	14	6.8	13	9.1	12	11.1	0	7.7
JYVÄSKYLÄ LA	12	2.7	3	3.4	3	3.7	17	3.0	21	2.8	14	2.6	16	3.9	12	3.3	2	3.0
VALASSAARET	16	8.2	15	8.4	3	3.6	8	4.3	20	6.3	16	5.9	11	6.7	10	9.3	0	7.0
KUOPIO LA	9	4.3	5	4.0	5	4.4	13	3.7	18	3.2	15	3.8	20	3.0	12	3.0	4	3.4
ULKOKALLA	18	8.4	9	7.5	6	7.9	7	6.8	24	8.3	17	7.6	8	7.5	10	7.6	0	7.8
KAJAANI	8	4.1	11	2.0	5	1.8	10	2.8	24	3.3	16	3.0	12	3.7	11	4.2	4	3.1
OULU LA	18	4.1	8	3.2	5	3.5	13	2.9	25	2.3	13	3.2	8	2.7	9	4.6	2	3.1
KEMIAJOS	20	7.7	9	6.1	6	4.5	5	5.7	18	9.7	19	6.7	11	6.1	11	5.2	0	7.0
KUUSAMO	13	3.6	6	3.1	7	3.2	3	2.4	15	2.4	23	2.6	17	2.1	13	2.4	4	2.5
ROVANIEMI LA	14	4.1	8	4.7	5	4.4	8	3.1	15	4.9	29	3.1	6	2.6	14	4.1	0	3.8
SODANKYLÄ	14	3.1	8	2.5	4	2.7	9	2.2	20	2.9	18	2.6	14	2.6	12	2.6	1	2.7
IVALO	14	2.1	7	1.5	2	1.7	2	2.0	24	1.7	22	1.7	8	1.4	8	1.7	14	1.5
KEVO	19	2.3	2	2.8	2	3.1	14	2.2	23	2.3	8	1.7	8	2.0	13	3.3	10	2.2

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

UTÖ 2.,3.,7.,11.-16.,23.,27.
 RUSSARÖ 4.,7.,8.,11.
 ISOSAARI 1.,3.,7.,11.,12.
 RANKKI 2.,7.,8.,11.,12.
 ISOKARI 2.,3.,7.,11.,13.-15.,23.,27.
 TAHKOLUOTO 2.,3.,7.,11.-15.,27.
 VALASSAARET 7.,14.,15.
 KEMIAJOS 23.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s

TAHKOLUOTO 11.

Sääennätysiä syyskuussa 1999

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

25,5 °C Hattula Leteensuo 5.9.1999

Alin lämpötila

-6,2 °C Pyhäjärvi Ol., Ojakylä 26.9.1999

Suurin kuukausisademäärä

63 mm Nousiainen Koljola

Pienin kuukausisademäärä

2 mm Rautjärvi Simpele Kangaskoski

Suurin vuorokausisademäärä

34 mm Mikkelin mlk Suonsaari 29.9.1999

Suomen ennätykset syyskuussa

Ylin lämpötila

28,8 °C Rauma 6.9.1968

Alin lämpötila

-18,7 °C Sodankylä 26.9.1968

Suurin kuukausisademäärä

234 mm Vaasa 1937

Hyvä Ilmastokatsaus-lehden tilaaja

Ilmastokatsaus-lehti jatkaa ensi vuonna tutuilla linjoilla. Vuositilaushinta on edelleen 250 mk. Pidämme sinut mielellämme tilaajarekisterissä. Jos kuitenkin haluat peruuttaa tilauksesi, tee se viimeistään tammikuussa 2000. Voit kirjoittaa tai lähettää sähköpostitse (anneli.nordlund@fmi.fi) ajatuksiasi lehdestä ja sen kehittämisestä.

Toimitus