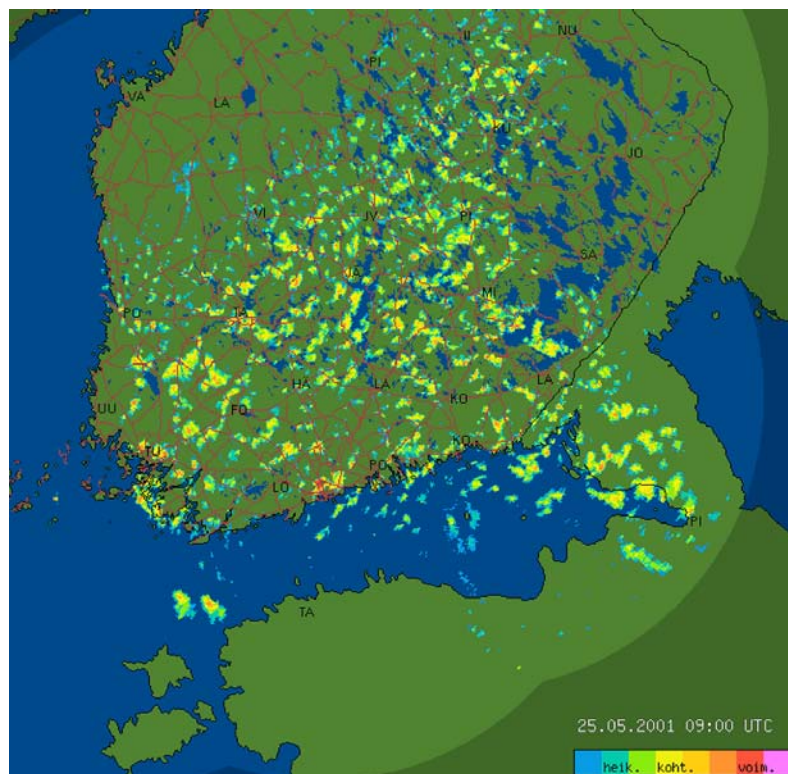


ILMASTOKATSAUS

TOUKOKUU 2001 MAJ

- Aluksi lämmintä, loppukuussa koleaa
- Säätutka ja sateen epäpuhtaudet



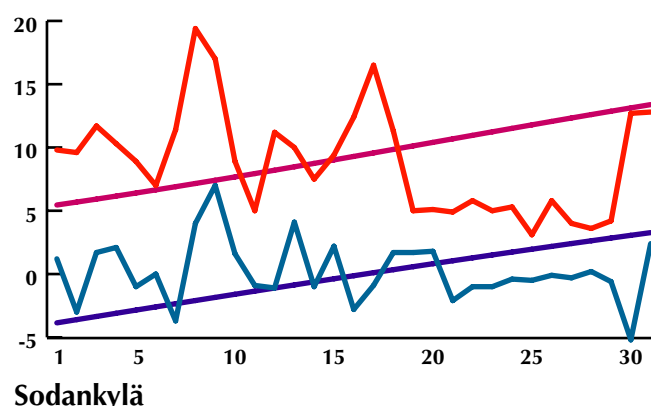
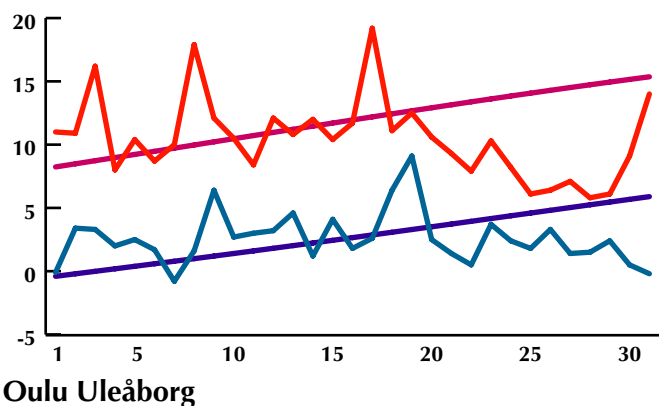
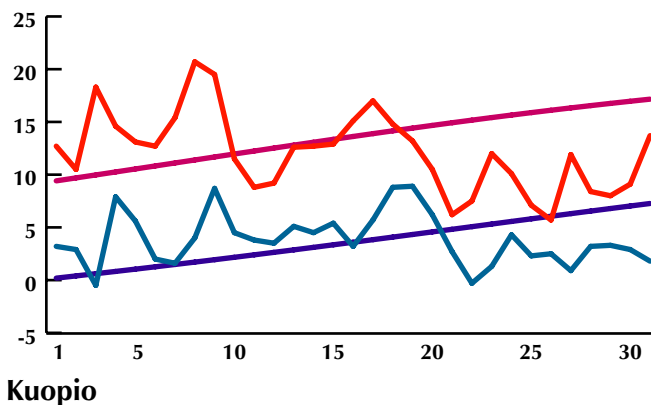
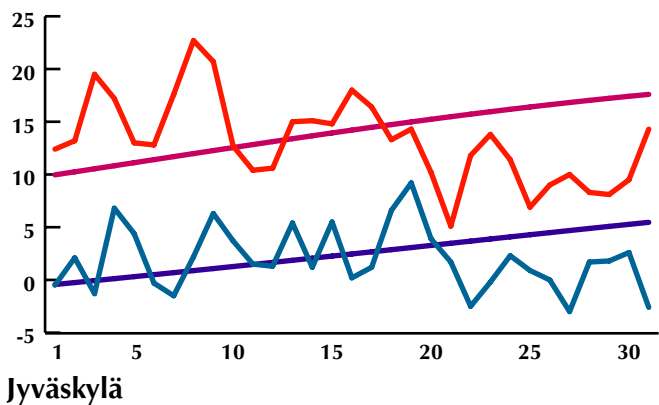
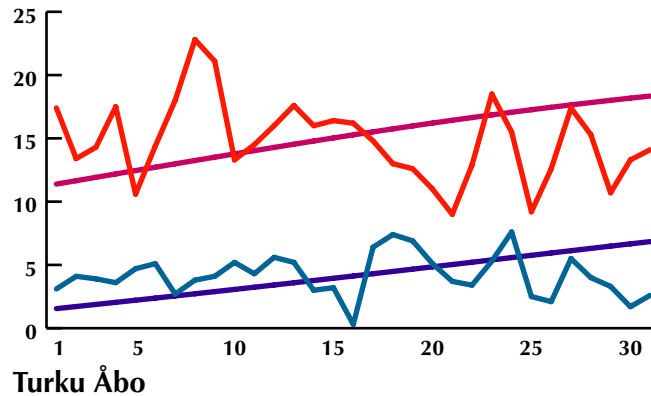
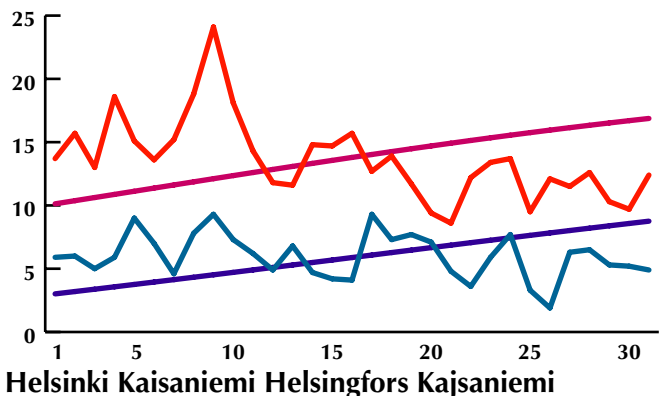
Sadekuurotilanne tutkakuvassa 25.5.2001 klo 12



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

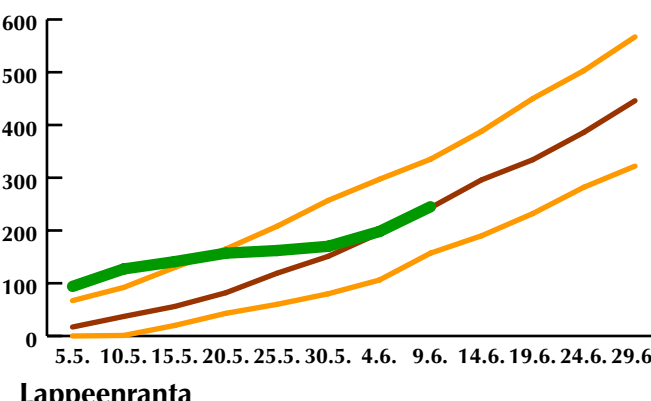
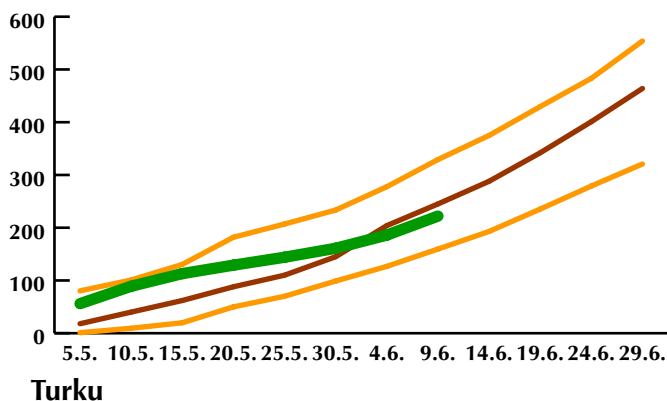
Toukokuussa 2001 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Ajankohdan vastaavat tasoitettut vertailuarvot ovat kaudelta 1961-1990.

Maximi- och minimitemperaturerna (°C) i maj 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 maj 2001

Sisältö

Toukokuun lämpötiloja	2
Toukokuun sääkatsaus	3
Toukokuun sademääriä	4
Kasvukauden tilanne ja toukokuun hallat	5
Säätutka ja sateen epäpuhtaudet	6
Toukokuun keskilämpötilat 1951-2001	7
Sääasemien kuukausitiedot	8
Toukokuun päivittäistietoja	9
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	10
Kesäkuun keskimääräinen alin lämpötila	11
Lämpötila- ja sademääräkartat	12

Lämpimästi alkanut toukokuu päättyi koleana

Sää jatkui toukokuun alussa lämpimänä huhtikuun jälkeen. Lämmin ilma virtasi etelästä, ja keväiseen tapaan sitä edeltäneet sadealueet olivat yleensä heikkoja. Kuukauden 5. päivän tienoilla lämmin ilma väistyi hetkeksi itään ja kylmempi pohjoinen ilmavirtaus levisi koko maahan. Uusi lämpöaalto saapui lännestä jo parin päivän päästä uudelleen Suomeen. Toukokuun kymmenen ensimmäisen päivän aikana sää oli ajankohtaan nähden harvinaisen lämmin koko maassa. Kaikkein lämpimintä oli 8. - 9. toukokuuta, jolloin maan etelä- ja itäosissa oli päivällä 20...24 astetta. Korkein lämpötila toukokuussa mitattiin Ruotsinpyhtäällä Itä-Uudellamaalla, jossa saavutettiin 9.5. kesäkauden ensimmäinen helleluku, 25,3 astetta.

Myös maan länsi- ja pohjoisosissa alkukuu oli hyvin keväinen ja ajankohtaan nähden tavallista lämpimämpi. Kuukauden keskivaiheilla lämpötilat olivat lähellä pitkän ajan keskiarvoja maan etelä- ja keskiosissa. Pohjois-Suomeen ulottui vielä toinen lämpöaalto 17. päivän tienoilla.

Kolea sää alkoi toukokuun 19. päivänä Lapissa. Kylmä pohjoinen ilmavirtaus levisi navakan puuskaisen tuulen myötä seuraavana päivänä koko maahan. Pohjoisvirtaus jatkui usean päivän ajan. Muun muassa 25.5. esiintyi voimakkaita sadekuuroja. Sateet tulivat paikoin lumena ja rakeitakin nähtiin maan eteläosissa. Kannessa oleva säätutkakuva on tämän päivän tilanne klo 12. Kuuroalue liikkui päivän kuluessa pohjoisvirtauksessa eteläkaakkoon.

Loppukuussa yöt olivat hyvin kylmiä, hallaöitä oli useita koko maassa. Alimmat hallalukemat olivat -6 asteen paikkeilla (taulukko s. 5). Koleimpina päivinä päivälämpötilat olivat koko maassa vain +4 ja +8 asteen välillä, jolloin ne olivat 6...8 astetta ajankohdan keskiarvoja alempia. Koko maassa kaikkein kolein toukokuun loppupuoli oli vuonna 1980.

Koko toukokuun keskilämpötila oli maan etelä- ja keski-osassa 7...10 ja maan pohjoisosassa 3...6 astetta. Alkukuun suhteellisen lämmiin sää ja loppukuun kolea sää tasoittivat koko kuukauden keskilämpötilan lähelle pitkän ajan keskiarvoa. Siten toukokuun keskilämpötila oli koko maassa vain vähän, noin yhden asteen vertailukauden 1961-90 keskiarvoa alempi (takannen kartat).

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>

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

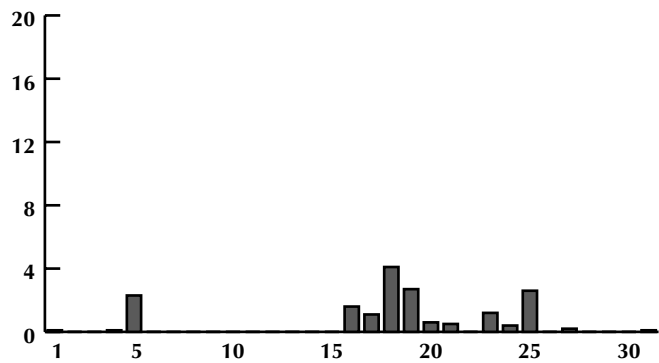
Vuositilaushinta on 250 mk
Prenumerationspriset är 250 mk
 Irtonumero 30 mk (sisältää ALV:n)
Lösnummer 30 mk (ingår MOMS)
 Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.



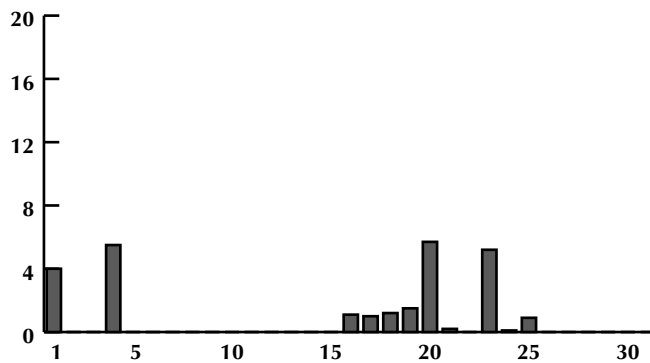
ILMATIETEEN LAITOS
 METEOROLOGISKA INSTITUTET
 FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Toukokuussa 2001 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

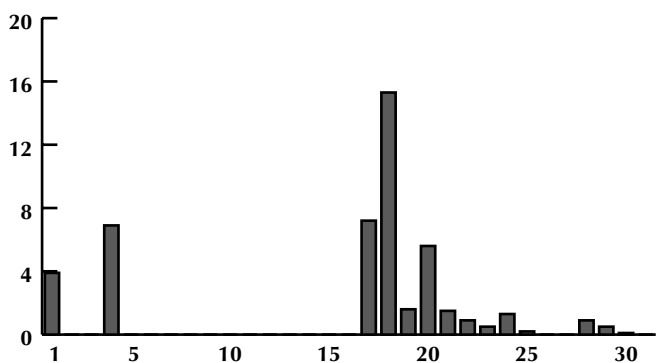
Dagliga nederbördsmängder (mm) i maj 2001 på några orter.



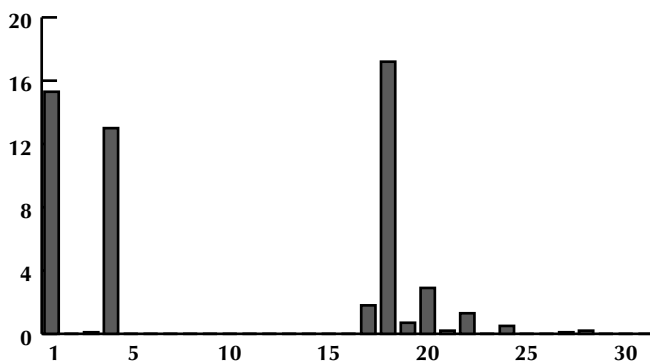
Helsinki-Vantaa Helsingfors-Vanda



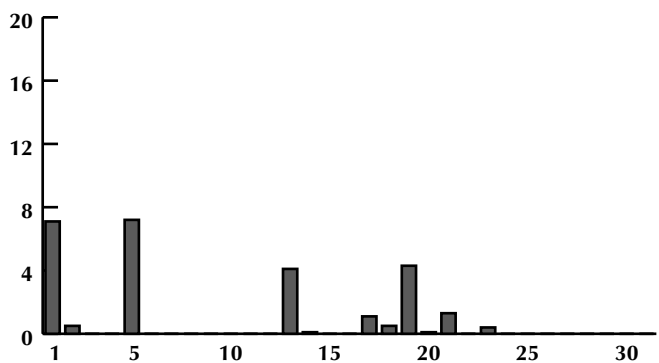
Pori Björneborg



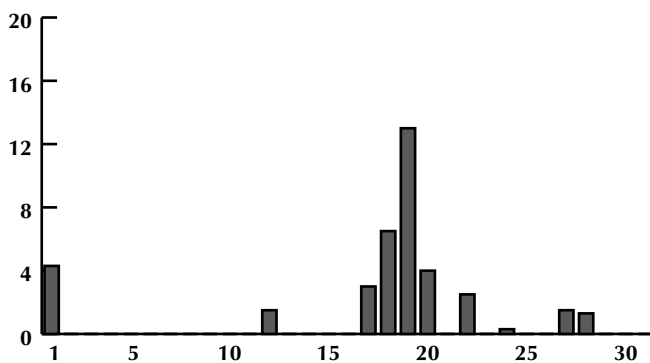
Jyväskylä



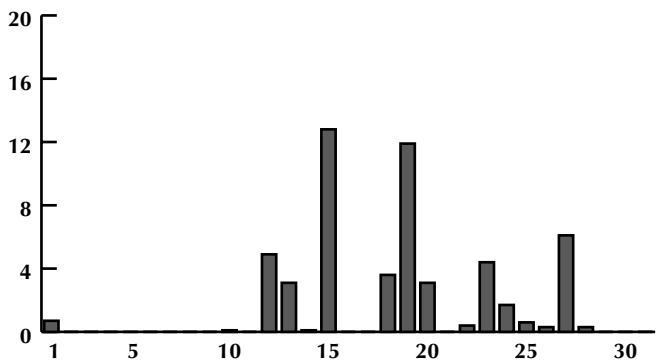
Kauhava



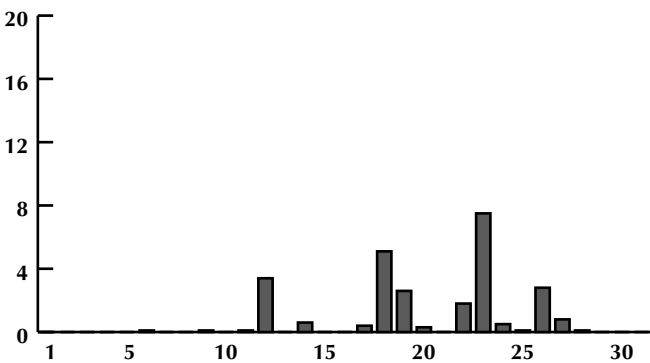
Joensuu



Oulu Uleåborg



Kuusamo



Sodankylä

Lapissa talven 2000 – 2001 yhtenäinen lumipeite sulii pois alkukuun lämpimien säiden aikana reilun viikon keskimääräistä aikaisemmin. Maa oli Lapissa kaikkialla paljas jo 10. päivä toukokuuta avoimilla paikoilla. Loppukuun kylmä sää toi Lapin eri osiin lumipeitteen vielä pari kertaa, 23. ja 27. päivänä toukokuuta. Tuolloin uusi lumi peitti laajat alueet Länsi- ja Luoteis-Lapissa.

Hallaöitä runsaasti

Hallaa ja ankaraakin hallaa esiintyi toukokuussa tavallista useampana yönä koko maassa. Hallaa havaittiin hallanaroilla mitauspaikoilla yleensä neljänä yönä enemmän kuin pitkän ajan keskiarvo (taulukko). Hallayöt ja hallan ankaraus vaihtelivat maan eri osissa. Kun maan länsiosassa oli hallayö, niin maan itäosissa siltä vältyttiin ja päin vastoin. Alueilla, joissa kasvukausi oli jo alkanut, alin maanpinnan lämpötila, $-8,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, havaittiin Hailuodossa. Myös maan eteläosissa esiintyi -6 asteen ankaraa hallaa parinakin yönä. Tilastollisesti toukokuu on kuitenkin aikaa, jolloin kevähallat ja jopa yöpakkaset ovat varsin mahdollisia. Esimerkiksi Jokioisilla touko-kesäkuun taitteessa hallan todennäköisyys on 40 % ja ankaran hallan todennäköisyys 10%. Toisin sanoen hallanaroilla paikoilla hallaa voi esiintyä keskimäärin vähän harvemmin kuin joka toinen vuosi ja ankaraa hallaa keskimäärin joka 10. vuosi.

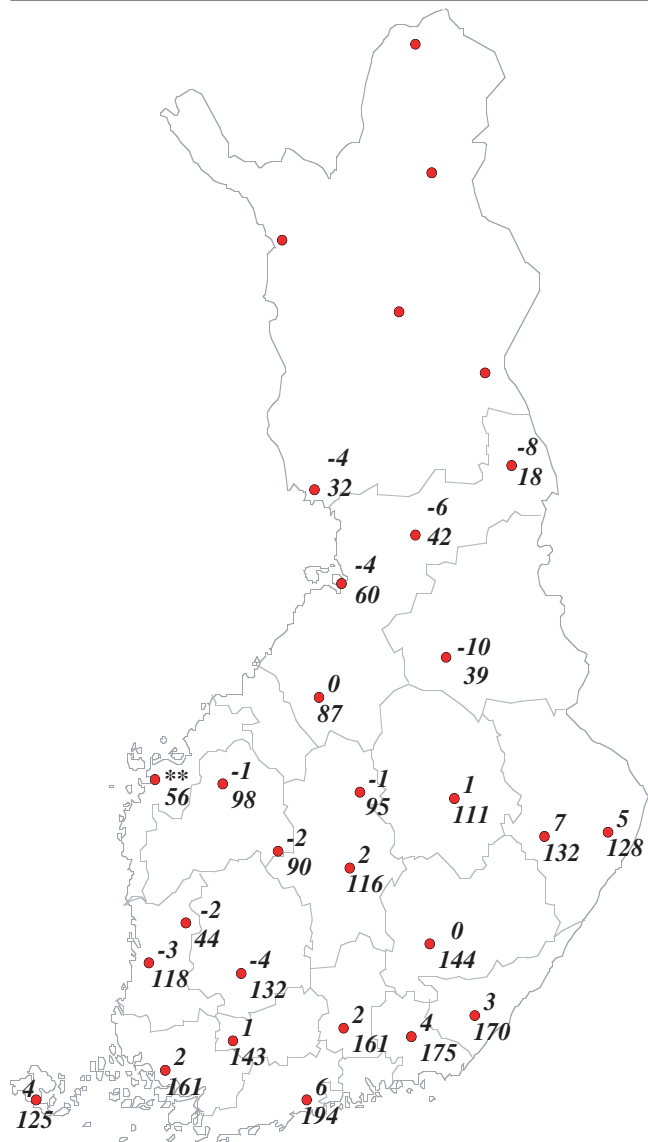
Sateet jakautuivat epätasaisesti

Toukokuussa satoi huomattavan vähän etelä- ja lounaisrannikon maakunnissa sekä paikoin Hämeessä ja Pohjois-Karjalassa. Myös Lapin läänin koillisosissa sademäärät jäivät pieniksi. Sademäärät olivat näillä alueilla yleisesti 10 - 30 mm. Siten lounaisrannikolla ja Pohjois-Lapissa oli jopa hyvin kuivaa. Runsaita toukokuun sateita saatiin sen sijaan Pohjanmaalta Kainuuseen ulottuvalla laajalla vyöhykkeellä, missä sademäärät olivat yleisesti 50 – 70 mm (takakannen kartat). Ne vastaavat 1,5 – 2-kertaisia määriä keskiarvoihin nähden.

Aurinkoisuus

Kuten sadetta, niin auringonpaistettakin saatiin maan eri osissa eri määriä. Aurinkoisimmilla alueilla lounais- ja länsirannikolla aurinko paistoi yli 300 tuntia, ja siten hieman keskimääräistä enemmän. Sen sijaan maan itäosissa auringonpaistetunnit olivat varsin laajasti noin 200 tuntia. Tällaiset määrät ovat noin neljänneksen pienemmät kuin pitkän ajan keskiarvo.

Maan etelä- ja keskiosissa hyvään vauhtiin päässyt terminen kasvukausi pysähtyi loppukuussa ajoittain eikä päässyt Lapissa alkuun lainkaan (kuvat s. 2). Termisen kasvukauden sateisuus oli myös hyvin erilaista maan eri osissa.



Kartta. Ylempi luku on poikkeama keskimääräisestä päivinä ja alempi luku on tehoisan lämpötilan summan kertymä ($^{\circ}\text{Cvrk}$) kasvukauden alusta.

	hallaöitä keskim. 2001	ankaraa 6190 hallaa	alin hallaa $^{\circ}\text{C}$	päivä	
Helsinki-Vantaa	11	9	0	-3,9	31.
Turku	8	9	1	-5,8	16.
Jokioinen	18	14	4	-6,0	16.
Tampere	13	15	1	-4,1	12.
Karvia	20	17	9	-6,5	31.
Juupajoki	17	16	2	-4,8	12.
Ylistaro	21	16	10	-6,8	22.
Kauhava	19	16	7	-4,8	26.
Ähtäri	18	15	6	-5,5	31.
Alajärvi	18	17	7	-5,7	27.
Maaninka	10	13	0	-3,2	22.
Ilomantsi	15	12	5	-6,7	23.
Hailuoto	19		6	-8,4	30.

Taulukko. Toukokuun 2001 hallayöt

Sateen mukana maahan huuhtoutuu ilman epäpuhtauksia. Sateen kykyä puhdistaa ilmaa voidaan arvioida säättutkan avulla.

Sadepisarat ja lumihitaleet sieppaavat mukaansa ilmassa leijuvia epäpuhtauksia, ja sade tuo maahan myös alunperin pilvipisaroihin kertyneitä aineita. Toisaalta säättutka kertoo, missä sataa ja kuinka voimakkaasti.

Miten nämä kaksi asiaa liittyvät toisiinsa, oli tutkimuksen aiheena väitöskirjassani “The scavenging of air pollutants by precipitation, and its estimation with the aid of weather radar”. Koska sateen mukana maahan laskeutuvat epäpuhtaudet saattavat esimerkiksi happamoittaa tai rehevöittää maaperää ja vesistöjä, kuormittaa niitä raskasmetallein tai saastuttaa radioaktiivisesti, aihe sivuaa tutkameteorologian, pilvifysiikan ja ilmakemian lisäksi myös monia muita ympäristöaloja.

Siitepöly ja hienoksi jauhautunut katujen hiekoitushiekka kiusaavat keväisin monia. Sateen sattuessa olo kuitenkin helpottuu, ja ilma tuntuu raikkaammalta. Tähän on syynä toisaalta se, etteivät märät pinnat pölyä ja toisaalta se, että sade huuhtoo pölyhiukkasia ilmassa maahan. Siite- ja hiekoituspölyhiukkasten lisäksi maahan peseytyy myös pienempiä hiukkasia ja kaasumaisiakin aineita, kuten energiantuotannosta, teollisuudesta ja liikenteestä peräisin olevia rikki- ja typpiyhdisteitä.

Epäpuhtauksia ilmassa sadeveteen

Ilman epäpuhtauksia voi joutua sadeveteen eri tavoin. Ensimmäkin sade- ja pilvipisaroihin törmäilee ja tarttuu ilmassa leijuvia hiukkasia, ja niihin liukenee kaasuja. Toisaalta riittävän kosteissa oloissa ilmakehän pienempiin hiukkasiin voi tiivistyä tai härmistyä vesihöyryä niin paljon, että alkaa muodostua vesipisaroita ja jääkiteitä sekä edelleen pilviä. Suurin osa tällaisista veden tiivistymisytimistä on peräisin luonnosta, mutta osa on ihmisen tuottamia epäpuhtaushiukkasia. Jos pisarat sittemmin kasvavat tarpeeksi painaviksi pudotakseen sateena maahan, epäpuhtaudetkin tulevat mukana.

Sateen epäpuhtaudet ovat erityisen haitallisia silloin, kun ne sisältävät radioaktiivisia aineita. Tshernobylin onnettomuuden aiheuttama ydinlaskeuma oli niin Suomessa kuin muualakin Eurooppaa suureksi osaksi juuri sateen mukana tullutta märkälaskeumaa: sen suuruus vaihteli paikasta toiseen pitkälti sen mukaan, missä ja kuinka voimakkaasti satoi niinä päivinä, joina tuuli toi mukanaan radioaktiivisia aineita onnettomuusalueelta. Laskeuman arvioimiseksi esimerkiksi radioaktiivisten ja muiden haitallisten aineiden päästöönnettomuuksissa tarvitaan tietoa ilmajäätösten lisäksi sateen alueellisesta jakaumasta ja siitä, miten tehokkaasti sade huuhtelee ilmakehään päässeitä aineita maahan.

Paitsi märkälaskeumana sateen mukana, epäpuhtauksia tulee maahan myös ns. kuivalaskeumana. Kuinka paljon sade aiheuttaa laskeumaa, riippuu epäpuhtauksien ominaisuuksista ja määrästä ilmassa sekä sateen olomuodosta ja voimakkuudesta kovan sateen puhdistuessa ilmaa nopeammin kuin heikko sade. Millaisia riippuvuudet ovat, sitä tutkin väitöskirjassani sekä teoreettisesti että kokeellisesti. Käytössäni oli kaksi aineistoa: Tshernobylin onnettomuuden jälkeiset havainnot Etelä-Suomessa sekä Inkoon kivihiihtvoimalaitoksen ympäristössä erään lumisateen aikana tehdyt mittaukset. Tärkeän osan molempia aineistoja muodostivat Helsingin yliopiston meteorologian laitoksen säättutkalla tehdyt sademittaukset. Tarkempia tietoja näistä aineistoista ja saaduista tuloksista on osoitteessa <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/mat/meteo/vk/jylha/>.

Säättutka

Säättutka ja varsinkin useamman laitteen muodostama säättutkaverkosto on tärkeä väline sateen mittaamisessa. Tällaista verkostoa voidaan hyödyntää arvioitaessa sateen aiheuttama epäpuhtauksien märkälaskeumaa.

Säättutka lähettää mikroaaltopulsseja eri suuntiin ja vastaanottaa takaisin heijastuneet kaiut, joita aiheuttavat etenkin ilmassa putoilevat sadepisarat ja lumihitaleet. Mitä tiheämmässä niitä on ja mitä suurempia ne ovat eli mitä kovemmin sataa, sitä voimakkaampia ovat myös tutkakaiut. Niinpä takaisin heijastuneiden kaikujen perusteella saadaan tietoa saateesta.

Kuvassa sivulla 11. on esimerkkinä eräs viimeisyksyinen sadealue havaittuna pohjoismaisella NORDRAD-tutkaverkostolla, jonka muodostavat Ilmatieteen laitoksen säättutkat yhdessä ruotsalaisten ja norjalaisten tutkien kanssa. Tutkakaiut on luokiteltu siten, että sininen kuvaa heikkoa, vihreä ja keltainen kohtalaista ja punainen voimakasta sadetta. Kuvasta nähdään näin, missä sataa ja kuinka kovaa. Peräkkäisiä tutkamittauksia vertaamalla voidaan myös arvioida, minne sade on liikkeessä ja onko se ehkä voimistumassa tai heikkenemässä.

Herkällä säättutkalla on mahdollista havaita myös esimerkiksi hyönteisparvia. Sen sijaan ilman epäpuhtauksia tutka ei suoraan havaitse. Niinpä se, miten tutkaa voidaan käyttää arvioitaessa epäpuhtauksien huuhtoutumista, perustuu epäsuoraan menetelmään. Ensin mitataan sateen aiheuttamien tutka-kaikujen voimakkuutta ja arvioidaan sitten näistä mittaustuloksista sateen voimakkuutta sekä sitä, kuinka nopeasti sade pesee epäpuhtauksia maahan.

Sateen pesukerroin

Sateen kykyä puhdistaa ilmaa kuvaa ns. sateen pesukerroin. Koska epäpuhtaudet laskeutuvat maahan, pesukerroin

vaikuttaa myös siihen, miten nopeasti muodostuu märkälasseumaa. Esimerkiksi tunnin kuluessa kertyvä märkälasseuma riippuu pesukertoimen ja ilmassa olevien epäpuhtauksien pitoisuuden ajallisista ja paikallisista vaihteluista tuona aikana.

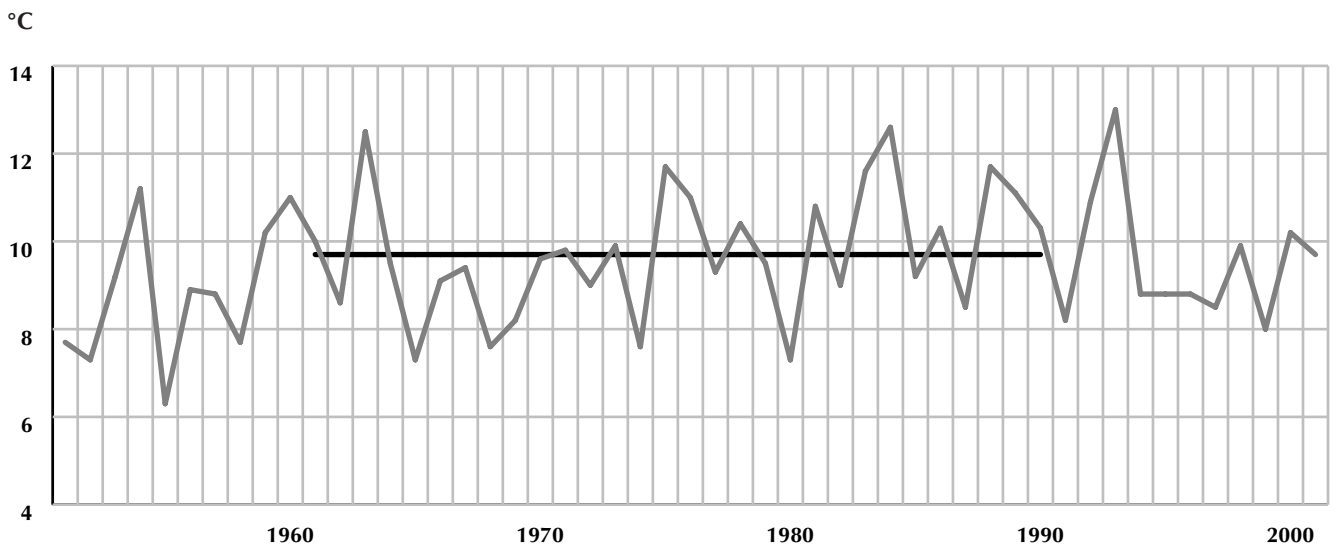
Pesukerroin määräytyy osittain samoista tekijöistä kuin sateen voimakkuus ja sen aiheuttamien tutkakaikujen voimakkuus, nimittäin sadepisaroiden määrästä ja koosta. Näin ollen sateen pesukykyä on mahdollista arvioida tutkimittautusten avulla. Edellä mainitun tutkakuvan alapuolelle olenkin hahmotellut väitöskirjani tulosten perusteella likimain, millainen osuus toisaalta sadepilvien alapuolisista ja toisaalta pilviin sitoutuneista epäpuhtauksista laskeutuisi maahan sateen mukana 15 minuutin aikana eri tutkakaikujen voimakkuusluokissa. Pilviveen sitoutuneille aineille osuus olisi keltaisilla ja vihreillä alueilla noin 10-20%, punertavilla alueilla yli 50%. Alussa mainituille melko kookkaille hiukkasille, siitepölylle ja hiekotuspölylle, maahan satavat osuudet olisivat todennäköisesti vielä suurempia, kun taas hienokokoisia hiukkasia ja vesiliukoisia kaasuja ehtisi tuona aikana peseytyä pilvien alapuolisesta ilmasta maahan vain pieni osa.

Tutka märkälasseuman arvioinnissa

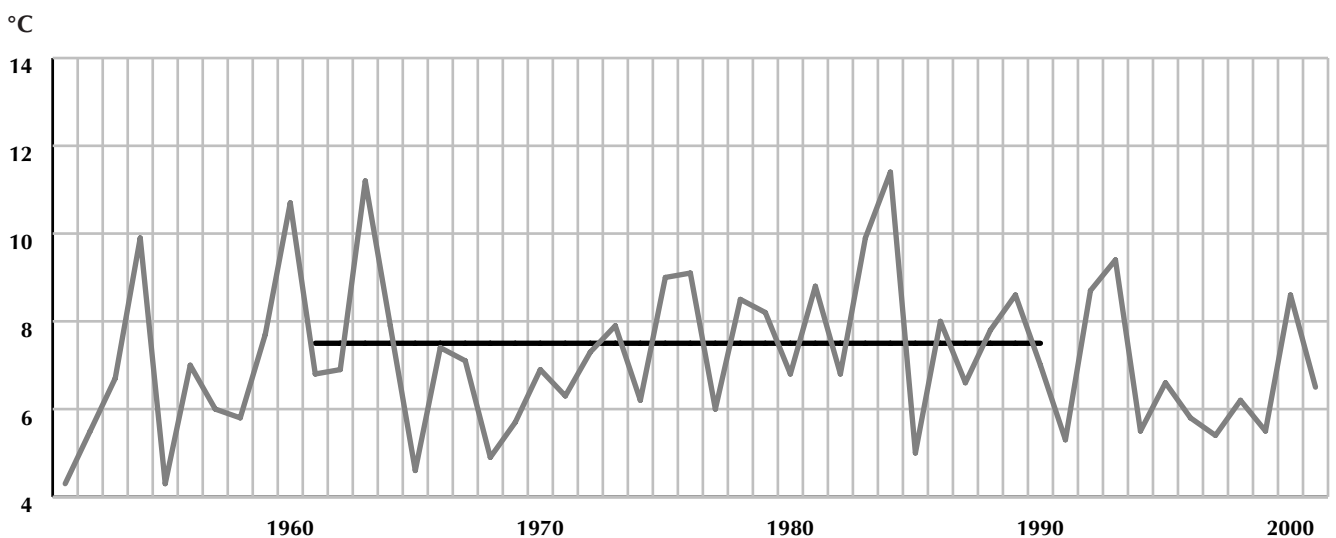
Maahan kertyvän märkälasseuman arvioimiseksi tarvitaan sateen lisäksi tietoa myös epäpuhtauksien leviämisestä ilmakehässä. Otollisinta märkälasseuman arvioinnin kannalta olisi, että tutkimittaukset tehtäisiin samasta ilmakerroksesta kuin mihin epäpuhtaudet ovat keskittyneet. Aina tämä ei ole mahdollista tutkimittauksiin liittyvien geometrinen tekijöiden, kuten maan kaarevuuden takia, mutta tällöin tutkahavaintoihin voidaan yhdistää tavanomaisia, maanpinnalla tehtäviä sademittauksia.

Säätutkaverkoston suurin hyöty märkälasseuma-arvioinnissa on siinä, että yksityiskohtaista tietoa sateesta saadaan nopeasti laajoilta alueilta. Sateiden liikkeen perusteella on myös mahdollista ennustaa, missä märkälasseumaa saattaa kertyä muutaman lähitunnin aikana. Tästä on etua sekä tieteellisessä tutkimustyössä että varsinkin haitallisten aineiden leviämisonnettomuuksissa.

Kirsti Jylhä



Helsinki Kaisaniemi



Oulu

Kuva. Toukokuiden keskilämpötilat Helsingissä ja Oulussa vuosina 1951-2001. Kauden 1961-1990 keskiarvo on merkitty vaakaviivalla, Helsingissä 9,7 astetta ja Oulussa 7,5 astetta.

Toukokuun 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.pn:nä cm	
	2001	1961- 1990	2001	Päivä	2001	Päivä	2001	Päivä		2001	1961- 1990	Suurin päivässä	Päivä	2001	1961- 1990
UTÖ	7.1	6.7	12.5	31	3.4	5	2.5	15	0	8	28	6	19	-	
JOMALA	8.3	*8.2	19.6	8	-4.4	31	-9.5	31	6	12	*27	4	17	-	
RUSSARÖ	8.3	7.3	16.2	8	4.0	4	-0.7	4	0	11	30	3	5	-	
SUOMUSJÄRVI	9.4	*9.4	22.9	8	-1.0	26	-2.8	16	2	17	*34	4	19	-	
HKI-VANTAA	9.9	9.9	23.6	9	1.0	26	-3.9	31	0	18	35	4	18	-	
BÅGASKÄR	8.6	7.8	22.3	9	2.5	26			0	10		4	5	-	
HELSINKI KAISANIEMI	9.7	9.7	24.1	9	1.9	26	-0.8	7	0	15	31	5	18	-	
HELSINKI ISOSAARI	8.2	7.5	19.5	9	2.5	26	1.0	4	0	19		5	18	-	
RANKKI	8.1	8.2	20.0	9	3.0	22	-1.0	27	0	21	34	5	18	-	
PORI	8.0	9.3	17.8	8	-1.2	31			3	26	32	6	20	-	
TURKU	9.2	9.8	22.8	8	0.3	16	-5.8	16	0	21	35	5	23	-	
JOKIOINEN OBS.	8.6	9.4	22.6	8	-2.5	16	-6.0	16	4	37	35	7	23	-	
TRE-PIRKKALA	8.4	9.2	22.5	8	-1.0	16	-4.1	12	4	33	37	9	17	-	
LAHTI	9.1	9.8	21.9	9	-1.7	27	-4.1	3	2	32	39	5	13	-	
UTTI	9.0	9.9	23.2	9	-0.5	23	-4.5	3	1	30	35	8	20	-	
LAPPEENRANTA	8.8	9.8	22.7	9	0.5	27	-4.2	23	0	47	31	11	18	-	
NIINISALO	7.9	9.0	20.9	8	-1.7	26	-3.4	22	7	26	37	8	1	-	
KUOREVESI	8.1	9.2	22.5	8	-2.5	12	-6.4	12	9	49	36	11	20	-	
JYVÄSKYLÄ	7.7	8.7	22.7	8	-3.0	27	-6.0	27	8	46	40	15	18	-	
MIKKELI	8.0	9.4	20.9	9	-4.2	27			7	47	39	8	17	-	
VAASA	7.1	8.3	19.3	8	-2.3	31			9	71	33	20	1	-	
VALASSAARET	5.4	4.9	13.4	8	1.0	5			0	71	31	22	19	-	2
KAUHAVA	7.4	8.7	21.6	8	-2.5	27	-4.8	26	9	53	34	17	18	-	
ÄHTÄRI	7.1	8.2	21.9	8	-3.6	27	-5.5	31	11	68	39	19	1	-	
VIITASAARI	7.8	8.7	21.8	8	-0.4	22	-4.2	22	2	57		17	1	-	
KUOPIO	7.8	8.8	20.7	8	-0.5	3	-5.4	23	2	41	38	10	20	-	
JOENSUU	7.6	8.3	20.7	9	-4.0	23			5	27	36	7	5	-	0
YLIVIESKA	6.5		20.5	8	-4.3	16			12	67		19	1	-	
KAJAANI	5.9	7.5	19.2	8	-5.0	22			10	53	38	19	1	-	
HAILUOTO	6.0	6.4	18.6	17	-3.4	30	-8.4	30	5	32	31	9	18	-	
OULU	6.5	7.5	19.2	17	-0.8	7			3	38	30	13	19	-	
PUDASJÄRVI	5.7		19.4	8	-2.7	7			8	53		17	19	-	
SUOMUSSALMI	4.8		18.4	8	-4.8	7	-5.8	7	14	59		17	19	-	
KUUSAMO	3.8	5.0	17.3	8	-5.5	7			16	54	44	13	15	-	3
PELLO	5.9	6.4	21.2	8	-3.1	16			10	27		8	19	-	
ROVANIEMI	5.1	5.8	19.6	8	-1.3	27	-6.1	30	10	38	33	15	19	-	3
SODANKYLÄ	4.2	5.0	19.4	8	-5.2	30	-7.2	30	17	26	35	8	23	-	15
MUONIO	4.0	4.6	18.2	8	-5.1	16	-6.0	16	17	38	30	8	22	-	5
KILPISJÄRVI	1.9	1.5	12.0	8	-3.1	6	-5.5	6	21	39	21	8	22	-	50
IVALO	3.7	4.4	18.0	8	-4.5	2			18	35	27	8	18	-	15
KEVO	3.1	3.2	17.0	8	-4.8	2	-5.8	17	19	20	23	5	18	-	20

* 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)

Toukokuun 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	10.7	17.3	3.6	0.1	8.5	17.4	3.1	0.5	6.8	14.0	0.0	2.7	9.7	14.4	2.0	0.0
2	9.5	14.9	5.1		7.9	13.4	4.1		7.9	13.8	3.6		7.0	13.5	4.8	0.6
3	10.2	16.1	3.3		9.5	14.3	3.9		11.0	19.2	2.4		10.8	16.6	1.9	
4	13.5	21.0	3.1	0.1	10.0	17.5	3.6	0.5	11.5	19.4	5.5	1.2	13.5	20.0	4.7	
5	11.9	17.5	9.1	2.3	7.6	10.6	4.7	0.0	8.5	13.8	6.1		13.4	19.7	10.1	
6	9.7	13.4	6.7		9.9	14.4	5.1		8.5	13.5	4.3		8.8	12.5	6.2	
7	11.4	17.2	2.2		10.8	18.0	2.7		10.0	17.0	-0.9		10.4	15.5	4.3	
8	15.2	22.0	7.2		14.6	22.8	3.8		13.7	22.5	2.3		13.4	19.4	7.0	
9	16.8	23.6	9.6		13.7	21.1	4.1		12.8	19.6	3.6		15.7	22.7	9.1	
10	11.1	18.0	6.9		9.4	13.3	5.2		8.0	14.9	2.5		9.8	14.7	7.3	
11	9.8	12.9	5.3		9.8	14.5	4.3		8.7	12.9	3.6		7.9	10.5	6.4	0.0
12	7.9	12.3	1.6		10.1	16.0	5.6		7.6	13.8	-0.8		7.0	10.1	4.4	0.0
13	9.3	13.3	6.3	0.0	10.3	17.6	5.2		10.7	15.6	4.6	0.0	7.3	11.0	4.6	0.9
14	10.0	15.9	2.1		8.9	16.0	3.0		9.4	16.0	1.0		7.9	11.3	5.6	
15	10.8	16.9	2.8	0.0	9.5	16.4	3.2		9.6	16.0	2.4		9.2	14.5	2.1	0.0
16	11.7	17.6	1.8	1.6	10.0	16.2	0.3	2.3	10.4	18.8	-1.0	0.6	12.1	18.6	3.4	
17	10.3	14.5	7.8	1.1	9.5	14.8	6.4	0.7	9.1	18.0	4.8	9.3	10.9	14.9	7.7	7.0
18	10.5	14.3	7.3	4.1	9.9	13.0	7.4	1.1	10.0	15.5	7.4	7.5	12.0	15.9	9.1	11.1
19	9.8	13.7	7.2	2.7	8.1	12.6	6.9	5.1	9.0	12.0	8.2	2.7	10.5	14.3	8.9	0.9
20	7.6	9.4	6.0	0.6	6.7	11.0	5.1	0.8	5.9	8.9	4.9	2.6	7.1	9.4	5.7	7.0
21	5.9	8.1	3.8	0.5	5.6	9.0	3.7	2.5	4.2	7.0	3.2	2.4	5.1	8.8	3.7	2.2
22	7.5	12.7	2.9	0.0	8.2	12.9	3.4	0.0	7.0	13.2	0.8	0.4	4.0	7.7	1.2	
23	11.2	18.5	3.5	1.2	12.0	18.5	5.3	5.2	10.1	16.2	5.0	0.8	8.0	14.2	0.8	2.6
24	9.9	16.2	8.1	0.4	8.3	15.5	7.6	0.0	6.6	12.9	5.2	0.9	6.1	13.1	3.3	10.7
25	4.8	9.3	1.8	2.6	5.6	9.2	2.5	2.2	4.5	7.3	1.1	0.9	4.7	7.9	2.0	3.4
26	7.3	12.7	1.0		7.8	12.6	2.1	0.0	5.3	11.9	-0.4		4.8	8.0	3.7	
27	10.0	15.8	4.0	0.2	11.2	17.4	5.5		6.9	12.3	0.3	0.0	7.1	11.8	0.5	0.3
28	8.7	13.9	6.4	0.0	8.6	15.3	4.0	0.0	6.0	10.3	3.8	0.6	6.0	8.4	4.2	0.0
29	7.5	9.9	4.8	0.0	6.5	10.7	3.3		5.7	10.7	2.6	0.0	6.8	10.5	4.9	0.0
30	8.1	11.4	4.7		8.0	13.3	1.7		7.2	11.7	2.0		7.3	10.4	5.3	0.0
31	8.4	12.5	3.3	0.1	9.1	14.1	2.6		8.5	14.5	0.5		8.1	11.8	5.0	
	9.9	14.9	4.8		9.2	14.8	4.2		8.4	14.3	2.9		8.8	13.3	4.8	
				17.6				20.9				32.6				46.7
	KUIPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	7.7	12.7	3.2	6.1	5.6	11.0	-0.1	4.3	3.7	8.9	0.2		4.8	8.9	1.1	
2	6.6	10.5	2.9	0.9	6.3	10.9	3.4		5.6	10.7	0.6		3.8	8.5	-4.5	
3	10.1	18.3	-0.5	0.0	8.0	16.2	3.3		6.9	12.7	0.6		6.5	11.7	3.8	0.0
4	9.6	14.6	7.9	2.8	5.0	8.0	2.0		6.2	10.9	1.4		5.8	9.1	2.9	
5	8.4	13.1	5.6		5.9	10.4	2.5		6.0	10.5	2.4		3.4	7.6	-1.9	
6	8.1	12.7	2.0		4.8	8.7	1.7		5.2	8.8	0.9	0.0	2.3	5.6	-0.9	0.3
7	9.6	15.4	1.6		5.5	10.0	-0.8		7.9	14.8	1.2		5.1	11.4	-0.7	0.3
8	13.7	20.7	4.0		10.7	17.9	1.6		12.6	19.6	6.0		11.5	18.0	2.3	0.7
9	12.3	19.5	8.7		8.6	12.1	6.4		9.2	15.6	4.6	0.0	8.0	16.9	5.5	0.3
10	7.8	11.5	4.5	0.0	7.1	10.5	2.7		4.7	10.0	2.0		3.0	6.6	1.2	3.7
11	6.1	8.8	3.8		5.6	8.4	3.0		3.2	5.7	-0.5	0.0	1.8	4.2	-0.7	0.1
12	6.3	9.2	3.5	0.1	7.6	12.1	3.2	1.5	5.6	10.2	1.6	5.4	4.0	9.4	-1.6	5.0
13	8.3	12.6	5.1	0.0	7.2	10.8	4.6		6.8	10.4	4.0	0.0	6.0	9.3	4.0	1.2
14	8.8	12.7	4.5	0.0	7.1	12.0	1.2		6.3	8.8	3.3		5.0	7.7	2.6	0.3
15	9.0	12.9	5.4		7.7	10.4	4.1		6.0	9.1	2.8	0.0	4.7	8.2	2.3	0.6
16	10.1	15.1	3.2		8.2	11.7	1.8		7.3	12.4	1.2		4.1	7.8	-1.2	
17	10.3	17.0	5.7	8.8	11.7	19.2	2.6	3.0	11.1	16.5	3.0	1.3	5.7	11.4	0.0	0.7
18	11.3	14.8	8.8	2.4	8.9	11.1	6.4	6.5	4.2	13.9	2.1	4.3	4.1	9.2	2.0	7.8
19	10.4	13.2	8.9	2.4	10.3	12.5	9.1	13.0	4.4	6.2	3.7	14.6	3.9	7.7	1.4	3.4
20	7.5	10.5	6.2	9.6	4.6	10.6	2.5	4.0	2.5	4.0	1.5	0.7	4.5	8.7	2.5	
21	3.5	6.2	2.7	1.2	4.5	9.3	1.4	0.0	2.5	6.9	-0.6	0.0	-0.1	4.4	-1.9	0.0
22	3.6	7.5	-0.3	1.5	4.2	7.9	0.5	2.5	2.4	6.3	-1.0	5.4	1.6	5.1	-2.3	
23	6.8	12.0	1.3	0.7	6.8	10.3	3.7		1.4	5.4	-0.5	1.2	1.9	5.3	-1.8	0.6
24	6.7	10.1	4.3	0.0	4.8	8.2	2.4	0.3	1.9	4.9	-0.2	0.5	1.1	3.1	-0.6	3.1
25	4.4	7.1	2.3	1.0	3.9	6.1	1.8	0.0	1.8	3.3	-0.3	0.0	0.9	2.9	-0.6	1.6
26	4.1	5.7	2.5		4.4	6.4	3.3		2.8	5.2	0.4		1.4	4.6	-0.7	4.5
27	6.8	11.9	0.9	0.2	4.8	7.1	1.4	1.5	0.7	4.5	-1.3	4.5	1.1	3.3	-0.5	0.6
28	4.4	8.4	3.2	2.8	3.6	5.8	1.5	1.3	1.4	3.6	-0.3		0.6	2.1	-0.2	0.0
29	5.4	8.0	3.3	0.0	3.9	6.1	2.4		1.4	4.0	-0.5		0.7	2.6	-0.9	
30	5.8	9.1	2.9	0.0	5.5	9.1	0.5		6.4	12.3	-0.5		4.3	9.9	-3.8	
31	8.8	13.7	1.8		8.2	14.0	-0.2		8.9	14.3	0.8		4.7	8.3	-2.0	
	7.8	12.1	3.9		6.5	10.5	2.6		5.1	9.4	1.2		3.7	7.7	0.2	
				40.5				37.9				37.9				34.8

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

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

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	29	6.9	4	5.6	1	5.3	2	4.3	12	6.8	13	6.6	8	5.5	30	8.5	0	7.1
RUSSARÖ	15	4.7	8	5.2	3	5.2	3	3.8	6	5.0	22	4.8	18	5.5	25	5.1	0	5.0
HKI-VANTAAN LA	24	4.3	7	3.1	3	1.9	5	3.5	9	3.8	16	4.7	15	4.7	19	4.6	1	4.2
ISOSAARI	17	5.6	7	4.8	5	4.7	4	3.0	7	3.4	27	5.7	19	6.5	13	5.9	0	5.4
RANKKI	19	2.8	7	2.1	5	3.8	4	3.3	11	3.3	16	3.9	20	3.4	19	3.1	0	3.2
ISOKARI	26	6.2	2	3.9	3	4.1	7	6.1	11	6.0	7	3.9	9	6.0	36	6.6	0	6.0
TRE-PIRKKALAN LA	19	3.0	7	2.5	2	2.3	3	2.3	11	2.8	13	3.7	14	3.8	21	3.4	12	2.8
TAHKOLUOTO	24	6.0	2	4.5	3	3.3	4	5.3	15	5.0	6	3.5	9	5.1	34	7.6	2	5.9
JYVÄSKYLÄ LA	19	3.0	5	2.3	4	2.6	8	2.6	8	2.4	7	3.0	9	3.5	34	3.4	6	2.9
VALASSAARET	17	4.9	14	5.2	7	4.3	3	2.9	12	5.1	18	4.5	12	3.2	16	4.9	1	4.5
KUOPIO LA	20	3.9	6	3.8	5	2.7	10	2.7	8	3.2	9	2.6	12	2.2	25	3.1	4	3.0
ULKOKALLA	23	5.7	5	4.7	3	5.7	2	4.1	4	5.5	21	5.2	18	4.1	24	4.5	1	4.9
KAJAANI LA	15	3.3	12	3.6	5	3.1	5	2.8	8	2.4	9	2.2	20	3.4	18	3.3	8	2.9
OULU LA	19	3.5	7	3.2	5	4.2	4	2.9	5	2.3	9	2.5	17	3.3	28	4.2	6	3.3
KEMI AJOS	28	6.8	7	4.5	6	3.3	10	4.4	12	5.5	13	6.1	8	5.0	15	4.9	1	5.4
KUUSAMO LA	21	2.7	8	3.6	10	3.9	4	2.6	5	3.2	9	3.0	10	3.0	26	3.2	7	2.9
ROVANIEMI LA	23	3.5	11	5.5	9	4.5	4	2.9	7	4.0	16	3.6	8	3.5	22	4.2	0	4.0
SODANKYLÄ	24	3.0	8	3.7	9	3.3	8	2.9	4	3.3	11	3.1	15	2.6	18	2.8	2	2.9
IVALO LA	25	4.1	11	3.7	9	2.9	3	3.2	6	3.5	13	3.0	13	4.0	11	3.4	9	3.3
KEVO	24	3.4	6	3.2	8	3.2	14	2.5	11	2.6	3	2.3	13	2.9	18	5.1	4	3.2

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s

UTÖ 2.,4.,21.,25.
 ISOKARI 4.,20.,21.
 TAHKOLUOTO 2.,20.,21.
 KEMI AJOS 3.
 KEVO 10.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s

Myrskypäiviä ei ollut

Sääennätysiä huhtikuussa 2001

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

24,7 °C Tohmajärvi Kemie 25.4.2001

Alin lämpötila

-29,9 °C Inari Sevettijärvi 4.4.2001

Suurin kuukausisademäärä

97 mm Keminmaa Puukkokumpu

Pienin kuukausisademäärä

14 mm Joutsa Mieskonmäki Säynätniemi

Suurin vuorokausisademäärä

36 mm Helsinki Kaisaniemi 27.4.2001

Suomen ennätukset huhtikuussa

Ylin lämpötila

25,5 °C Jyväskylä 27.4.1921

Alin lämpötila

-36,0 °C Kuusamo 9.4.1912

Suurin kuukausisademäärä

152 mm Kilpisjärvi 1997

Information

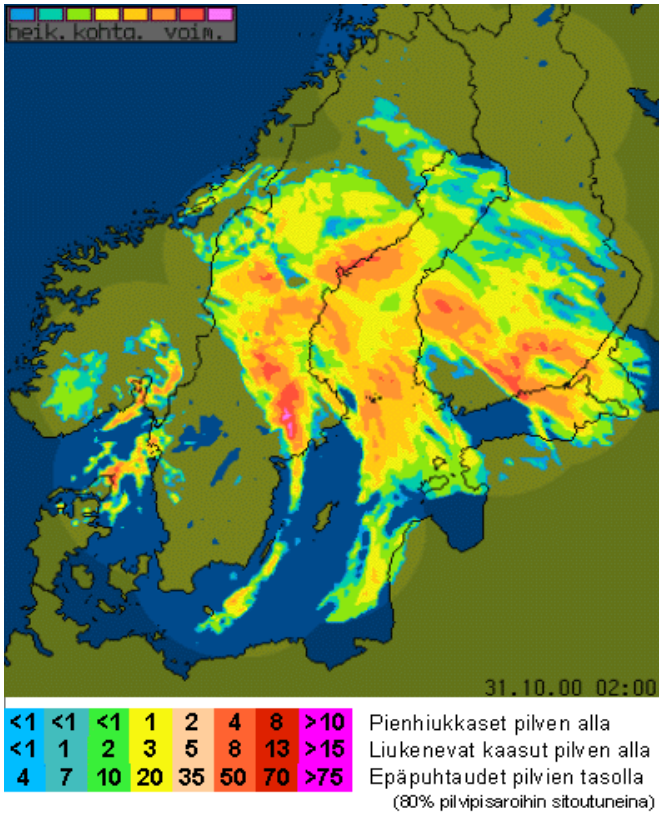
På baksidan har vi sammanfattat majvädret 2001 på följande sätt:

Övre kartor:

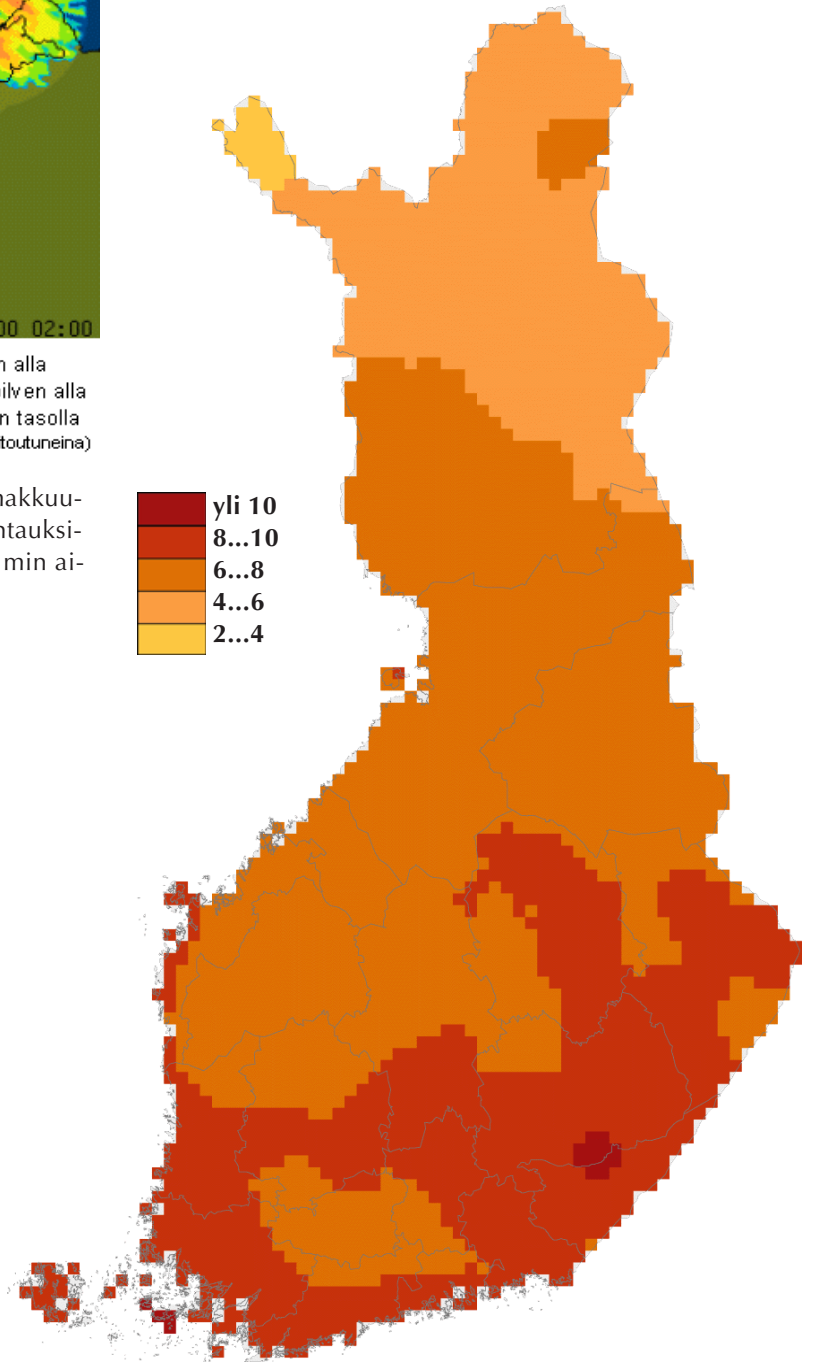
Medeltemperaturen (°C) till vänster och medeltemperaturens avvikelset från normalvärdet (°C) till höger.

Nedre kartor:

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

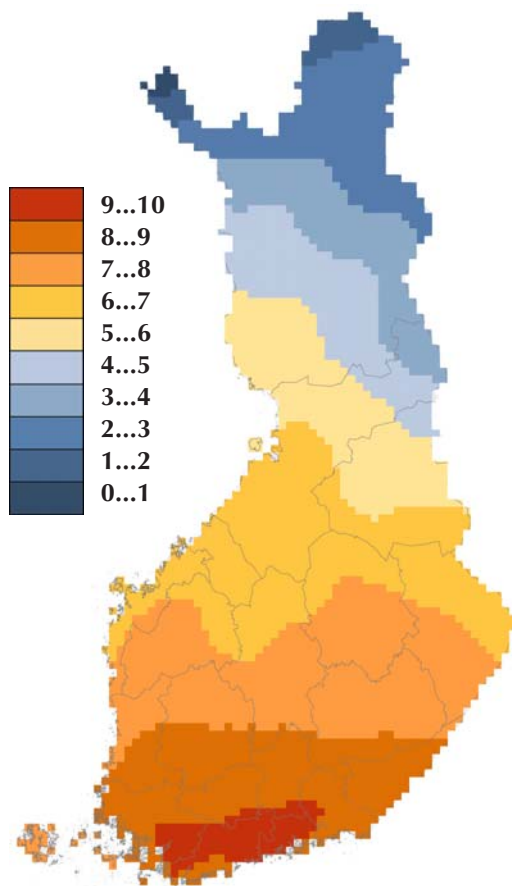


Kuva. Sääutkilla mitatut hetkelliset sateen voimakkuudet eri värein luokiteltuina sekä arvioidut epäpuhtausien osuudet (%), jotka sade huuhtelee maahan 15 min aikana.

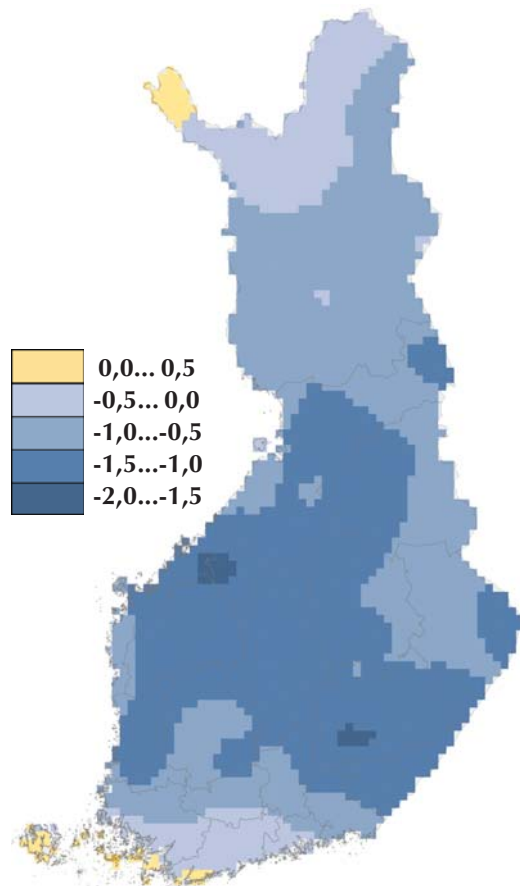


Keskimääräinen alin lämpötila (°C) kesäkuussa vertailukaudella 1961-1990

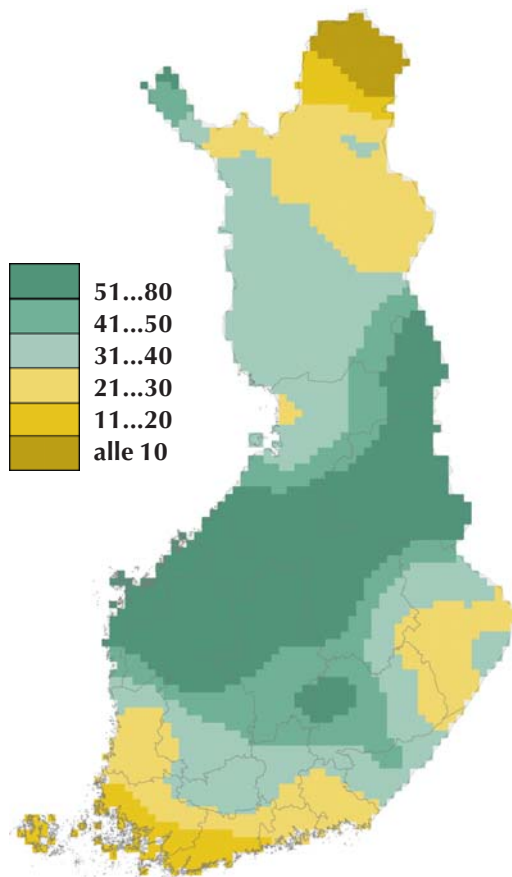
Den lägsta temperaturen (°C) i medeltal i juni under normalperioden 1961-1990



Keskilämpötila (°C)

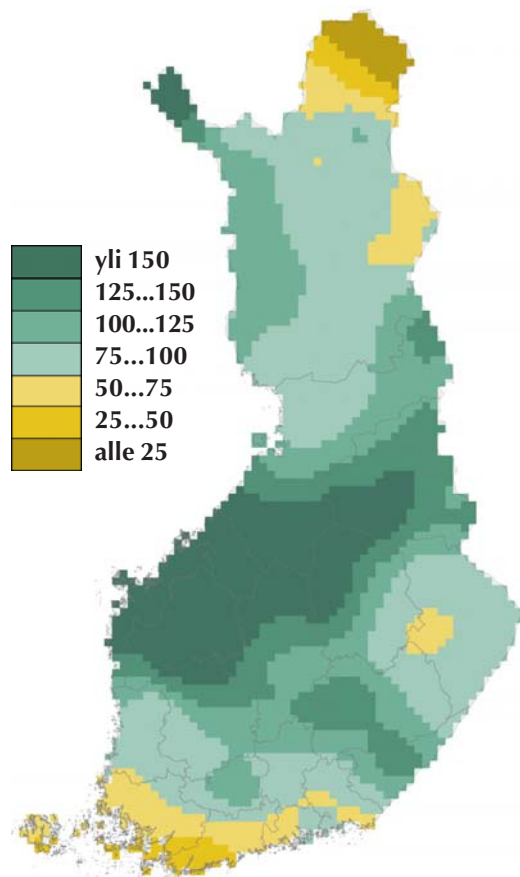


Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta



Sademäärä (mm)

Figurtext på sida 10



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta