



Teknisk rapport 05-14

Europæiske klimanormaler 1971-2000

Datasæt indsamlet under EUMETNET/ECSN Programmet "European Climate Atlas"

John Cappelen og Claus Kern-Hansen



Kolofon

Serietitel:

Teknisk rapport 05-14

Titel:

Europæiske klimanormaler 1971-2000

Undertitel:

Datasæt indsamlet under EUMETNET/ECSN Programmet "European Climate Atlas"

Forfatter(e):

John Cappelen og Claus Kern-Hansen

Andre bidragsydere:

Albanien, Bulgarien, Belgien, Tjekkiet, Tyskland, Finland, Frankrig, Grækenland, Ungarn, Irland, Island, Italien, Luxemborg, Holland, Norge, Østrig, Portugal, Slovenien, Sverige, Spanien, Slovakiet, Schweiz, England

Ansvarlig institution:

Danmarks Meteorologiske Institut

Sprog:

Dansk

Emneord:

Europæiske klimanormaler, ECSN, EUMETNET, European Climate Atlas, klimaet i Europa, temperatur, nedbør, solskin, vind samt forekomst af torden, hagl, snefald og tåge.

Url:

www.dmi.dk/dmi/tr05-14

ISSN:

1399-1388

Versions dato:**Link til hjemmeside:**

www.dmi.dk

Copyright:

Datasæt: "Copyright Meteo France på vegne af ECSN medlemmer". Det er med kildeangivelse tilladt at kopiere og uddrage fra denne publikation.

Forsidebillede:

Kort over Europa. Albanien, Bulgarien, Belgien, Tjekkiet, Danmark, Tyskland, Finland, Frankrig, Grækenland, Ungarn, Irland, Island, Italien, Luxemborg, Holland, Norge, Østrig, Portugal, Slovenien, Sverige, Spanien, Slovakiet, Schweiz og England har bidraget til klimadatasættet.

© European Community, 2005



Indhold:

Abstract	4
Resumé.....	4
1. Introduktion.....	5
2. Klimaet i Europa generelt	6
3. Datasættets parametre og forkortelser.....	7
3.1 De vigtigste forkortelser.....	7
3.2 Lande og forkortelser	9
3.3 Parametrenes akronymer, formater og forklaringer	10
Referencer	12
Tidligere rapporter	12



Abstract

This report presents the climate data set gathered in connection with the EUMETNET/ECSN programme "European Climate Atlas".

Resumé

Denne rapport præsenterer klimadata indsamlet i forbindelse med EUMETNET/ECSN programmet "European Climate Atlas".



1. Introduktion

Med det formål at samle, bearbejde og publicere klimatologiske normaler for Europa for 30 års perioden 1971-2000 i digital form, etablerede EUMETNET/ECSN (the **NET**work of **EU**ropean **ME**teorological Services/ **EU**ropean Climate Support Network) i november 2000 et program "European Climate Atlas".

Programperioden var tre år 2001-2003 og ansvaret for programmet blev varetaget af Meteo France (det nationale franske meteorologiske Institut).

Datasættet, der blev samlet og bearbejdet, består af data leveret af de nationale meteorologiske institutter fra følgende lande: Albanien, Bulgarien, Belgien, Tjekkiet, Danmark, Tyskland, Finland, Frankrig, Grækenland, Ungarn, Irland, Island, Italien, Luxemborg, Holland, Norge, Østrig, Portugal, Slovenien, Sverige, Spanien, Slovakiet, Schweiz og England.

Hvert land bidrog, fra et udvalg af stationer, med månedlige og årlige normaler beregnet over perioden 1971-2000 af de mest gængse meteorologiske parametre: temperatur, nedbør, solskin, vind samt forekomsten af fænomener som torden, hagl, snefald og tåge.

Med denne rapport gøres det færdige datasæt tilgængeligt med dansk tekst/forklaringer.



2. Klimaet i Europa generelt

De europæiske lande, der har bidraget til klimadatasættet dækker breddegraderne fra 35 grader nord (Grækenland) til 78 grader nord (det nordligste Norge).

Området er langt fra homogent, da den nordvestlige del af Europa hovedsagelig består af relativt lave områder, mens store dele af det sydlige Frankrig, Spanien, Italien og Grækenland har områder over 500 meter over havet. De alpine regioner repræsenterer den vestligste forekomst af det kontinentale centraleuropæiske klima.

Nærhed til Det Atlantiske Ocean er en meget vigtig brik i forståelsen af klimaet i Vesteuropa, specielt om vinteren. Vinterens mildhed, som ikke findes tilsvarende ved den amerikanske vestkyst skyldes relativt varmt havvand i forbindelse med den forlængelse af Golfstrømmen, der krydser Nordatlanten fra sydvest til nordøst op til Skandinaviens kyster.

Det afgjort mest fremtrædende træk ved klimaet i det vestlige Europa sammenlignet med andre af Verdens klimaregimer på tilsvarende breddegrader er de meget store afvigelser i temperatur om vinteren i forhold til det normale.

Som eksempler på dette kan nævnes:

- at der på 50 grader nord er en temperaturanomali (afvigelse fra gennemsnit) i størrelsesordenen $+10\text{ °C}$ i januar måned (sammenlignet med et gennemsnittet på -7 °C i almindelighed for breddegraderne). De gennemsnitlige temperaturer er således omkring $+3\text{ °C}$ (op til $+6\text{ °C}$ i England på 48 grader N).
- at der i januar måned på 60 grader nord er en temperaturgradient på omkring $+40\text{ °C}$, når man bevæger sig fra Norge's kyst til Sibirien. Denne forskel forsvinder fuldstændigt om sommeren.



3. Datasættets parametre og forkortelser

3.1 De vigtigste forkortelser

CODEPAYS	Landekode
NOMPAYS	Landenavn
NOSTA	WMO stationskode (de sidste 3 cifre)
NOM	Stationsnavn
ZIPCODE	Postkode
ZONEGEO	Landsdel
LAT	Breddegrad
LON	Længdegrad
INSOL	=1, hvis der er måling af soltimer, ellers = 0
Q4	Øvre quintil (den værdi der overskrides 20 % af tiden)
MOY	Middel
Q1	Nedre quintil (den værdi der overskrides 80 % af tiden)
DAT	Dato hørende til en ekstrem værdi, format DD/MM/YY
T	Temperatur
TNAB	Laveste daglige temperatur
TXAB	Højeste daglige temperatur
TX	Daglig maksimumtemperatur
TM	Daglig middeltemperatur
TN	Daglig minimumtemperatur
TG	Frostdage
TX0	Kolde dage med $TX \leq 0^{\circ}\text{C}$
TX25	Sommerdage med $TX \geq 25^{\circ}\text{C}$
TX30	Varme dage med $TX \geq 30^{\circ}\text{C}$
TM18	Dage med $TM \geq 18^{\circ}\text{C}$
TN5	Meget kolde dage med $TN \leq -5^{\circ}\text{C}$
RR	Nedbør
RR	Daglig nedbørmængde
RRAB	Højeste daglige nedbørmængde
J1	Nedbørdage med $RR \geq 1 \text{ mm}$
J5	Nedbørdage med $RR \geq 5 \text{ mm}$
J10	Nedbørdage med $RR \geq 10 \text{ mm}$
JOG	Dage med torden
JGR	Dage med hagl



JNG	Dage med snefald
JBR	Dage med tåge
INS	Solskin
INS	Daglige antal solskinstimer
J18	Solskin mere end 80 % af tiden
J12	Solskin mindre end eller lig 20 % af tiden
VENT	Vindstød
FXI	Daglig maksimum vindstød
FXIAB	Højeste daglige vindstød
DXIAB	Retningen af det højeste daglige vindstød (grader, 360° inddeling)
J16	Dage med maksimum vindstød ≥ 16 m/s
J28	Dage med maksimum vindstød ≥ 28 m/s
DIR	Vinkel mellem den retning, hvorfra vinden blæser og geografisk nord
FF1	Hyppighed af vindhastigheder i % ($1.5 \text{ m/s} \leq \text{vindhastighed} \leq 4.4 \text{ m/s}$)
FF2	Hyppighed af vindhastigheder i % ($4.5 \text{ m/s} \leq \text{vindhastighed} \leq 8 \text{ m/s}$)
FF3	Hyppighed af vindhastigheder i % ($\text{vindhastighed} > 8 \text{ m/s}$)
CALME	Hyppighed af vindstille i % ($\text{vindhastighed} < 1,5 \text{ m/s}$)
NBDIR	Antallet af målte vindretninger
DATE1-12	Dato Januar til December
DATEAN	Dato Året



3.2 Lande og forkortelser

CODEPAYS	NOMPAYS
AB	Albanien
BU	Bulgarien
BX	Belgien
CZ	Tjekkiet
DL	Tyskland
DN	Danmark
FI	Finland
FR	Frankrig
GR	Grækenland
HU	Ungarn
IE	Irland
IL	Island
IY	Italien
LU	Luxemborg
NL	Holland
NO	Norge
OS	Østrig
PO	Portugal
SE	Slovenien
SN	Sverige
SP	Spanien
SQ	Slovakiet
SW	Schweiz
UK	England

3.3 Parametrenes akronymer, formater og forklaringer

AKRONYM	FORMAT	FORKLARING (enhed)
RR_RRMOY	F5.1	Middel total akkumuleret nedbør (mm)
RR_RRQ1	F5.1	Nedre quintil af total akkumuleret nedbør (mm)
RR_RRQ4	F5.1	Øvre quintil af total akkumuleret nedbør (mm)
RR_J1MOY	F4.1	Middel antal nedbørdage med RR \geq 1mm (dage)
RR_J5MOY	F4.1	Middel antal nedbørdage med RR \geq 5mm (dage)
RR_J10MOY	F4.1	Middel antal nedbørdage med RR \geq 10mm (dage)
RR_JOGMOY	F4.1	Middel antal dage med torden (dage)
RR_JGRMOY	F4.1	Middel antal dage med hagl (dage)
RR_JNGMOY	F4.1	Middel antal dage med snefald (dage)
RR_JBRMOY	F4.1	Middel antal dage med tåge (dage)
RR_RRAB	F5.1	Maksimum 24 timers akkumuleret nedbør (mm)
RR_RRDAT	DD/MM/YYYY	Tilhørende dato
T_TNMOY	F4.1	Middel daglig minimumtemperatur (Tn) (°C)
T_TNQ1	F4.1	Nedre quintil af middel daglig minimumtemperatur (°C)
T_TNQ4	F4.1	Øvre quintil af middel daglig minimumtemperatur (°C)
T_TNAB	F5.1	Laveste Tn (° Celsius)
T_TNDAT	DD/MM/YYYY	Tilhørende dato
T_TXMOY	F4.1	Middel daglig maksimumtemperatur (Tx) (°C)
T_TXQ1	F4.1	Nedre quintil af middel daglig maksimumtemperatur (°C)
T_TXQ4	F4.1	Øvre quintil af middel daglig maksimumtemperatur (°C)
T_TXAB	F4.1	Højeste Tx (°C)
T_TXDAT	DD/MM/YYYY	Tilhørende dato
T_TMMOY	F4.1	Middel daglig middeltemperatur (Tm) (°C)
T_TMQ1	F4.1	Nedre quintil af middel daglig middeltemperatur (°C)
T_TMQ4	F4.1	Øvre quintil af middel daglig middeltemperatur (°C)
T_TGMOY	F5.1	Middel antal frostdage (Tn \leq 0°C) (dage)
T_TGQ1	F5.1	Nedre quintil af antal frostdage (dage)
T_TGQ4	F5.1	Øvre quintil af antal frostdage (dage)
T_TX0	F4.1	Middel antal dage med Tx \leq 0°C (dage)
T_TM18	F4.1	Middel antal dage med Tm \geq 18°C (dage)
T_TX25	F4.1	Middel antal dage med Tx \geq 25°C (dage)
T_TX30	F4.1	Middel antal dage med Tx \geq 30°C (dage)
T_TN5	F4.1	Middel antal dage med Tn \leq -5°C (dage)
VENT_J28MOY	F4.1	Middel antal dage med maksimum vindstød \geq 28m/s
VENT_J16MOY	F4.1	Middel antal dage med maksimum vindstød \geq 16m/s
VENT_FXIAB	F4.1	Hastighed af maksimum vindstød (m/s)
VENT_DXIAB	F4.1	Retning af maksimum vindstød (grader, 360° inddeling)
VENT_FXIDAT	DD/MM/YYYY	Tilhørende dato
INS_INSMOY	F6.1	Middel antal soltimer (timer)
INS_INSQ1	F6.1	Nedre quintil af antal soltimer (timer)
INS_INSQ4	F6.1	Øvre quintil af antal soltimer (timer)
INS_JI8MOY	F4.1	Middel antal dage med solskin \geq 80% af tiden
INS_JI2MOY	F4.1	Middel antal dage med solskin \leq 20% af tiden

4. Datafiler

Data følger med denne publikation i 6 EXCEL filer:

1 datafil med månedlige og årlige værdier for alle parametre undtagen datoer (**data.xls**)

1 datofil med datoer for indtrufne ekstreme (**dates.xls**)

1 stationsdatafil med bl.a. stationsnavne og –numre samt længde-, breddegrad og højde over havet (**station.xls**)

1 landenavnefil med landenes forkortelser (**country.xls**)

2 vindfiler med vindrose statistik (**wind1.xls and wind2.xls**)

Vigtige bemærkninger:

- 1) Sproget i EXCEL filerne er engelsk.
- 2) Afsnit 3.1 til 3.3 forklarer indholdet af filerne.
- 3) Data, der enten på grund af huller i observationsmaterialet eller generelt slet ikke måles det pågældende sted, er repræsenteret af et "NULL" i filerne.



Referencer

“The Climate of Europe”, Meteo France 2004. EUMETNET/ECSN. Upubliceret arbejdsversion.

Tidligere rapporter

Tidligere rapporter fra Danmarks Meteorologiske Institut kan findes på adressen:

<http://www.dmi.dk/dmi/dmi-publikationer.htm>