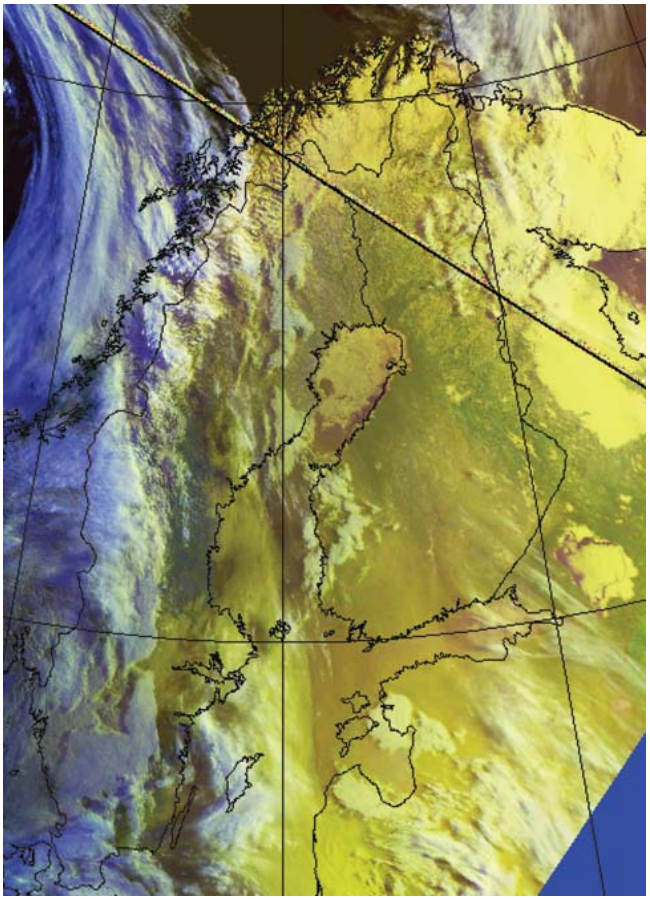
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

ILMASTOKATSAUS

HUHTIKUU 2006 APRIL

Vesistömallit ja -ennusteet

Ilman hiukkaspitoisuudet kohosivat



NOAA satelliittikuva 26.4.2006 3:55 UTC. Liittyy artikkeliin sivulla 14.

Ilmastokatsaus 4/2006

Klimatologisk översikt april 2006

Sisältö

HUHTIKUUN SÄÄKATSAUS	3
VESISTÖMALLIT JA ENNUSTEET	4
HUHTIKUUN LÄMPÖTILOJA	6
HUHTIKUUN SADEMÄÄRIÄ	7
KYLMÄ MAALISKUU	8
SÄÄ 50 VUOTTA SITTEN	9
TERMINEN KASVUKAUSI ALKOI	9
TUULITILASTOJA	10
PIKAKUUKAUSITIEDOT	11
PÄIVITTÄISIÄ TILASTOJA	12
HUHTIKUISIA PILVIÄ	13
ILMAN HIUKKASPITOISUUDET KOHOSIVAT	14
LUMITILANNE	15
KYSYMYKSIÄ SUOMEN ILMASTOSTA	15
LÄMPÖTILA- JA SADEMÄÄRÄKARTAT	16

Ilmastokatsaus

11. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
Päätoimittaja: Ari Venäläinen
Toimittajat: Anneli Nordlund
Marja-Liisa Ahtiainen
Pirkko Karlsson
Ilmestyy: noin kuukauden 20 päivänä

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:
Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 Helsinki
sähköposti: etunimi.sukunimi@fmi.fi
puhelin (09) 19291

Vuositilaushinta on 45 euroa
Prenumerationspriset är 45 euro
Irtonumero 5,05 euroa (sisältää ALV:n)
Lösnummer 5,05 euro (ingår MOMS)

Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.

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 3,01 euroa/min+pvm.
Ilmastoasioita myös verkossa:
http://www.fmi.fi/saa/tilastot.html.

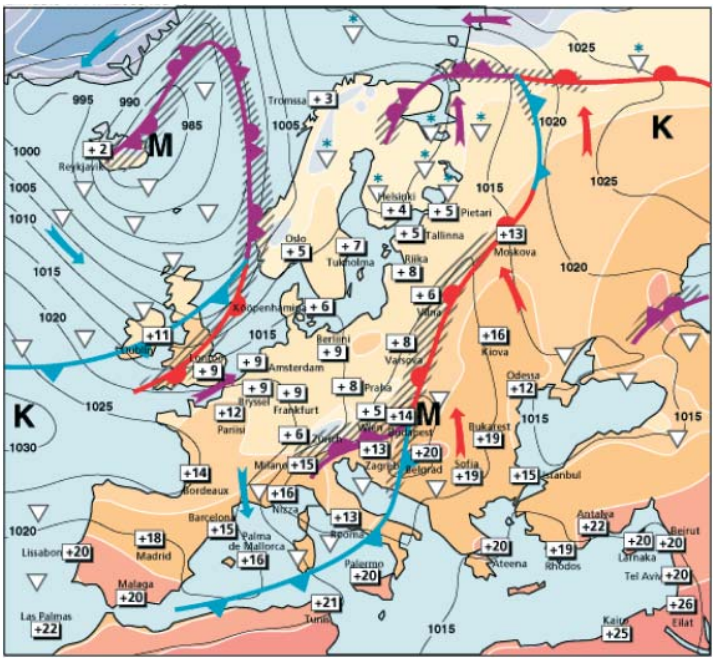
Huhtikuun sääkatsaus 2006

Loppukuussa vihdoin lämpöä ja aurinkoa

Kuukauden alussa useita matalapaineita sadealueineen liikkui etelästä ja lounaasta Suomen yli koilliseen.

Sää pysyi pääosin pilvisenä ja sumuisena aina kuukauden puoliväliin asti. Sateet tulivat aluksi maan pohjoisosassa lumena, etelämpänä myös vetenä ja räntänä. Maan itä- ja pohjoisosassa aurinkoiset poutajaksot jäivät lyhyiksi. Pakkanen pääsi muutamana selkeämpänä yönä kuitenkin kiristymään ja kuukauden alin lämpötila, -23,8 astetta mitattiin 5. päivänä Enontekiön Kilpisjärvellä. Maan etelä- ja keskiosassa sekä Oulun läänissä pilvinen sää piti yöpakkaset kurissa. Toisaalta pilvisessä ja sateisessa säässä lämpötila nousi päivisinkin vain vähän nolla-asteen yläpuolelle. Sää oli vaikutelmaltaan pitkään leudon syystalvinen.

Pieniä kevään etenemisen merkkejä ilmaantui kuukauden 10. päivän tienoilla, kun päivälämpötilat nousivat koko maassa jo 5 asteen yläpuolelle, kaakossa ja Lapissa päästiin jo lähelle 10 astetta. Uusia matalapaineita sateineen lähestyi sekä lännestä että idästä. Sateet ulottuivat vain länsirannikolle ja maan itäisimpiin osiin. Kuukauden puoliväliin sattunutta pääsiäistä vietettiin suuressa osassa maata ajoittain aurinkoisessa säässä, mutta maan lounaisosassa oli yhä melko pilvistä ja koleaa. Sää muuttui toisena pääsiäispäivänä, 17.4. jälleen epävakaiseksi uusien sateiden levitessä lounaasta maahamme. Tuolloin mm. Turussa satoi 16 mm. Vesi- ja lumikuuroja esiintyi yleisesti 18. ja 19. päivinä, ja lähestyvän kesäkauden ensimmäinen ukonilma havaittiin Hämeessä ja Päijänteen ympäristössä. Vielä yksi matalapaine liikkui 20.-21.4. maan eteläja keskiosien yli koilliseen. Sateet olivat paikoin runsaita Itä-Suomen pohjoisosassa. Esimerkiksi Kuhmossa satoi vuorokauden aikana 25 - 35 mm sateen tullessa osittain lumena. Kuivempaa ilmaa virtasi tämän matalapaineen jälkipuolella lännestä maahamme.



Kuva 1. Säätila 11.4.2006

Kuukauden viimeinen kolmannes oli säätyypiltään täysin erilainen kuin kuukauden alkupuoli. Suomen säähän vaikutti korkeapaine, jonka keskus sijaitsi maamme itäpuolella Pohjois-Venäjällä. Korkeapaineen eteläpuolitse virtasi maahamme lämmintä ja hyvin kuivaa ilmaa kaakosta. Aurinkoisessa säässä lämpötilat kohosivat nopeasti. Maan länsiosassa päästiin useana päivänä selvästi yli 15 asteen. Huhtikuun korkein lämpötila 18,6 astetta mitattiin Porissa 28. päivänä. Niinpä tämä huhtikuu sijoittui niiden joukkoon, jolloin kuukauden korkein lämpötila on jäänyt 20 asteen alapuolelle. Vastaavia huhtikuita on keskimäärin noin joka toinen vuosi.

Vappuaatoksi sää hieman viileni, mutta sää pysyi aurinkoisena, kun korkeapaineen keskus liikkui lähemmäksi Suomea. Ilma oli huhtikuun lopussa poikkeuksellisen kuivaa, sillä maan etelä- ja keskiosassa ilman suhteellinen kosteus oli 23.4. lähtien iltapäivisin noin 25 % ja alimmillaan 15 %. Eteläisessä Suomessa ilmanlaatu oli useana päivänä huhtikuun lopussa huono johtuen katupölystä sekä Venäjältä kaukokulkeutuneista hiukkasista, jotka olivat peräisin siellä olleista metsä- ja maastopaloista.

Sateisen kuukauden alun vuoksi huhtikuun sademäärät olivat keskimääräistä suuremmat suuressa osassa maata. Huhtikuun alussa koko maassa oli lunta runsaasti ja sen sulaminen eteni aika hitaasti kuukauden puoliväliin asti. Loppukuun lämpimillä säillä lumi suli nopeasti ja toukokuun alkaessa lunta oli enää Oulun läänin itäosassa ja Lapissa.

Juhana Hyrkkänen
Juha Kersalo

Vesistömallit ja -ennusteet

VESISTÖMALLI

Vesistömalli kuvaa veden kiertokulkua sadannasta lumipeitteen, maaperän vesivarastojen ja vesistöjen kautta haihdunnaksi, valunnaksi jokiin ja järviin ja virtaamiksi mereen. Vesistömalli laskee aluesadannan, lumipeitteen, haihdunnan maalta ja järvistä, maanpinnan painannevarastot, maan pintakerroksen maankosteuden ja siinä liikkuvan veden (väli / pintakerrosvarasto), pohjavesivaraston, maa-alueella syntyvän valunnan sekä järvien vesivarastot ja jokien virtaamat.

Vesistömallin lähtötietoja ovat sade- ja lämpötila sekä potentiaalinen haihdunta. Vapaalta vesipinnalta tapahtuva potentiaalinen haihdunta mitataan Class A-astian avulla tai se lasketaan ilman lämpötilan, auringon säteilyin ja sadannan avulla. Potentiaalisen haihdunnan perusteella lasketaan todellinen maanpinta- ja järvihaihdunta.

Ilmatieteen laitokselta lähetetään päivittäin säähavainnot, sääennusteet ja säätutkan sadehavainnot Vesistömallijärjestelmän käyttöön. Lähes koko Suomen kattavat säätutkilta saatavat reaaliaikaiset sadetiedot ovat Vesistömallijärjestelmän käytössä. Ne tarkentavat oleellisesti sadetulvien ennustamista ja niistä varoittamista. Sääennuste koostuu 10 vuorokauden pituisista lämpötila- ja sade-ennusteesta. Sääennusteissa on mukana arvio ennusteiden luotettavuudesta, joten myös hydrologiselle ennusteelle saadaan arvio niiden luotettavuudesta. Arvioitaessa tilannetta 10 vuorokauden mittaista jaksoa pidemmälle vesistöennusteissa käytetään jakson 1961-2004 päivittäisiä säähavaintoja ennustejakaumien tuottamiseen. Euroopan sääennustekeskus (ECMWF) tuottaa nykyään myös kuukausi ja vuodenaikaennusteita, jotka otetaan lähitulevaisuudessa koekäyttöön.

Vesistömallien laskentaa korjataan tarvittaessa reaaliaikaisten vedenkorkeus- ja virtaamatietojen sekä lumilinjahavaintojen ja keväällä satelliittien lumen peittävyystiedon perusteella. Havaintojen kokoaminen, vesistömallin laskennan korjaus, vesistöennusteajo ja ennusteiden jakelu Internetin kautta tapahtuvat automaattisesti joka päivä useita kertoja päivässä.

VESISTÖENNUSTEET

Lyhytaikaiset ennusteet: Jokivesistöjen ennusteiden onnistuminen riippuu ratkaisevasti sääennusteesta. Jokivesistöjen ennusteet ovat tarkkoja vain muutamia päiviä, korkeintaan viikon eteenpäin. Jos sääennuste on väärin, on jokien virtaamaennustekin yleensä väärin. Lämpötilaennuste on ratkaiseva kevään lumitulvaa ennustettaessa: yli nollan lämpötiloilla lumi sulaa ja sään pakkastuessa sulanta loppuu ja lumessa oleva vesi jäätyy. Jo asteen lämpötilaennustevirhe sulannan alussa on riittävä huonontamaan virtaamaennusteita. Tiedossa olevan tulvaa muodostavan tekijän, lumivaraston, takia ennustaminen on keväällä tarkempaa kuin kesällä, jolloin virtaamaennusteen tarkkuus riippuu sade-ennusteesta ja lasketusta maankosteuden vajeesta (0-80 mm). Sade-ennusteet ovat yleensä riittävän luotettavia korkeintaan 1-2 vrk:ta eteenpäin. Maankosteutta ei juurikaan mitata, joten sitä ei voi tarkistaa havaintoja vastaan kuten lumen vesiarvoa. Virhettä aiheuttaa myös sadeasemien vähäinen määrä (0-10 asemaa/vesistö), säätutkan mahdolliset virheet ja vesistömallin oma epätarkkuus.

Hydrologisen ennusteen jakauma arvioidaan parvisääennusteiden ja mallin lumi-, maankosteusvarastojen virhearvoilla tekemällä yli 40 ennustetta samalle ennustejaksolle. Tulvantorjuntaan liittyvät päätökset tehdään usein näistä ennustejakaumista lasketun keskiennusteen perusteella ottamalla kuitenkin huomioon pahimman vaihtoehdon mahdollisuus. Lumitulvan loppuvaiheessa säännöstellyt järvet ovat yleensä täynnä. Jos lumitulva jatkuu yllättävän sateen takia ei säännöstelyllä voida juurikaan auttaa tulvantorjunnassa. Ennusteiden avulla voidaan varautua kohtuullisen hyvin lumitulviin, koska lumen määrä tiedetään, mutta sadetulvien kanssa on vaikeampaa.

Ennusteen tarkkuuden kannalta tärkein havainto on reaaliaikainen vedenkorkeus- ja virtaamahavainto. Niiden avulla lumen sulanta, lumivarasto tai aluesadanta saadaan korjattua vastaamaan todellisuutta. Säätutkan sadetiedot ja satelliittien lumenpeittävyystiedot ovat mukana ennustelaskennassa. Tällä hetkellä säätutkaverkko kattaa lähes koko Suomen. Satelliittien lumenpeittävyystietoja käytetään kaikissa vesistöissä keväällä.

Pitkänjakson ennusteet: Järvireittivesistöille (Vuoksi, Kymijoki, Kokemäenjoki, Oulujoki) pitkät 1-3 kk ennusteet ovat käyttökelpoisia, koska tulvan eteneminen vesistössä kestää pitkään. Vesistömallilla saatavaa ennustetta päivitetään jatkuvasti ja 10 vrk:n parvisääennusteita käytetään kuten lyhyenjakson ennusteissa. Ennustetta jatketaan käyttäen jakson 1961-2004 päivittäisiä säähavaintoja. Vesistömallilla lasketaan 12 kuukauden ennuste eri vuosien ko. ajankohdan säätiedoilla. Näin saadaan yli 40 eri ennustetta, joiden perusteella tehdään vedenkorkeuden, virtaaman ja tulovirtaaman jakaumaennusteet. Sama käytäntö on myös nopeilla jokivesistöillä. Niillä pitkä ennuste antaa kuvan ennustehetken lumi tai maankosteustilanteen vaikutuksesta mahdollisiin tuleviin tulviin.

Reittivesistöillä on useita vedenkorkeuden havaintopisteitä pitkin vesistöä, joita vastaan mal-

lin laskentaa korjataan. Tämä tarkentaa osaltaan alempana olevien pisteiden ennusteita.

VESISTÖMALLIJÄRJESTELMÄ

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä Vesistömallijärjestelmä kattaa koko Suomen ja rajavesistöt. Vesistömallijärjestelmällä tuotetaan päivittäin virtaama- ja vedenkorkeusennusteita kaikkiin virtaaman ja vedenkorkeuden havaintopisteisiin. Vesistömallijärjestelmässä on myös havainnoimattomia ennustepisteitä. Reaaliaikaiseen vesistölaskentaan ja vesistöennusteisiin perustuen tiedotetaan vesitilanteesta, varoitetaan tulvista, säännöstellään järviä, arvioidaan tulvariskiä sekä jäänlähdön ja jääpatojen ajankohtaa.

VESITILANNEKARTAT

Vesistömallien laskentatulosten perusteella tehdään Suomen kartat mm. valunnasta, vedenkorkeudesta, 1 vrk sadannasta, 30 vrk:n sadantasummasta, lumen vesiarvosta, sulannasta, 30 vrk:n maahaihduntasummasta ja maankosteuden vajeesta. Kartat kattavat 9 vuorokauden jakson ennustehetkestä eteen ja taaksepäin. Niiden avulla saa kuvan vesitilanteen kehityksestä ja esim. kevättulvan etenemisestä etelästä pohjoiseen.
Vesistömallien ennustekuvat löytyvät Internetistä, www.ymparisto.fi/vesistoennusteet.

MUUT SOVELLUKSET

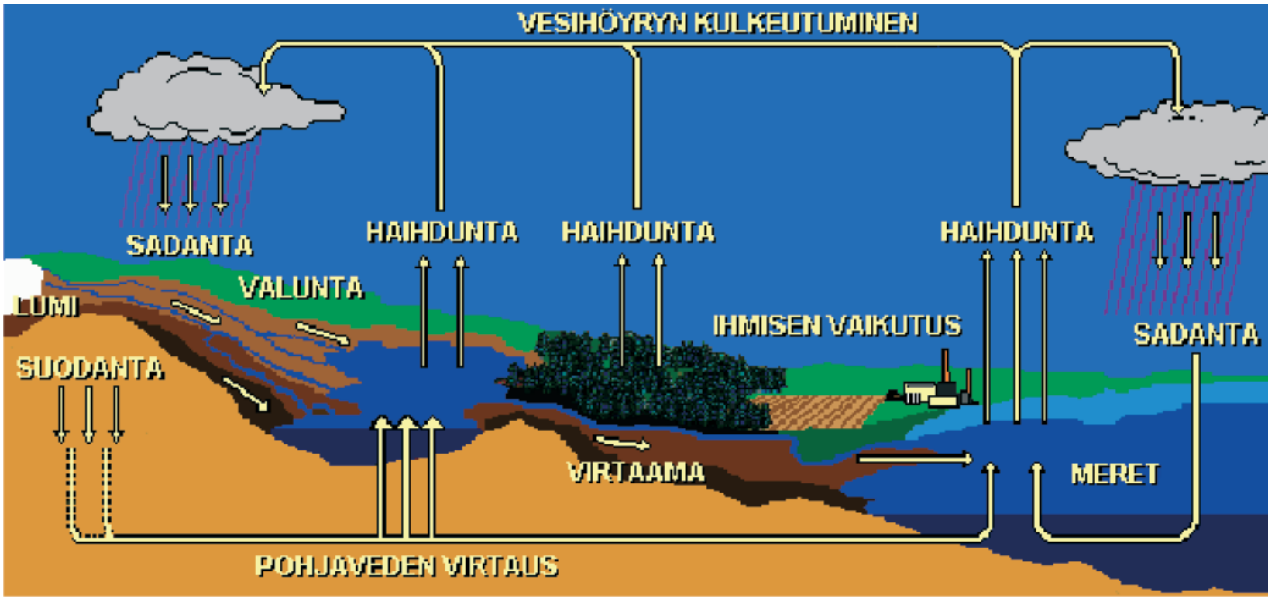
Vesistömalleille on myös muita sovellutuskohteita: ilmastonmuutostutkimukset, vesistön säännöstelyn reaaliaikainen suunnittelu, vedenkorkeus- tai virtaamahavaintojen täydentäminen, virtaaman laskenta (mielivaltaisesti) valitussa pisteessä, virtaaman jääkorjaus, alueellisen lumen vesiarvon ja maankosteuden laskenta, pohjavedenkorkeuden ennusteet, käyttö vedenlaatumallien osana tai lähtötietona. Järjestelmässä on uusi pohjavesimalliosa, jolla lasketaan ja ennustetaan pohjaveden vedenkorkeutta pohjavesiasemilla. Kehitteillä on myös vesistökuormitusmalli, jossa on kuvattu hajakuormitus, järvien sedimentaatio ja aineiden kulkeutuminen jokiverkossa.

Vesistömalleilla on arvioitu eri ilmastonmuutoksen vaikutusta virtaamiin ja lumioloihin sekä patojen mitoitustulvien muutoksia lähtien sadannan ja lämpötilan muutosarvioista. Vesistömalleja on käytetty myös useissa säännöstelyn suunnitteluun liittyvissä projekteissa. Kemijoella on ennustekäytössä optimointimalli, joka optimoi Kemijärven säännöstelyn tulvantorjunnan ja sähköntuotannon huomioon ottaen.

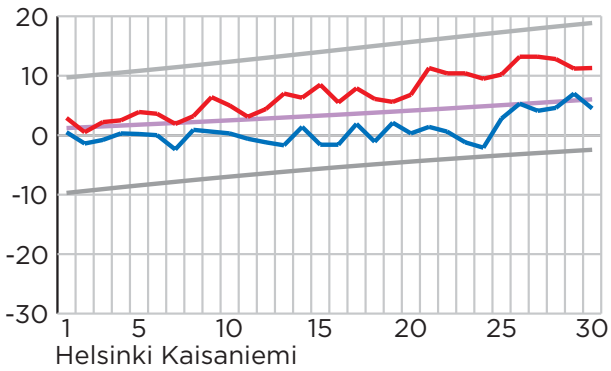
Kuva 1. Hydrologinen kierto: auringon energia pitää yllä veden kiertokulkua haihduttamalla vettä merestä, vesistöistä ja maa-alueilta. Vesihöyry tiivistyy pilvissä ja sade pitää yllä vesistöt ja niiden virtaaman.

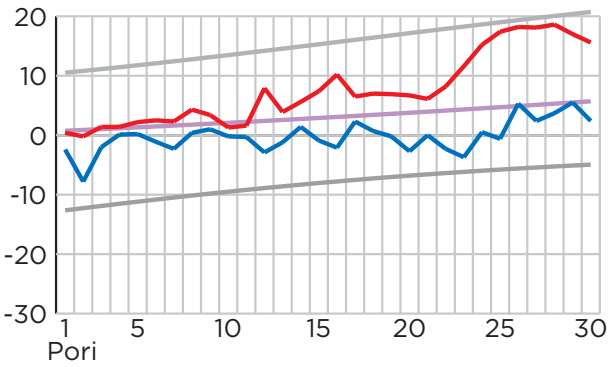
Bertel Vehviläinen
Johtava hydrologi, dosentti
Suomen ympäristökeskus

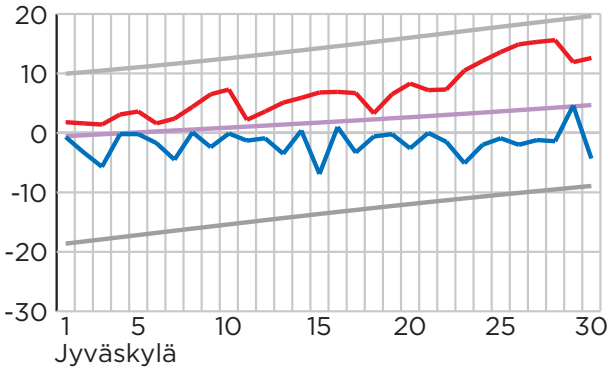
Kirjoittaja vastaa Suomen ympäristökeskuksessa tulvien operatiivisista ennustetoiminnasta ja Vesistömallijärjestelmän kehitystyöstä.

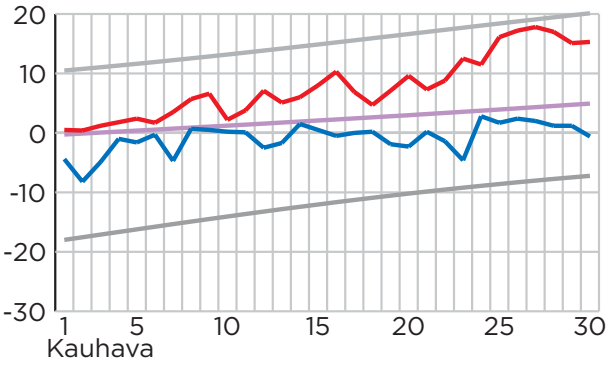


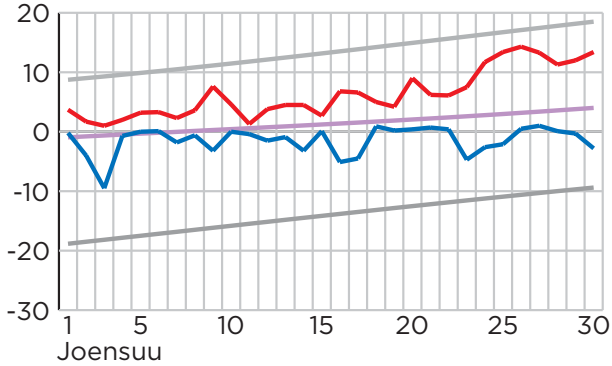
Kuva 1. Hydrologinen kierto: auringon energia pitää yllä veden kiertokulkua haihduttamalla vettä merestä, vesistöistä ja maa-alueilta. Vesihöyry tiivistyy pilvissä ja sade pitää yllä vesistöt ja niiden virtaaman.

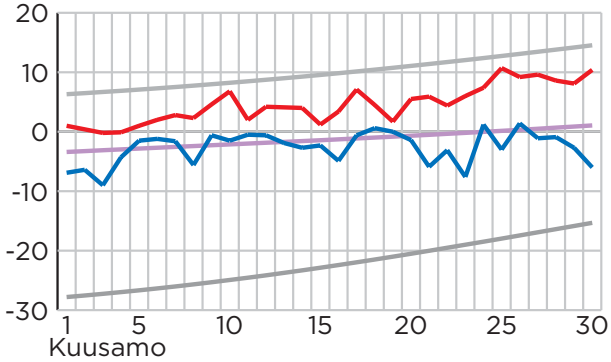


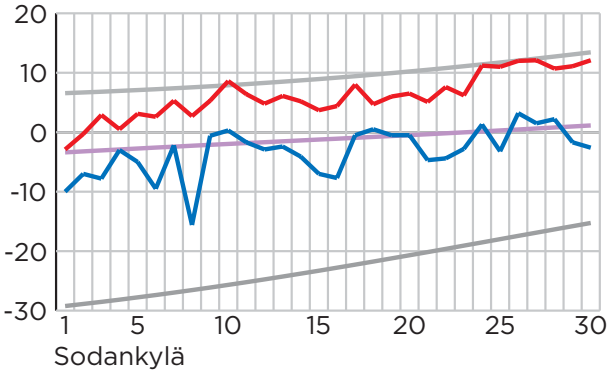


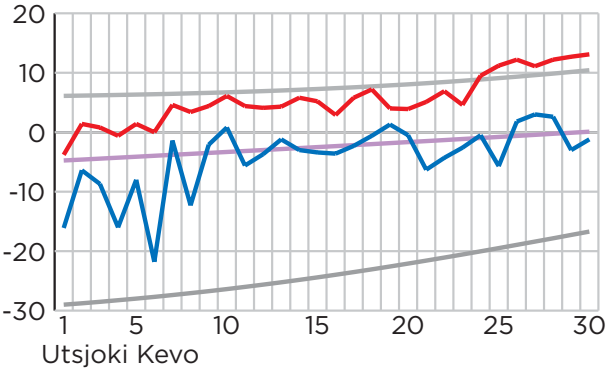






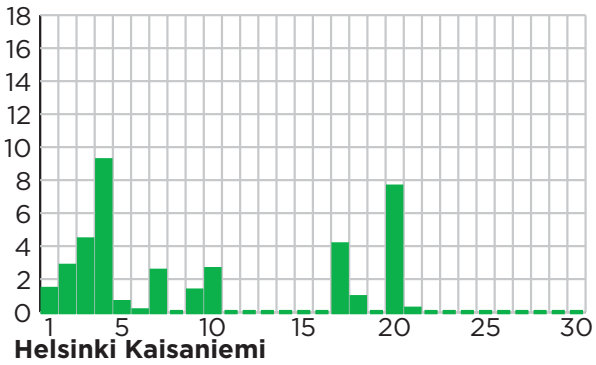


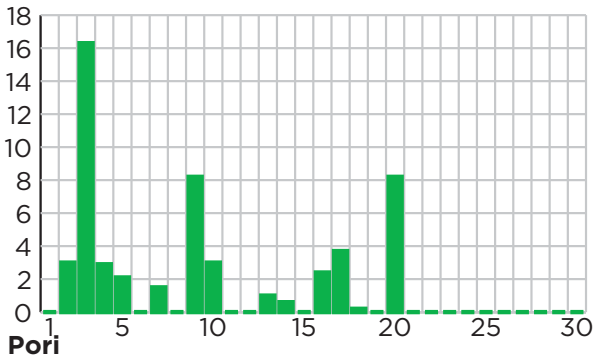


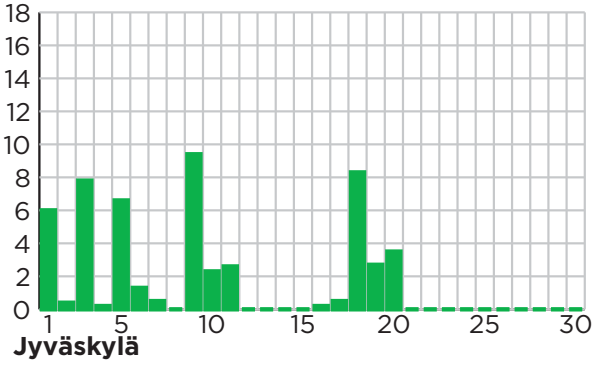


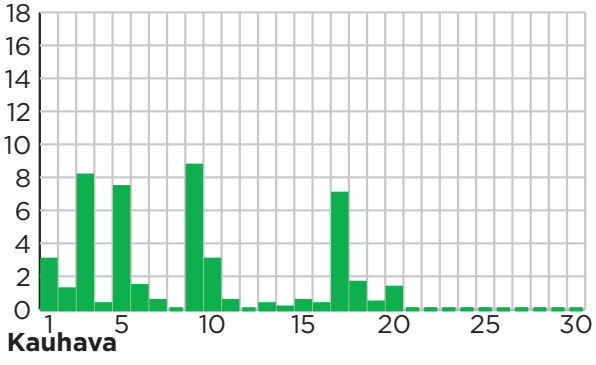
Huhtikuussa 2006 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000. Keskimmäinen lila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 % arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 3 % esiintymistodennäköisyyksiä eli ovat poikkeuksellisen arvon raja.

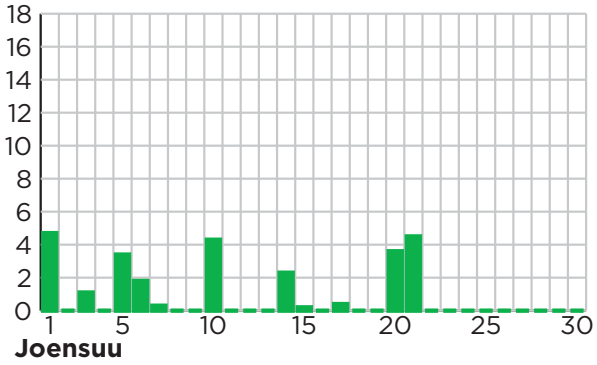
April 2006, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämna referensvärdena är från perioden 1971-2000. Den mellersta lila linjen visar dygnets medeltemperaturs 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 3% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

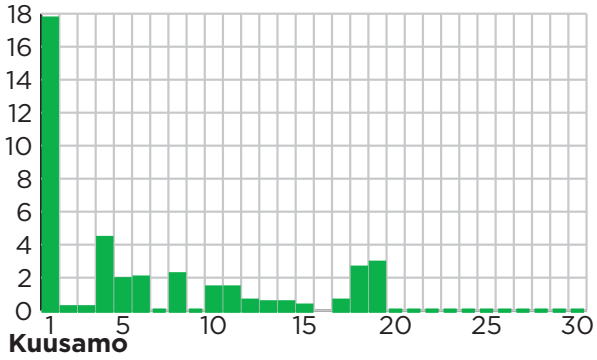


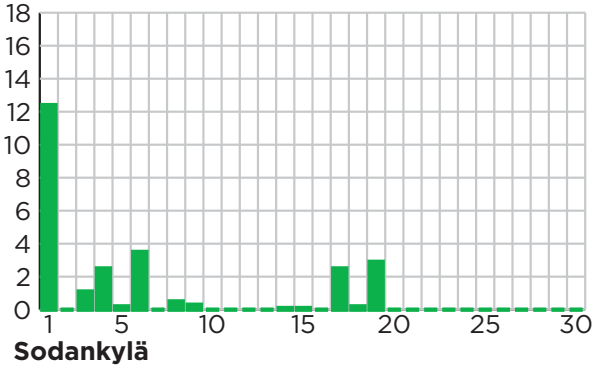


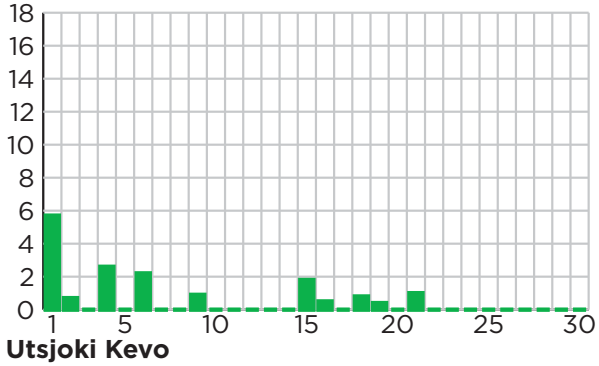












Huhtikuussa 2006 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i april 2006 på några orter.

Kylmä maaliskuu – esimerkki arktisen värähtelyn negatiivisesta vaiheesta

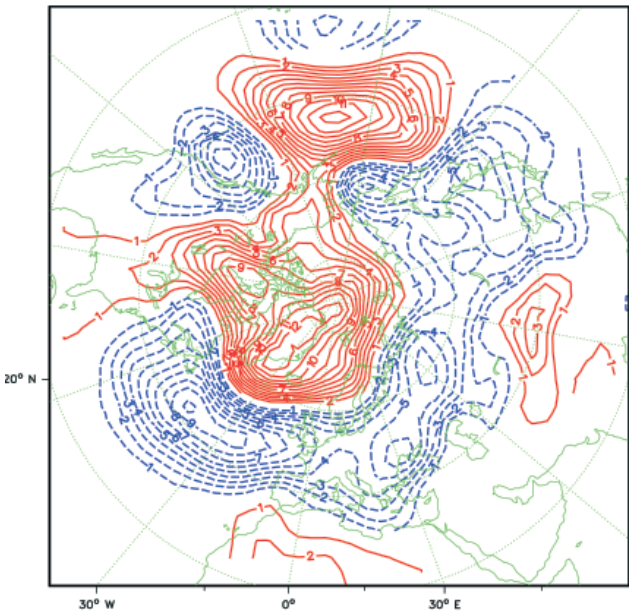
Vuoden 2006 maaliskuu oli maassamme selvästi tavanomaista kylmempi, kuten Ilmastokatsaus-lehden maaliskuun numerossa todettiin parissakin artkkelissa. Tämän kirjoitelman tarkoitus on pohtia sitä, mistä maaliskuun kylmyys johtui.

Sää- ja lämpöolot määräytyvät paljolti ilmavirtausten mukaan, toisin sanoen matala- ja korkeapaineiden sijainneista ja reiteistä. Jos tarkastellaan vuoden 2006 maaliskuun ilmanpainejakauman poikkeamaa pitkäaikaisesta (1951-2000) maaliskuun keskiarvosta (kuva 1), voidaan todeta, että pohjoisilla leveysasteilla – napa-alueella, Grönlannissa sekä Pohjois-Kanadassa ilmanpaine oli selvästi tavanomaista korkempi, enimmillään n. 13 hPa Grönlannissa. Toinen huomattava tavallista korkemman ilmanpaineen alue havaitaan Tyynen valtameren pohjoisosissa. Napa-alueen positiivista ilmanpaineen poikkemaa ympäröi tavallista alhaisemman ilmanpaineen vyöhyke, joka ulottuu lähes ympäri pallonpuoliskon. Suurimmat negatiiviset painepoikkeamat (-10 hPa) havaitaan Atlantin alueella.

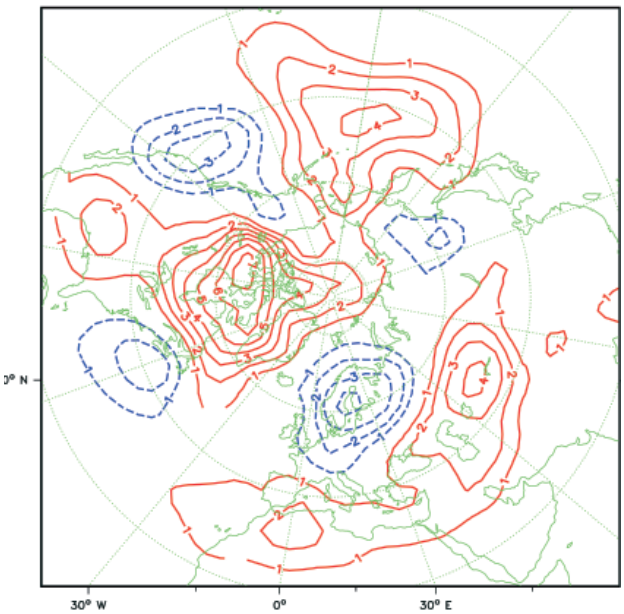
Edellä kuvattu ilmanpaineen poikkeama tarkoittaa sitä, että Islannin matala sijaitsee nyt Pohjois-Amerikan rannikon läheisyydessä ja huomattavasti tavanomaista etelämpänä. Pohjoisia leveysasteita hallitsee korkeapaineen alue. Tällainen painejakauma merkitsee sitä, että Pohjois-Atlantilla ja Euroopassa talvisaikaan yleinen länsi/lounaisvirtaus ei meille pääse, vaan suuntautuu kohti Etelä-Eurooppaa Välimeren alueelle. Pohjois-Euroopan alueella ilmavirtaukset käyvät pohjoisen ja idän väliltä.

Yllä esitettyyn virtausrakenteeseen liittyvä lämpötilajakauma nähdään kuvassa 2, joka esittää 500 ja 1000 hPa:n pintojen välisen paksuuden poikkeamaa (pitkäaikaisesta keskiarvosta) maaliskuussa 2006 lämpötilaksi muunnettuna. Kuvassa havaitaan kolme merkittävää positiivista poikkeamaa: Grönlannin/Pohjois-Kanadan alueella, Tyynellä merellä sekä Pohjois- Afrikan/Keski-Aasian alueella. Tavallista kylmempää oli mm. Amerikan molemmilla rannikoilla, mutta merkittävin negatiivinen poikkeama sijaitsee Pohjois-Euroopassa. Kuvassa 2 esitetyn suureen – paksuhkon ilmakerroksen lämpötilapoikkeaman - arvot Pohjois-Euroopassa ovat samaa suuruusluokkaa kuin esim. Suomen pintalämpötilahavainnoista lasketut poikkeamat.

Kuvien 1 ja 2 esittämät ilmanpaineen ja lämpötilan poikkeamien jakaumat liittyvät viime aikoina paljon tutkittuun arktiseen värähtelyyn (Arctic Oscillation, AO). Arktinen värähtely on pohjoisen pallonpuoliskon merkittävin ilmakehän virtauksen vaihtelu, mikä ilmenee keskileveysasteiden länsivirtauksen vuorottaisena voimistumisena ja heikkenemisenä. Tämä näkyy myös ilman-



Kuva 1. Vuoden 2006 maaliskuun pintapaineen poikkeama kauden 1951-2000 keskimääräisestä maaliskuun pintapaineesta. Viivaväli: 1 hPa. Negatiiviset arvot katkoviivoin, positiiviset arvot yhtenäisin viivoin, nollaviivaa ei piirretty.



Kuva 2. Vuoden 2006 maaliskuun 500 ja 1000 hPa:n painepintojen välisen paksuuden poikkeama kauden 1951-2000 keskimääräisestä arvosta lämpötilan poikkeamana ilmaistuna. Viivaväli: 1 ºC. Negatiiviset arvot katkoviivoin, positiiviset arvot yhtenäisin viivoin, nollaviivaa ei piirretty.

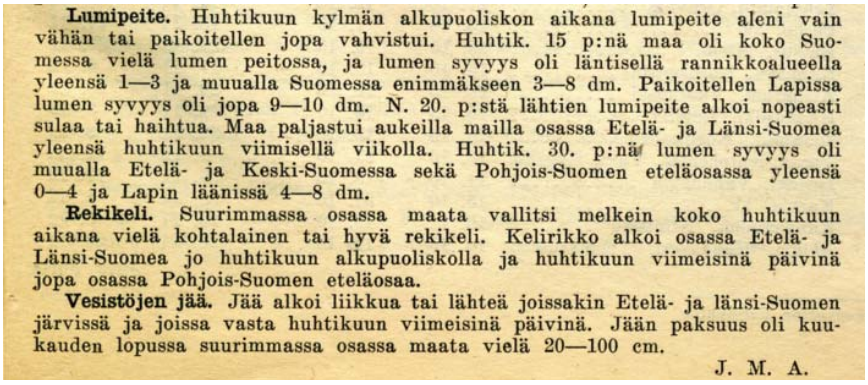
paine-eron vaihteluna esim. Azorien ja Islannin välillä: paine-eron ollessa suuri/pieni puhutaan arktisen värähtelyn positiivisesta/negatiivisesta vaiheesta. Negatiivisen vaiheen (negatiivisen AO-indeksin) vallitessa ilmastollisella keskiarvokartalla nähtävä Islannin matalapaine on tavanomaista heikompi, samoin Azorien korkeapaine. Vastaavasti AO-indeksin ollessa positiivinen Azorien ja Islannin välinen ilmanpaine-ero on tavallista suurempi ja länsituulet Pohjois-Atlantin alueella voimakkaita. Arktinen värähtely (AO) on itse asiassa lähes sama ilmiö kuin kauemmin tunnettu Pohjois-Atlantin värähtely (NAO).

Arktisella värähtelyllä on suuri vaikutus Euroopan ja Suomen säähän sekä lämpöoloihin, varsinkin talvella. Negatiivinen AO:n vaihe tietää meille pakkasia: tästä tämän vuoden maaliskuu on oiva esimerkki. Positiivinen AO:n vaihe tuo taasen meille lauhoja länsi/lounaistuulia ja sateisia talvisäitä. (Positiivisen vaiheen poikkeamakartat saataisiin karkeasti ottaen vaihtamalla kuvissa 1 ja 2 suureiden etumerkit).

Simo Järvenoja

Kuukausikatsaus Suomen sääoloihin

50 vuotta sitten



Lumipeite. Huhtikuun kylmän alkupuoliskon aikana lumipeite aleni vain vähän tai paikoitellen jopa vahvistui. Huhtik. 15 p:nä maa oli koko Suomessa vielä lumen peitossa, ja lumen syvyys oli läntisellä rannikkoalueella yleensä 1—3 ja muualla Suomessa enimmäkseen 3—8 dm. Paikoitellen Lapissa lumen syvyys oli jopa 9—10 dm. N. 20. p:stä lähtien lumipeite alkoi nopeasti sulaa tai haihtua. Maa paljastui aukeilla mailla osassa Etelä- ja Länsi-Suomea yleensä huhtikuun viimisellä viikolla. Huhtik. 30. p:nä lumen syvyys oli muualla Etelä- ja Keski-Suomessa sekä Pohjois-Suomen eteläosassa yleensä 0—4 ja Lapin läänissä 4—8 dm.

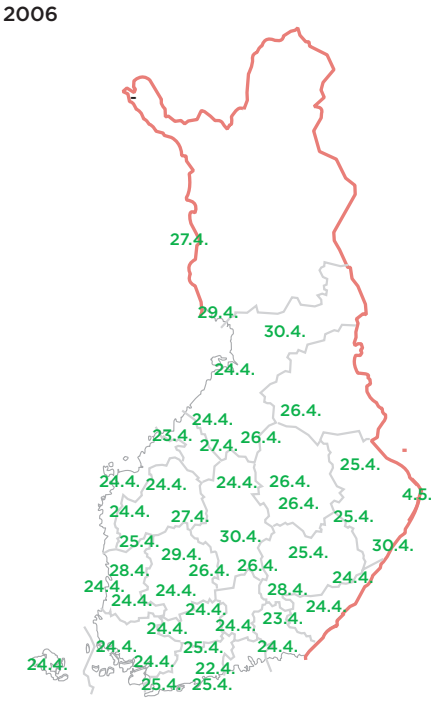
Rekikeli. Suurimmassa osassa maata vallitsi melkein koko huhtikuun aikana vielä kohtalainen tai hyvä rekikeli. Kelirikko alkoi osassa Etelä- ja Länsi-Suomea jo huhtikuun alkupuoliskolla ja huhtikuun viimeisinä päivinä jopa osassa Pohjois-Suomen eteläosaa.

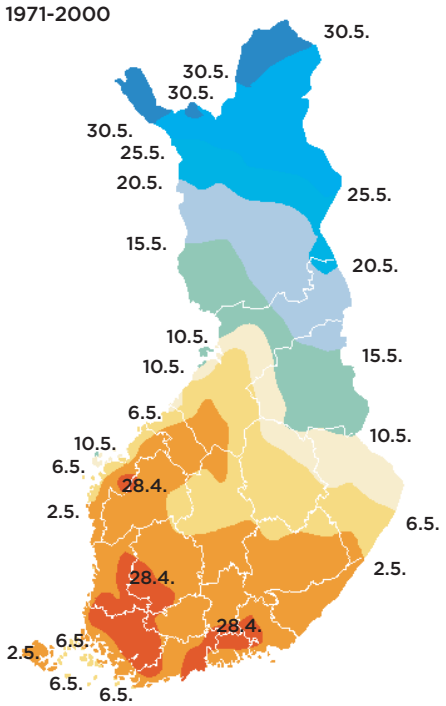
Vesistöjen jää. Jää alkoi liikkua tai lähteä joissakin Etelä- ja länsi-Suomen järvissä ja joissa vasta huhtikuun viimeisinä päivinä. Jään paksuus oli kuukauden lopussa suurimmassa osassa maata vielä 20—100 cm.

J. M. A.

Nimikirjainten J.M.A. takana on tohtori Juho Mauri Angervo.

Termisen kasvukauden alku 2006 ja keskimäärin kaudella 1971-2000





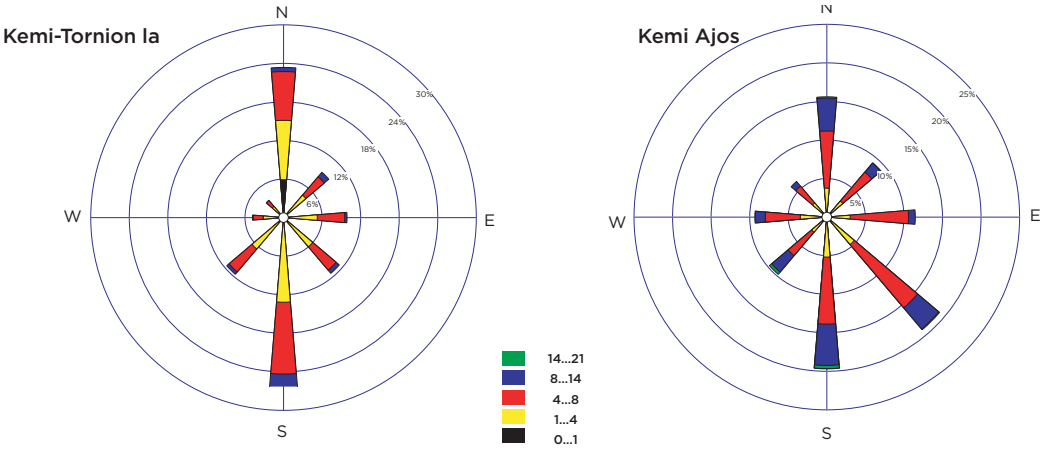
Huhtikuun tuulitietoja

ERISUUNTAISTEN TUULIEN LUKUISUUDET (%) JA KESKINOPEUDET (M/S)
FREKVENSER AV OLIKA VINDRIKTNINGAR (%) OCH VINDENS MEDELHASTIGHET

	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	4.2	0	2.0	12	7.5	23	6.1	25	7.5	21	6.8	7	4.2	9	7.7	0	6.7
KIIKALA LA	0	2.0	1	1.2	23	4.2	22	3.6	26	3.1	13	2.6	7	2.0	6	1.9	3	3.1
HKI-VANTAANLA	1	1.5	4	2.2	20	4.9	20	4.5	23	4.6	15	4.6	8	4.0	8	4.7	0	4.4
ISOSAARI	1	1.5	8	4.7	25	7.5	10	5.3	13	4.9	27	4.9	10	3.9	6	6.4	0	5.5
RANKKI	3	2.9	1	2.6	27	6.6	17	4.2	12	3.9	24	4.2	9	3.6	6	4.3	0	4.7
ISOKARI	2	5.4	1	4.4	13	6.9	34	6.8	25	6.6	8	4.9	5	4.3	9	6.3	2	6.3
TRE-PIRKKALAN LA	1	1.0	1	2.8	18	3.4	23	3.0	24	2.8	13	2.7	7	2.5	5	3.2	7	2.7
TAHKOLUOTO	3	5.5	2	3.7	16	4.7	31	6.1	26	7.1	7	5.3	6	4.3	8	6.7	1	5.9
JYVÄSKYLÄ LA	1	2.8	1	1.0	11	2.7	31	2.9	21	2.9	7	2.1	6	2.4	7	3.5	14	2.4
VALASSAARET	9	5.8	10	5.3	10	4.2	19	4.0	34	5.7	10	3.6	3	3.0	3	4.5	2	4.8
KUOPIO LA	4	3.0	3	2.0	26	2.8	23	2.8	21	3.5	7	2.5	4	2.5	3	3.5	9	2.7
ULKOKALLA	6	4.9	9	4.7	12	4.7	24	5.9	21	5.6	16	5.1	6	3.0	5	4.7	1	5.1
KAJAANI LA	4	2.6	2	1.4	13	3.6	34	3.2	23	2.5	7	1.9	5	2.7	3	2.6	9	2.6
OULU LA	4	2.1	4	2.2	12	3.3	42	3.1	11	2.1	6	1.9	6	2.2	6	3.1	10	2.5
KEMI AJOS	4	5.2	5	4.0	11	4.2	46	6.3	14	4.3	8	3.4	6	3.8	2	3.8	3	5.1
KUUSAMO LA	5	2.3	1	1.6	22	2.8	29	3.6	8	3.3	12	2.5	7	2.4	3	2.1	12	2.6
ROVANIEMI LA	4	2.4	7	3.8	15	3.4	33	4.0	19	3.9	11	3.5	4	1.7	4	3.0	3	3.5
SODANKYLÄ	4	1.7	6	2.4	8	2.1	32	2.8	26	3.0	8	2.4	8	1.9	6	1.6	3	2.5
IVALO LA	4	1.9	9	2.8	3	2.1	17	2.3	25	2.9	16	2.7	6	1.7	2	1.5	18	2.1
KEVO	10	1.7	1	1.8	3	1.9	9	4.0	48	3.6	6	1.5	6	1.4	6	1.8	12	2.6

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus >14m/s, taulukon asemilla: -

HUHTIKUUN KESKIMÄÄRÄISET TUULITILASTOT VV. 1986-2005



Kuvassa on Kemi-Tornion lentoaseman ja Kemi Ajoksen tuulien lukuisuus % havainnoista pääilmansuunnittain. Tolpan pituus kuvaa, kuinka monta prosenttia jakson tuulista osuu ko. suunnalle. Tolpan värit ja väriosuuden pituus osoittavat prosentteina kunkin suunnan nopeusluokkajakauman. Huomaa, että kuvissa on eri asteikot.

Huhtikuun 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	
	2006	1971-2000	2006	Päivä	2006	Päivä	2006	Päivä		2006	1971-2000	Suurin päivässä	Päivä	2006	1971-2000
UTÖ	2.2	2.1	8.6	28	-3.0	2			13	45	28	13	3	-	
JOMALA	3.1	*2.7	15.0	29	-8.4	2	-10.5	2	20	36	*27	9	20	-	*0
HANKO TVÄRMINNE	2.6	2.6	11.5	26	-2.7	12	-5.5	24	15	45	35	11	3	-	3
KIIKALA	3.3		16.9	28	-5.7	24			19	40		11	20	-	
HKI-VANTAA	3.8	3.3	16.4	28	-3.0	24	-7.6	24	15	34	36	10	20	-	1
HELSINKI KAISANIEMI	3.6	3.3	13.2	26	-2.4	7	-4.4	24	11	39	36	9	4	0	0
HELSINKI ISOSAARI	2.0		9.5	23	-4.6	7	-6.0	7	13	33		8	4	1	
RANKKI	2.1	1.8	11.0	29	-3.2	7	-6.5	24	18	24	30	7	9	2	8
PORI	3.6	3.0	18.6	28	-7.8	2			16	53	34	16	3	-	1
TURKU	3.5	3.4	17.6	26	-5.0	2	-7.5	23	19	60	37	18	3	0	0
JOKIOINEN OBS.	3.6	2.7	17.5	28	-4.3	23	-7.3	24	13	34	32	10	9	12	10
TRE-PIRKKALA	3.4	3.0	17.3	27	-5.0	23			15	34	34	9	3	6	2
LAHTI	3.5	2.8	17.2	27	-5.0	23			20	40	32	12	5	22	6
UTTI	3.7	2.5	17.3	27	-4.4	15	-6.1	15	17	36	33	8	5	36	19
LAPPEENRANTA	3.5	2.5	16.9	27	-5.4	7	-6.6	7	17	21	31	5	10	20	12
NIINISALO	3.1	2.1	17.6	28	-5.1	22	-9.0	2	17	51	38	15	3	35	23
JÄMSÄ HALLI	3.1	1.9	16.9	27	-5.1	23	-9.2	7	18	30	33	8	3	33	15
JYVÄSKYLÄ	2.6	1.4	15.6	28	-6.9	15	-9.0	3	25	52	37	9	9	42	22
MIKKELI	2.9	2.0	15.9	27	-5.7	7			20	37	33	8	5	36	19
VAASA	3.2	2.0	17.9	28	-7.7	2			18	26	27	5	9	20	6
VALASSAARET	1.5	0.5	13.3	25	-7.5	2			16	30	24	7	8	18	23
KAUHAVA	3.5	1.9	17.8	27	-8.2	2	-13.0	2	15	46	26	9	9	33	5
ÄHTÄRI	2.7	1.1	16.1	27	-8.8	2	-12.3	2	22	44	36	10	3	42	28
VIITASAARI	3.2	1.6	16.3	27	-4.8	2	-8.9	3	17	46	33	7	1	27	14
KUOPIO	3.3		14.9	26	-6.1	3			15	45		10	20	38	
JOENSUU	2.6	1.0	14.3	26	-9.5	3			18	27	35	5	1	23	44
YLIVIESKA	2.9		16.3	27	-14.1	3			17	36		9	1	28	
KAJAANI	3.0	0.2	14.6	26	-8.2	3			16	26	26	9	1	30	36
HAILUOTO	2.4	0.1	17.5	27	-12.6	3	-16.2	3	20	35	25	9	1	20	21
OULU	3.0	0.8	16.7	27	-9.4	3			17	36	20	11	1	25	19
PUDASJÄRVI	2.4		13.5	27	-13.5	3			20	26		6	18	48	
SUOMUSSALMI	1.6		12.6	25	-6.7	3	-9.0	3	25	39		16	1	68	
KUUSAMO	1.1	-2.0	10.7	25	-9.0	3			26	39	33	18	1	69	68
PELLO	2.1	-0.9	14.0	26	-13.4	2			23	30	26	10	9	50	61
ROVANIEMI	2.0	-1.0	13.3	27	-10.2	2	-7.3	1	22	19	31	7	1	67	62
SODANKYLÄ	1.6	-2.0	12.1	27	-15.6	8	-18.0	8	24	26	28	12	1	68	71
MUONIO	0.9	-2.4	11.9	30	-14.2	5	-18.5	3	24	27	27	7	9	51	70
KILPISJÄRVI	-1.8	-4.6	8.1	30	-23.8	5	-26.4	5	25	13	25	4	27	56	96
IVALO	1.1	-2.2	13.0	30	-16.1	6			20	27	23	9	1	40	54
KEVO	0.7	-3.1	13.1	30	-21.8	6	-23.2	6	25	17	22	6	1	41	68

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

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

Huhtikuun päivittäiset tiedot

LÄMPÖTILAN KESKIARVO, YLIN JA ALIN ARVO (°C) SEKÄ SADEMÄÄRÄ (MM)

MEDEL- MAXIMI- OCH MINIMITEMPERATUR (°C), SAMT NEDER-BÖRDSMÄNGD (MM)

	HELSINKI-VANTAA				TURKU				TAMPERE-PIRKKALA				LAPPEENRANTA			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	1.1	2.9	-0.2	1.5	-0.5	1.5	-1.9		-0.4	0.8	-1.6	1.6	1.8	3.5	0.2	1.0
2	-1.6	-0.2	-2.2	1.5	-2.1	-0.4	-5.0	3.5	-2.2	-0.8	-3.1	0.6	-1.2	1.5	-1.8	0.2
3	0.8	2.0	-1.6	5.6	-0.2	0.8	-1.8	17.6	-0.1	2.3	-2.4	9.2	-0.2	1.4	-2.6	1.5
4	0.6	2.5	0.0	5.1	0.4	1.9	-0.6	1.4	0.5	1.2	0.0	0.6	0.9	2.1	-0.2	0.2
5	0.5	1.5	0.0	1.2	0.5	1.6	0.2	0.6	0.3	1.0	-0.2	1.8	0.1	2.0	-1.0	4.2
6	0.4	2.7	-0.4	0.0	0.2	2.1	-0.9	0.3	0.0	2.0	-1.3	0.0	0.2	2.3	-0.5	0.0
7	-0.1	1.9	-2.1	2.4	0.5	2.6	-0.8	2.3	-0.1	1.4	-2.0	1.0	-0.6	3.3	-5.4	0.6
8	1.1	2.7	0.4	0.0	0.9	2.7	-0.4	0.3	1.1	2.6	0.1		1.4	2.8	0.0	
9	3.6	7.4	0.5	1.2	1.4	3.8	0.0	13.2	2.5	6.3	0.1	6.1	4.5	9.2	-0.9	2.2
10	0.8	4.2	-0.5	1.9	0.3	2.2	-0.2	0.0	0.5	2.0	0.1	2.0	1.2	6.1	0.0	4.5
11	1.0	3.0	-1.4	0.2	1.0	3.5	-0.7	0.0	0.2	0.9	-1.0	1.5	0.4	3.0	-1.4	0.4
12	1.5	5.7	-0.4		1.7	7.2	-3.3	0.0	1.2	5.8	-0.6		1.1	3.5	-0.8	
13	2.5	7.0	-2.0		1.5	4.3	-1.4	1.3	1.6	5.4	-2.0		2.5	6.7	-1.3	
14	4.0	7.3	1.5		3.0	4.7	1.8	0.9	3.1	5.1	2.2	0.0	2.7	5.7	-0.1	
15	4.0	10.5	-1.4		2.6	6.9	-0.3	0.8	3.3	7.4	0.3	0.2	2.7	6.2	0.1	
16	1.7	8.0	-2.0		2.1	8.4	-2.3		3.6	8.4	-0.9		3.7	8.0	-0.5	0.0
17	4.0	9.3	1.1	2.9	2.9	6.4	2.2	2.5	3.1	6.5	1.6	0.9	3.3	9.0	-1.8	1.3
18	3.5	6.7	-0.3	0.1	3.1	6.5	0.7		2.5	4.4	0.4	0.4	3.4	6.8	0.7	2.0
19	3.8	8.9	2.1	0.1	3.4	7.8	-0.9		3.4	7.2	1.2	0.0	2.8	6.2	1.3	0.3
20	3.3	7.7	-1.7	10.2	1.1	5.2	-2.2	15.5	1.8	7.1	-3.0	7.7	4.9	10.3	-1.5	1.5
21	4.6	10.4	1.0	0.0	3.4	9.3	-0.1		3.9	8.2	0.1	0.0	3.4	6.7	2.1	1.2
22	5.4	10.0	0.8		3.6	10.0	-2.6		3.5	8.7	-1.4		3.5	7.4	0.8	
23	5.1	11.4	-2.9		3.8	9.0	-3.7		4.1	10.9	-5.0		4.9	11.1	-2.3	0.0
24	5.6	11.9	-3.0		6.7	14.3	-1.9		6.3	13.7	-1.6		5.9	13.0	-3.1	
25	7.8	13.7	0.0		10.0	16.5	2.2		8.8	14.5	-0.7		8.3	14.9	-0.7	
26	9.9	15.6	3.7		11.0	17.6	4.4		10.9	16.5	5.2		9.9	16.3	2.4	
27	9.8	16.1	2.0		10.8	17.5	3.3		10.9	17.3	4.8		9.7	16.9	3.3	
28	10.3	16.4	2.7		11.4	17.5	4.9		11.1	17.0	4.9		8.3	14.6	3.1	
29	9.8	13.8	6.3		10.9	17.0	5.5		8.9	13.6	3.8		7.7	12.0	3.4	
30	7.9	12.1	1.4		8.6	14.0	1.6		7.5	13.1	1.5		7.6	12.6	1.2	
	3.8	7.8	0.0		3.5	7.4	-0.1		3.4	7.0	-0.0		3.5	7.5	-0.2	
				33.9				60.2				33.6				21.1

	KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	1.4	3.2	-0.1	8.1	-1.9			11.2	-5.0	-2.8	-7.5	6.9	-7.6	-5.0	-11.2	8.6
2	-1.7	1.8	-3.8	0.8	-3.7	0.3	-7.7		-6.1	-1.9	-10.2		-4.0	-0.5	-6.3	0.0
3	-1.1	2.6	-6.1	3.2	-3.7	-0.7	-9.4	2.8	-2.3	1.3	-6.2	2.4	-4.4	0.4	-8.8	0.5
4	1.1	2.1	-0.3	1.1	0.1	1.9	-1.2	3.4	-1.5	0.4	-2.9	0.9	-3.6	-0.6	-10.0	3.5
5	1.6	3.4	0.1	4.8	0.4	1.5	-1.1	4.6	-0.3	3.1	-2.4	1.9	-3.1	2.5	-5.0	
6	1.2	3.2	0.3	0.1	0.9	1.8	-0.3	0.3	-0.2	1.7	-1.6	1.5	-5.7	0.6	-16.1	5.9
7	0.2	4.6	-3.3	0.2	0.9	4.7	-3.8	0.3	-0.1	3.0	-2.1	1.5	-0.8	3.2	-4.7	
8	2.8	6.2	0.4		2.1	3.2	0.3	0.4	-1.2	1.4	-5.0	2.0	-4.4	2.1	-15.4	
9	3.5	8.0	-0.5		4.2	8.3	1.2		2.3	5.8	-0.7	0.1	1.6	2.5	-1.4	2.5
10	1.0	4.5	0.1	5.2	3.2	6.3	1.3	3.5	3.7	8.1	-0.1		2.8	7.7	0.7	
11	0.8	2.3	-0.1	1.8	1.1	2.9	0.3	0.0	2.4	4.6	0.8		-2.1	4.9	-10.7	
12	1.5	4.9	-0.1		-0.2	3.3	-1.9		2.0	4.9	0.3	0.0	-1.3	4.5	-9.0	
13	2.7	5.9	-1.3		2.9	6.3	-2.6		1.3	5.2	-3.3	0.0	2.0	4.8	-0.7	
14	2.3	5.8	0.0		3.2	6.7	0.4		2.0	5.5	-1.5	0.0	1.7	3.9	-2.4	0.0
15	2.0	5.8	-0.2		0.8	5.2	-2.7		-0.2	3.4	-3.8	0.0	-1.2	3.1	-6.6	1.8
16	2.7	7.9	-2.6		1.4	6.4	-2.9		0.9	4.4	-1.4		-0.6	2.3	-3.1	
17	3.4	8.2	-1.5	1.1	3.2	6.2	-0.7	1.3	2.9	7.4	-1.1	1.9	2.0	6.7	-2.9	
18	2.8	5.6	1.6	4.2	1.9	5.2	0.1	7.7	1.9	4.1	0.1	0.2	2.5	4.1	1.2	1.7
19	3.0	6.0	0.7	0.6	0.6	2.2	-0.1	0.0	0.6	3.1	-0.3	0.0	1.6	4.5	0.2	0.9
20	4.0	9.0	-1.8	10.2	1.6	5.8	-1.6		2.6	7.5	-1.2	0.0	0.9	4.0	-2.1	1.6
21	1.9	5.1	0.2	3.6	2.5	6.7	-2.5		1.7	5.4	-2.0		1.1	3.4	-3.3	
22	2.9	6.8	0.8		2.3	6.8	-1.8		2.7	7.0	-1.8		2.9	6.5	-0.3	
23	4.5	11.3	-3.8		4.7	10.4	-3.8	0.1	2.5	6.3	-3.1		3.5	4.9	0.3	
24	6.4	11.1	0.6		5.4	8.4	3.9	0.0	4.7	10.1	0.7		5.6	10.9	1.4	
25	8.6	14.1	2.5		9.4	15.1	1.3		5.6	11.7	-0.8		5.3	10.2	-3.1	
26	8.7	14.9	2.5		10.1	16.1	3.3		8.3	12.7	3.4		8.2	11.4	4.5	
27	8.7	14.2	3.3		10.4	16.7	3.5		8.1	13.3	2.4		7.4	11.2	3.6	
28	7.3	11.7	4.3		9.5	15.0	4.0		7.2	11.4	2.1		6.9	10.6	1.7	
29	7.4	12.2	2.4		8.7	13.8	2.1		6.7	11.5	-0.2		6.9	11.5	1.3	
30	6.7	12.9	-1.7		8.5	14.6	-0.2		8.1	12.3	2.3		8.2	13.0	1.6	
	3.3	7.2	-0.2		3.0	6.9	-0.8		2.0	5.7	-1.6		1.1	5.0	-3.6	
				45.0				35.6				19.3				27.0

Huhtikuun pilviä

Kuva 1. Sumua 16.4.2006 klo 10:26 Helsingin Seurasaaren sillalta luoteeseen, Anneli Nordlund

Huhtikuun alkupuolella esiintyi usein sumua tai sumupilveä (Stratus). Ilmanpaine oli hyvin tasainen koko maassa (1000 - 1005 hPa), joten maanpinnalla tuuli oli heikkoa (1 – 2 m/s) koko päivän. Sumu- ja sumupilvikerros oli paksu, ja päivänvalo oli vaisu vuoden- ja kellonajasta huolimatta. Kuvassa näkyvä sumu on tiheydeltään kohtalaista ja se estää ylempänä olevien pilvien määrittämisen. Sumussa vaakanäkyvyys jäi alle yhden kilometrin. Kuvassa häämöttää taustalla Munkkiniemen Pikkuniementie vajaan 500 metrin päässä. Hyvin sakeassa sumussa näkyvyys on alle 50 metriä.

Kuva 2. Kauniin ilman kumpupilviä (Cumulus humilis) 22.4.2006 klo 11:07 Espoon Laajalahden yläpuolella. Kuvattu Villa Elfvikin lintutornin läheltä etelään, Anneli Nordlund

Korkeapaineen keskus oli Pohjois-Itämerellä. Edellisenä päivänä maamme yli liikkuneen matalapaineen keskus sijaitsi Pohjois-Venäjällä Vienanmeren kaakkoispuolella. Luoteesta oli virrannut jo kuivempaa ilmaa ja sää oli osittain aurinkoinen. Iltapäivällä 9 asteen lämpötila oli ajankohtaan nähden hyvin tyypillinen. Luoteistuuli puhalsi maanpinnalla kohtalaisena 4 – 5 m/s. Pilvet liikkuivat melko nopeasti ja muotoutuivat koko ajan. Kuvasta näkyy myös, että kylmän meren yläpuolella etelässä kumpupilvet haihtuvat, kun ilma tulee siellä vakaaksi.

Ilman hiukkaspitoisuudet kohosivat huhtikuun loppupuolella

Keväiset pölytilanteet ovat jokavuotinen ongelma Suomessa, koska liukkautta torjutaan talven aikana suolaamisen lisäksi katuja hiekoittamalla. Katupölyä nousee ilmaan lumen sulaessa ja maan kuivuessa, jolloin talven aikana liukkauden vähentämiseksi kaduille sekä jalkakäytäville levitetty hiekoitushiekka ja päällysteestä kulunut mineraaliaines nousee kaduilta sekä liikenteen että tuulen vaikutuksesta. Pahin tilanne on tyypillisesti ruuhka-aikoina vilkkaasti liikennöidyillä katu- ja tieosuuksilla. Hiukkaspitoisuudet kohoavat erityisesti keväisin (maalis-, huhti- ja toukokuussa) lumen sulamisen jälkeen ja myös syksyllä marras - joulukuussa, kun hiekoitus aloitetaan ja maa on pakkasen takia kuivaa.

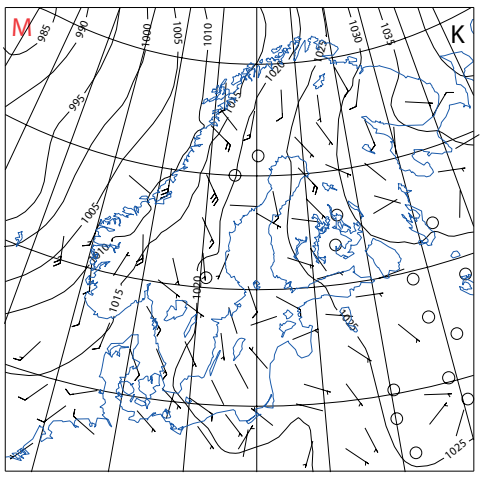
Tänä keväänä katujen pölyäminen alkoi pääkaupunkiseudulla YTV:n tietojen mukaan maaliskuun loppupuolella. Aivan maaliskuun lopussa ja huhtikuun alussa pitoisuudet pysyivät melko alhaisina, koska lumipeite kaduilla pysyi pitkään ja myös sateet kostuttivat ajoittain katuja. Huhtikuun puolen välin paikkeilla sateet vähenivät ja sää muuttui vähitellen aurinkoiseksi, jolloin kadut kuivuivat sekä alkoivat jälleen pölyämään. Sateet ja pakkaslämpötilat olivat viivästyttäneet myös teiden puhdistamista, sillä hiekannosto ja katujen pesu voidaan aloittaa vasta, kun jäiset kadut sulavat ja yöpakkaset hellittävät.

Huhtikuun loppupuolella Suomi kuului korkeapaineen alueeseen. Sää oli lämmin ja aurinkoinen päivisin, joskin yöt olivat ajoittain kylmiä. Korkeapaine pysyi lähes paikallaan, joten ilmavirtaus pysyi pitkään samansuuntaisena (Kuva 1). Tällöin myös hiukkasten kaukokulkeuma huononsi merkittävästi ilmanlaatua sekä heikensi näkyvyyttä useampana päivänä erityisesti eteläisessä Suomessa. Kohonneet pienhiukkaspitoisuudet johtuivat pitkälti Venäjän ja Baltian keväisistä metsä- ja maastopaloista, joiden päästöt kulkeutuivat Suomeen otollisten ilmavirtausten mukana. Paikallisesti hiukkaspitoisuuksia kohotti myös ilmaan noussut katupöly. Muutamana aamuna NOAA sateliittikuvissa (kansikuva) oli nähtävissä myös keltaisenruskeaa pilveä, jonka voi olettaa syntyneen metsä- ja maastopalojen savuista.

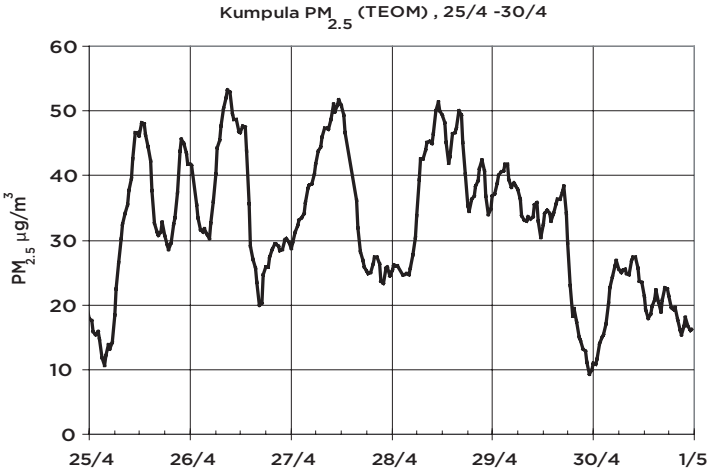
Sekä Ilmatieteen laitoksen Kumpulan kaupunkimittausasemalla (kuva 2) että Virolahden tausta-asemalla mitattiin jopa viisinkertaisia pienhiukkaspitoisuuksia normaalitasoon nähden. Suurin osa kaukokulkeutuneesta hiukkasmassasta oli orgaanista hiiltä, mutta myös Kumpulassa reaaliaikaisesti mitattujen nitraatti- ja kaliumpitoisuuksien havaittiin moninkertaistuneen normaalitasoihin verrattuna, joka edelleen vahvisti hiukkasten lähteeksi laajat metsä- ja maastopalot Venäjällä ja Baltiassa.

Ilmatieteen laitoksen mittauksissa havaittiin suurten hiukkaspitoisuuksien lisäksi myös tavanomaista korkeampia otsonipitoisuuksia; otsonin tiedotuskynnyksen ylittäviä pitoisuuksia havaittiin vasta perjantaina 5. toukokuuta Virolahdella, mutta jo huhtikuun aikana otsonipitoisuudet olivat monilla Suomen mittausasemilla poikkeuksellisen korkeita. Maastopalot lisäsivät alailmakehän otsonia muodostavien typenoksidien ja haihtuvien hiilivetyjen päästöjä, lisäksi myös aurinkoinen sekä lämmin sää suosi otsonin muodostusta.

Minna Rantamäki
Ari Karppinen
Risto Hillamo

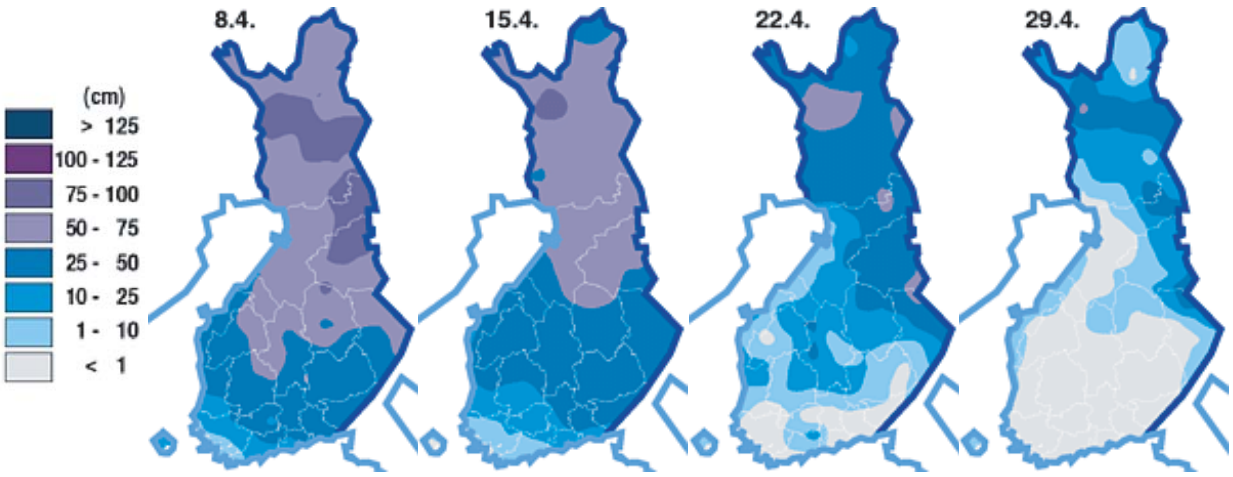


Kuva 1. Pintapainekäyrät (ECMWF, viivaväli: 5 hPa) sekä tuulihavainnot (SYNOP) 26.4.2006 klo 00 UTC.



Kuva 2: Kumpulassa mitattu pienhiukkasten kokonaispitoisuus (TEOM).

Lumitilanne huhtikuussa



Kuukauden alkupäivinä lumipeite paksuni vielä huomattavasti maan keski- ja pohjoisosassa pyryjen ansiosta. Sen jälkeen lumi suli aluksi hyvin hitaasti, kun lämpötila oli aivan nollan vaiheilla. Sulaminen vauhdittui toisella viikolla ajoittain runsaiden vesisateiden ansiosta, mutta vielä huhtikuun puolivälissä lumipeitteen paksuus oli koko maassa kauden 1971-2000 keskiarvojen mukainen. Vasta pääsiäisen jälkeiset lämmöt sulattivat lunta tehokkaasti.

Kysymyksiä Suomen ilmastosta

1. Mikä oli vuoden 2005 ensimmäisen hellepäivän ylin lämpötila?
a) 23,1 °C b) 25,3 °C c) 27,0 °C

2. Mikä on Sodankylän toukokuun ennätys lumen syvyydessä?
a) 73 cm b) 85 cm c) 98 cm

3. Kuinka suuri sademäärä on keskimäärin (1971-2000) toukokuussa Vaasassa?
a) 31 mm b) 40 mm c) 53 mm

4. Mikä on ollut Jyväskylän lämpimimmän toukokuun keskilämpötila?
a) 11,1 °C b) 13,3 °C c) 14,5 °C

5. Mikä on ollut vuoden 1975 äitienpäivän ylin lämpötila Oulussa?
a) 19,7 °C b) 21,0 °C c) 23,9 °C

6. Mikä on toukokuun vuorokausisade-ennätys Suomessa?
a) 63 mm b) 75 mm c) 88 mm

7. Mikä on alin Suomessa toukokuussa mitattu lämpötila?
a) -19,2 °C b) -22,5 °C c) -24,6 °C

Sääennätyksiä maaliskuussa 2006 tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila
7,0 °C Pello ja Multia 17.3.2006
Alin lämpötila
-38,6 °C Enontekiö Hetta 3.3.2006
Suurin kuukausisademäärä
57 mm Uusikaarlepyy Jepua Jungar
Suurin vuorokausisademäärä
16 mm Salla Salmivaara 17.3.2006

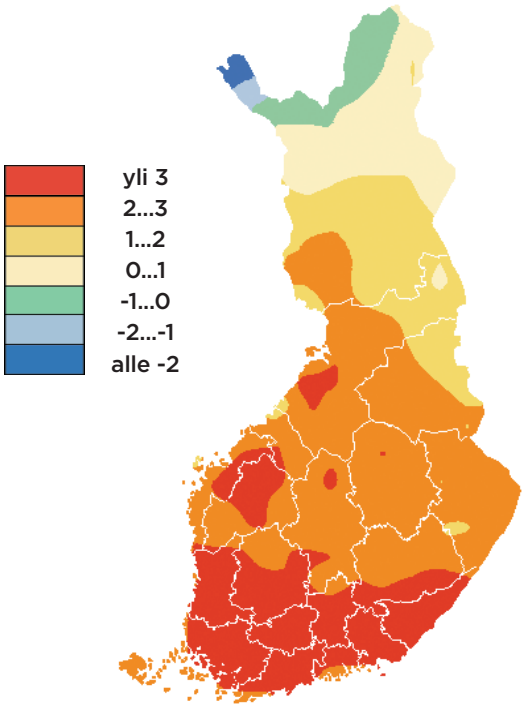
Suomen ennätykset maaliskuussa
Ylin lämpötila
16,0 °C Kumlinge 24.3.1945
Alin lämpötila
-44,3 °C Salla Tuntsa 1.3.1971
Suurin kuukausisademäärä
133 mm Kilpisjärvi 2003

Oikeat vastaukset:

1. c) Puumalan kirkonkylässä 24.5.
2. c) 4.5.1981
3. a)
4. b) vuonna 1921
5. c)
6. c) Kuusankoskella 31.5.1988
7. c) Enontekiössä 1.5.1971

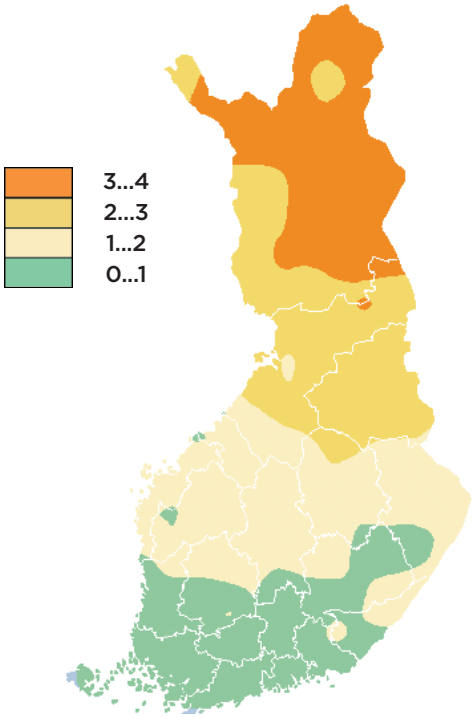
Huhtikuun 2006 lämpötila- ja sadekartat

April 2006



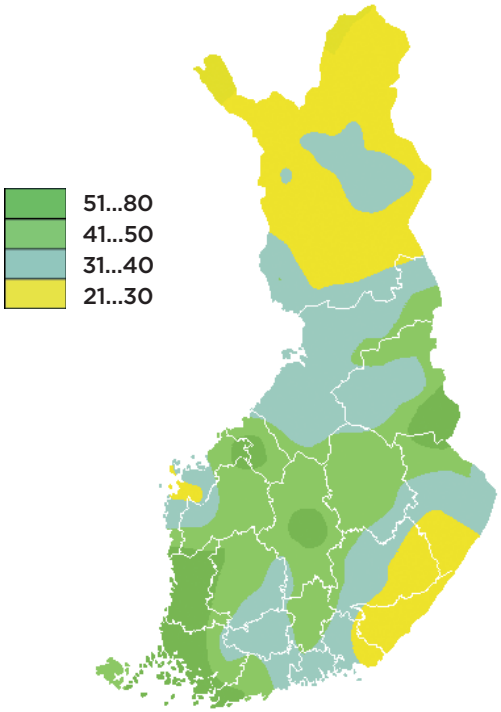
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



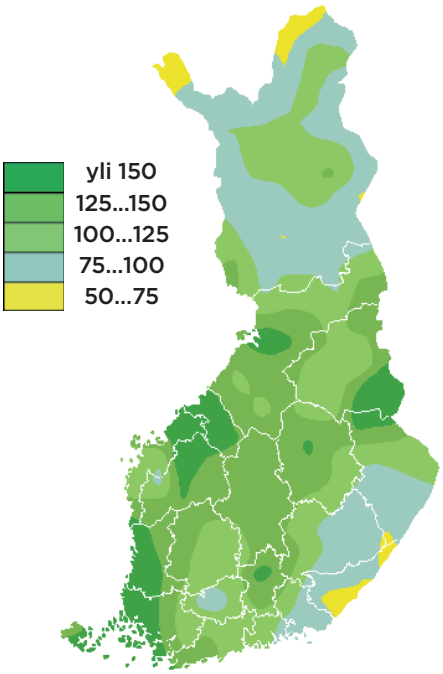
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet