

# ILMASTOKATSAUS

MARRASKUU 2003 NOVEMBER

---

- Sumuisen harmaata ja leutoa
- Jää ja sää – sisaria keskenään



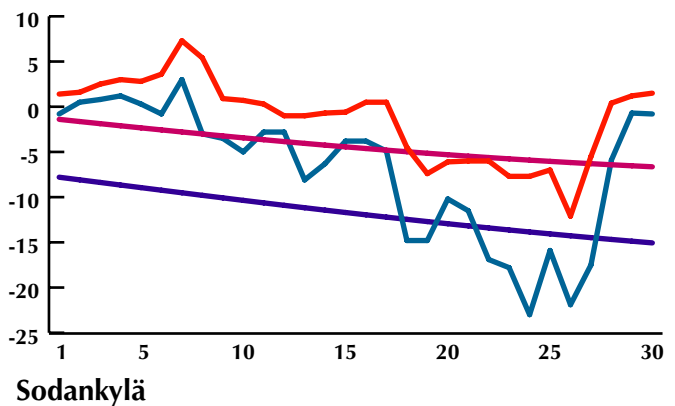
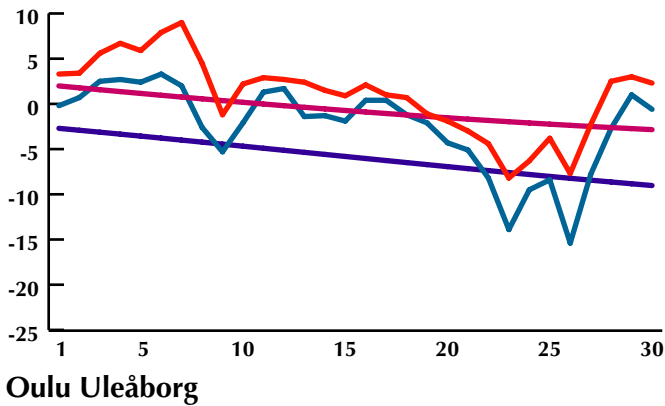
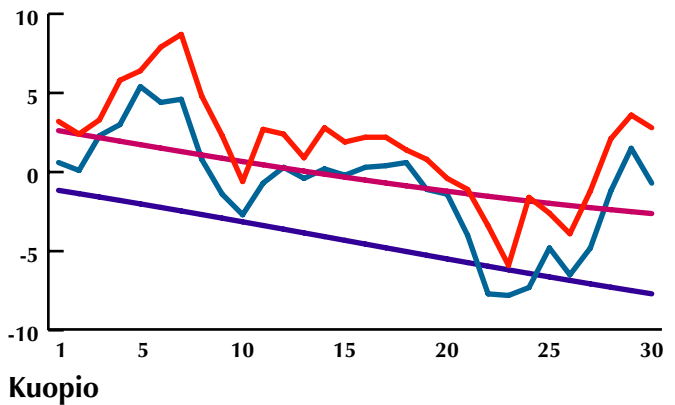
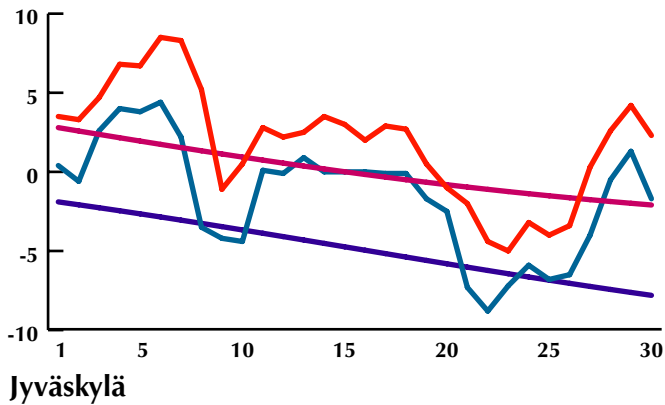
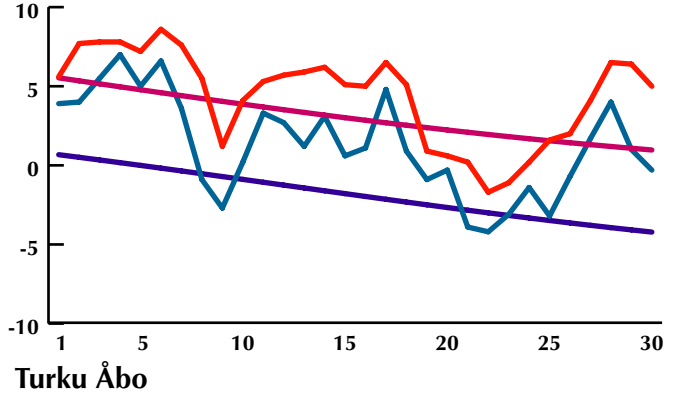
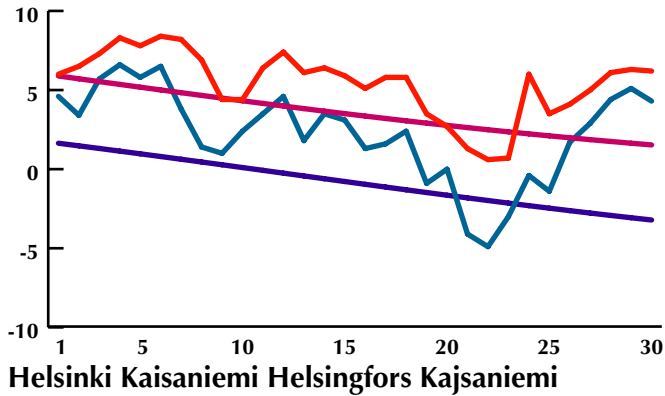
Kuva: Jouni Vainio, 2002.



ILMATIETEEN LAITOS  
METEOROLOGISKA INSTITUTET  
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

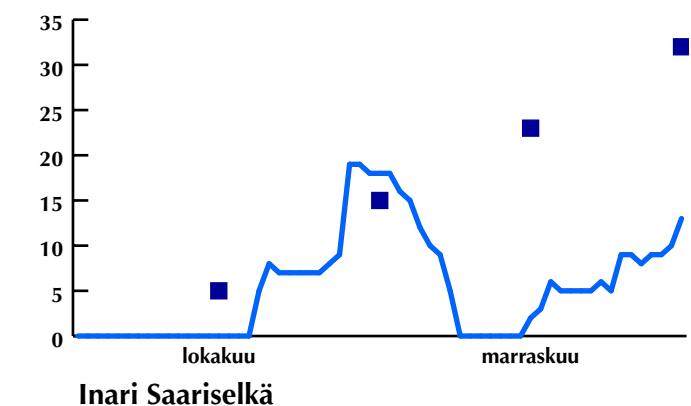
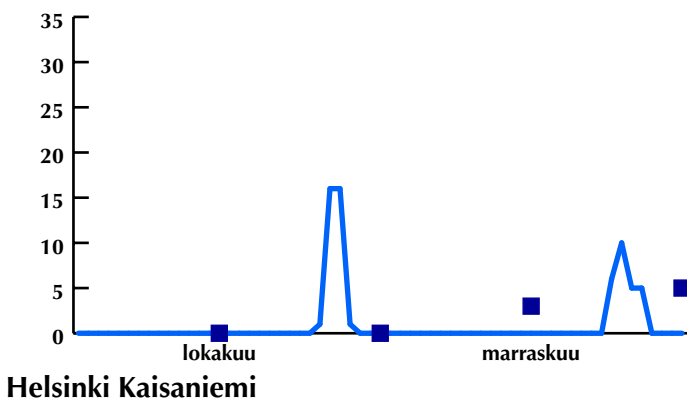
Marraskuussa 2003 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Ajankohdan vastaavat tasoitettut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000.

Maximi- och minimitemperaturerna (°C) i november 2003 i jämförelse med utjämnade medelvärden beräknade ur normalperioden 1971-2000.



Lumensyvyys (cm) päivittäin loka- ja marraskuussa 2003 on esitetty viivalla. Ruudut esittävät vertailukauden 1971-2000 ajankohdan keskimääräistä lumensyvyyttä.

Linjen anger snödjupet (cm) dag för dag från oktober 2003 till november 2003. De små rutorna visar medelsnödjupet beräknat ur normalperioden 1971-2000.



## Klimatologisk översikt november 2003

## Sisältö

Marraskuun lämpötiloja	2
Marraskuun sääkatsaus	3
Marraskuun sademääriä	4
Matalapaineet toivat sateita	5
Jää ja sää – sisaria keskenään	6
Sääasemien kuukausitiedot	8
Marraskuun päivittäistietoja	9
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	10
Marraskuun lumitietoja	11
Joulukuun keskilämpötila	11
Joulukuun keskimääräinen sademäärä	11
Lämpötila- ja sademääräkartat	12

## Sumuisen harmaata ja leutoa

Kuukauden alussa Pohjois-Venäjällä oli vahva korkeapaine ja Pohjois-Atlantilla laaja matalapaineen alue. Niiden välissä maassamme vallitsi eteläinen ilmavirtaus, jossa sadealueita liikkui maamme yli koilliseen. Sateet tulivat maan etelä- ja keskiosassa vetenä, Lapissa vielä pääosin lumena. Sää lämpeni 3.-4.11. myös pohjoisessa, jolloin sateet muuttuivat sieläkin vedeksi.

Keski-Euroopassa vahvistui 5. päivän tienoilla vahva korkeapaine. Sen länsipuolitse virtasi Suomeen entistä lauhempaa ilmaa. Lämpötila kohosi 6.11. Pohjanmaalla lähes 10 asteeseen ja 7.11. Pohjois-Lappia myöten noin +8 asteeseen. Esimerkiksi Utsjoen Kevolla mitattiin tällöin uusi marraskuun lämpöennätys, +8,7 astetta. Korkeapaine vahvistui 8.-9.11. ja sää muuttui monin paikoin selkeäksi. Lämpötilat laskivat selvästi. Sumua esiintyi kuitenkin laajoilla alueilla etenkin maan etelä- ja keskiosassa. Ilma oli heti maanpinnan yläpuoleisissa kerroksissa lämmintä. Lapin tuntureilla mitattiin 9.-10. päivänä jopa yli +10 asteen lukemia, kun taas laaksoissa oli samanaikaisesti tässä ns. inversiotilanteessa noin 10 asteen pakkasia.

Kun korkeapaine siirtyi vähitellen maamme eteläpuolelle, lounaasta levisi kosteampaa ilmaa tilalle. Sumua ja sumupilveä esiintyi yleisesti, mutta sateet olivat edelleen vähäisiä. Heikko matalapaine liikkui 17.-18.11. Etelä- ja Keski-Suomen yli koilliseen. Tuolloin satoi monin paikoin vettä, idässä myös lunta. Lapissa sää oli sitä vastoin osaksi selkeää ja pakkaneen kiristyi. Luoteis-Lapissa mitattiin 18.-19.11. jo 20 asteen pakkasia. Tämän jälkeen maan keski- ja pohjoisosaan vahvistui korkeapaine. Sää oli osin selkeää. Paikoin taas esiintyi sumupilveä, joten lämpötilan vaihtelut olivat suuria. Alkutilven alimmat lämpötilat, noin -25 astetta, mitattiin Pohjois-Lapissa 22.-24.11.

Lounaasta saapunut syvenevä matalapaine toi 24.11. lumipyryn maan etelä- ja keskiosaan, joskin aivan etelässä sade tuli osittain räntänä ja vetenä. Lapissa jatkui selkeä pakkasää, ja sää pakastui vähäksi aikaa myös maan eteläosassa. Maan lounaisosaan virtasi lauhaa ilmaa 26.11. Tässä yhteydessä tuli suuressa osassa maata jäätäviä vesisateita. Kuukauden viimeinen viikonloppu oli ajankohtaan nähden hyvin lauha koko maassa. Sää oli utuista tai sumuista, ja ajoittaiset sateet tulivat vetenä.

**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>

## Ilmastokatsaus -lehti

8. vuosikerta

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

ISSN: 1239-0291  
 © Ilmatieteen laitos

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

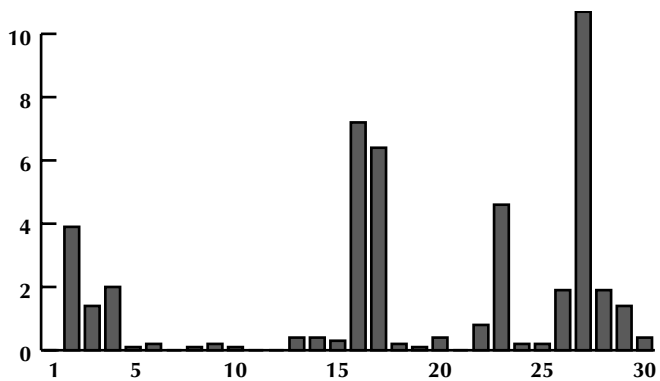
Vuositilaushinta on 42,05 euroa  
*Prenumerationspriset är 42,05 euro*  
 Irtonumero 5,05 euroa (sisältää ALV:n)  
*Lösnummer 5,05 euro (ingår MOMS)*  
 Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.



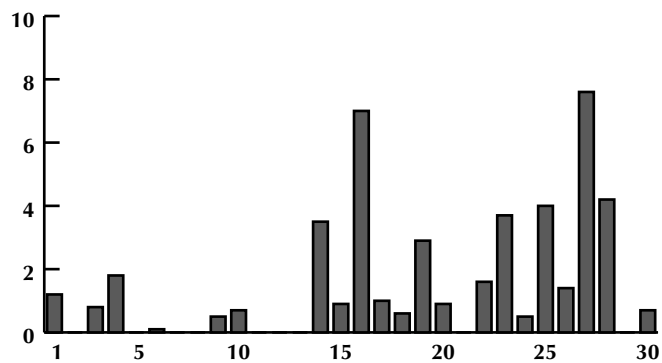
ILMATIETEEN LAITOS  
 METEOROLOGISKA INSTITUTET  
 FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Marraskuussa 2003 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

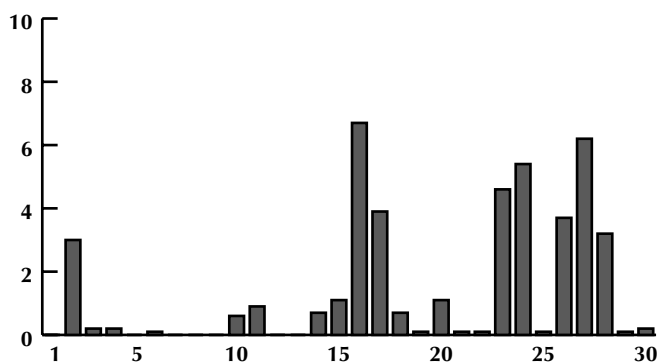
Dagliga nederbördsmängder (mm) i november 2003 på några orter.



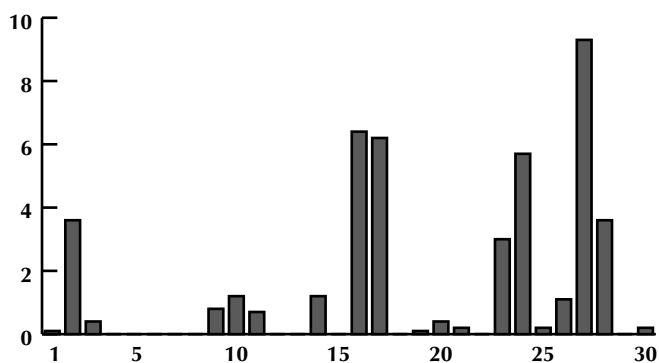
Helsinki-Vantaa Helsingfors Vanda



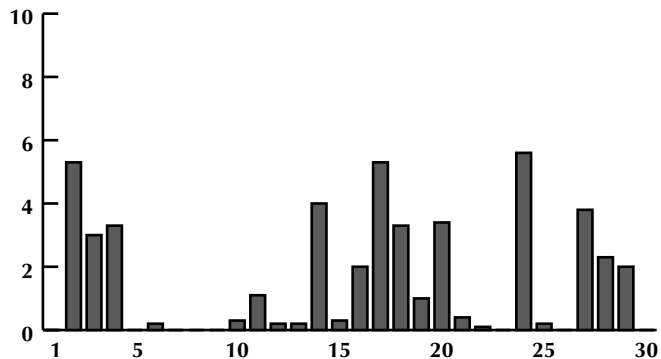
Pori Björneborg



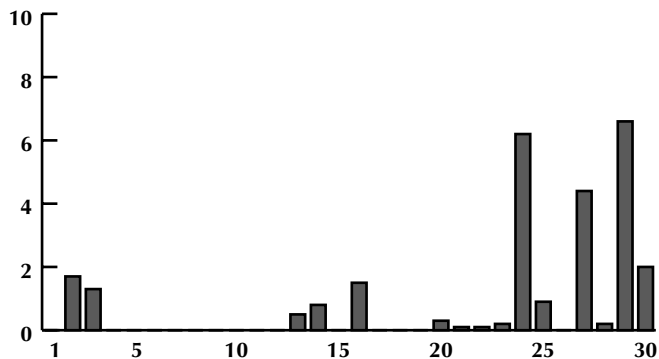
Jyväskylä



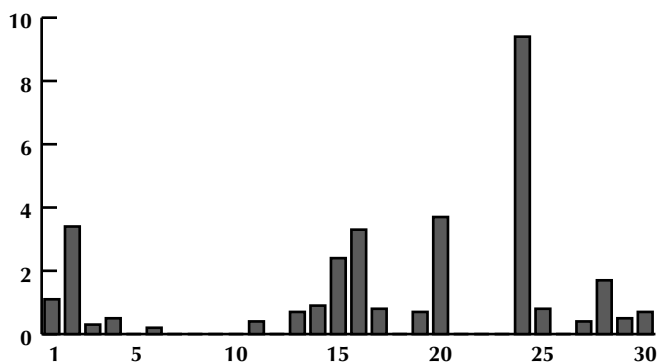
Kauhava



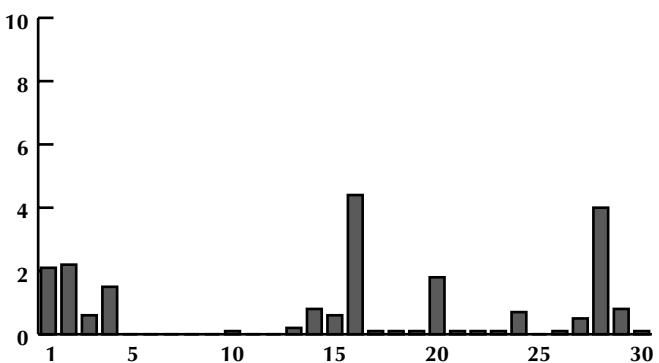
Joensuu



Oulu Uleåborg



Kuusamo



Sodankylä

## Matalapaineet toivat sateita

Marraskuu oli koko maassa 2 ... 4 astetta vertailukauden 1971 - 2000 keskiarvoa leudompi (takakannen kartat). Tämän vuoden marraskuun kaltaisia lämpöoloja on keskimäärin joka neljäs vuosi. Näin ollen marraskuu 2003 oli keskilämpötilaltaan viime vuoden kylmää marraskuuta maan etelä- ja keskiosien viidestä Lapin kahdeksaan astetta lämpimämpi. Koko alkukuu 19. päivään saakka oli vuonna 2003 edellisvuotta leudompi. Yksittäisiä päiviä verrattaessa oli lämpötila tänä vuonna joinakin päivinä 17 – 19 astetta viimevuotista korkeampi. Marraskuun viimeisinä päivinä Lapissa oli jopa lähes 30 astetta lämpimämpää kuin vuosi aiemmin.

Vaikka nyt kovasti ihmeteltiin, että 2003 marraskuu olisi ollut erikoinen lämpimyydeltään, niin viimeisin ennätysleuto marraskuu meillä on niinkin lähellä kuin vuonna 2000. Tuollon kuukauden keskilämpötila oli vielä noin 2 astetta tämänvuotista korkeampi.

Leutoihin myöhäissyksyn kuukausiin kuuluvat pilviset ja sateiset säät. Nytkin sää oli sumuinen, ja sumupilviä esiintyi myös korkeapaineen vallitessa. Tämän takia lämpötila pysyi pitkiä aikoja tasaisen leutona eikä vuorokausivaihtelua juurikaan ollut (kuvat sivulla 3.).

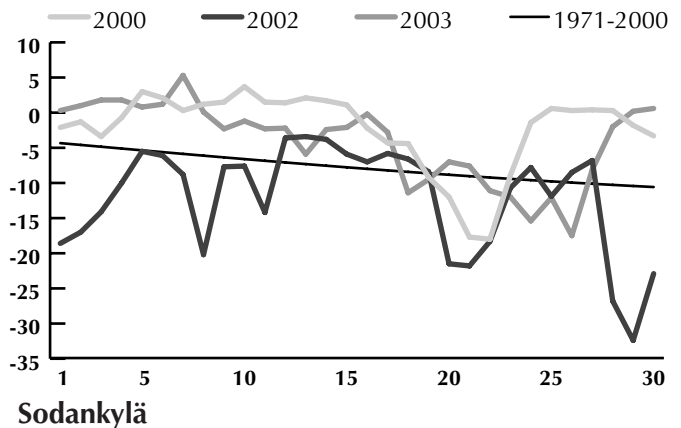
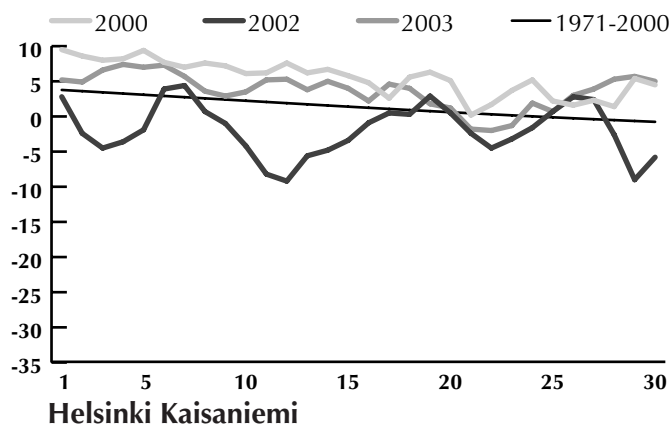
Marraskuun sateet taas tulivat Atlantilta matalapaineiden myötä. Koko maassa satoi marraskuulle tyypillisesti lunta, räntää, tihkua ja vettä. Loppukuussa maan keski- ja pohjoisosassa esiintyi useita kertoja jäätäviä sateita, jolloin kelit olivat vaikeat. Maan etelä- ja keskiosassa marraskuun sademää-

rät olivat 40 – 70 ja Oulun läänissä 25 – 40 millimetriä. Lapin läänin eteläosassa satoi 20 – 40 mm, mutta aivan pohjoisosassa vain 10 – 20 mm. Maan keskiosassa satoi marraskuun tyypillinen määrä, noin 50 millimetriä. Muualla maassa sademäärät olivat jonkin verran keskimääräistä pienemmät.

### Lumitalvi tuli ja meni pariinkin otteeseen

Marraskuun alkaessa maa oli ohuen lumivaipan alla lähinnä Lapin läänissä. Sekin sulii hyvin vähiin, kun ensin satoi vettä. Lisäksi lämpötila nousi siellä 7. - 8. päivinä marraskuusiin lämpöennätyslukemiin. Pian kuukauden puolivälin jälkeen satoi pohjoiseen uutta lunta. Maan etelä- ja keskiosassa taas pyrytti 23. - 24. päivänä ja lumipeite oli paikoin etelärannikolla hetken jopa 20 senttimetrin paksuinen. Loppukuun lauha ilma sulatti lumen pois laajoilta alueilta. Kuukauden päättyessä lunta oli maassa lähinnä linjan Joensuu-Jyväskylä- Kokkola pohjoispuolella. Lapissa ja Kuusamossa lunta oli maassa 15 - 20 senttimetriä.

Aurinko paistoi marraskuussa 2 – 4 päivänä lähes kaikki 5 mahdollista tuntiansa. Lisäksi se pilkahteli muutamana päivänä. Täten kuukauden auringonpaistetuntien määrä, joka oli 10 - 30 tuntia, oli selvästi enemmän kuin ennätysleutoina ja pilvisinä marraskuina. Vuosina 1974, 1984 ja 2000 aurinko paistoi koko kuukauden aikana vain 1 – 13 tuntia Manner-Suomessa.



Kuva: Käyrät esittävät vuorokauden keskilämpötiloja marraskuina 2000, 2002 ja 2003. Nähdään, että vuonna 2000 lämpötila oli lähes koko ajan, Lapissakin puoleen kuuheen asti suojaainen.

## Globaalisäteily – globalstrålning MJ/m<sup>2</sup>

Kuukausisumma (2003) ja vertailuarvo (1971-2000)

	heinäkuu		elokuu		syyskuu	
	71-00		71-00		71-00	
Helsinki-Vantaa	616	601	456	446	295	252
Jokioinen	601	577	415	436	294	248
Jyväskylä	554	559	387	406	265	223
Sodankylä	604	526	315	364	229	183
Utsjoki, Kevo	506	477	310	321	178	158

### Syysy oli huomattavasti viimevuotista lauhempi

Syys-marraskuun keskilämpötila oli 2003 lähes koko maassa nolla-asteen yläpuolella. Se jäi vain Länsi-Lapissa nollan alapuolelle. Maan etelä- ja keskiosassa syksyn keskilämpötila oli +3 ... +6 astetta. Siten tämänvuotinen syysy oli 0,5 ... 1,5 astetta pitkän ajan keskiarvoa lämpimämpi, ja kautta maan yli 3 astetta leudompi kuin vuoden 2002 poikkeuksellisen kylmä syysy. Syksyn sademäärä oli maan lounaisosassa 50 - 80 millimetriä pienempi kuin pitkän ajan keskiarvo. Sen sijaan maan itä- ja pohjoisosassa syksyn sateet olivat lähellä keskimääräisiä.

*Jäätalvet eivät ole sisaria keskenään – toinen voi olla lyhyt ja lämmin, toinen puolestaan kylmä ja pitkä. Silti talvia pitäisi pystyä luonnehtimaan jälkikäteen lyhyesti, mieluiten sanalla tai kahdella.*

Jääpalvelu Merentutkimuslaitoksella luokittelee jäätalvet viiteen luokkaan: erittäin leuto, leuto, keskimääräinen, ankara ja erittäin ankara. Luokittelu tehdään jään esiintymislaajuuden perusteella ja luokkiin jako perustuu vuosien 1720–1996 aineistoon.

Päivältä, jolloin jäätalven aikana jäätä esiintyy laajimmillaan, lasketaan alue, jolla sitä esiintyy. Laskennassa ei huomioida jääpeitteen tiiviyyttä, paksuutta tai ahtautumisastetta. Saadun pinta-alan perusteella määritetään talven ankaruus ja jäätalvi tilastoidaan yllä mainittuihin viiteen luokkaan.

Jäätalvi käsittää ajanjakson, jolloin Itämerellä esiintyy jäätä. Tämä aika kestää tavallisesti loka-marraskuun vaihteesta touko-kesäkuun vaihteeseen. Vuotuinen jääpeite on laajimmillaan tammikuun ja maaliskuun välillä, tavallisesti helmi-maaliskuun vaihteessa. Tällöin jäätä esiintyy keskimäärin hiukan yli 200 000 km<sup>2</sup>:n alueella, mikä vastaa noin puolta Itämeren koko 422 000 km<sup>2</sup>:n pinta-alasta. Erittäin leutoina talvina vuotuisen jääpeitteen laajin ulottuvuus jää reilusti alle 100 000 km<sup>2</sup>. Vähäisimmillään jäätä on jäätalven huippukohdassa esiintynyt talvella 1989, jolloin jäätä oli vain 52 000 km<sup>2</sup>:n alueella.

Meren jäätymisellä on Suomelle suuri merkitys, sillä noin 90% Suomen kaupasta kulkee meritse. Jopa leutoinakin talvina merijäät vaikuttavat Suomen, Ruotsin, Venäjän sekä Viron ja Latvian merenkulkuun. Vasta talven ollessa ankarana, kuten vuosina 1985-1986 tai 1987, sillä on oleellisesti vaikutusta edellä mainittujen viiden maan lisäksi muiden Itämeren alueen maiden merenkulkuun.

Toisaalta on huomioitava, että leuto talvi ei välttämättä ole merenkulullisesti helppo eikä ankara talvi taas merenkulullisesti vaikea. Viime talven 2002-2003 kaltaiset tilastoihin keskimääräisiksi jäävät talvet ovat merenkulullisesti niitä kaikkein vaikeimpia. Tällaisina talvina pakkasjaksojen väliin sattuvat leudot kovatuuliset jaksot aiheuttavat jään liikkumista ja sen seurauksena jääkentän ahtautumista sekä puristusta jääkentässä. Nämä taas ovat talvisella merellä eniten merenkulkua haittaavia tekijöitä, jotka saattavat muodostaa jopa todellisia vaaratilanteita. Ahtauma-alueet pysäyttävät vahvojakin laivoja sekä aiheuttavat vaurioita valleihiin törmääviin aluksiin. Liikkuessaan nämä jääkentät saattavat kuljettaa niihin juuttuneita laivoja matalikoille tai puristaa laivan kasaan kuin peltisen sardiinipurkin. Leutojen jaksojen väliin sattuvat heikkotuuliset pakkasjaksot taas lisäävät jäätä, joka sitten seuraavan tuulijakson aikana ajautuu kiinteän ajojääkentän reunaan muodostaen merenkulullisesti vaikeita sohjovöitä.

Edellä mainittu luokittelu perustuu siis hyvin pitkään aika-

sarjaan, mutta mielestäni näinkin pitkä aikasarja voi merenkulun ollessa kyseessä aiheuttaa harhaisia tuloksia. Merenkulun on vuosikymmenien saatossa muuttunut, samoin jäätalven kartoitusmenetelmät. Mielestäni toisena tarkastelujaksona, ja nykypäivään hyvin soveltuvana vertailujaksona, voisi olla ilmatieteilijöiden käyttämä kolmikymmenvuotisjakso 1971–2000. Tämä jakso istuu hyvin jäätalenteiden luokitteluun, sillä jääpalvelu sai ensimmäiset satelliittikuvat käyttöönsä 1960-luvun lopulla ja toisaalta kaikki Suomen viralliset talvisatamat on pidetty ympärivuotisesti liikennöitävinä 1970-luvun alusta lähtien. Käyttämällä tätä 30-vuotisjaksoa ja jakamalla talvet kolmeen luokkaan ”luonnollisten välien” kohdilta, päädytään seuraavaan luokitteluun. Leutoja talvia olisivat talvet, jolloin laajimman jäällisen alueen pinta-ala jäisi alle 117 000 km<sup>2</sup> ja ankaria olisivat talvet, jolloin pinta-ala ylittäisi 206 000 km<sup>2</sup>. Tällä luokittelulla leutoja talvia olisi vertailujaksolla ollut yhdeksän, keskimääräisiä 14 ja ankaria seitsemän (taulukko s. 7). Nykyisin käytettävällä luokittelulla leudoiksi ja keskimääräisiksi laskettaisiin molempia 13 talvea ja ankariksi vain neljä talvea.

Mikäli jäätalvea arvioidaan sen ajanjakson pituudella, jolta jäätiedotuksia on julkaistu, niin jaksolla 1971–2000 talven pituus on vaihdellut 143 (1992) päivästä 203 (1971) päivään, keskiarvon ollessa 179 päivää (1997); mediaanin ollessa 184 päivää (1982, 1988, 1989). Viime vuosikymmenien ankarin jäätalvi 1986/87 ei ollut mitenkään pitkä, vaan selvästi keskimääräistä lyhyempi eli 166 päivää. Tuolloin päivittäinen jäätiedotustoiminta alkoi niinkin myöhään kuin 15. joulukuuta. Tätä myöhemmin on tiedotustoiminta aloitettu talvina 1975, 1992, 1995 ja 2001. Kaikkien aikojen leudoimpana jäätalvena 1989, tiedotustoiminta aloitettiin jo 23. marraskuuta ja pituudeltaan talvi oli 184 päivää eli hyvin keskipituinen.

Viime talvi, joka alkoi poikkeuksellisen varhain ja jatkui Suomenlahdella reilusti toukokuun puolelle, oli pituudeltaan 193 päivää. Sitä pidempiä ovat olleet vertailujaksolla vain jäätalvet 1993, 1974 ja 1970.

Kuten edellä olevasta huomataan, jäätalvet voidaan luokitella eri tavoin. Ja edellä ei luokitteluun ole vielä huomioitu lainkaan talven merenkulullisia piirteitä. Tällaisia piirteitä ovat liikennemäärät ja alusten odotus- ja avustusajat sekä jäänmurtajien työskentelypäivät – joitakin mahdollisia mainitakseni. Lisäksi voisi huomioida meteorologisia tekijöitä, kuten vaikkapa kovatuulisten päivien lukumäärät jäätalven aikana tai talvikuukausien keskilämpötilan.

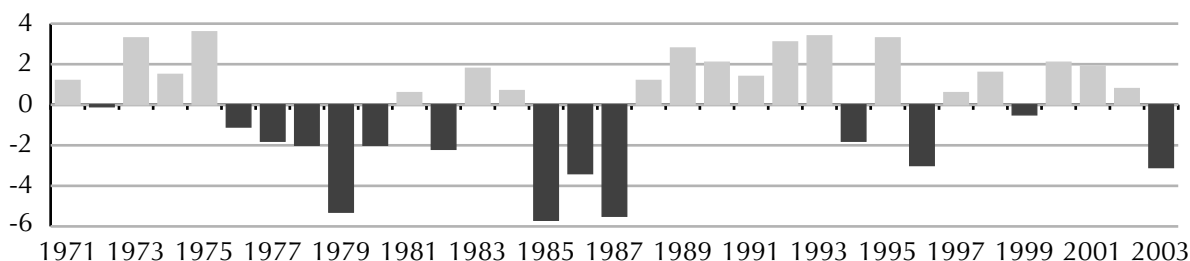
Käytössä oleva tapa on kuitenkin toteutukseltaan helppo ja antaa melko hyvän kuvan. Jos tällä tavoin saatuja lukuja (laajimman jääpeitteen laajuutta) verrataan edellä mainittuun talvikuukausien keskilämpötilaan, löytyy niiden väliltä melkoisen hyvä yhteensopivuus (kuvat 1 ja 2 s.7). Tämä puhuu osaltaan kyseisen suureen käytön puolesta.

*Jouni Vainio*

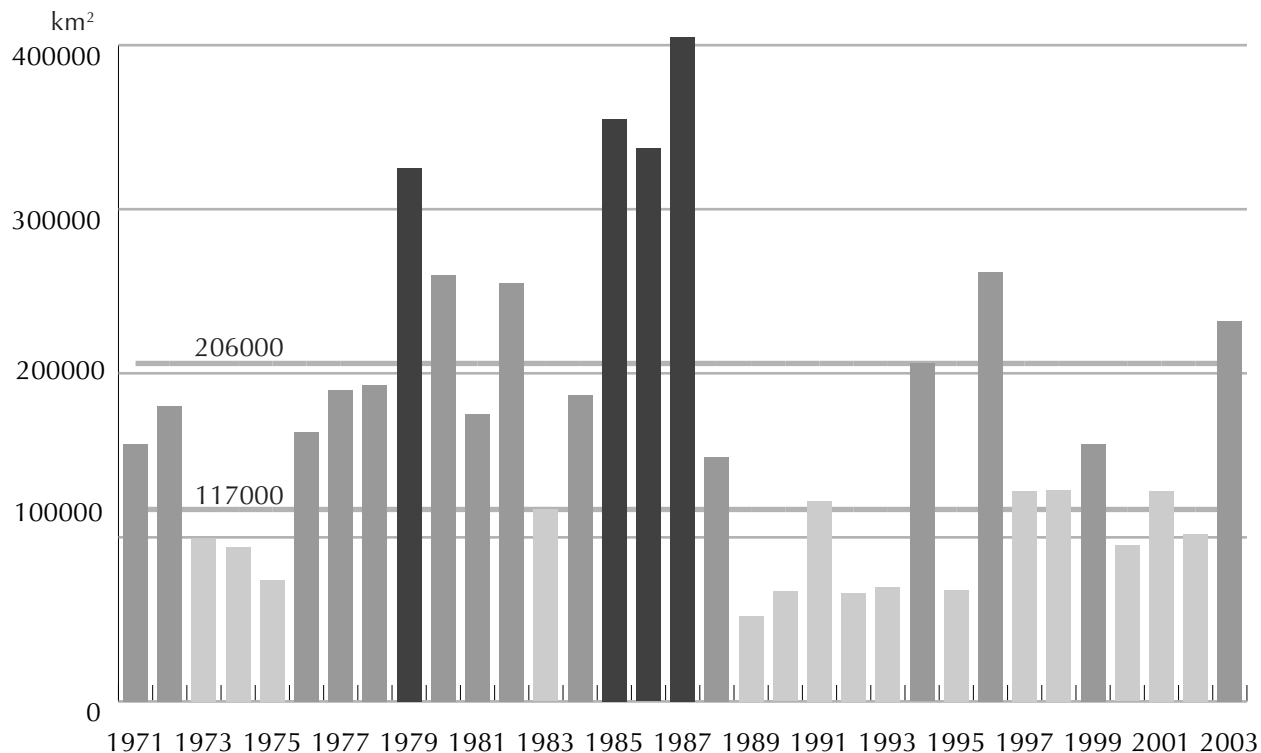
*Merentutkimuslaitos, jouni.vainio@fimr.fi*

Taulukko. Vuosiin 1971 – 2000 perustuva jäätalvien ankaruuden luokittelu. Talven merkintä 1989 tarkoittaa aina talvikautta 1988/89 jne. Lähde: Merentutkimuslaitos

Leudot jäätalvet		Keskimääräiset jäätalvet		Ankarat jäätalvet	
1989	52 000	1983	117 000	1982	255 000
1992	66 000	1991	122 000	1980	260 000
1990	67 000	1997	128 000	1996	262 000
1995	68 000	1998	129 000	1979	325 000
1993	70 000	1988	149 000	1986	337 000
1975	74 000	1971	157 000	1985	355 000
1974	94 000	1999	157 000	1987	405 000
2000	95 000	1976	164 000		
1973	99 000	1981	175 000		
		1972	180 000		
		1984	187 000		
		1977	190 000		
		1978	193 000		
		1994	206 000		



Kuva 1. Sydäntalven (joulu- helmikuun) keskilämpötilan ero vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta Helsingin Kaisaniemessä. Yhteensopivuus on suuri jääpeitteen pinta-alan kanssa, kuva 2 alla.



Kuva 2. Jäätalvet 1970/71 – 2002/03 jääpeitteen pinta-alan mukaan. Kaavioon merkitty vertailujaksosta 1971 – 2000 lasketut luokkarajat vaakaviivoin. Käytössä olevan luokittelun mukaiset luokat on esitetty pylväiden eri sävyillä. Viimeiset kolme talvea luokitteusivast seuraavasti: jäätalvi 2000/2001 olisi ollut keskimääräinen, 2001/2002 leuto ja 2002/2003 ankara, mikä varmaankin vastaa kohtuullisen hyvin myös mieliimme jäänyttä. Lähde: Merentutkimuslaitos

# Marraskuun 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	
	2003	1971-2000	2003	Päivä	2003	Päivä	2003	Päivä		2003	1971-2000	Suurin päivässä	Päivä	2003	1971-2000
	UTÖ	4.8	3.8	7.6	2	0.1	25	-3.1		21	0	74	65	16	23
JOMALA	3.8	*2.4	9.5	6	-4.5	25	-6.5	21	7	79	*62	12	27	0	-
RUSSARÖ	4.7	3.0	8.3	3	-1.8	21	-4.4	21	1	65	62	14	23	0	-
HKI-VANTAA	2.8	0.1	8.2	4	-5.8	22	-10.0	22	10	46	69	11	27	0	1
BÅGASKÄR	4.0	2.1	7.9	4	-2.7	21			4	51	55	8	27	0	-
HELSINKI KAISANIEMI	3.7	1.4	8.4	6	-4.9	22	-6.3	22	6	60	68	14	23	0	1
HELSINKI ISOSAARI	4.0		7.7	4	-3.4	22	-3.4	22	4	43		12	27	0	
RANKKI	3.5	1.4	9.0	4	-4.0	22	-4.0	22	6	42	63	9	27	0	0
PORI	2.0	0.3	9.4	6	-9.2	25			16	46	57	8	27	0	2
TURKU	2.8	0.7	8.6	6	-4.2	22	-6.1	9	11	71	74	16	16	0	1
JOKIOINEN OBS.	2.1	-0.4	8.4	6	-6.0	22	-9.8	22	13	44	57	8	17	0	2
TRE-PIRKKALA	1.5	-1.0	8.3	6	-7.7	25			14	44	52	13	27	0	3
LAHTI	1.9	-0.8	8.5	7	-8.1	22	-10.2	22	15	40	61	10	17	0	2
UTTI	1.6	-1.1	8.0	7	-8.6	23	-11.3	23	11	49	69	8	17	0	5
LAPPEENRANTA	1.2	-1.4	7.9	7	-8.9	22	-12.4	24	14	48	61	8	2	0	6
NIINISALO	1.3	-1.2	8.5	6	-8.0	25	-13.5	25	13	47	61	11	16	0	4
JÄMSÄ HALLI	0.9	-1.6	8.8	7	-10.5	22	-14.0	22	16	40	53	8	27	0	4
JYVÄSKYLÄ	0.4	-2.2	8.5	6	-8.8	22	-11.5	22	18	43	57	7	16	0	5
MIKKELI	1.3	-1.9	8.3	6	-12.8	22			13	45	56	9	17	0	3
VAASA	0.8	-1.0	9.1	6	-15.0	25			17	53	50	11	27	0	4
VALASSAARET	1.6	0.9	6.8	7	-5.7	23			12	40	52	11	27	0	1
KAUHAVA	0.7	-1.8	9.8	7	-11.0	22	-12.8	22	14	44	43	9	27	0	4
ÄHTÄRI	0.2	-2.3	8.3	6	-10.3	22	-15.6	22	14	47	56	7	16	0	4
VIITASAARI	0.2	-2.1	8.8	7	-7.3	26	-8.5	22	16	46	51	8	23	0	5
KUOPIO	0.3	-2.3	8.7	7	-7.8	23	-8.1	21	16	58	51	12	24	0	4
JOENSUU	-0.1	-3.0	8.1	7	-12.8	22			20	47	59	6	24	0	6
YLIVIESKA	-0.2		9.4	7	-9.1	23			17	35		12	24	0	
KAJAANI	-1.3	-4.0	8.4	7	-14.8	23			23	35	42	7	24	0	7
HAILUOTO	0.3	-2.3	9.5	7	-16.4	26	-12.7	26	17	44	47	11	24	1	4
OULU	-0.5	-3.2	9.0	7	-15.4	26			19	27	36	7	29	0	5
PUDASJÄRVI	-1.9		8.0	7	-21.8	26			22	30		8	24	2	
SUOMUSSALMI	-2.6		7.4	7	-20.2	23	-23.9	23	24	39		13	24	2	
KUUSAMO	-3.4	-6.5	6.8	7	-23.4	23			25	32	52	9	24	1	15
PELLO	-4.3	-7.0	7.9	7	-21.4	26			26	37	39	10	28	3	12
ROVANIEMI	-3.0	-6.1	6.8	7	-17.4	24	-18.5	26	26	34	49	5	28	1	14
SODANKYLÄ	-4.1	-7.7	7.3	7	-23.0	24	-24.3	23	25	21	40	4	16	4	16
MUONIO	-7.3	-8.9	6.8	7	-24.2	23	-24.5	23	27	25	37	5	2	3	18
KILPISJÄRVI	-5.7	-8.2	7.0	6	-24.7	25	-26.4	23	27	19	34	8	6	9	21
IVALO	-3.8	-7.8	7.7	7	-22.0	25			25	24	29	5	29		16
KEVO	-4.8	-8.9	8.7	7	-24.9	26	-24.9	26	25	9	30	2	16	1	19

\* Vertailukauden 1971-2000 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)





## Erisuuntaisten tuulien lukuisuudet (%) ja keskinopeudet (m/s) marraskuussa

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

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	%	m/s		
UTÖ	5	4.7	2	5.7	10	7.3	18	7.7	20	7.8	24	7.7	11	7.1	9	8.0	1	7.4
RUSSARÖ	5	4.3	4	4.5	11	8.6	13	6.4	21	7.7	21	5.7	17	5.4	8	4.2	0	6.3
HKI-VANTAAN LA	5	2.8	9	4.4	11	5.0	14	5.0	20	4.9	17	3.8	18	4.0	6	3.5	1	4.3
ISOSAARI	4	4.0	6	7.2	8	9.3	14	9.6	19	8.1	16	7.6	26	6.0	5	4.5	1	7.3
RANKKI	7	3.1	7	5.3	11	9.6	9	7.3	18	5.5	18	6.0	21	5.3	8	3.1	0	5.8
ISOKARI	3	5.6	3	3.8	17	8.7	17	8.5	24	6.7	20	5.5	9	5.8	7	6.6	0	6.9
TRE-PIRKKALAN LA	1	1.3	2	2.2	14	3.3	20	2.8	16	2.0	23	2.9	12	3.3	4	2.0	8	2.5
TAHKOLUOTO	5	4.1	4	2.5	19	5.2	23	6.9	16	6.8	20	7.8	6	6.7	6	6.4	1	6.4
JYVÄSKYLÄ LA	3	1.5	2	1.0	10	2.4	22	3.1	15	2.2	17	2.3	16	3.2	8	2.0	7	2.4
VALASSAARET	10	5.0	5	4.8	10	6.2	18	4.7	25	6.2	21	6.0	6	5.3	5	6.1	1	5.6
KUOPIO LA	5	1.9	5	1.9	8	5.2	22	4.2	14	2.4	14	2.8	21	3.1	10	2.1	1	3.1
ULKOKALLA	6	4.3	8	5.3	9	6.7	17	7.6	22	7.8	27	9.2	5	6.3	6	6.8	1	7.4
KAJAANI LA	1	1.0	7	1.6	8	3.5	20	3.1	19	1.8	15	2.2	15	4.0	5	2.3	10	2.5
OULU LA	5	1.9	6	2.1	10	2.9	28	3.1	18	2.2	15	3.0	6	3.4	7	3.1	6	2.6
KEMI AJOS	11	3.4	8	3.2	10	5.1	21	6.8	24	7.1	9	6.9	3	4.4	11	4.6	2	5.6
KUUSAMO LA	4	1.1	2	1.2	8	2.3	17	2.9	11	2.6	14	2.9	17	3.0	15	2.2	12	2.3
ROVANIEMI LA	5	2.4	5	4.4	9	3.6	21	3.6	18	4.1	25	4.2	3	2.4	13	3.2	1	3.7
SODANKYLÄ	6	1.4	0	1.0	0	3.0	20	2.3	29	2.5	21	2.7	5	2.8	13	1.7	5	2.2
IVALO LA	0	1.0	1	1.0	1	1.0	4	1.8	26	2.9	48	3.4	3	3.5	1	2.3	16	2.6
KEVO	3	1.5	0	1.0	0	1.0	13	2.1	58	2.5	3	1.9	3	1.6	6	4.9	15	2.1

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus  $\geq 14$  m/s, taulukon asemilla

UTÖ	1.,18.,24.
ISOSAARI	17.,23.,24.
RANKKI	23.,24.
ISOKARI	1.,23.,24.,27.
TAHKOLUOTO	24.
VALASSAARET	24.
ULKOKALLA	10.,11.
KEMI AJOS	7.,10.
KEVO	7.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus  $> 21$  m/s, taulukon asemilla määrääkäsillä kansainvälisillä havaintohetkillä tehtyjen havaintojen mukaan: -

### Sääennätyksiä lokakuussa 2003

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

15,6 °C Hyvinkää Mutila 3.10.2003

Alin lämpötila

-22,4 °C Kittilä Pokka 27.10.2003

Suurin kuukausisademäärä

141 mm Lieksa Kolin kylä

Suurin vuorokausisademäärä

43 mm Tohmajärvi Kemie 7.10.2003

**Suomen ennätykset lokakuussa**

Ylin lämpötila

19,4 °C Helsinki Malmi 2.10.1985

Alin lämpötila

-31,8 °C Sodankylä 25.10.1968

Suurin kuukausisademäärä

202 mm Helsinki Malmi 1974

### Hyvä Ilmastokatsaus-lehden tilaaja

Ilmastokatsaus-lehti jatkaa ensi vuonna tutuilla linjoilla. Vuositilauhinta on edelleen 42,05 euroa. Pidämme sinut mielellämme tilaajarekisterissä. Jos kuitenkin haluat peruuttaa tilauksesi, tee se viimeistään tammikuussa 2004. Otamme kiinnostuneina vastaan myös ajatuksiasi lehdestä ja sen kehittämisestä.

**Hyvää Joulua ja**

**Onnellista Uutta Vuotta 2004!**

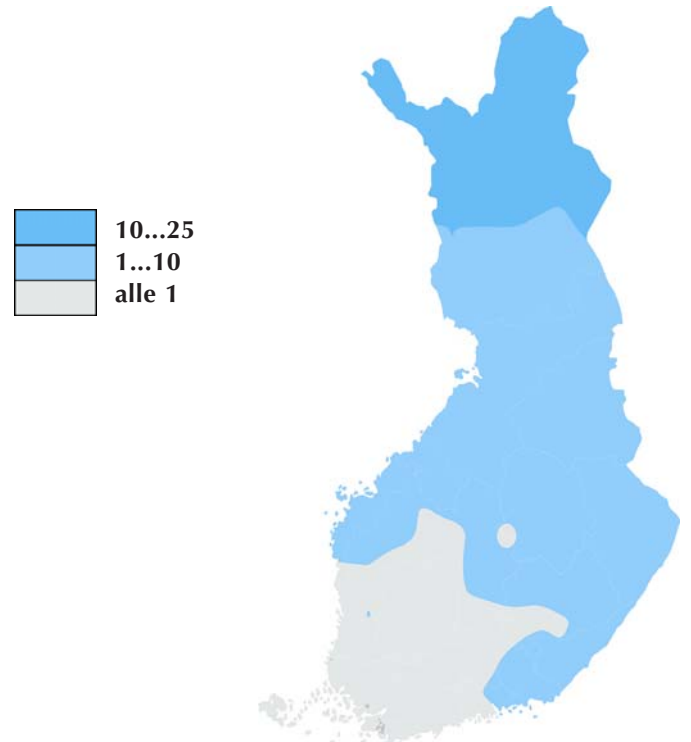
**Toimitus**

## Marraskuun lumitietoja



Lumen syvyys (cm) 15.11.2003

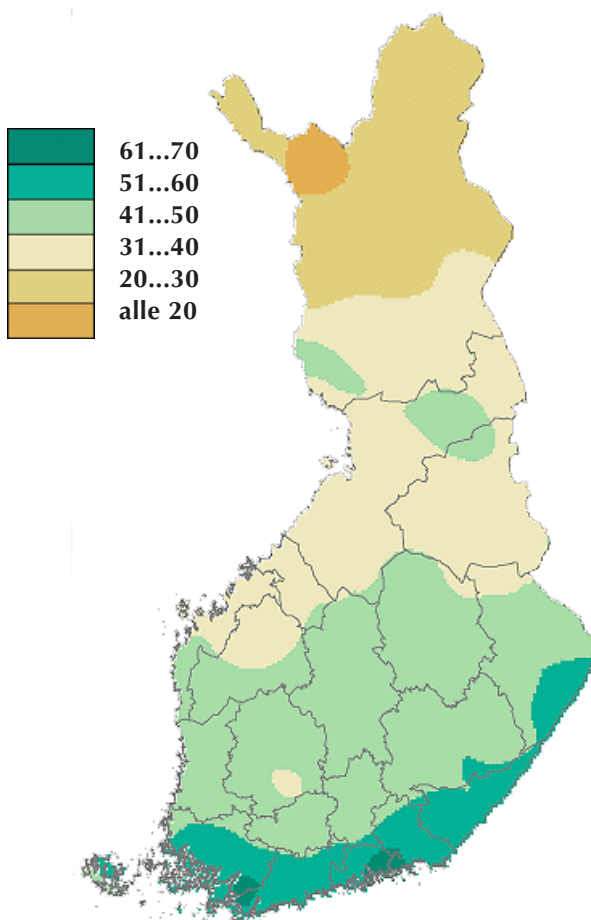
Snödjupet (cm) den 15.11.2003



Lumen syvyys (cm) 15.11. keskimäärin vertailukaudella 1971-2000

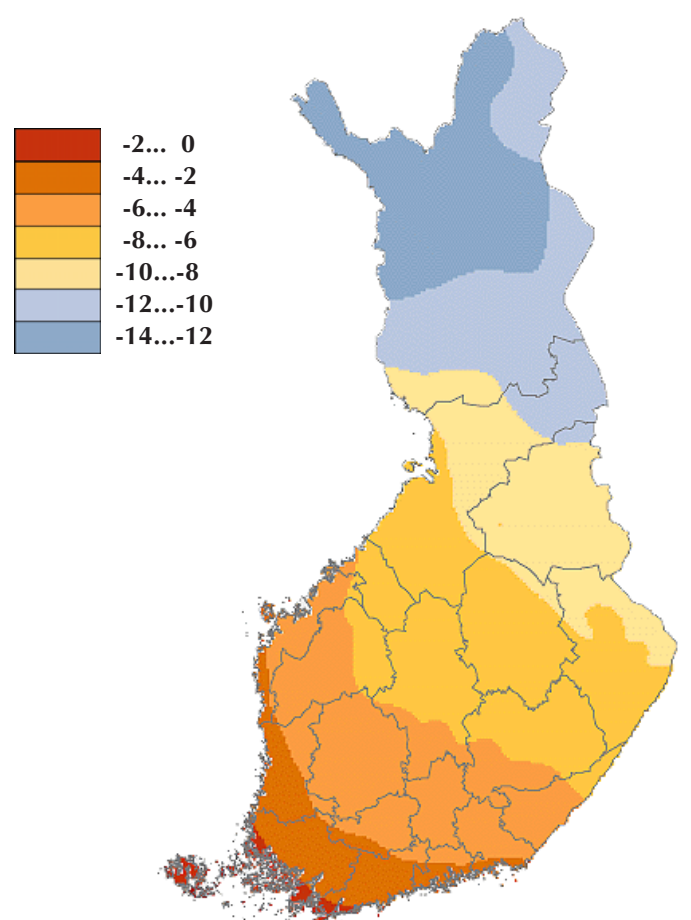
Snödjupet (cm) den 15.11. i medeltal under normalperioden 1971-2000

## Joulukuun keskimääräisiä tietoja



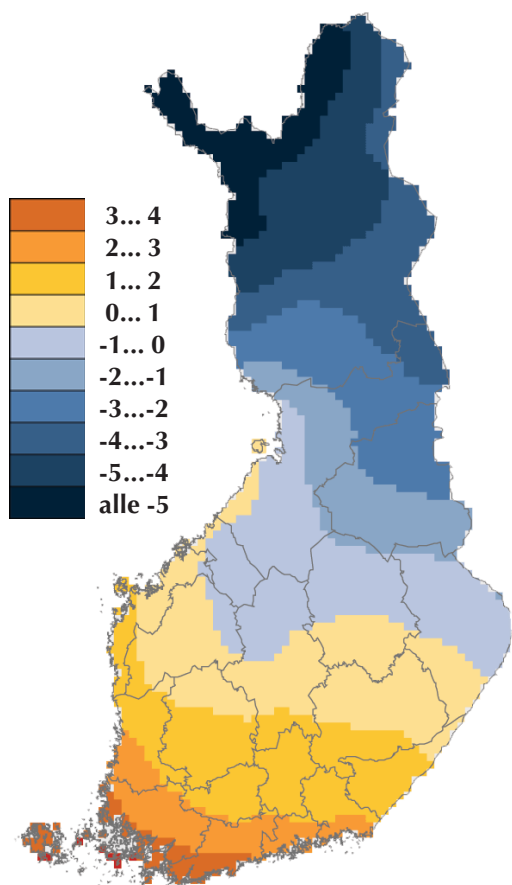
Joulukuun keskimääräinen sademäärä (mm) vertailukaudella 1971-2000

Nederbörden (mm) i medeltal i december under normalperioden 1971-2000

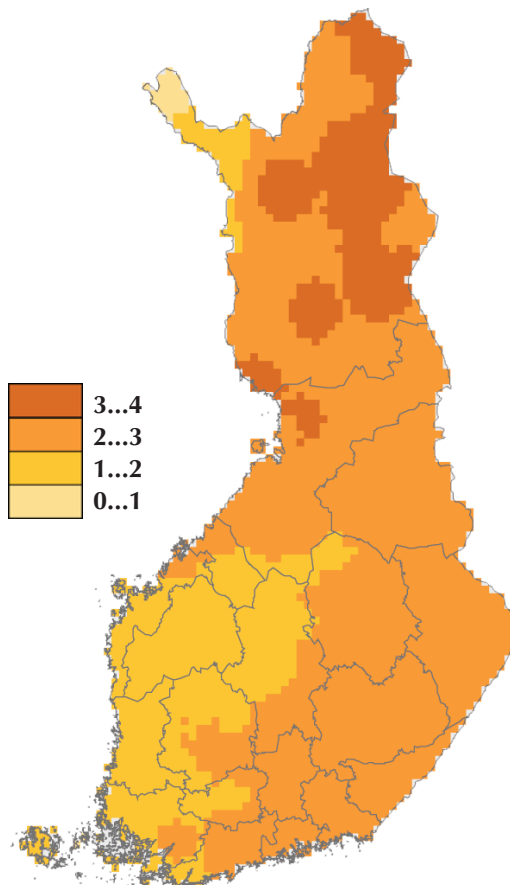


Keskilämpötila (°C) joulukuussa vertailukaudella 1971-2000

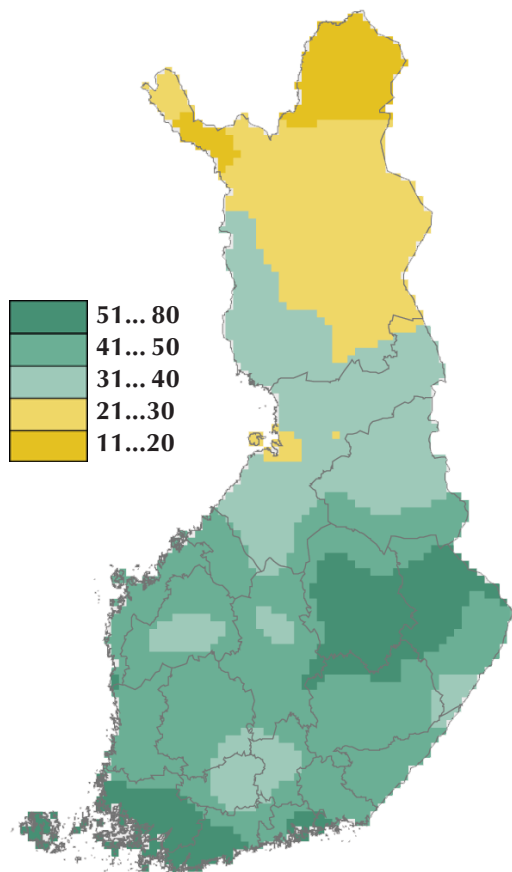
Medeltemperaturen (°C) i december under normalperioden 1971-2000



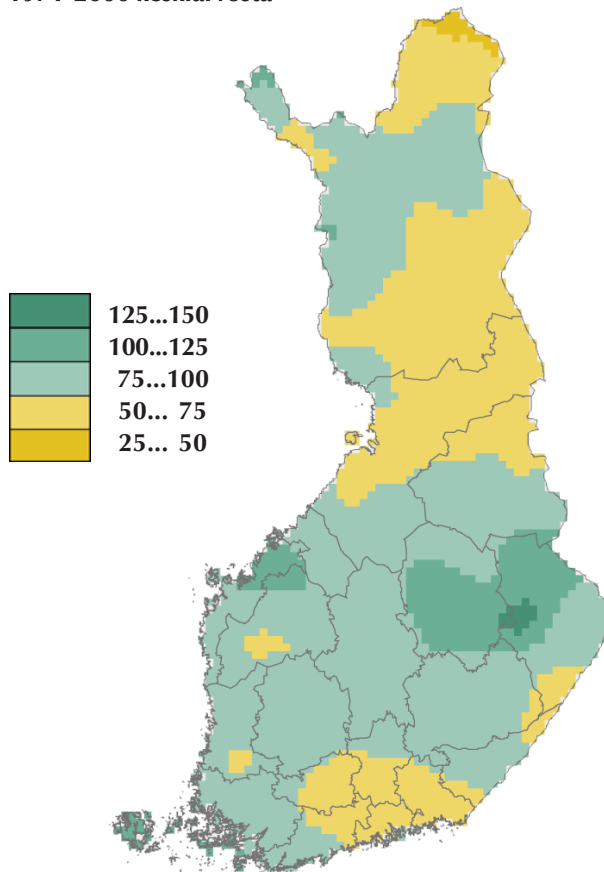
Keskilämpötila (°C)



Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta



Sademäärä (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta