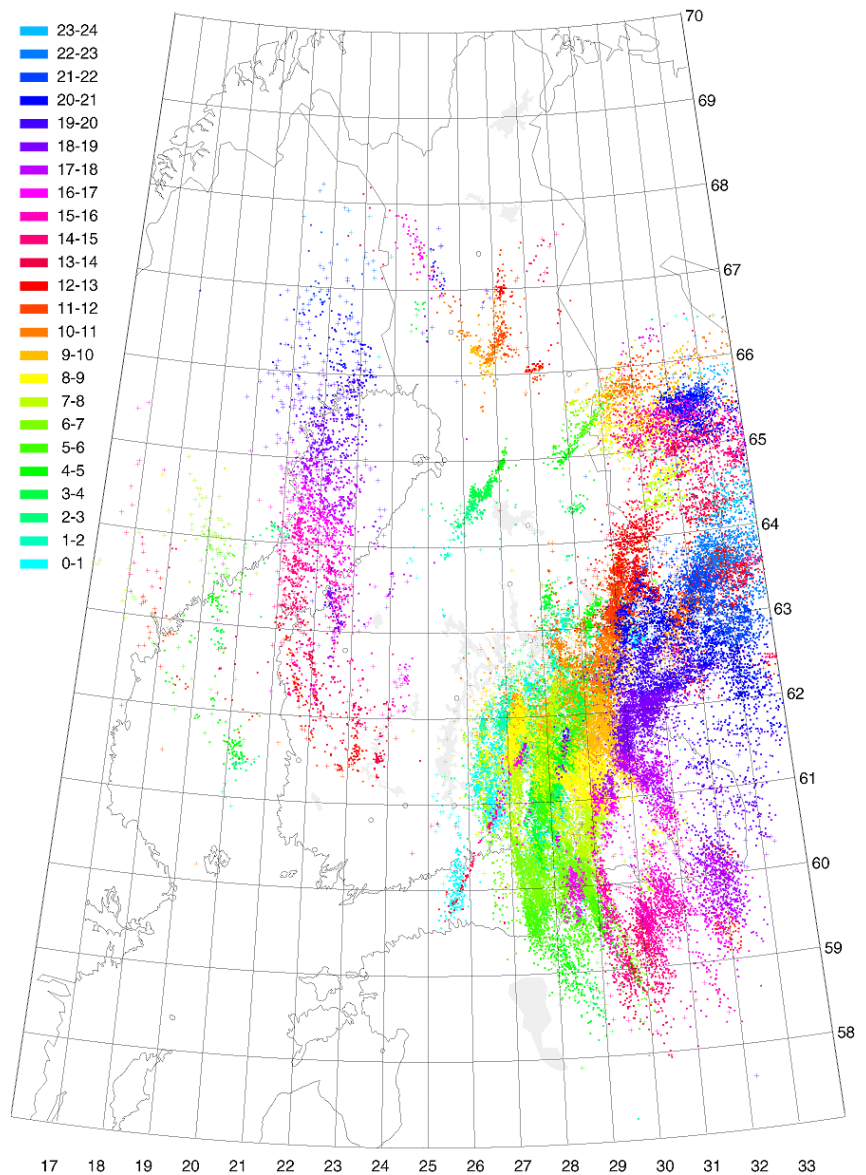


ILMASTOKATSAUS

HEINÄKUUN 2001 JULI

- Helteinen heinäkuu
- Ilmaston muutos voi vähentää lämmitysenergian tarvetta



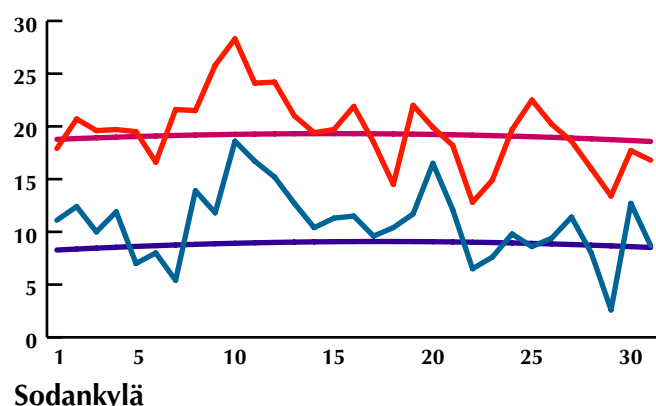
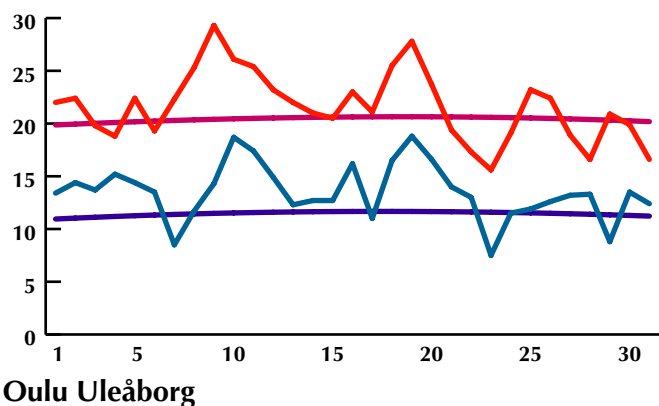
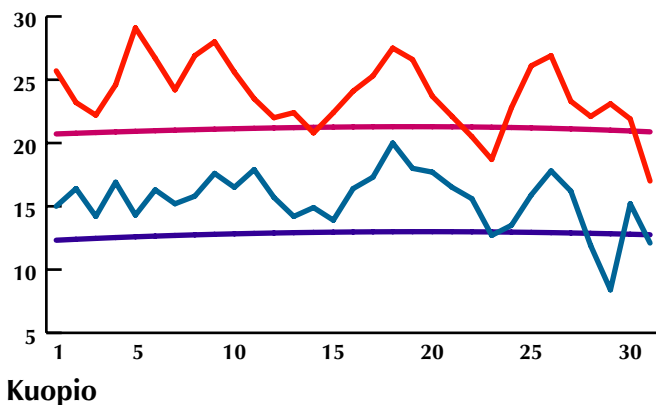
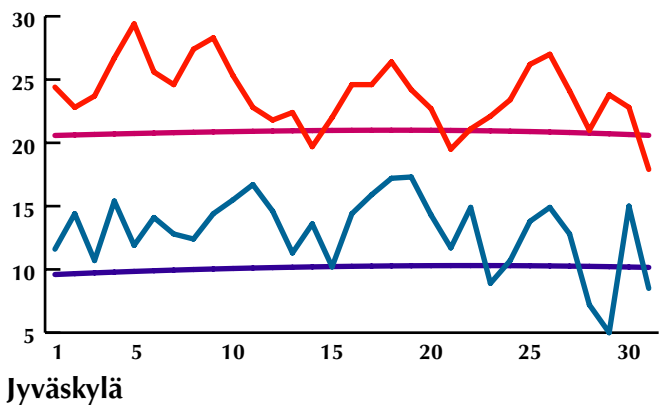
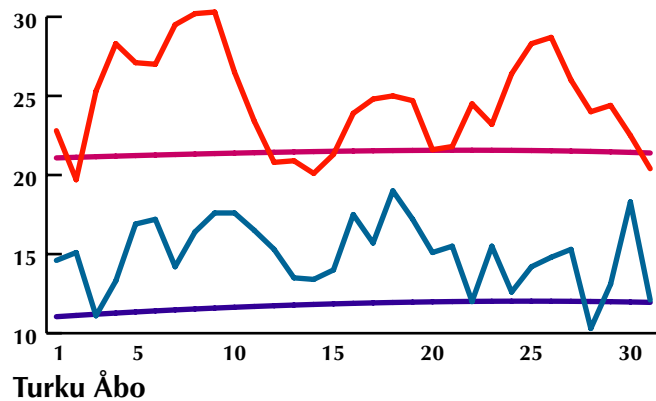
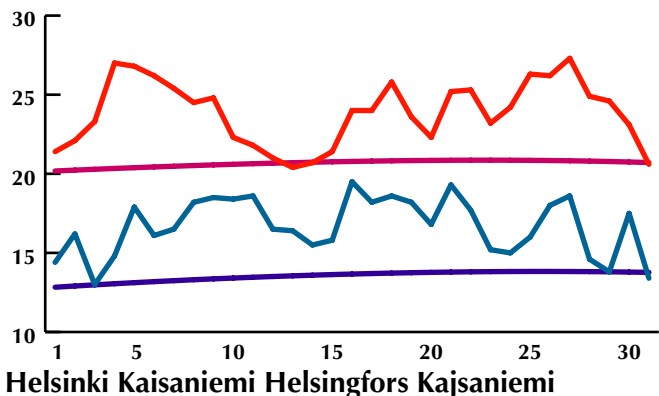
Salamat 19.7.2001 tunneittain



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

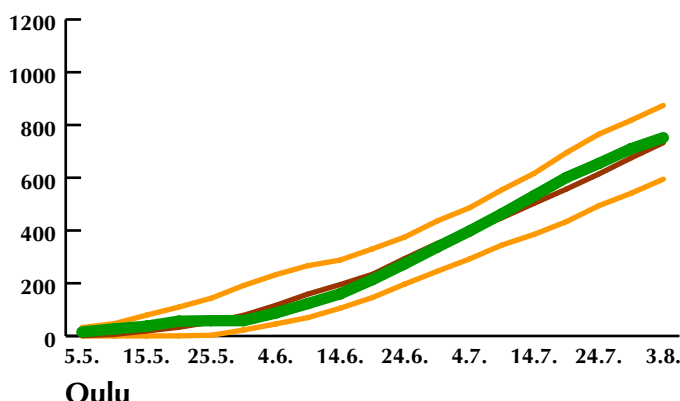
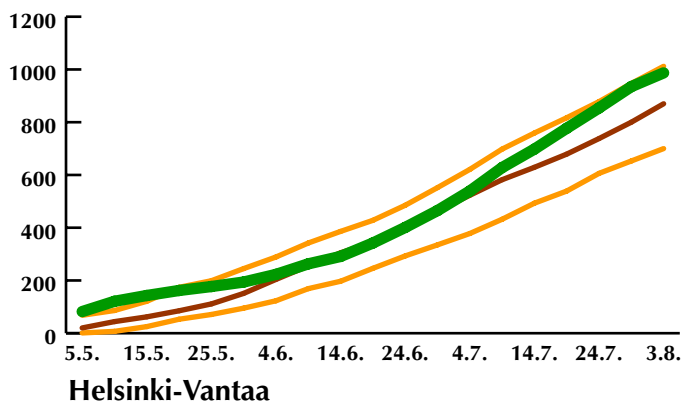
Heinäkuussa 2001 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Ajankohdan vastaavat tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1961-1990.

Maximi- och minimitemperaturerna (°C) i juli 2001 i jämförelse med utjämnade medelvärden beräknade ur normalperioden 1961-1990.



Tehoisan lämpösumman kertymä kasvukaudella 2001 on merkitty vihreällä viivalla. Ohuet viivat kuvaavat alhaalta lukien 5%, 50% ja 95% tilastollista esiintymisfrekvenssiä.

Den effektiva temperatursumman under växtperioden 2001 anges av den gröna linjen. De tunna linjerna visar nerifrån räknat temperatursummans 5%, 50% och 95% statistiska förekomstfrekvenser.



Klimatologisk översikt juli 2001

Sisältö

Heinäkuun lämpötiloja	2
Heinäkuun sääkatsaus	3
Heinäkuun sademääriä	4
Kasvukauden tilanne	5
Ilmaston muutos voi vähentää lämmitysenergian tarvetta	6
Auringonpaiste	7
Sääasemien kuukausitiedot	8
Heinäkuun päivittäistietoja	9
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	10
Elokuun keskimääräinen alin lämpötila	11
Elokuun keskimääräinen pilvisyys	11
Lämpötila- ja sademääräkartat	12

Helteinen heinäkuu

Heinäkuu alkoi sade- ja ukkoskuurojen merkeissä, kun lounaasta saapui kylmä rintama ensin maan lounaisosiin. Sen jälkeen maan etelä- ja keskiosiin työntyi laaja korkeapaine ja sää oli helteinen heti alkukuusta. Poutainen ja lämmin sää jatkui korkeapaineen ansiosta kuukauden 10. päivän tienoille asti. Sen jälkeen heikkoihin matalapaineisiin liittyneitä säärintamia tuli etelästä ja kaakosta. Ilma oli hyvin kosteaa, ja ukkosia esiintyi useana päivänä tai yönä 10. ja 20. päivän välillä.

Matalapaineiden painopiste oli jo kuukauden puolivälin tienoilta eteenpäin Pohjois-Skandinaviassa ja Suomen Lapissa. Sää oli siten pohjoisessa muuta maata viileämpää. Skandinavian viileämpi ilma ulottui ajoittain myös maan lounaisosiin, kun taas maan kaakkois- ja itäosissa oli edelleen helteistä. Rintamavyöhyke väistyi maan länsiosista 20. päivän tienoilla ja sää muuttui uudelleen myös siellä poutaiseksi hellesääksi. Lopukuussa maan etelä- ja itäosiin saatiin lähes 30 asteen lämpötiloja, kunnes sää viileni heinäkuun kahtena viimeisenä päivänä. Tällöin varsinkin yölämpötilat laskivat, vaikka päivällä olikin vielä noin 20 astetta.

Hellepäiviä, jolloin päivän ylin lämpötila on yli 25 astetta, oli heinäkuussa 8 – 16 kpl maan etelä- ja keskiosissa. Siten niitä oli kaksin-, paikoin jopa kolminkertainen määrä pitkän ajan keskiarvoon verrattuna. Maan pohjoisosissa sen sijaan helteitä oli niukasti, vain 1 – 3 päivänä. Oulussa helletä oli kuitenkin kuutena päivänä. Rannikkoseuduilla yli 25 asteen lämpötiloja oli vähemmän kuin sisämaassa. Helteisempi heinäkuu kuin nyt oli viimeksi vuonna 1994. Silloin oli mm. Turussa 21 ja Utissa 20 hellepäivää.

Heinäkuun lämpimin jakso oli maan länsi- ja pohjoisosissa kuukauden 9. päivän tienoilla. Maan kaakkois- ja itäosissa oli taas runsaasti yli 30 asteen helteitä myös 18. päivän tienoilla. Korkein lämpötila, 31,9 astetta, saavutettiin juuri 18. päivänä Savonlinnan Ruunavuorella.

Ilmastokatsaus -lehti

6. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
 Ilmesty: 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

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu

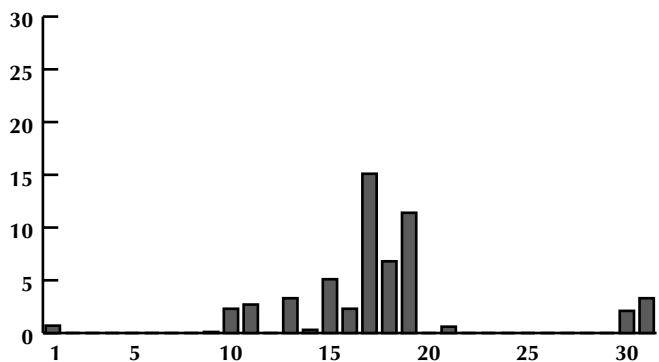
päivittäin. Tiedoissa on puutteita, jotka korjataan havaintojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeistään 1,5 kk jälkikäteen ja tilattavissa ilmastopalvelusta, palvelupuhelin **0600 10601**, hinta 14,90 mk/min+pvm.

Ilmastoasioita myös verkossa:

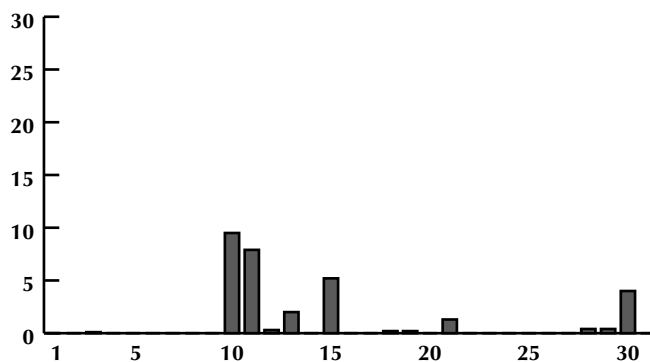
<http://www.fmi.fi/saa/tilastot.html>

Heinäkuussa 2001 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

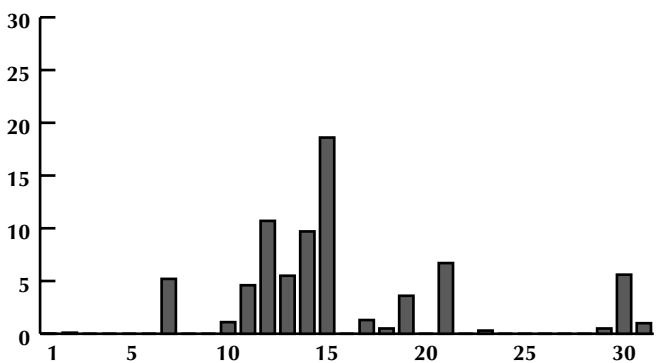
Dagliga nederbördsmängder (mm) i juli 2001 på några orter.



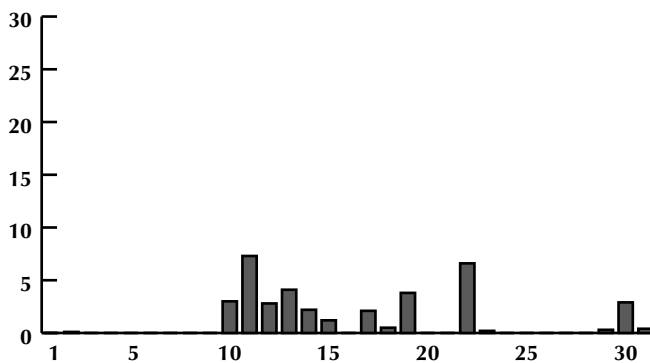
Helsinki-Vantaa Helsingfors-Vanda



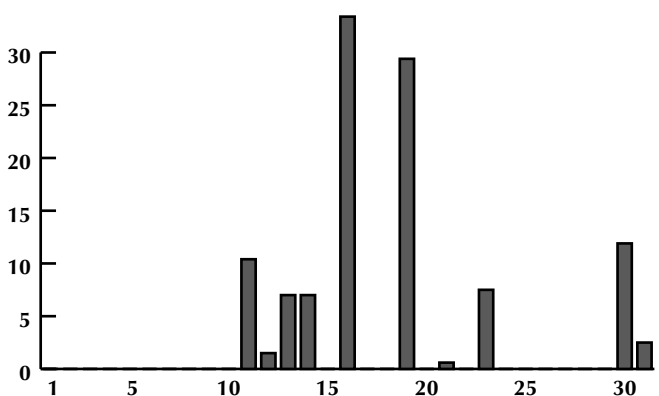
Pori Björneborg



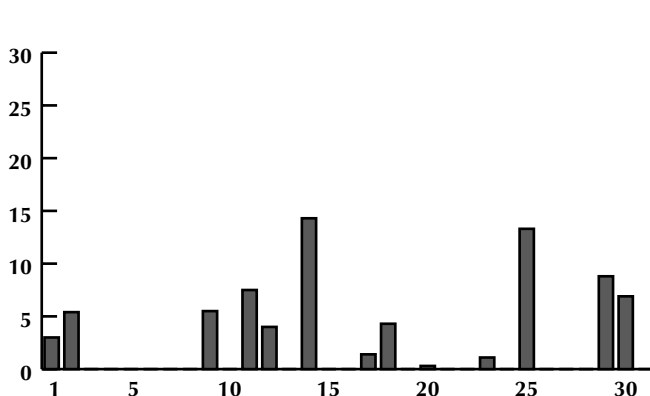
Jyväskylä



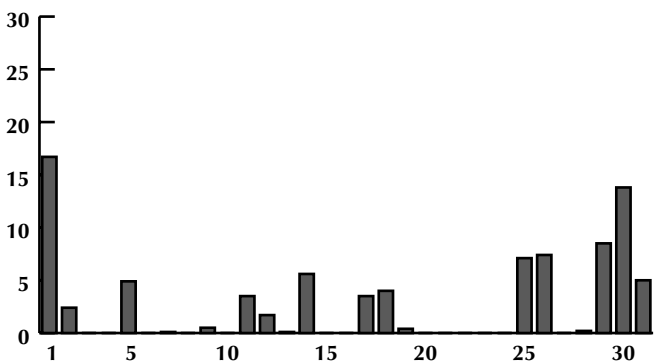
Kauhava



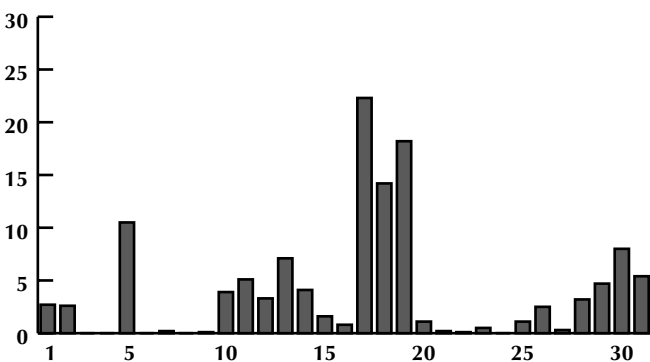
Joensuu



Oulu Uleåborg



Kuusamo



Sodankylä

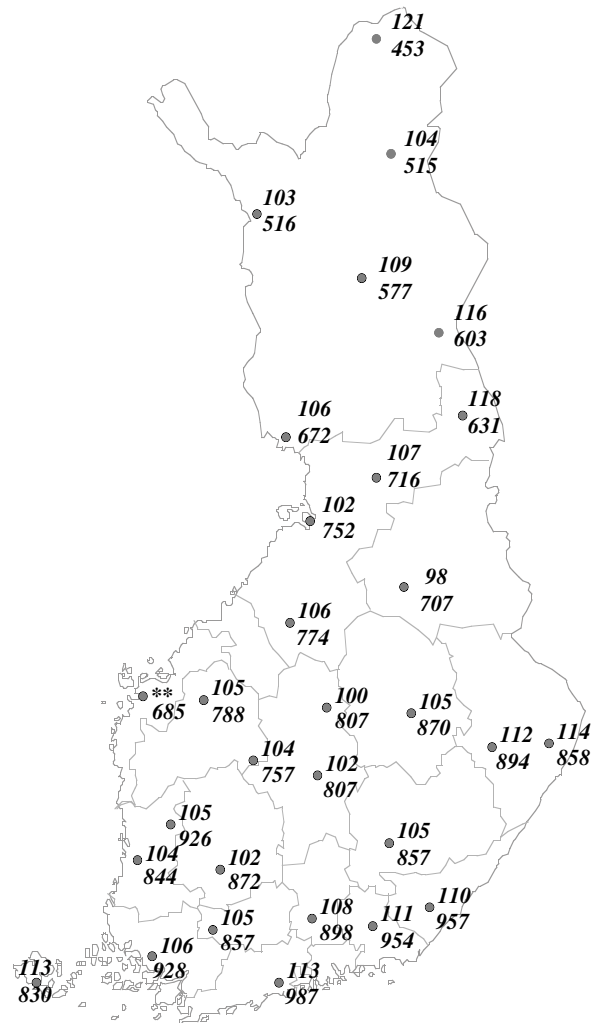
Heinäkuun 2001 sademäärät olivat maan etelä- ja keskiosissa sekä Oulun läänissä yleensä 50 – 100 mm:ä. Vain lounais-saaristossa oli niukkasateista. Muualla sademäärät olivat lähellä pitkän ajan keskiarvoja. Tosin heinäkuun kuurosateille tyypillisesti sademäärissä esiintyi suuria paikallisia vaihteluita. Esimerkiksi Turussa ja Mikkelissä mitattiin 120 – 130 mm:n sateita ja ne ovat noin 1,5 -kertaiset 30 vuoden keskiarvoon nähden. Suurin vuorokausisade mitattiin Outokummun Viuruniemellä, jossa satoi 19.7. 2001 74 mm. Myös Köyliössä, Valkealassa ja Enossa mitattiin sadeasemilla eri päivinä yli 50 mm:n sateita.

Lapin läänissä sen sijaan satoi koko kuukauden aikana paljon. Myös sadepäiviä oli tiuhaan. Sademäärät vaihtelivat alle 100 millimetristä yli 150 mm:iin. Siten Lapin sateet olivat monin paikoin kaksin- jopa kolminkertaiset pitkän ajan keskiarvoon nähden. Suurin kuukausisade kertyi Kittilän Pokassa 192 mm, Pohjois-Lapin lisäksi Lieksan Kolin kylässä sadetta kertyi 149 mm.

Heinäkuussa oli runsaasti poutapäiviä maan etelä- ja keskiosissa. Heinäkuun sateet keskittyivät maan etelä- ja keskiosissa 10. ja 20. päivän väliin. Tuolloin maahamme saapui päivittäin lähinnä kaakosta ja etelästä lämmintä ja kosteaa ilmaa. Niiden yhteydessä esiintyi voimakkaitakin ukkosia yleensä iltaisin ja yöaikaan. Ukkosten ja runsaiden paikallisten sateiden painopiste oli maan itäosissa. Salamoita oli heinäkuussa hieman tavallista enemmän, noin 67 000, kun pitkän ajan keskiarvo on noin 52 000 salamaa. Kansikuvassamme on esitetty heinäkuun 19. päivän salamot tuntierotteluna.

Heinäkuun keskilämpötila oli maan etelä- ja keskiosissa 3 – 4 astetta pitkän ajan keskiarvoa lämpimämpi (kartat takakannessa). Korkein kuukausikeskilämpötila saavutettiin Helsinki-Vantaalla, 20,7 astetta. Yli 20 asteen kuukausikeskilämpötiloja esiintyy maan eteläosissa harvemmin kuin kerran kymmenessä vuodessa. Heinäkuun keskilämpötila oli maan pohjoisosissa 15 – 17 ja Pohjois-Lapissa 12 – 14 astetta. Näillä alueilla heinäkuu oli lämpöoloiltaan varsin tyypillinen.

Heinäkuun erikoisuus oli hellejaksoina maan etelä- ja keskiosissa vallinnut suuri ilman suhteellinen kosteus. Siitä johtuen yöt olivat nihkeän lämpimiä. Ilman kosteus oli kuukauden kolmannella viikolla poikkeuksellisen suuri varsinkin maan itäosissa. Kun keskikesällä iltapäivällä ilman suhteellinen kosteus on 80 prosentin vaiheilla 22 – 23 asteen lämpötilassa usean päivän ajan, on kyse poikkeuksellisesta säästä meidän ilmastossamme. Tällöin olosuhteet ovat jo trooppisen kaltaiset. Vastaavanlainen kostea säätilanne koettiin viimeksi kesällä 1988.



Kartta. Ylempi luku on poikkeama keskimääräisestä prosentteina ja alempi luku on tehoisan lämpötilan summan kertymä (°Cvrk) kasvukauden alusta.

Terminen kasvukausi

Terminen kasvukausi edistyi lämpimällä säällä kuukauden aikana tuntuvasti erityisesti maan etelä- ja keskiosissa. Tehoisan lämpötilan summaa kertyi heinäkuussa selkeästi keskimääräistä enemmän, lisäkertymä kesäkuun lopun tilanteesta oli paikoin yli 100 °Cvrk (kuvat sivulla 2). Kun terminen kasvukausi oli kesäkuun päättyessä maan etelä- ja keskiosissa tehoisan lämpötilan summalla verrattuna vielä hieman jäljessä keskimääräisestä, se oli elokuun alussa jo kymmenkunta prosenttia ajankohdan vertailuarvoja edellä.

Aurinko paistoi maan etelä- ja keskiosissa varsin tavanomaisesti, kun kuukauden auringonpaistetuntien määrä oli maan etelä- ja keskiosissa 230 – 290 tuntia. Lapissa auringonpaistetunnit olivat sateisen sään johdosta tavallista vähäisemmät eli selvästi alle 200 tuntia.

Ilmaston ennustetaan lämpenevän kasvihuoneilmiön voimistumisen seurauksena. Ilmaston lämpeneminen vähentää asuntojen lämmitystarvetta. Huolimatta ilmaston keskimääräisestä lämpenemisestä esiintyy kuitenkin myös tulevana vuosikymmeninä kylmiä jaksoja, joiden aikana lämpöenergiaa tarvitaan runsaasti.

Lämmitystarpeen kuvaamiseen käytetään lämmitysastepäivälukuja. Lämmitysastepäiväluku lasketaan lämmityspäiville sisälämpötilan (+17°C) ja ulkoilman vuorokausikeskilämpötilan erotuksen summana. Summa voidaan laskea halutuille jaksoille kuten viikoille, kuukausille tai talvikaudelle. Lämmityskauteen on katsottu tammi-kesäkuussa kuuluvaksi kaikki ne päivät, joiden keskilämpötila on alle 10 °C, ja heinä-joulukuussa kaikki ne päivät, joiden keskilämpötila on alle 12 °C. Kuvassa 1 on esitetty 100 vuoden aikasarja talvikauden lämmitysastepäivälukujen arvoille Jyväskylässä.

Kasvihuoneilmiön voimistumisen aiheuttamaa ilmaston muutosta tutkitaan globaalisilla ilmakehämalleilla, joissa on kuvattuna myös merien ja ilmakehän välinen vuorovaikutus. Ilmatieteen laitoksella tehdyssä tutkimuksessa, jossa selvitettiin ilmaston muutoksen vaikutusta lämmitysastepäivälukuihin, arvio ilmaston muutoksen suuruudesta saatiin kahdesta eri lähteestä: Ison-Britannian ilmatieteen laitoksen yhteydessä toimivassa Hadley -keskuksessa sekä Hampurissa, Saksassa sijaitsevassa Max Planck Instituutissa tehdyistä ilmastomalliajoista. Hadley -keskuksen malli tunnetaan lyhenteellä HadCM3 ja Max Planck Instituutin malli lyhenteellä ECHAM4. Tutkimuksessa tarkasteltiin kolmenkymmenen vuoden mittaisia jaksoja 1961-1990, 1991-2020 ja 2021-2050. Jakson 1961-1990 olosuhteita verrattiin kahteen myöhempään jaksoon.

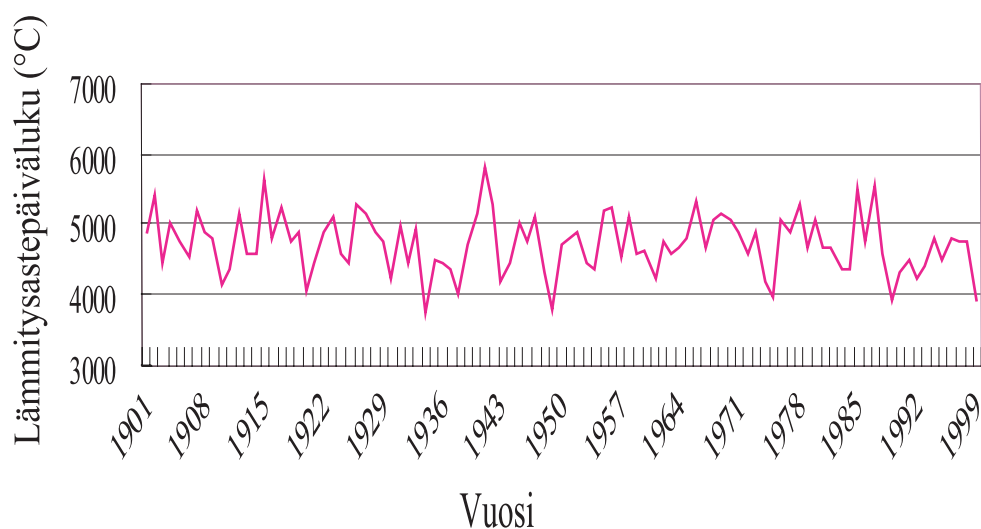
Kuvasta 2 nähdään, että mallien lämmitysastepäiväluvuille antamat arvot poikkeavat toisistaan jonkin verran, HadCM3 mallin ennustama ilmasto on systemaattisesti kylmempi kuin ECHAM4 mallin ennuste. Molemmat mallit ennustavat lämmitysastepäivälukujen pienenevän tarkasteltavilla paikkakunnilla. HadCM3 mallin mukaan muutos jaksosta 1961-1990 jaksoon 1991-2020 on hyvin pieni ja esimerkiksi Sodankylässä ei lämpenemistä juurikaan tapahtuisi. Siirryttäessä jaksoon 2021-2050 molemmat ennustavat mallit likipitään yhtä suurta lämpenemistä.

ECHAM4 mallin mukaan lämmitysenergian tarve Suomessa tulisi vähenemään 6-8 % verrattaessa jaksoa 1961-1990 jaksoon 1991-2020 ja 10-13 % siirryttäessä jaksoon 2021-2050 (Kuva 3). HadCM3 mallin mukaan muutos olisi vain 0.5-4 % jaksoon 1990-2021 (alle 1 % Sodankylässä) ja 14 % mentäessä jaksoon 2021-2050.

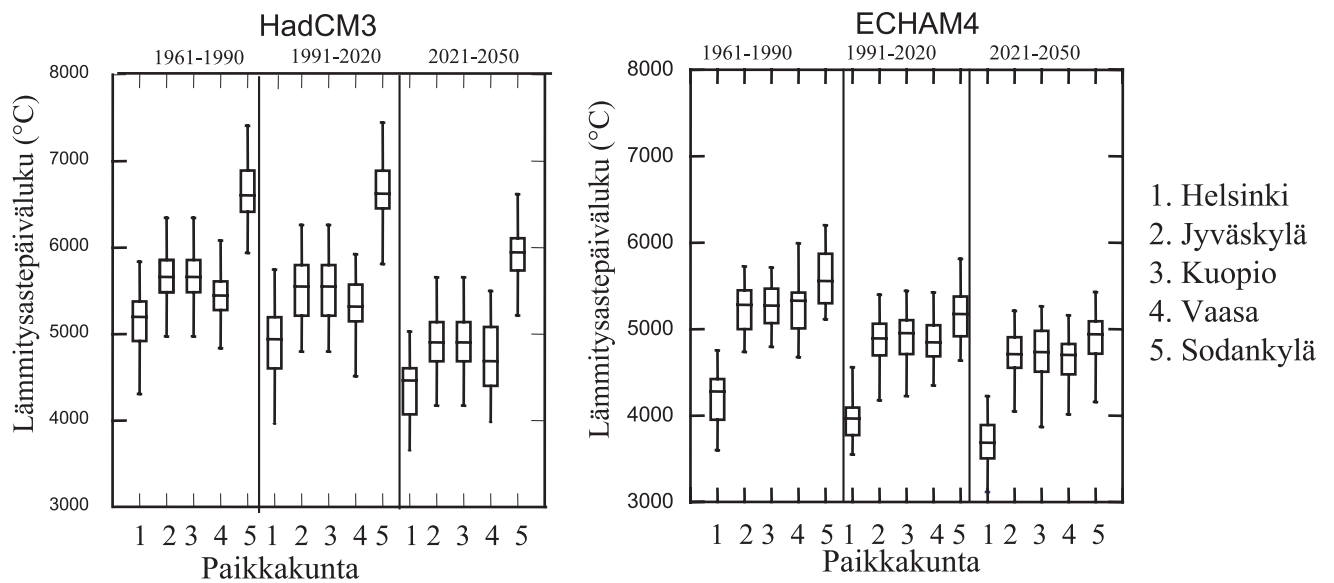
Tutkimuksen mukaan lämmitysenergian tarve tulisi vähenemään 10-14 % tulevien 50 vuoden kuluessa. Globaalien ilmakehämallien pohjalta muutoksen tarkka alueellinen ennustaminen ei ole mahdollista. Ilmastomallien antamiin tuloksiin liittyy luonnollisesti epätarkkuuksia, mutta kaiken kaikkiaan laskeva trendi lämmitysenergian tarpeessa on niin ilmeinen, että se kannattanee ottaa huomioon yhtenä tekijänä laadittaessa skenaarioita energiatuotannon tarpeesta tuleville vuosikymmenille.

Kiinnostava jatkotutkimuksen aihe olisi selvittää, kuinka suuri riski tulevaisuudessa on hyvin kylmien, esimerkiksi 1-2 viikon mittaisten jaksojen esiintymiselle. Tällöin voitaisiin arvioida, kuinka paljon energian tuotantokapasiteettia pitää olla saatavilla poikkeuksellisen korkeiden kulutusjaksojen varalle. Mahdollinen ilmaston muutos vaikuttanee myös vesija tuulienergian saatavuuteen sekä lämpimänä vuodenaikana ilmastointiin käytettävän energian tarpeeseen.

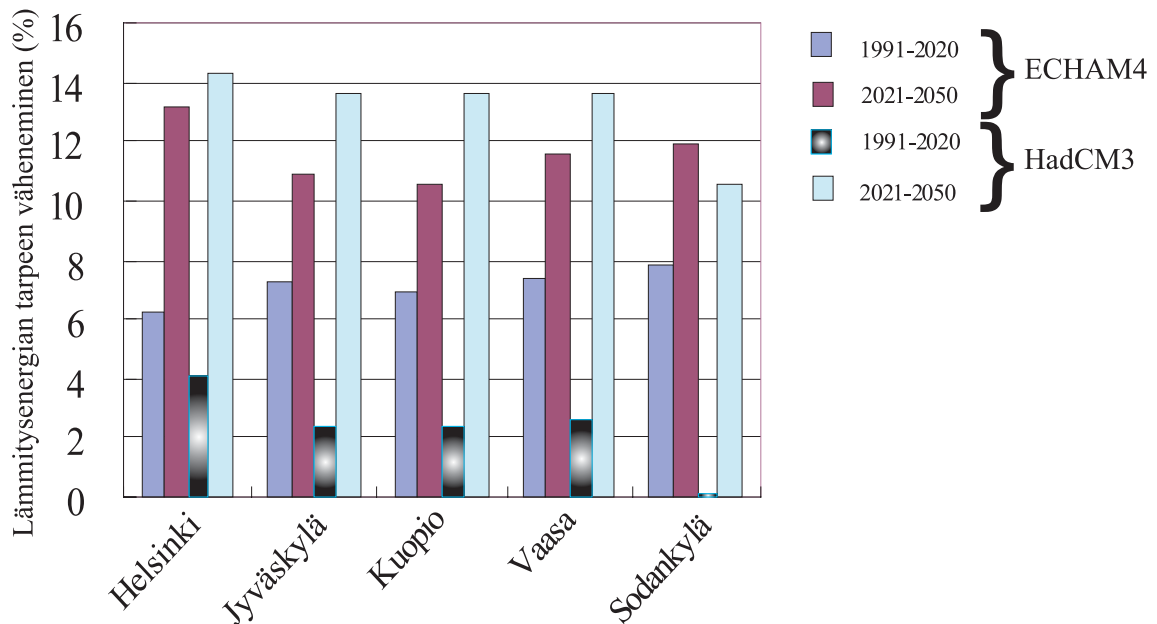
Ari Venäläinen ja Andrea Vajda



Kuva 1. Lämmitysastepäivälukujen arvot Jyväskylässä 1901-1999



Kuva 2. Lämmitysastepäivälukujen vuosiarvojen vaihtelu (ns. box-plot) asemittain Helsingissä, Jyväskylässä, Kuopiossa, Vaasassa ja Sodankylässä. Hadley keskuksen (HadCM3) ja Max Planck instituutin (ECHAM4) mallien mukaan jaksoilla 1961-1990, 1991-2020 ja 2021-2050.



Kuva 3. Lämmitysenergian tarpeen väheneminen (%) viidellä paikkakunnalla verrattaessa jaksoja 1991-2021 ja 2021-2050 jaksoon 1961-1990. Tulokset pohjautuvat globaalisista ilmakehämalleista ECHAM4 sekä HadCM3 saatuihin arvoihin ilmaston lämpenemisestä.

Auringonpaistetunnit – solskensterstimmar

Kuukausisumma (2001) ja vertailuarvo (1961-1990)

	huhtikuu		toukokuu		kesäkuu	
	61-90	17-20	61-90	17-20	61-90	17-20
Helsinki-Vantaa	177	179	236	270	264	279
Turku	144	186	279	268	249	287
Jokioinen	151	174	252	252	251	276
Jyväskylä	139	173	213	250	286	269
Joensuu	151	174	168	259	271	264
Oulu	177	189	279	267		287
Sodankylä	172	196	203	246	291	282
Utsjoki, Kevo	201	168	124	203	249	232

Heinäkuun 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	
	2001	1961- 1990	2001	Päivä	2001	Päivä	2001	Päivä		2001	1961- 1990	Suurin päivässä	Päivä	2001	1961- 1990
	UTÖ	18.9	15.9	24.7	26	14.6	13	9.6		3	0	56	47	19	11
JOMALA	18.3	*15.6	28.5	9	6.5	3	4.5	3	0	37	*53	8	15	-	
RUSSARÖ	19.5	16.1	27.0	27	14.5	3	9.5	31	0	73	55	16	15	-	
SUOMUSJÄRVI	19.4	*15.9	29.8	4	8.9	3	7.1	3	0	87	*69	29	20	-	
HKI-VANTAA	20.5	16.6	30.1	4	11.3	3	5.5	3	0	56	73	15	17	-	
BÅGASKAR	19.6	16.0	27.0	27	12.8	3			0	81		23	10	-	
HELSINKI KAISANIEMI	20.2	17.0	27.3	27	13.0	3	10.0	3	0	59	60	18	18	-	
HELSINKI ISOSAARI	19.7	15.7	27.5	27	13.5	3	12.5	3	0	81		36	21	-	
RANKKI	20.2	16.6	29.5	27	12.1	1	11.0	1	0	64	60	24	19	-	
PORI	18.6	16.0	31.0	9	7.8	28			0	28	67	10	10	-	
TURKU	19.7	16.5	30.3	9	10.3	28	5.5	3	0	131	78	37	10	-	
JOKIOINEN OBS.	18.9	15.8	29.8	7	7.4	31	4.5	28	0	73	80	14	30	-	
TRE-PIRKKALA	19.1	16.0	29.8	5	8.6	29	6.3	29	0	80	78	15	14	-	
LAHTI	19.4	16.3	28.8	5	7.5	31	3.2	31	0	56	75	17	18	-	
UTTI	20.1	16.6	30.5	5	9.7	31	4.6	31	0	81	72	25	19	-	
LAPPEENRANTA	20.4	16.7	31.4	18	10.2	29	7.2	13	0	81	66	31	18	-	
NIINISALO	18.4	15.7	29.6	8	6.9	29	2.9	3	0	52	71	22	10	-	
KUOREVESI	18.7	16.1	30.0	5	5.8	29	4.0	29	0	96	74	36	21	-	
JYVÄSKYLÄ	18.4	15.7	29.4	5	5.0	29	4.9	29	0	75	78	19	15	-	
MIKKELI	19.0	16.1	29.6	18	4.5	29			0	120	69	39	18	-	
VAASA	17.5	15.7	28.7	9	7.0	29			0	58	58	13	11	-	
VALASSAARET	16.1	14.7	25.2	9	11.0	5			0	100	42	18	11	-	
KAUHAVA	17.8	15.5	29.7	9	3.6	29	1.4	29	0	38	69	7	11	-	
ÄHTÄRI	17.8	15.1	28.0	5	2.4	29	0.8	29	0	82	73	18	8	-	
VIITASAARI	18.6	16.3	29.1	5	9.0	29	4.1	29	0	63		13	14	-	
KUOPIO	19.5	16.8	29.1	5	8.4	29	3.3	29	0	83	66	28	15	-	
JOENSUU	19.4	16.4	29.5	18	5.6	29			0	111	75	33	16	-	
YLIVIESKA	17.0		29.5	9	1.6	29			0	64		17	30	-	
KAJAANI	17.2	15.6	28.3	9	2.2	29			0	69	68	19	26	-	
HAILUOTO	16.8	15.3	28.4	9	3.8	23	1.4	23	0	75	51	13	12	-	
OULU	17.3	16.0	29.3	9	7.5	23			0	76	57	14	14	-	
PUDASJÄRVI	16.9		28.8	9	2.4	23			0	102		38	11	-	
SUOMUSSALMI	16.2		25.9	19	4.0	29	1.6	29	0	75		13	2	-	
KUUSAMO	16.0	14.2	26.3	9	5.0	24			0	85	73	17	1	-	
PELLO	15.4	14.8	26.7	9	4.2	23			0	113		38	11	-	
ROVANIEMI	15.7	14.6	26.9	9	7.4	31	5.2	23	0	125	61	28	5	-	
SODANKYLÄ	14.9	14.1	28.3	10	2.6	29	1.6	29	0	124	65	22	17	-	
MUONIO	13.4	13.7	26.8	10	3.0	29	0.5	29	0	121	72	18	19	-	
KILPISJÄRVI	10.4	10.6	22.0	9	2.4	22	0.4	22	0	104	64	19	16	-	
IVALO	14.1	13.7	29.1	10	4.9	29			0	123	64	18	18	-	
KEVO	13.1	12.7	28.6	10	4.7	29	3.1	29	0	154	67	30	2	-	

* Vertailukauden 1961-1990 keskiarvot ovat saman paikkakunnan aikaisemmalta havaintoasemalta Joillakin asemilla ei mitata alinta yölämpötilaa, eikä kaikilta asemilta ole vielä vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja)

* Normalvärderna är från en tidigare observationsstation på samma ort På några orter mäts inte den nattliga minimitemperaturen, och normalvärden finns inte ännu för alla stationer (kort observationsserie)

Heinäkuun 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	19.2	23.4	13.3	0.7	18.8	22.8	14.6	0.0	18.9	25.0	13.5	0.0	19.2	23.8	13.7	
2	18.1	22.5	16.0		16.7	19.7	15.1		15.8	21.9	14.4		18.8	23.5	13.1	
3	18.9	25.4	11.3		19.3	25.3	11.1		17.4	23.4	11.0	1.8	18.3	23.0	12.2	
4	23.2	30.1	15.0		22.4	28.3	13.3		21.2	28.7	13.6		20.9	26.6	15.4	
5	23.1	27.8	18.3		21.6	27.1	16.9		22.5	29.8	14.5		23.6	29.8	15.0	
6	22.3	28.1	15.4		22.3	27.0	17.2		21.5	28.3	14.8	0.0	21.8	26.8	17.8	
7	22.5	27.5	15.9		22.8	29.5	14.2		21.1	27.5	14.5	0.0	20.5	25.2	16.8	
8	22.5	27.1	16.0		23.8	30.2	16.4		23.1	29.4	13.9		22.0	27.2	15.1	
9	22.7	27.0	16.0	0.1	24.2	30.3	17.6		23.2	28.9	16.0		22.1	27.7	16.0	
10	19.8	23.7	18.5	2.3	19.5	26.5	17.6	36.7	19.4	26.7	17.3	2.2	20.2	24.1	16.4	
11	20.0	24.2	18.6	2.7	19.7	23.4	16.5	16.7	19.9	24.3	18.0	8.7	19.3	21.8	17.7	2.2
12	19.0	22.6	16.4		18.1	20.8	15.3	0.5	17.6	22.6	15.6	2.2	18.8	22.8	15.4	0.0
13	17.8	21.6	15.0	3.3	17.1	20.9	13.5	7.9	16.1	21.4	14.1	4.4	18.0	23.1	12.4	1.0
14	17.5	21.6	15.0	0.3	16.7	20.1	13.4	5.1	15.9	19.3	12.7	14.6	17.6	21.6	14.8	1.4
15	19.0	22.1	13.6	5.1	17.2	21.3	14.0	7.9	16.0	20.6	12.3	9.6	19.4	23.8	12.5	0.5
16	21.4	24.2	19.6	2.3	19.5	23.9	17.5	1.1	19.8	24.0	15.7	2.1	22.6	28.5	19.3	8.0
17	21.7	26.3	18.1	15.1	20.2	24.8	15.7	0.0	20.4	24.7	16.6	9.0	22.4	28.2	17.2	0.5
18	22.3	27.0	18.6	6.8	20.9	25.0	19.0	9.8	20.8	25.0	18.4	0.2	25.5	31.4	18.4	31.1
19	20.3	26.1	17.7	11.4	19.6	24.7	17.2	1.0	21.2	26.0	18.2	2.6	21.0	29.5	17.6	16.5
20	19.6	23.4	14.4	0.0	18.3	21.6	15.1	27.9	17.3	20.5	14.6	5.6	19.3	24.4	14.0	
21	21.3	26.7	17.5	0.6	17.5	21.8	15.5	13.5	17.0	20.5	14.0	8.6	22.0	27.7	13.6	2.3
22	20.6	24.9	17.2		18.4	24.5	12.0		17.7	22.6	13.7		20.0	23.9	18.5	
23	19.8	25.1	12.5		19.5	23.2	15.5		18.3	22.7	12.5	0.3	19.5	24.7	12.4	
24	20.7	26.1	14.0		19.9	26.4	12.6		19.7	25.7	12.0		21.2	25.9	13.2	
25	21.6	27.3	14.3		21.4	28.3	14.2		21.7	27.6	14.6		21.8	26.5	15.3	
26	22.9	27.8	16.7		22.5	28.7	14.8		22.1	27.9	16.1		22.9	27.5	17.1	
27	22.6	27.6	18.5		21.2	26.0	15.3		20.0	26.9	13.9		21.5	25.9	16.3	
28	19.4	25.0	13.5		18.2	24.0	10.3		16.4	22.8	9.1	0.0	18.2	22.6	14.8	
29	20.4	25.8	12.7		19.5	24.4	13.1	0.0	18.0	25.1	8.6	0.1	19.2	25.1	10.2	
30	19.6	24.2	17.5	2.1	18.8	22.5	18.3	2.5	17.4	22.0	15.9	4.7	19.1	24.3	16.3	15.7
31	15.2	21.9	11.3	3.3	15.5	20.4	12.1	0.2	13.8	18.6	9.8	3.5	14.6	19.4	10.2	1.6
	20.5	25.3	15.8		19.7	24.6	15.0		19.1	24.5	14.2		20.4	25.4	15.1	
				56.1				130.8				80.2				80.8
	KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	21.1	25.7	15.0		18.4	22.0	13.4	3.0	16.6	21.4	12.1	2.4	14.1	18.3	9.0	
2	18.5	23.2	16.4	0.4	16.6	22.4	14.4	5.4	15.7	20.4	14.0	4.2	15.4	19.2	11.2	4.9
3	18.3	22.2	14.2		15.8	19.8	13.7		14.6	17.9	10.2		13.4	19.2	10.6	
4	20.7	24.6	16.9		17.2	18.8	15.2		16.8	20.8	12.8		13.0	15.8	10.8	2.6
5	22.6	29.1	14.3		17.5	22.4	14.4		15.7	19.7	13.6	28.0	12.8	17.5	7.2	9.8
6	20.0	26.7	16.3		15.2	19.3	13.5		13.8	18.0	9.2		11.1	13.6	8.7	3.6
7	20.1	24.2	15.2		16.6	22.3	8.5		16.8	21.8	10.2	0.0	15.8	21.0	7.9	
8	21.5	26.9	15.8		18.8	25.3	11.7		18.3	23.3	12.8		14.6	19.3	11.3	
9	23.2	28.0	17.6		22.5	29.3	14.3	5.5	20.5	26.9	15.2		17.7	23.2	7.5	
10	20.1	25.6	16.5		22.4	26.1	18.7		22.3	25.9	19.0	8.3	24.4	29.1	20.0	2.0
11	20.3	23.5	17.9	5.0	20.4	25.4	17.4	7.5	17.7	23.0	17.0	13.7	19.7	24.8	16.2	8.6
12	19.2	22.0	15.7	7.2	17.3	23.2	14.9	4.0	17.5	23.1	14.7	4.1	19.5	24.2	15.0	0.0
13	18.6	22.4	14.2	0.2	17.1	22.0	12.3		15.7	20.0	11.7	0.9	18.1	22.2	14.0	1.2
14	17.3	20.8	14.9	2.5	15.6	21.0	12.7	14.3	15.2	18.2	11.3	0.2	16.6	19.8	13.6	2.9
15	17.9	22.4	13.9	28.4	16.8	20.5	12.7		15.2	18.3	11.8	0.4	15.1	18.1	9.7	0.8
16	20.4	24.1	16.4	1.3	18.1	23.0	16.2		16.3	20.2	11.4	0.0	13.1	18.5	9.2	6.9
17	20.9	25.3	17.3	0.4	16.6	21.1	11.0	1.4	13.8	20.2	10.3	11.8	12.4	16.6	10.7	8.7
18	22.9	27.5	20.0	2.0	20.6	25.5	16.5	4.3	15.1	18.1	11.4	4.4	10.7	13.5	10.2	17.5
19	20.0	26.6	18.0	7.7	22.4	27.8	18.8	0.0	20.5	24.5	16.6	26.4	10.7	11.8	9.5	14.5
20	20.8	23.7	17.7		19.4	23.7	16.6	0.3	16.9	22.9	15.5	0.0	15.7	21.8	11.2	0.9
21	19.1	22.1	16.5	12.6	16.0	19.4	14.0		13.8	17.0	11.6	0.1	12.3	18.2	9.5	0.8
22	17.5	20.5	15.6	0.0	14.9	17.3	13.0	0.0	11.1	13.5	8.3		8.7	11.4	5.6	0.9
23	15.8	18.7	12.7	9.0	11.8	15.6	7.5	1.1	11.7	14.7	8.1	0.0	9.8	14.0	6.2	0.5
24	18.5	22.8	13.5		15.3	19.1	11.5		15.2	19.5	11.0		13.8	19.2	7.8	
25	21.6	26.1	15.9		18.1	23.2	11.9	13.3	16.7	22.5	11.3	0.0	16.5	21.7	10.8	3.5
26	22.1	26.9	17.8	0.7	17.1	22.4	12.6		15.6	18.6	12.5	1.0	14.6	18.9	10.5	6.6
27	19.8	23.3	16.2		16.4	18.9	13.2		16.3	19.7	12.5		11.9	16.5	10.1	0.3
28	16.2	22.1	11.9		14.6	16.6	13.3		12.7	17.4	9.6	0.0	10.2	15.1	7.9	3.8
29	17.1	23.1	8.4		15.0	20.9	8.8	8.8	12.4	15.0	8.9	5.1	10.1	13.8	4.9	11.1
30	18.1	21.9	15.2	4.8	16.1	19.9	13.5	6.9	14.4	15.9	13.5	13.0	14.5	18.2	11.4	9.3
31	14.3	17.0	12.1	1.2	14.6	16.6	12.4		11.5	16.7	7.4	1.4	11.5	16.2	8.3	1.1
	19.5	23.8	15.5		17.3	21.6	13.5		15.7	19.8	12.1		14.1	18.4	10.2	
				83.4				75.8				125.4				122.8

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

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

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	13	5.4	5	3.3	7	4.5	13	4.4	22	6.5	26	7.1	8	6.7	6	4.1	1	5.8
RUSSARÖ	7	4.2	6	2.7	17	5.0	8	4.3	9	4.8	27	5.7	17	4.2	7	3.8	0	4.7
HKI-VANTAAN LA	7	3.0	6	2.0	10	3.0	19	3.7	21	4.5	16	4.9	10	3.6	9	3.5	2	3.7
ISOSAARI	5	4.2	8	3.8	16	5.2	13	5.0	12	6.4	27	6.6	13	5.0	5	4.7	0	5.5
RANKKI	6	2.4	1	2.6	19	3.8	10	4.1	12	3.6	23	4.2	16	3.2	12	2.2	0	3.5
ISOKARI	13	5.4	4	2.7	5	4.5	12	6.5	38	7.1	8	5.7	7	5.5	10	4.1	2	5.8
TRE-PIRKKALAN LA	5	2.2	3	1.9	8	2.3	14	2.6	25	3.2	12	3.7	12	3.4	8	2.1	13	2.5
TAHKOLUOTO	11	4.8	3	3.7	5	3.7	15	5.9	27	8.1	12	6.3	9	6.4	17	4.2	2	5.9
JYVASKYLÄ LA	6	2.1	2	1.5	3	1.3	19	3.2	27	3.3	9	3.5	10	4.0	13	2.3	11	2.7
VALASSAARET	6	5.6	16	5.5	8	3.4	6	3.4	26	6.2	19	5.3	11	6.1	6	4.4	0	5.3
KUOPIO LA	4	1.8	3	1.8	5	2.4	20	3.4	24	3.0	12	3.6	15	3.7	13	2.9	4	3.0
ULKOKALLA	10	4.2	11	4.0	6	3.4	12	5.0	18	6.9	22	6.8	12	6.5	8	5.2	0	5.6
KAJAANI LA	4	1.7	3	1.7	6	1.8	20	2.7	24	2.5	13	2.8	15	5.0	8	3.3	7	2.8
OULU LA	6	2.2	5	1.8	4	2.0	24	2.9	14	3.1	14	3.5	17	3.7	11	3.8	5	3.0
KEMI AJOS	13	5.8	3	3.0	6	3.3	15	5.5	28	8.2	19	7.1	10	6.1	6	5.6	1	6.4
KUUSAMO LA	3	1.9	5	1.6	14	2.4	12	3.1	21	3.8	20	3.5	8	3.4	11	2.9	6	2.9
ROVANIEMI LA	8	3.1	4	4.1	8	2.8	13	3.3	24	5.0	24	3.9	10	3.5	9	3.4	0	3.8
SODANKYLÄ	8	2.0	5	2.1	4	2.2	11	2.2	29	3.2	15	3.6	12	2.9	10	2.4	4	2.7
IVALO LA	8	2.7	12	2.4	2	1.0	9	2.5	23	3.6	13	3.1	11	3.0	9	3.1	13	2.6
KEVO	25	2.7	3	2.6	1	1.5	16	2.3	23	2.7	3	2.0	4	2.4	19	4.4	7	2.7

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

UTÖ	12.,30.
ISOKARI	12.
TAHKOLUOTO	12.,30.
KEMI AJOS	11.,20.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s

Myrskypäiviä ei ollut

Sääennätysiä kesäkuussa 2001

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

28,6 °C Inari Sevettijärvi 10.6.2001

Alin lämpötila

-3,5 °C Kilpisjärvi Saana 5.6.2001

Suurin kuukausisademäärä

137 mm Ranua kk

Pienin kuukausisademäärä

11 mm Lavia Riiho

Suurin vuorokausisademäärä

58 mm Korppoo Korpogård 19.6.2001

Suomen ennätykset kesäkuussa

Ylin lämpötila

33,8 °C Ähtäri 24.6.1935

Alin lämpötila

-7,0 °C Inari Laanila 3.6.1962

Suurin kuukausisademäärä

248 mm Kuopio Inkilänmäki 1973

Information

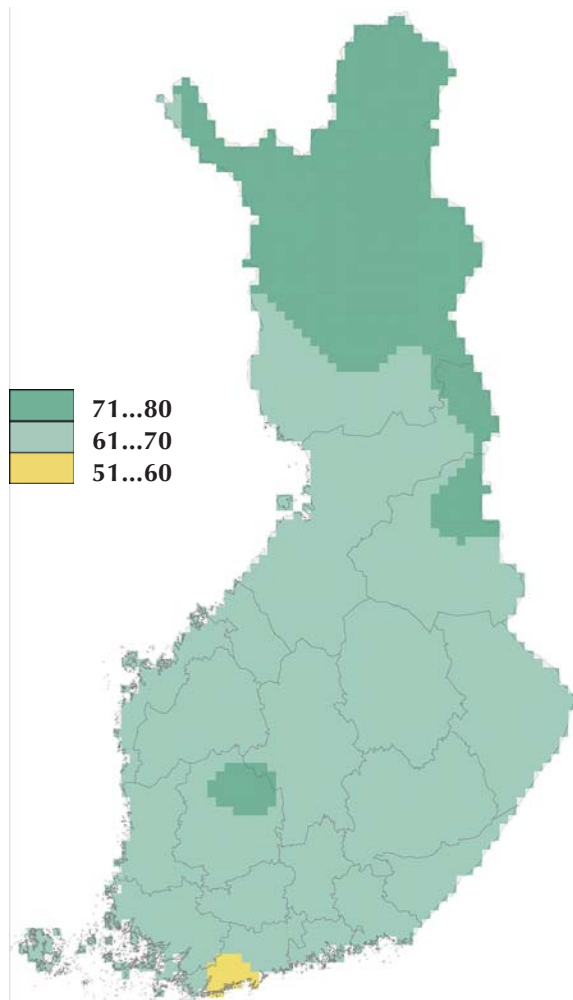
På baksidan har vi sammanfattat julivädret 2001 på följande sätt:

Övre kartor:

Medeltemperaturen (°C) till vänster och medeltemperaturens avvikelset från normalvärdet (°C) till höger.

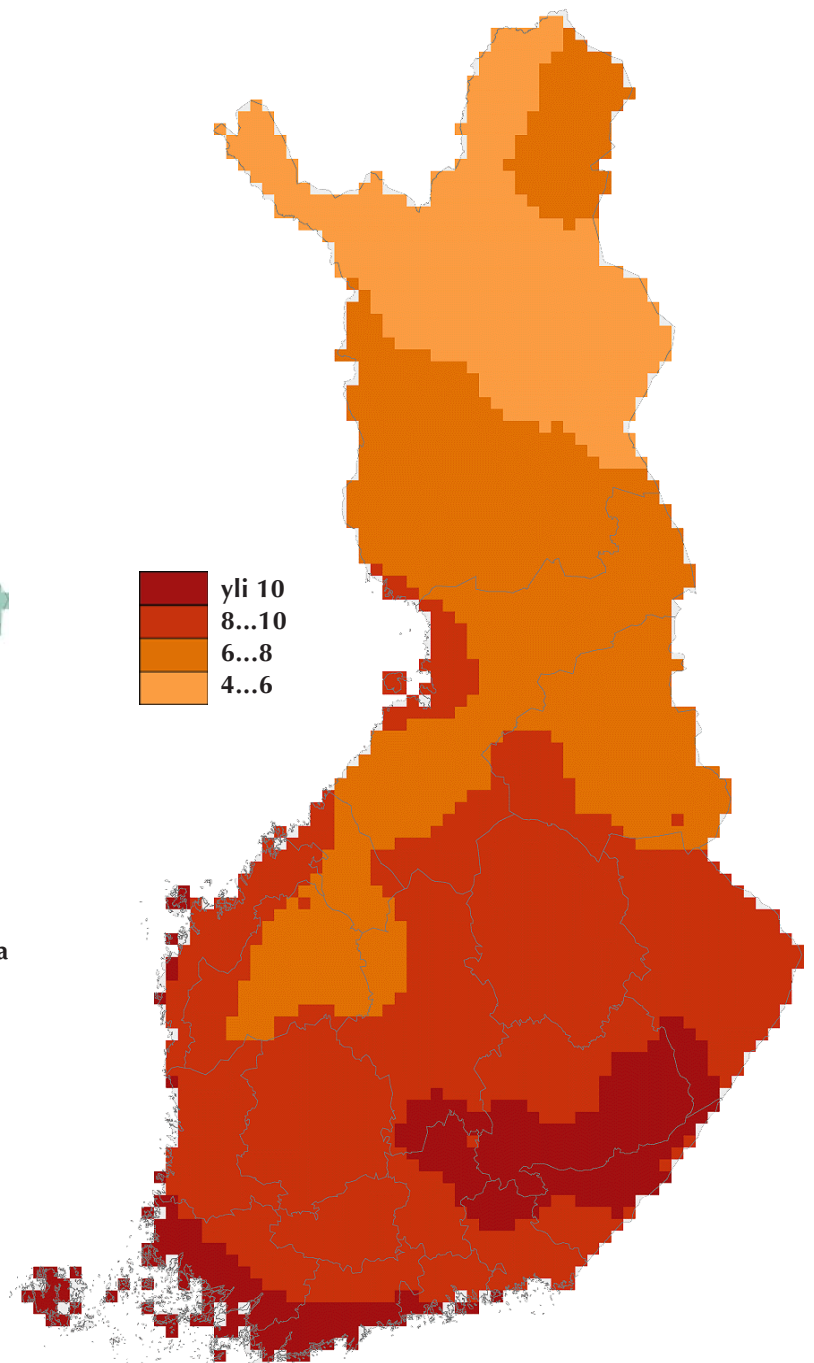
Nedre kartor:

Nederbörden (mm) till vänster och nederbörden i procent av normalvärdet till höger.



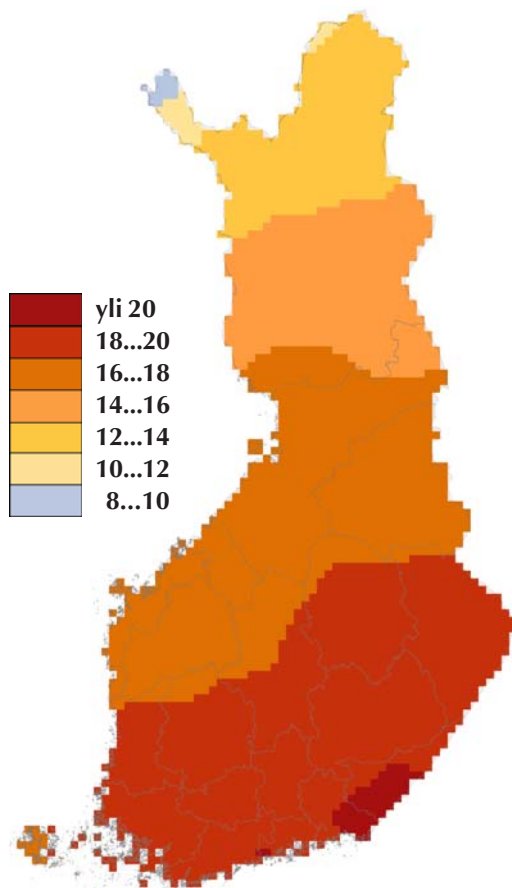
Keskimääräinen pilvisuus prosentteina elokuussa vertailukaudella 1961-1990

Molnigheten i procent i medeltal i augusti under normalperioden 1961-1990

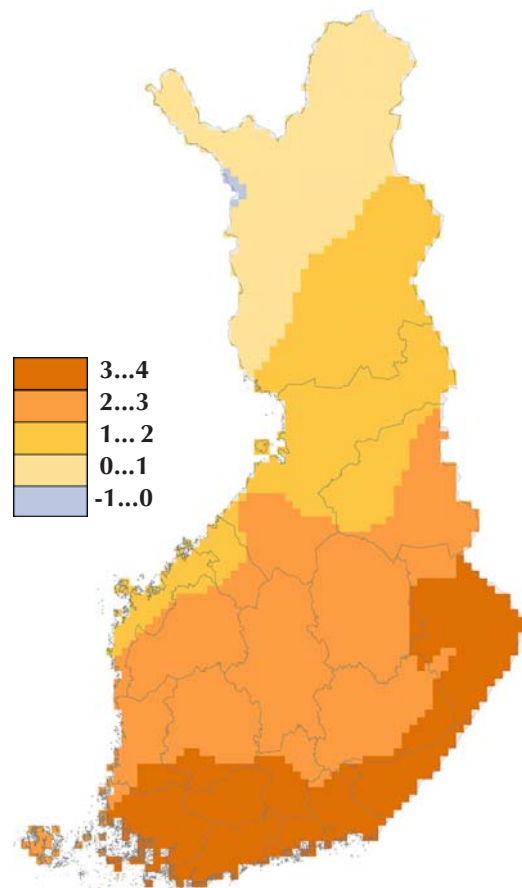


Keskimääräinen vuorokauden alin lämpötila (°C) elokuussa vertailukaudella 1961-1990

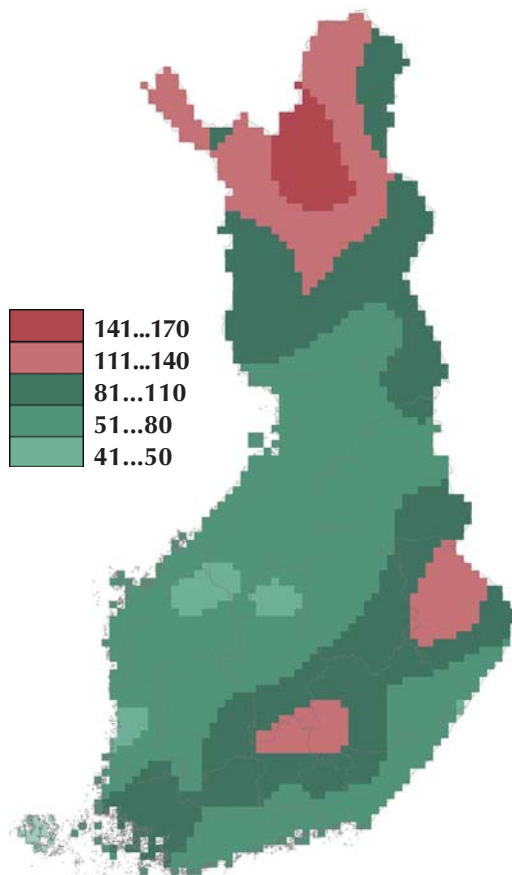
Den lägsta temperaturen (°C) i medeltal i augusti under normalperioden 1961-1990



Keskilämpötila (°C)

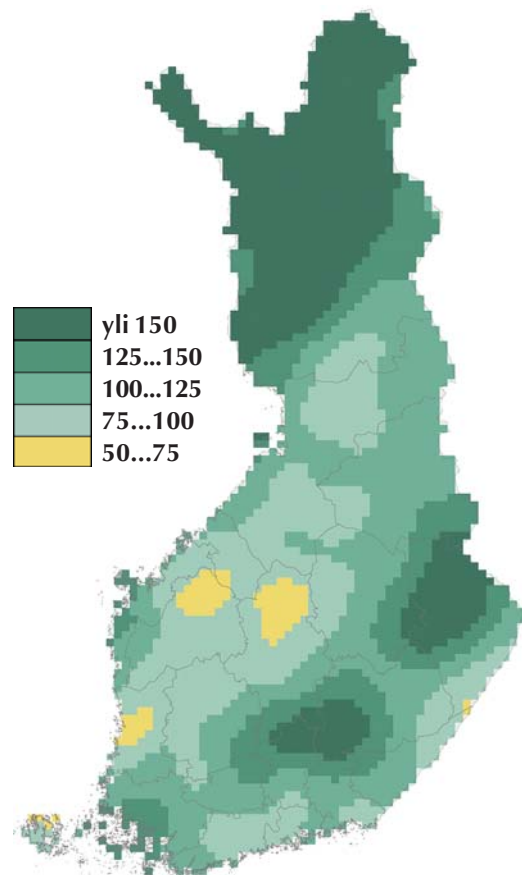


Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta



Sademäärä (mm)

Figurtext på sida 10



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta