



DMI

Transport- og Energiministeriet

Teknisk rapport 06-01

Danmarks klima 2005 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland

- with english translations

John Cappelen og Bent Vraae Jørgensen





Kolofon

Serietitel:

Teknisk rapport 06-01

Titel:

Danmarks klima 2005 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland

Undertitel:

- with english translations

Forfatter(e):

John Cappelen og Bent Vraae Jørgensen

Andre bidragsydere:

Fotos: Side 34, Østgrønland, H.C. Florian. Side 32, Færøerne, Jens Juncher Jensen, alle øvrige fotos incl. forside, Claus Kern-Hansen

Ansvarlig institution:

Danmarks Meteorologiske Institut

Sprog:

Dansk

Emneord:

Danmarks klima 2005, Nuuk, Grønland, Tórshavn, Færøerne, landstal, normaler, temperatur, nedbør, sol, globale temperatur

Url:

www.dmi.dk/dmi/tr06-01

ISSN:

1399-1388

Versions dato:**Link til hjemmeside:**

www.dmi.dk

Copyright:

Danmarks Meteorologiske Institut. Det er tilladt at kopiere og uddrage fra publikationen med kildeangivelse.

Indhold:

| | |
|--|----|
| Abstract | 4 |
| Resumé..... | 4 |
| Forord..... | 5 |
| Preface..... | 5 |
| Forklaringer til tabel og figurer..... | 6 |
| Datagrundlag | 6 |
| Forklaring til tabel, tekst og figurer | 6 |
| Året 2005 i tabel, tekst og figurer | 9 |
| Året der gik i Danmark 2005 | 14 |
| Globale temperaturer i 2005 | 16 |
| Året der gik i Danmark 2005 - måned for måned | 17 |
| Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark | 30 |
| Året der gik i Tórshavn, Færøerne 2005 | 32 |
| Året der gik i Nuuk, Grønland 2005 | 34 |
| Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Grønland og på Færøerne..... | 36 |
| ENGLISH TRANSLATIONS | 38 |
| Explanations of table and figures..... | 38 |
| The Climate in Denmark 2005..... | 41 |
| Global temperatures during 2005..... | 42 |
| The Climate in Denmark 2005 – month by month | 42 |
| Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark | 45 |
| Tórshavn, The Faroe Islands 2005 | 46 |
| Nuuk, Greenland 2005 | 47 |
| Referencer | 48 |
| Tidligere rapporter | 48 |



Abstract

In this report you can read about the weather and climate throughout 2005 in Denmark, in Tórshavn at the Faroe Islands and in Nuuk, Greenland. Time series of temperature, precipitation and sunshine are also included.

Resumé

Denne rapport beskriver vejret og klimaet igennem 2005 i Danmark, i Tórshavn på Færøerne og i Nuuk, Grønland. Årlige tal af temperatur, nedbør og sol er endvidere sat i relief til de sidste over 130 års udvikling.



Forord

I Danmark blev 2005 et ganske varmt og solrigt år. I både Nuuk i Grønland og i Tórshavn på Færøerne blev vejret i 2005 som helhed også varmere end normalt. Også andre steder i Grønland mærkede man varmen. I Danmarkshavn i det nordøstlige Grønland blev det således et rekordvarmt år. Globalt blev 2005 desuden det varmeste eller næstvarmeste år, der er registreret.

I "Danmarks Klima 2005 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland" kan der på månedsbasis læses meget mere om året 2005 der gik. Årsmiddeltemperaturen for forskellige lokaliteter er endvidere sat i relief til de sidste over 130 års udvikling ligesom årlige tal af temperatur, nedbør og sol for Danmark som helhed er vist som tidsserier så langt tilbage som muligt.

Udviklingen i de forskellige vejrparametre døgn for døgn er ikke medtaget i denne årsrapport, men kan findes grafisk på DMI's Internetsider under "Vejrarkiv" for de forskellige dele af Rigsfællesskabet.

Preface

2004 was considerable warm and sunny. In Nuuk, Greenland and Tórshavn, The Faroe Islands the weather in 2005 as a whole were warmer than normal, too. The surplus of warm weather in Greenland can also be seen, when looking at the observations from other weather stations. In Danmarkshavn in the northeastern parts of Greenland the year was record breaking warm.

In "The Climate of Denmark 2005" with Tórshavn, the Faroe Islands and Nuuk, Greenland as a supplement you can read more about the weather throughout 2005 on a monthly basis. Furthermore the annual mean temperature for a number of locations for the last more than 130 years are shown in graphs. Time series of annual mean temperature, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole are also included.

The day to day figures for the different parts of the country are not a part of this report, but can be found in a graphical form on the DMI web pages, selecting the weather archive "Vejrarkiv" in the different sections dealing with Denmark, Greenland and the Faroe Islands, respectively.

A translation in english of the different chapters in this report can be found on the pages 38-47.



Forklaringer til tabel og figurer

Datagrundlag

DMI er ansvarlig for administration, planlægning, udvikling, etablering, drift og vedligeholdelse af en række observationsnet i Danmark, i Grønland og på Færøerne. Disse net omfatter manuelle og automatiske målinger, radar, lynpejling, satellit m.v.

I årbogen benyttes data fra manuelle samt semi- og fuldautomatiske stationer, ialt ca. 600 stationer. Stationerne har forskellige måleprogrammer, fra målinger af nedbør en gang om dagen til automatiske målinger af stort antal parametre hver 10. minut døgnet rundt.

Målingerne består i hovedtræk af: skydække, vindretning og -hastighed, lufttryk, lufttemperatur og -fugtighed, nedbør, solskinstimer samt vejrlig.

Temperatur og fugtighed måles i ventilerede afskærmninger 2 meter over jordoverfladen, og vinden måles almindeligvis i en højde af 10 meter over terræn. Vindhastighed og vindretning er middelværdier over 10 minutter. Tryk er reduceret til havniveau. Skydækket skønnes efter en skala fra 0 til 8, hvor 0 er skyfrit og 8 er totalt overskyet, men i denne bog er skydækket omregnet til procent. Nedbør måles 1,5 meter over terræn og solskinstimer således, at horisonten er fri hele vejen rundt. Registreringen af solskinstimer foregår kun, når Solen er mindst 3 grader over horisonten. Vejrliget observeres efter bestemte retningslinier og omsættes til kodetal.

Forklaring til tabel, tekst og figurer

Tabel

De i tabellen på siderne 10-13 anførte middeltal er arealvægtede landsdækkende gennemsnit. Gennemsnittet for Jylland er vægtet med 7/10 og resten af Danmark med 3/10. Publicerede landstal af temperatur, nedbør og soltimer i perioden 1874-2005 kan desuden ses i reference 1.

For de fleste vejrelementers vedkommende begynder et meteorologisk døgn kl. 06 UTC om morgenen, svarende til dansk tid kl. 08 eller kl. 07 afhængigt af sommer- eller vintertid, og slutter kl. 06 UTC det følgende døgn. Det betyder, at i tabellen på siderne 10-13 er datoen for de observerede ekstremværdier, fx højeste maksimumtemperatur, anført som datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter. Derfor kan fx marts måneds absolut højeste maksimumtemperatur være anført den 1. april. Vær yderligere opmærksom på, at normalværdien for årets højeste temperatur og årets laveste temperatur vil være henholdsvis højere og lavere end de enkelte måneders normaler, idet årets normal beregnes over 30 x 365 dage, mod månedens normaler på kun 30 x 31 dage. Det ene år ligger fx årets højeste temperatur i maj, det andet år fx i august.

Graddage (ukorrigerede) beregnes ud fra døgnmiddeltemperaturen for hver enkelt lokalitet. De beregnes efter formlen: 17 minus døgnmiddeltemperaturen og anføres som et helt tal. Hvis døgnmiddeltemperaturen er større end eller lig med 17 °C, er graddagetallet pr. definition lig med 0. For sommermånedernes vedkommende er graddagetallet anført i parentes, idet der normalt ikke medregnes graddage for sommeren. Af samme årsag er der heller ikke beregnet normaler for sommermånederne.



Hyppigste vindretning er anført som den retning vinden blæser fra samt dennes procentdel af samtlige retninger. V51 betyder således, at hyppigste vindretning er fra vest og at denne vindretning optræder i 51% af samtlige tilfælde registreret i den pågældende måned.

Da lufttrykket aftager med højden er de anførte trykværdier fremkommet ved omregning til højden 0 (havniveau). Ved et døgn med et bestemt vejrlig, fx sne, tåge eller torden, forstås, at fænomenet er registreret et eller andet sted i Danmark i løbet af det pågældende døgn, ikke nødvendigvis i hele døgnnet eller i hele landet. Fænomenet registreres på et antal lokaliteter og de i tabellen anførte tal er derfor vægtede landsdækkende gennemsnit. Man kan med andre ord sige, at når der i tabellen siderne 12-15 indgår døgn i tiendedele, er tallet fremkommet ved, at de enkelte lokaliteter har haft forskellige antal døgn med det pågældende vejrelement. Fx betyder 0,5 sommerdag, at der har været en sommerdag i halvdelen af landet.

Stationsnettet i Danmark har igennem en årrække undergået en modernisering. Efterhånden består det hovedsagelig af ubemandede automatiske stationer samt bemandede nedbørstationer, hvoraf nogle måler sne. Der er faktisk kun ganske få bemandede stationer tilbage, der manuelt observerer vejrfænomener regelmæssigt henover døgnnet. På de nye stationer findes der instrumenter til automatisk registrering af nogle typer vejrfænomener.

Landstal for nogle af de traditionelle vejrfænomener målt på traditionel vis har derfor i en årrække haft et vigende stationsgrundlag og i 2005 er der således kun 7 stationer tilbage, der manuelt observerer vejrfænomener.

Det har faktisk givet mange problemer med kontinuiteten af landstal for skydække samt antal døgn med sne, torden og tåge, og det gør det derfor vanskeligt at sammenligne landstallene i de senere år med normalen fra 1961-90. Normalen for disse parametre er derfor fra og med årbog 2004 beregnet på grundlag af de samme 7 stationer (i perioden 1961-90), som der er beregnet landstal for. Således er sammenlignings-grundlaget sikret, mens kontinuiteten af dataserierne i sagens natur må betegnes som problematisk.

Der registreres i dag både vejrlig og skydække med automatiske instrumenter på mange flere end de 7 stationer, der har manuelle målinger, men disse registreringer er svært sammenlignelige med de manuelle observationer. DMI er i gang med en undersøgelse af, om og hvordan de nye registreringer kan anvendes i stedet for de manuelle, men at sikre kontinuiteten i landstalls-serierne af vejrfænomener såsom vejrlig og skydække, når observationerne skifter fra manuel til automatisk (der giver sig udslag i både instrumentskift og skiftende/vigende stationsgrundlag), kan vise sig at være en meget vanskelig og måske umulig opgave.

Alle normaler er fra den af World Meteorological Organization (WMO) anviste standardperiode 1961-90 og repræsenterer gennemsnit af klimaparametrene over perioden.

Tekst og figurer

Årets samt de enkelte måneders vejr er beskrevet i tekst og figurer på siderne 14-29. Figurene viser måned for måned temperatur, nedbør og sol i løbet af året. For Danmarks vedkommende er landet delt op i 8 regioner, der hver repræsenteres af et antal vejrstationer. Regionerne er de samme der udarbejdes vejrudsigter for og de kan tillige genfindes på DMI's Internetsider. Hovedstederne Tórshavn på Færøerne og Nuuk i Grønland er beskrevet på tilsvarende måde på siderne 32-35.

Temperaturforløbet er repræsenteret af de enkelte måneders gennemsnitlige døgntemperatur samt minimum- og maksimumtemperatur. Nedbøren og solskinstimer er vist som den akkumulerede månedssum. I Nuuk registreres der ikke solskinstimer. Normalerne er fra perioden 1961-1990*).



Udviklingen døgn for døgn i de enkelte regioner er vist grafisk på DMI's Internetsider under "Vejrarkiv".

Link til det danske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Link til det færøeske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/faroerne/vejrarkiv-fo.htm>

Link til det grønlandske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/gronland/vejrarkiv-gl.htm>

Udover de månedlige tal vist i denne rapport kan man på disse Internetsider grafisk se temperaturforløbet gennem året døgn for døgn. Det drejer sig om udviklingen i døgnets absolutte minimum- og maksimumtemperatur samt gennemsnittet for døgnmiddeltemperaturen for perioden 1961-1990*), også kaldet normalgennemsnittet. Minimum- og maksimumtemperaturen er aflæst kl. 06 UTC hver morgen, og minimum er i grafikken afsat på denne dag, mens maksimum er afsat på den foregående dag. Det afspejler, at maksimum i næsten alle tilfælde forekommer om eftermiddagen, mens minimumtemperaturen derimod oftest forekommer omkring solopgang.

Nedbøren er vist som udviklingen i de enkelte døgn's samlede nedbør. Nedbøren er aflæst kl. 08 hver morgen dansk tid, uafhængig af sommer- eller vintertid, og registreringerne er grafisk afsat den foregående dag, idet målingerne mere dækker det foregående døgn end det døgn målingen slutter i. På denne måde er det også gjort lettere at få et mere sandt billede af de enkelte dages temperatur-, nedbør- og solskinsforhold.

Solskinstimer vises som det antal timer, Solen har skinnet den pågældende dag, og er grafisk afsat denne dag.

Vindretning og -hastighed er vist hver 6. time og lufttryk som døgnmiddel.

I afsnittet "Året der gik i Danmark 2005 – måned for måned" side 17-21 kan der ses et eksempel på hver af de ovenfor beskrevne kurver.

DMI har siden 2002 observeret antallet af solskinstimer ved hjælp af globalstrålingsmåling i stedet for ved hjælp af solautograf. Den nye metode er mere præcis, men betyder samtidig at nye og gamle solskinstimemålinger ikke direkte kan sammenlignes: De nye værdier er typisk lavere om sommeren og højere om vinteren end de gamle. Fra og med årbog 2002 er solskinstimetallet derfor angivet svarende til den nye metode. Forskellen i solskinstimer målt med gammel og ny metode er f.eks. beskrevet i: Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25. Den kan hentes på DMIs Internetside: <http://www.dmi.dk/dmi/tr02-25.pdf> (reference 2).

Beskrivelserne af vejret i 2005 er på siderne 36-37 suppleret med en oversigt over udviklingen i årsmiddeltemperatur tilbage fra 1873 for København, Tórshavn og en række grønlandske byer. Desuden er udviklingen i årsmiddeltemperatur, årsnedbør og -sol for Danmark som helhed vist.

*For Abed omfatter normalperioden 1971-1998.

Året 2005 i tabel, tekst og figurer





| TEMPERATUR (°C) | TEMPERATURE (degrees C) |
|---|--|
| Middeltemperatur | Mean temperature |
| normal | normals |
| Højeste maximumtemperatur | Highest maximum temperature |
| dato | date |
| stationsnummer | station number |
| normal | normals |
| 1874-2005 | 1874-2005 |
| år | year |
| Middel af daglig maximumtemperatur | Mean of daily maximum temperature |
| normal | normals |
| Laveste minimumtemperatur | Lowest minimum temperature |
| dato | date |
| stationsnummer | station number |
| normal | normals |
| 1874-2005 | 1874-2005 |
| år | year |
| Middel af daglig minimumtemperatur | Mean of daily minimum temperature |
| normal | normals |
| Døgn med frost (minimum < 0°C) | Frost days (minimum < 0 degrees C) |
| normal | normals |
| Isdøgn (maksimum < 0°C) | Ice days (maximum < 0 degrees C) |
| normal | normals |
| Sommerdage (maximum > 25°C) | Summer days (maximum > 25 degrees C) |
| normal | normals |
| Tropenætter (minimum > 20°C) | Tropical nights (minimum > 20 degrees C) |
| normal | normals |
| Graddage | Degree days |
| normal ¹ | normals ¹ |
| NEDBØR (mm) | PRECIPITATION (mm) |
| Nedbørmængde, Jylland/Øerne | Precipitation, Denmark minus Bornholm |
| normal | normals |
| Nedbørmængde, Bornholm | Precipitation, Bornholm |
| normal | normals |
| Døgn med nedbør ≥ 0,1 mm | Days with precipitation ≥ 0,1 mm |
| normal | normals |
| Døgn med nedbør ≥ 10,0 mm | Days with precipitation ≥ 10,0 mm |
| normal | normals |
| Største nedbør i 24 timer ved en station | Largest 24 hour precipitation |
| dato | date |
| stationsnummer | station number |
| normal | normals |
| 1874-2005 | 1874-2005 |
| år | year |
| Største månedsnedbør ved en station | Largest monthly precipitation |
| stationsnummer | station number |
| normal | normals |
| Døgn med sne² | Days with snow² |
| normal | normals |
| Døgn med snedække kl. 07/08 | Days with snow cover at 07/08 o'clock |
| normal | normals |
| Døgn med tåge² | Days with fog² |
| normal | normals |
| Døgn med torden² | Days with thunder² |
| normal | normals |

¹ normaler er beregnet på perioden 1971-90

² landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

¹ normals calculated for the period 1971-90

² contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations



| jan | feb | mar | apr | maj | jun | jul | aug | sep | okt | nov | dec | året |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 3,7 | 0,3 | 1,5 | 7,6 | 10,8 | 14,1 | 17,3 | 15,5 | 14,5 | 11,1 | 6,3 | 2,7 | 8,8 |
| 0,0 | 0,0 | 2,1 | 5,7 | 10,8 | 14,3 | 15,6 | 15,7 | 12,7 | 9,1 | 4,7 | 1,6 | 7,7 |
| 12,4 | 9,6 | 15,6 | 21,1 | 30,7 | 29,2 | 30,8 | 28,0 | 27,3 | 20,7 | 16,7 | 10,7 | 30,8 |
| 11/ 1 | 3/ 2 | 25/ 3 | 5/ 4 | 29/ 5 | 25/ 6 | 13/ 7 | 22/ 8 | 2/ 9 | 13/10 | 4/11 | 12/12 | 13/ 7 |
| 06118 | 06070 | 06060 | 06118 | 06118 | 06116 | 06170 | 06170 | 06116 | 06126 | 06118 | 06118 | 06170 |
| 8,3 | 9,1 | 14,0 | 20,0 | 25,7 | 29,4 | 29,5 | 29,3 | 24,5 | 20,0 | 13,8 | 10,4 | 31,3 |
| 12,4 | 15,8 | 22,2 | 28,6 | 32,8 | 35,5 | 35,3 | 36,4 | 32,3 | 24,1 | 18,5 | 14,5 | 36,4 |
| 2005 | 1990 | 1990 | 1993 | 1892 | 1947 | 1941 | 1975 | 1906 | 1978 | 1968 | 1953 | 1975 |
| 5,7 | 2,5 | 4,7 | 11,7 | 14,8 | 17,9 | 21,2 | 19,3 | 18,5 | 14,8 | 8,6 | 4,6 | 12,0 |
| 2,0 | 2,2 | 4,9 | 9,6 | 15,0 | 18,7 | 19,8 | 20,0 | 16,4 | 12,1 | 7,0 | 3,7 | 10,9 |
| -10,6 | -13,3 | -20,2 | -4,9 | -1,6 | 0,4 | 7,1 | 4,1 | -2,2 | -2,8 | -7,3 | -9,0 | -20,2 |
| 29/ 1 | 28/ 2 | 4/ 3 | 21/ 4 | 19/ 5 | 8/ 6 | 2/ 7 | 24/ 8 | 17/ 9 | 19/10 | 29/11 | 19/12 | 4/ 3 |
| 06170 | 06110 | 06170 | 06190 | 06104 | 06068 | 06135 | 06068 | 06068 | 06156 | 06068 | 06160 | 06170 |
| -16,3 | -15,8 | -12,3 | -7,1 | -3,6 | 0,0 | 2,9 | 1,5 | -1,2 | -3,7 | -9,2 | -14,7 | -20,6 |
| -31,2 | -29,0 | -27,0 | -19,0 | -8,0 | -3,5 | -0,9 | -2,0 | -5,6 | -11,9 | -21,3 | -25,6 | -31,2 |
| 1982 | 1942 | 1888 | 1922 | 1900 | 1936 | 1903 | 1885 | 1886 | 1880 | 1973 | 1981 | 1982 |
| 1,5 | -2,1 | -2,0 | 3,8 | 7,0 | 10,3 | 13,7 | 11,9 | 10,4 | 7,5 | 3,7 | 0,3 | 5,5 |
| -2,9 | -2,8 | -0,8 | 2,1 | 6,5 | 9,9 | 11,5 | 11,3 | 9,1 | 6,1 | 2,3 | -0,7 | 4,3 |
| 9,9 | 21,5 | 18,9 | 3,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,9 | 7,9 | 14,3 | 78,0 |
| 19 | 19 | 15 | 6,6 | 0,7 | * | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 1,8 | 7,3 | 15 | 84 |
| 1,3 | 4,6 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 11,2 |
| 8,6 | 7,5 | 2,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 4,0 | 23 |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,4 | 4,5 | 1,9 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,8 |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 1,9 | 2,6 | 2,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,2 |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | * | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | * |
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | * | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | * |
| 410 | 466 | 479 | 282 | 193 | (96) | (23) | (55) | 82 | 181 | 321 | 442 | 2856 |
| 516 | 473 | 452 | 339 | 186 | | | | 136 | 251 | 361 | 461 | 3175 |
| 64 | 44 | 43 | 30 | 61 | 53 | 94 | 54 | 29 | 57 | 71 | 49 | 647 |
| 57 | 38 | 46 | 41 | 48 | 55 | 66 | 67 | 73 | 76 | 79 | 66 | 712 |
| 56 | 55 | 54 | 3 | 40 | 24 | 59 | 71 | 35 | 31 | 39 | 51 | 519 |
| 51 | 32 | 40 | 37 | 37 | 42 | 55 | 55 | 63 | 60 | 76 | 62 | 609 |
| 19,9 | 12,9 | 12,8 | 9,6 | 18,2 | 10,4 | 15,1 | 12,0 | 9,6 | 10,4 | 18,7 | 20,2 | 169,8 |
| 17 | 13 | 14 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 15 | 16 | 18 | 17 | 171 |
| 0,9 | 1,1 | 0,9 | 0,3 | 1,1 | 1,4 | 3,4 | 1,7 | 0,4 | 2,4 | 1,8 | 0,7 | 16,1 |
| 1,1 | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 1,1 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,0 | 1,6 | 17 |
| 30,5 | 40,0 | 18,5 | 16,9 | 49,7 | 57,0 | 63,8 | 49,0 | 27,9 | 42,3 | 32,1 | 21,0 | 63,8 |
| 9/ 1 | 13/ 2 | 27/ 3 | 28/ 4 | 4/ 5 | 4/ 6 | 23/ 7 | 13/ 8 | 12/ 9 | 26/10 | 25/11 | 29/12 | 23/ 7 |
| 20610 | 31210 | 26240 | 26135 | 26290 | 28495 | 24470 | 27006 | 32110 | 26070 | 21055 | 31492 | 24470 |
| 29 | 25 | 26 | 31 | 42 | 60 | 71 | 59 | 53 | 47 | 39 | 34 | 89 |
| 50,0 | 61,8 | 54,8 | 66,5 | 77,3 | 153,1 | 168,9 | 151,2 | 132,7 | 100,8 | 62,3 | 62,0 | 168,9 |
| 1886 | 1881 | 1970 | 1969 | 1906 | 1880 | 1931 | 1959 | 1968 | 1982 | 1981 | 1985 | 1931 |
| 124,7 | 92,8 | 76,0 | 56,4 | 118,1 | 109,8 | 166,7 | 123,7 | 71,3 | 93,1 | 160,1 | 86,8 | 166,7 |
| 23050 | 23320 | 26244 | 23330 | 26290 | 20300 | 23330 | 26170 | 24170 | 26050 | 24158 | 31610 | 23330 |
| 108 | 75 | 87 | 79 | 98 | 129 | 152 | 154 | 140 | 152 | 154 | 122 | 224 |
| 4,1 | 8,4 | 5,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 5,4 | 25,6 |
| 7,7 | 6,4 | 5,0 | 2,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,3 | 6,2 | 30 |
| 4,4 | 13,8 | 11,5 | 0,0 | 0,0 | - | - | - | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 6,9 | 37,5 |
| 12 | 9,3 | 4,6 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | * | 1,3 | 5,1 | 33 |
| 5,3 | 6,7 | 9,1 | 4,5 | 6,6 | 6,1 | 7,0 | 9,1 | 11,6 | 17,0 | 9,2 | 10,1 | 102,1 |
| 10 | 9,1 | 8,7 | 7,7 | 7,0 | 7,2 | 6,8 | 9,0 | 8,7 | 10 | 7,7 | 8,9 | 101 |
| 0,7 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 4,7 | 1,9 | 5,0 | 2,6 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,4 |
| 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 1,8 | 2,7 | 3,2 | 3,0 | 1,8 | 0,8 | 0,5 | 0,2 | 15 |

* betyder, at antallet er større end 0,0, men mindre end 0,1

* means that the number is larger than 0,0 but smaller than 0,1

| | |
|---|--|
| SOL, SKYDÆKKE | SUNSHINE, CLOUD COVER |
| Soltimer, Jylland/Øerne ⁴ | hours of bright sunshine, Denmark minus Bornholm ⁴ |
| normal | normals |
| Soltimer, Bornholm ⁴ | Hours of bright sunshine, Bornholm ⁴ |
| normal | normals |
| Døgn med klart vejr (skydække < 20%) ² | Clear days (cloud cover < 20 %) ² |
| normal | normals |
| Døgn med skyet vejr (skydække > 80%) ² | Cloudy days (cloud cover > 80 %) ² |
| normal | normals |
| Middel skydække i % ² | Mean cloud cover % ² |
| normal | normals |
| VIND | WIND |
| Middelvindhastighed i m/sek | Mean velocity, m/sec |
| normal | normals |
| Hyppeghed af hastighed ≥ 10,8 m/sek (6Bf) | Frequency of speed ≥ 10,8 m/sec (6Bf) |
| normal | normals |
| Hyppeghed af vindretning ³ | Most frequent wind direction ³ |
| normal | normals |
| FUGTIGHED I % | HUMIDITY IN % |
| Relativ luftfugtighed kl. 07 | Relative humidity at 07 o'clock |
| Relativ luftfugtighed kl. 13 | Relative humidity at 13 o'clock |
| Relativ luftfugtighed kl. 22 | Relative humidity at 22 o'clock |
| Middel af relativ luftfugtighed | Mean of relative humidity |
| normal | normals |
| Middeldugpunktstemperatur (°C) | Mean of dewpoint temperature (degrees C) |
| Middeldamptryk (hPa) | Mean of vapour pressure (hPa) |
| LUFTRYK (hectopascal/mb) | BAROMETRIC PRESSURE (hectopascal/mb) |
| Middelluftryk, Ålborg lufthavn | Mean of sealevel pressure, Ålborg |
| normal | normals |
| Middelluftryk, Kastrup lufthavn | Mean of sealevel pressure, Kastrup |
| normal | normals |

² landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

³ N = nord, Ø = øst, S = syd, V = vest

⁴ se side 8

² contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations

³ N = north, Ø = east, S = south, V = west

⁴ see page 40





| jan | feb | mar | apr | maj | jun | jul | aug | sep | okt | nov | dec | år |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 73 | 86 | 178 | 219 | 213 | 243 | 190 | 181 | 181 | 162 | 64 | 56 | 1846 |
| 43 | 69 | 110 | 162 | 209 | 209 | 196 | 186 | 128 | 87 | 54 | 43 | 1495 |
| 79 | 56 | 137 | 271 | 249 | 283 | 287 | 234 | 194 | 189 | 71 | 30 | 2080 |
| 38 | 63 | 109 | 170 | 239 | 243 | 230 | 216 | 142 | 92 | 50 | 39 | 1630 |
| 0,9 | 2,0 | 3,4 | 5,4 | 0,3 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 2,0 | 6,3 | 1,0 | 1,4 | 26,4 |
| 1,6 | 2,2 | 2,5 | 2,6 | 3,3 | 3,0 | 2,5 | 3,0 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 27 |
| 11,7 | 13,5 | 10,9 | 7,3 | 7,7 | 7,9 | 10,8 | 6,0 | 4,7 | 3,9 | 11,9 | 15,0 | 111,2 |
| 17 | 14 | 13 | 9,4 | 7,7 | 6,9 | 7,1 | 5,3 | 7,2 | 12 | 13 | 16 | 129 |
| 69 | 71 | 61 | 53 | 62 | 61 | 68 | 61 | 55 | 46 | 69 | 73 | 62 |
| 76 | 72 | 68 | 61 | 57 | 58 | 59 | 55 | 60 | 67 | 70 | 74 | 65 |
| 7,5 | 5,8 | 5,0 | 4,9 | 4,8 | 4,9 | 4,1 | 4,7 | 4,4 | 4,5 | 5,2 | 5,6 | 5,1 |
| 6,5 | 6,1 | 6,3 | 5,6 | 5,2 | 5,1 | 5,3 | 5,0 | 5,8 | 6,0 | 6,5 | 6,5 | 5,8 |
| 22 | 8 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 8 | 8 | 6 |
| 15 | 11 | 13 | 8 | 6 | 5 | 5 | 5 | 9 | 12 | 15 | 15 | 10 |
| SV30 | NØ25 | Ø26 | Ø28 | V33 | V32 | V32 | V36 | SV20 | SØ36 | SV29 | V22 | V22 |
| V19 | Ø18 | V22 | V20 | V20 | V29 | V35 | V28 | V28 | V22 | V22 | V23 | V24 |
| 87 | 89 | 89 | 84 | 85 | 84 | 86 | 89 | 90 | 92 | 90 | 90 | 88 |
| 82 | 81 | 76 | 62 | 68 | 68 | 70 | 71 | 68 | 75 | 84 | 87 | 74 |
| 87 | 87 | 85 | 81 | 84 | 83 | 85 | 86 | 86 | 89 | 89 | 90 | 86 |
| 86 | 86 | 83 | 75 | 79 | 78 | 80 | 81 | 81 | 86 | 88 | 89 | 83 |
| 91 | 90 | 87 | 80 | 75 | 77 | 79 | 79 | 83 | 87 | 89 | 90 | 84 |
| 1,5 | -1,9 | -1,3 | 3,0 | 7,0 | 10,0 | 13,5 | 12,1 | 10,9 | 8,7 | 4,4 | 1,1 | 5,8 |
| 7,0 | 5,5 | 5,8 | 7,8 | 10,3 | 12,6 | 15,7 | 14,3 | 13,3 | 11,5 | 8,8 | 6,8 | 9,9 |
| 1008,1 | 1017,8 | 1015,7 | 1015,0 | 1012,8 | 1015,1 | 1011,9 | 1012,9 | 1016,5 | 1018,7 | 1010,7 | 1013,0 | 1014,0 |
| 1012,1 | 1014,3 | 1012,3 | 1013,0 | 1014,6 | 1013,4 | 1012,5 | 1012,8 | 1012,6 | 1012,9 | 1009,8 | 1010,3 | 1012,5 |
| 1010,7 | 1017,0 | 1015,9 | 1016,1 | 1014,1 | 1015,7 | 1012,4 | 1014,2 | 1018,0 | 1020,6 | 1013,4 | 1012,7 | 1015,1 |
| 1013,4 | 1014,8 | 1013,2 | 1013,2 | 1015,1 | 1014,0 | 1013,3 | 1013,8 | 1014,0 | 1014,5 | 1011,3 | 1011,6 | 1013,5 |





Året der gik i Danmark 2005

I Danmark blev 2005 et ganske varmt og solrigt år. Med en årsmiddeltemperatur på 8,8 °C for landet som helhed blev året 1,1 °C varmere end normalgennemsnittet for 1961-1990. 2005 er sammen med årene 1914, 1938 og 1975 det 6. varmeste år, der er registreret i Danmark siden målingerne startede i 1874. Det er samtidig en kendsgerning, at ud af de seneste 18 år i Danmark, har 16 været varmere end normalt og bare blandt de sidste fem år ligger de fire i top-7. Nedbøren blev i gennemsnit for landet under det normale med 647 mm (normal 712 mm) for landet som helhed. 2005 blev meget mere solrig end sædvanlig med 1.846 times sol i gennemsnit for landet som helhed mod normalt 1.495 timer.

Vintervejret i 2005 startede en uge ind i februar

Hvis vi zoomer ind på vejret hen over året i Danmark begyndte 2005 lidt ”råt”. Det begyndte måske meget passende med brag, lysshow og ”skud” fra himlen i form af bygevejr med torden og hagl i de allerførste dage i det nye år. Den 8. januar blev landet ramt af en landsdækkende storm, den stærkeste siden 3. december 1999.

Ellers var januar måned som helhed ret varm uden at iklæde sig vinterdragt. Der blev registreret en regulær varmere rekord den 10. januar, hele 12,4 °C ved Sønderborg.

Februar derimod bød især i de sidste 3 uger på vinterligt vejr med meget sol, men også med 2 regulære snestorme, både i weekenden den 12.-13. februar med op mod 30 centimeter sne visse steder og den 23. februar i det sydlige Danmark.

Foråret startede med rigtig vinter og sluttede med rigtig sommer

Det vinterlige fortsatte i marts med en tredje snestorm den 1. - 2. og i den efterfølgende opklaring måles den laveste temperatur i 2005. Termometret røg ned på -20,2 °C ved Roskilde den 4. marts, hvilket var den koldeste martsnat i 18 år. Solen skinnede samtidig usædvanlig meget i marts og dette holdt ind i april, der også var meget tør. Det holdt dog ikke ind i maj, der blev mere nedbørrig og for de første 3 uger koldere end normalt ved en overvægt af vestenvinde. Foråret slutter dog meget varmt med meget høje temperaturer. Således blev den første sommerdag registreret den 26. maj og den 28. sneg termometret sig op på 30,7 °C, hvilket var den højeste majtemperatur målt i 58 år.

Sommeren skiftede ”gear”

Varmen holdt dog ikke ind i juni, så kalender-sommeren startede køligt og med et brag af et kraftigt tordenvejr over den sydlige del af landet den 3. juni. Sommerens laveste temperatur på +0,4°C blev da også målt i den periode, nemlig den 8. juni om morgenen i Midtjylland.

Resten af sommeren blev præget af ”gearskifter”. I midten af juni kom det første ”gearskifte” til en varmere, tør og meget solrig periode, der dominerede de næste fire uger. I denne periode indtraf sommerens og årets højeste temperatur, 30,8 °C, den 12. juli ved Roskilde og til forskel fra de



seneste år blev endda Roskilde-festivalen hele ugen frem den 26. juni begunstiget af knastørt, varmt og solrigt vejr. Perioden var dog også indimellem regionalt krydret med vand fra oven, specielt i den vestlige del af landet.

Fredag den 15. juli skiftede sommeren igen gear - til bakgear, kan man sige. Det blev den næste måned langt overvejende køligt, solfattigt og regnfuldt. Både weekenden den 29.-31. juli og den efterfølgende blev i særdeles våd med skybrud flere steder og skypumper.

Fra omkring midten af august skiftede vejret gear igen og det blev gennemgående temmelig varmt og solrigt måneden ud.

Alle tre sommermåneder lignede faktisk hinanden ret meget. De var alle delt i to nogenlunde lige lange perioder med meget forskelligt vejr - sol og vind delt lige kan man godt sige!

Solrigeste samt 2. varmeste efterår

Set som en helhed blev efteråret 2005 det absolut solrigeste efterår i Danmark siden målingerne startede i 1920. Solen skinnede lystigt i samlet 407 timer i september, oktober og november mod normalt 269. Det er et plus på 138 timer eller 51%! I øvrigt er 2. pladsen besat af 2004 med 371 timer og 3. pladsen af 2003 med 363 timer. 2002 er på 7. pladsen med 329 timer, men så bryder rækken også, for 2001 var det 12. solfattigste efterår. Alt i alt har vi haft endog meget solrige efterår på det seneste.

Det blev samtidig det 2. varmeste efterår siden 1874. Efteråret 2005 fik en gennemsnitstemperatur på hele 10,6 °C, hvilket er 1,8 °C over normalen på 8,8 °C. Det er kun overgået af 1949, som havde et middel på 11,0 °C. Tredjepladsen indtages af 1953 med 10,5 °C.

Efteråret startede sensommerligt præget af meget varme og sol samt tørt vejr, dog blev den første nattefrost registreret allerede natten til den 17. september i Midtjylland.

Varmen fortsatte ind i oktober, men i særdeleshed var det solen, der satte sit præg på denne måned. Det blev til en solrekord med hele 162 timer. Den tidligere rekord var fra 1922. Så sent som i 2003 kom den nuværende 4. plads med 144 timer.

I første halvdel af november holdt varmen ved og den 3. blev der målt 16,7 °C ved Sønderborg. Det er den 3. højeste temperatur målt i en november i Danmark siden 1874 kun overgået af 1968 med 18,5 °C og 1899 med 17,2 °C. Sidste halvdel af november var præget af koldt vejr.

Årets sluttede meget vinterligt

Det varme vejr for årstiden holdt sig ind i december, der som middel blev mild dog med rigtigt vintervejr fra lige efter juleaften og året ud. Juleaftensdag lå således et par dage for tidligt, hvis det skulle have været en hvid jul. Et omfattende snevejr trak fra sydøst op over landet den 28.-30. december og gav stedvis op til ca. 30 cm sne.

Globale temperaturer i 2005

Forskellige analyser udarbejdet af førende centre rundt omkring i verden placerer den globale gennemsnitstemperatur for Jordens overflade i 2005 et sted mellem 0,47 og 0,58 °C over gennemsnitstemperaturen på ca. 14 °C i perioden 1961-90. Alt afhængig af hvilken tal man tror på placerer det året som det varmeste eller det næstvarmeste siden globale målinger startede i ca. 1850. Hadley Centre, The Met Office i England indikerer, at 2005 blev 0,47 °C over normalen, hvilket gør det til det 2. varmeste år. National Climatic Data Centre, NOAA, USA, er nået frem til 0,52 °C, dvs. det varmeste år, mens Goddard Institute of Space Studies, USA "topper" med 0,58 °C (reference 3).

Usikkerhederne i bestemmelsen af den globale temperatur gør, at det ikke er muligt at skelne 1998 og 2005 statistisk fra hinanden, således at enten det ene eller det andet år med sikkerhed har været det varmeste på Jorden siden midt i 1800 tallet. Det er dog sikkert, at der med 2005 har været 27 år i træk med temperaturer over gennemsnittet for 1961-90. Det er også sikkert, at i de sidste 10 år fra 1996-2005 har alle år undtagen 1996 og 2000 været de absolut varmeste.

Jordens gennemsnitstemperatur er nu oppe på lidt over 14,3 °C (gennemsnit for perioden 1961-2005) mod ca. 13,7 °C i sidste halvdel af det 19. århundrede (1856-1900). Stigningen har altså været på ca. 0,6 °C, mest markant siden 1976.

Til sammenligning er temperaturen i Danmark siden 1870 steget med knapt 1,5 °C. De 10 varmeste år er spredt fra 30'erne til 90'erne, og næsten alle år siden 1988 har været varmere end normalt.



Året der gik i Danmark 2005 - måned for måned

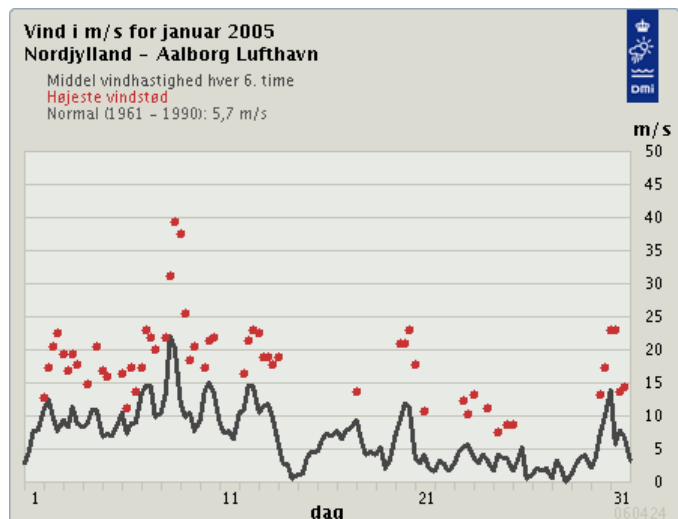
Januar blev varm og solrig

Januar blev meget mild med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 3,7 °C. Det er 3,7 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 12,4 °C blev målt ved Sønderborg den 10. Det er ny varmerecord for januar i Danmark. De tidligere rekorder er fra samme sted samt Randers henholdsvis i 1990, 1993 og 1999, hvor temperaturen var 12,0 °C i alle 3 tilfælde. Månedens laveste temperatur på -10,6 °C, blev registreret ved Roskilde natten til den 29.

I gennemsnit ud over landet faldt der 64 mm nedbør mod normalt 57 mm. Det er 12 % over det normale. Mest nedbør fik Ringkøbing Amt med omkring 85 mm i gennemsnit, og mindst nedbør fik Vestsjællands Amt med ca. 35 mm i gennemsnit.

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 73 timer. Det er 30 mere end normalgennemsnittet på 43 timer. Solen skinnede mest i Sydvestsjælland, der nåede omkring 90 timers solskin, mens der var mindst sol i de centrale dele af Jylland, ca. 60-65 timer.

Den 8. januar blev Danmark ramt af en voldsom storm. Nordjylland, der blev forskånet for orkanen den 3. december 1999, blev denne gang ved kysterne udsat for fuld orkanstyrke. Halland og store dele af Sydsverige blev dog ramt endnu voldsommere end Danmark, og stormfaldet blev det mest alvorlige, der nogensinde er registreret i de svenske skove.



Februar blev ret solrig

Februar blev ret normal med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 0,3 °C. Det er 0,3 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 9,6 °C forekom i Tirstrup på Kyndemisse den 2., og den laveste temperatur på -13,3 °C forekom natten til den 28. i Skrydstrup ved Vojens.

I gennemsnit ud over landet faldt der 44 mm nedbør. Det er 16 % over normalen på 38 mm. Mest nedbør fik Bornholm med ca. 70 mm i gennemsnit mod normalt 32 mm, mens Nordjyllands Amt fik mindst, ca. 35 mm, hvilket er det normale.

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 86 timer. Det er 25 % over normalgennemsnittet. Der var mest sol i det nordlige Vestjylland med ca. 100 timer, mens der var mindst sol på Bornholm, der måtte nøjes med ca. 55 timer.

Omkring weekenden den 12-13. og igen den 23. februar faldt der sne over det meste af landet og stedvist var der problemer med fygning og drivedannelser.

Marts blev temmelig kold og meget solrig

Marts blev temmelig kold med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 1,5 °C. Det er 0,6 °C under normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, 15,6 °C blev registreret i Karup den 24., mens månedens laveste temperatur, -20,2 °C blev målt natten til den 4. ved Roskilde. Det blev vinterens og årets laveste temperatur.

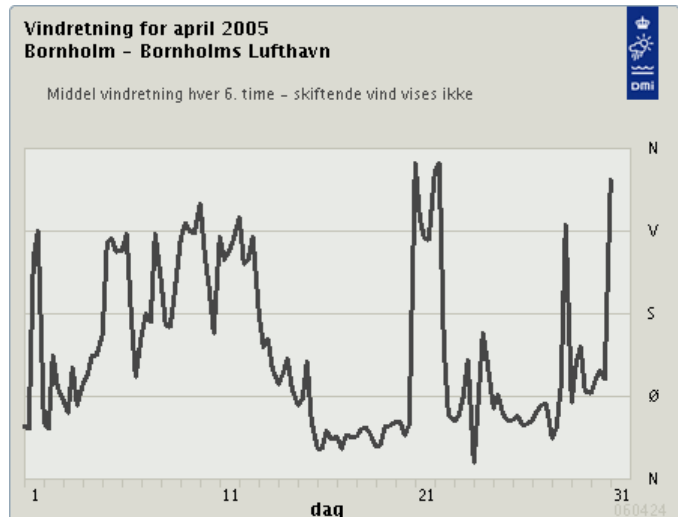
I gennemsnit ud over landet faldt der 43 mm nedbør, hvilket er 7 % under normalgennemsnittet på 46 mm. Mest nedbør fik Bornholm med ca. 60 mm i gennemsnit (normalt 40 mm), mens der blot faldt knap 32 mm i gennemsnit i Vestsjællands Amt (normalt 38 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 178 timer. Det er 62 % mere end normalt. Mest sol fik Skagen med næsten 200 timer, mens Bornholm måtte nøjes med knap 140 timer.

April blev varm, solrig og ret tør

April blev varm med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 7,6 °C. Det er 1,9 °C over normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, 21,1 °C, blev registreret ved Sønderborg allerede den 4., mens månedens laveste temperatur, - 4,9 °C, blev målt på Bornholm natten til den 21. Østlige vinde var fremherskende, specielt i månedens sidste halvdel. I gennemsnit ud over landet faldt der 30 mm nedbør. Det er 11 mm under det normale. Ribe, Sønderjylland og Vejle Amter fik mest med ca. 45 mm i gennemsnit, hvilket er normalt. Bornholm fik kun knap 5 mm i gennemsnit (normalt 37 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 219 timer; 35 % mere end normalt. Mest sol fik Bornholm med omkring 270 timer, mens der var mindst sol, ca. 195 timer i gennemsnit, i Vestjylland.



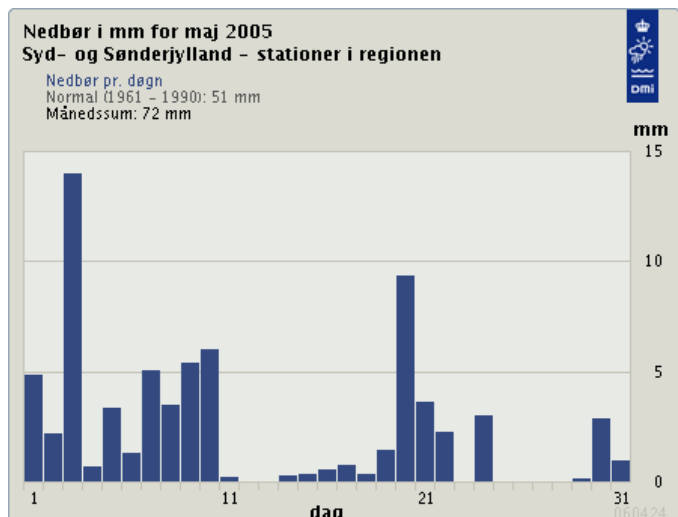
Maj blev ret våd

Majs gennemsnitstemperatur for landet som helhed blev 10,8 °C. Det er normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, hele 30,7 °C, blev registreret på Als den 28. På Lolland var der samme dag 30,6 °C. Månedens laveste temperatur, - 1,6 °C, blev registreret i Billund Lufthavn om morgenen den 19.

Maksimumtemperaturen den 28. maj var den højeste temperatur i maj i Danmark i 58 år.

I gennemsnit ud over landet faldt der 61 mm nedbør. Det er 27 % over det normale. Mest nedbør fik Ribe amt med omkring 77 mm i gennemsnit (normalt 50 mm), mens der kun faldt 40 mm i gennemsnit på Fyn.

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 213 timer. Det er 4 timer mere end normalt. Solen skinnede mest på Bornholm og Skagen, den begge fik ca. 250 timer sol i gennemsnit, mens Sydjylland måtte nøjes med ca. 190 timer.



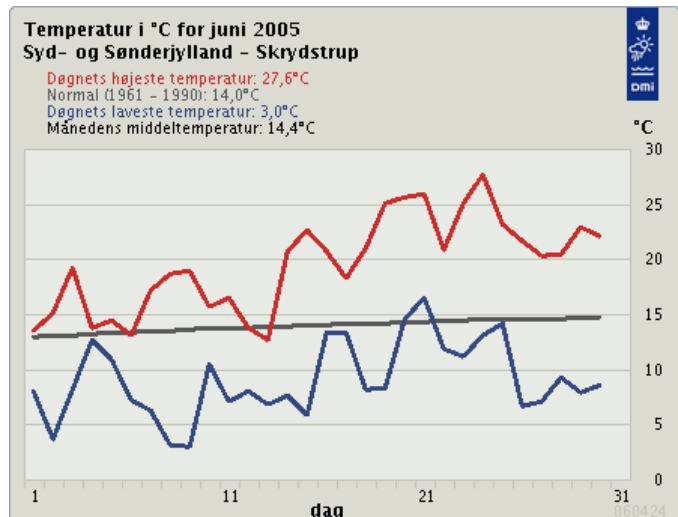
Juni blev temmelig solrig

Juni havde en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 14,1 °C. Det er 0,2 °C under normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 29,2 °C blev registreret i

Store Jyndevad ved den dansk/tyske grænse den 24., mens månedens laveste temperatur på +0,4 °C, blev registreret den 8. i Midtjylland. Vejret var især køligt i månedens første halvdel. Sankthans bød på masser af sol, varme og tørt vejr.

I gennemsnit ud over landet faldt der 53 mm nedbør. Det er blot 2 mm mindre end normalt. Mest nedbør fik Nordjyllands Amt med 65 mm i gennemsnit (normalt 54 mm), og mindst nedbør fik Bornholms Amt med knap 25 mm i gennemsnit (normal 42 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 243 timer. Det er 16 % mere end normalt. Mest sol fik Skagen med hele 288 timer, mens der var mindst sol i det sydlige og centrale Jylland med mellem 210 og 220 timer.



Juli blev ganske varm og regnrig

Juli var frem til midt på måneden præget af varmt sommervejr. Månedens gennemsnitstemperatur for landet som helhed blev 17,3 °C. Det er 1,7 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens og årets højeste temperatur på 30,8 °C blev målt ved Roskilde den 12., og den laveste temperatur, 7,1 °C blev målt tidligt om morgenen den 2. ved Slagelse og igen den 28. i Midtjylland. I gennemsnit ud over landet faldt der 94 mm regn. Det er 42 % over normalgennemsnittet. Vejle og Ribe Amter fik mest nedbør med omkring 120 mm i gennemsnit (normalt henh. 69 og 68), mens Bornholm fik mindst med 62 mm (normalt 55).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 190 timer. Det er blot 3 % mindre end normalt. Men variationen over landet var særdeles stor. Mest sol fik Bornholm med hele 287 timer, mens de centrale dele af Sydjylland måtte nøjes med kun godt det halve, omkring 150 timer.

August blev temmelig tør, men ellers normal

August startede med køligt og ustadigt vejr, men sluttede med tørt og lunt vejr, så gennemsnitstemperaturen for landet som helhed kom op på 15,5 °C. Det er blot 0,2 °C under normalen over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, 28,0 °C blev registreret i Himmerland den 20. og ved Roskilde den 21. august., mens månedens laveste temperatur, 4,1 °C, blev målt natten til den 24. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der 54 mm regn. Det er 19 % mindre end normalt. Variationen ud over landet var stor, også på amtsbasis. Fra ca. 72 mm i gennemsnit på Bornholm (normalt 55 mm) til knap 30 mm i gennemsnit i Vestsjælland amt (normalt 59 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 181 timer. Det er blot 3 % mindre end normalt. Igen fik Bornholm mest sol med 234 timer, men Skagen var lige i hælene med 233 timer. Der kom under 150 timers sol i Sønderjylland.

September blev varm, tør og solrig

September blev varm med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 14,5 °C. Det er 1,8 °C over normalen over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 27,3 °C blev målt i Store Jyndevad den 1., mens månedens laveste temperatur, – 2,2 °C, blev registreret natten til den 17. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der kun 29 mm regn, hvoraf langt det mest faldt i månedens sidste 3-4 dage. Det meste af september 2005 var således knastør, og den samlede nedbør blev 60 %

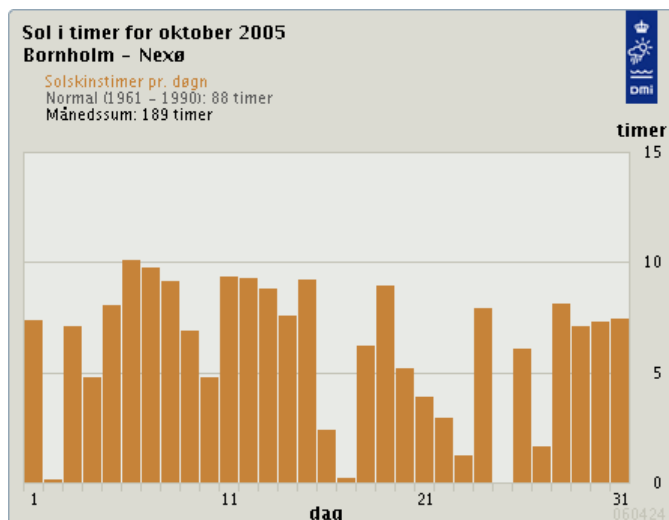
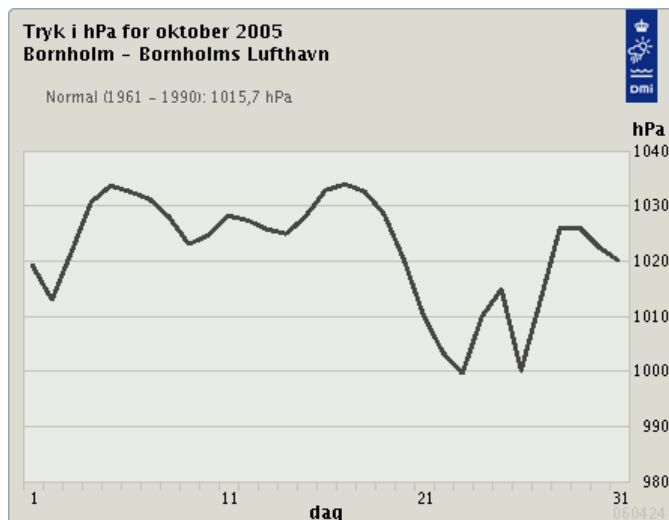
mindre end normalt. Mest regn fik Ringkøbing Amt med 48 mm i gennemsnit (normalt 91 mm), mens store dele af Sjælland kun fik omkring 14 mm mod ca. 60 mm som det normale. Solen skinnede i gennemsnit i landet i 181 timer. Det er 41 % mere end normalt. Variationen over landet var beskeden: Mest sol fik Bornholm og Lolland med ca. 195 timer, igen med Skagen i hælne (189 timer) og mindst fik det sydlige Jylland med ned til under 165 timer.

Oktober blev lun, ret tør og usædvanlig solrig ved et næsten gennemgående højt luftryk

Oktober blev lun med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 11,1 °C. Det er 2,0 °C over normalen over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 20,7 °C blev registreret på Fyn den 12., mens der den 19. blev registreret – 2,8 °C i Holbæk som månedens laveste temperatur.

I gennemsnit ud over landet faldt der 57 mm nedbør. Det er 25 % under det normale på landsbasis. Variationen på amtsbasis var stor, fra over 70 mm i gennemsnit i Ribe og Sønderjyllands Amter (normalt henh. 100 og 87 mm) til ca. 30 mm på Bornholm (normalt 60 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 162 timer. Det er 86% over det normale og rekord for oktober måned. Lolland og Bornholm fik mest med op til 190 timer, mens der i Midtjylland var ned til omkring 140 timer og i dele af Nordjylland ned til 150 timers solskin. Alle steder skinnede solen dog langt mere end de normale 87 timer – visse steder dobbelt så meget som sædvanligt.



November blev lun og ret solrig

November blev ganske lun med gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 6,3 °C. Det er 1,6 °C over det normale for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur blev 16,7 °C målt i Sønderborg den 3. og det er den 3. højeste temperatur målt i en november i Danmark siden 1874. Den laveste temperatur, –7,3 °C, blev målt natten til den 29. i Midtjylland. Første halvdel af november var ualmindelig lun med gennemsnitstemperaturer på 10-11 °C, mens sidste halvdel var kølig med hyppig frost.

I gennemsnit ud over landet faldt der 71 mm nedbør. Det er 10 % under gennemsnittet over perioden 1961-90. Mest nedbør fik Ringkøbing Amt med omkring 114 mm i gennemsnit (normalt 98 mm), mens der i Storstrøms Amt kun faldt omkring 33 mm (normalt 62 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 64 timer. Det er 19 % mere end normalt. Der var mest sol syd for Køge med 80 timer, mens Skagen og Ribe knap nok nåede op på 50 timers sol.

December blev temmelig varm med overskud af sol

December blev ret mild med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 2,7 °C. Det er 1,1 °C over normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur blev 10,7 °C, målt den 11. ved Sønderborg, og månedens laveste temperatur, – 9,0 °C, blev registreret natten til den 19. i Værløse.

I gennemsnit ud over landet faldt der 49 mm nedbør. Det er 26 % mindre end normalt. Mest nedbør fik Storstrøms og Sønderjyllands amter med knap 60 mm i gennemsnit (normalt 52 og 74 mm), mens der faldt under 40 mm i gennemsnit i Viborg og Vestsjællands amter.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 56 timer. Det er 30 % mere end normalt. Der var mest sol i Vest- og Sønderjylland med omkring 65 timer, mens Bornholmerne kun fik 30 timers sol.

Juleaften var mild og overskyet med sydlig vind og omkring 5 °C. I løbet af natten svingede vinden mod sydøst, og temperaturen faldt til omkring frysepunktet. 2. juledag faldt der sne mange steder og 28.-30. december faldt der store mængder sne over hele landet, nogle steder op til 30 centimeter. Nytårsaften var det overskyet og diset med let sne, slud eller regn, idet en mildning trak ind over landet fra sydvest.

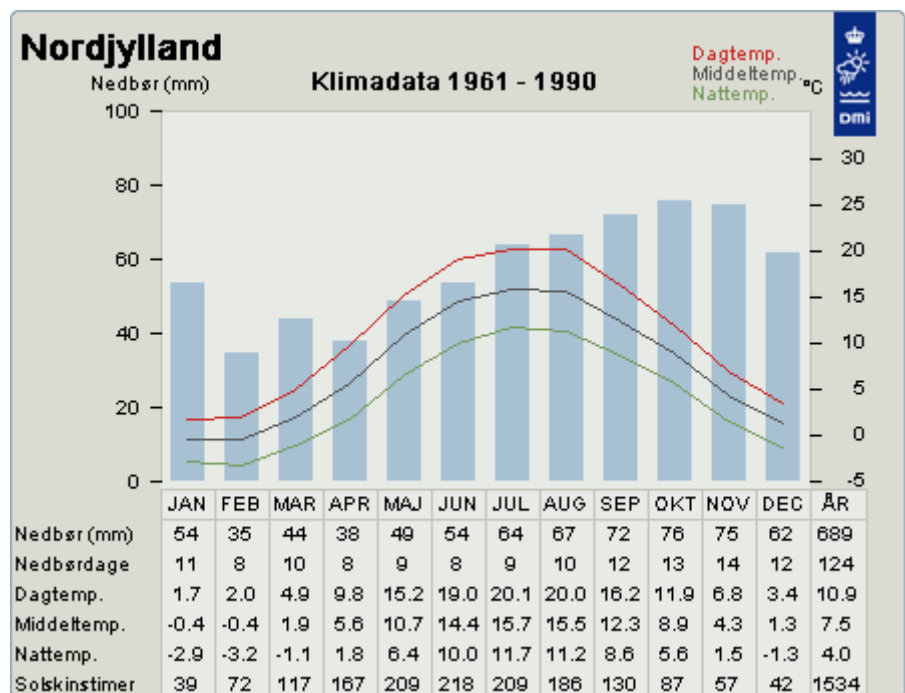
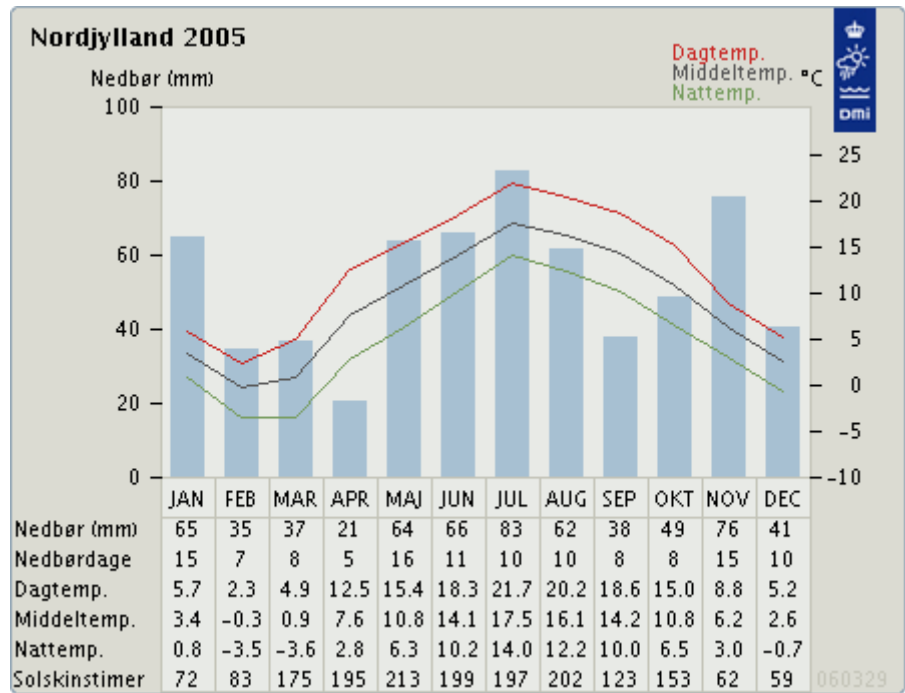




Nordjylland

06030 Aalborg Lufthavn (t) 20480 Veggerby (n)
 06031 Tylstrup (s) 20560 Nørager (n)
 06041 Skagen Fyr (n) 20600 Mørkeskov (n)
 20050 Hirtshals (n) 20670 Havnø (n)
 20120 Sæby (n)
 20150 Hellum (n)
 20210 Tylstrup (n)
 20272 Springborg (n)
 20400 Aggersund (n)

t= temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

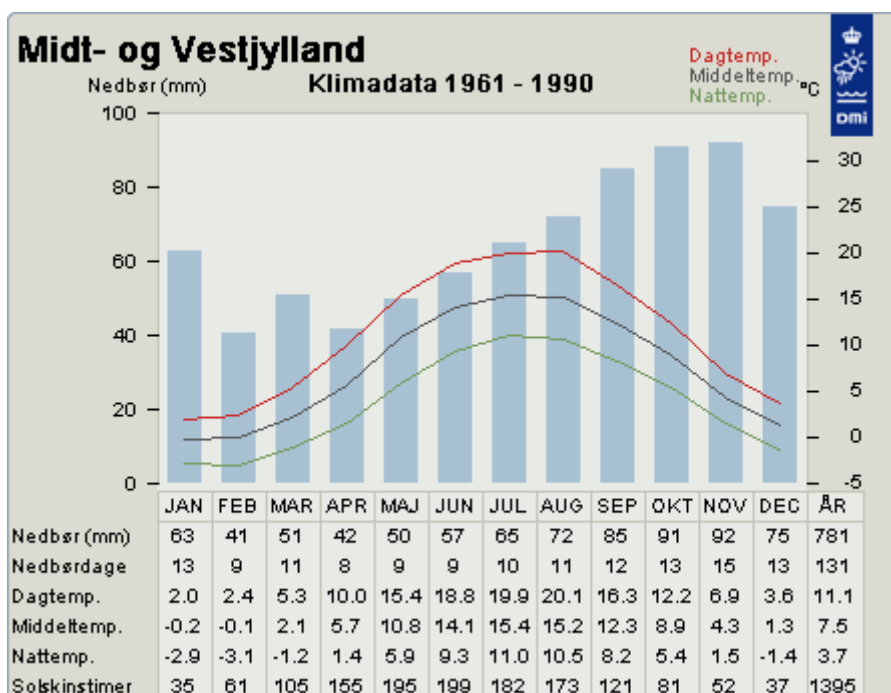
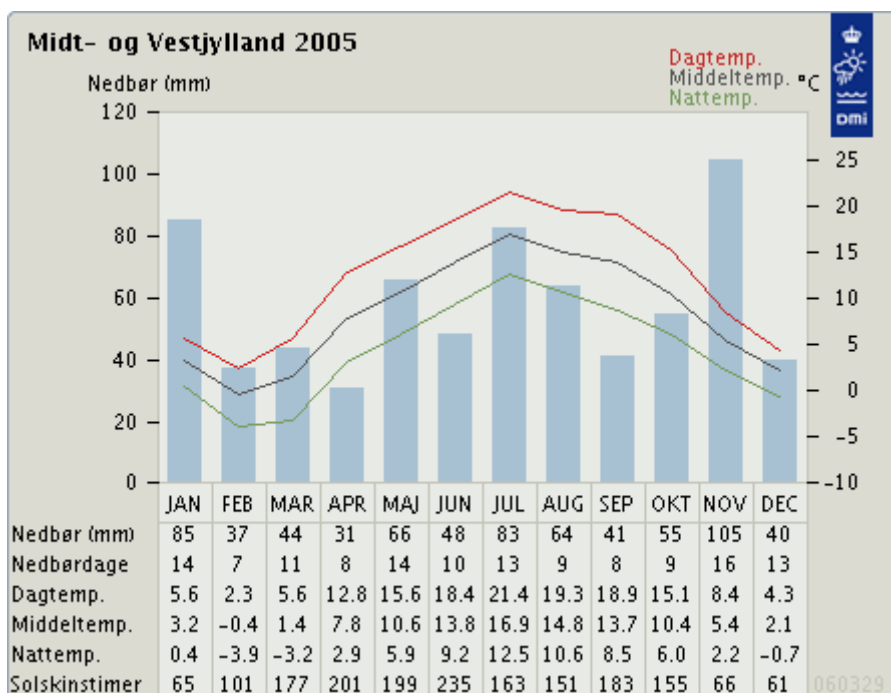




Midt- og Vestjylland

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| 06056 Mejrup (s) | 24060 Sevel (n) |
| 06060 Flst. Karup (t) | 24105 Nørre Felding (n) |
| 21055 Hinding (n) | 24110 Fruerhøj (n) |
| 21100 Vestervig (n) | 24140 Staby (n) |
| 21140 Nykøbing Mors (n) | 24180 Rødding (n) |
| 21180 Øster Lyby (n) | 24270 Bødholt (n) |
| 21370 Karup (n) | 24310 Videbæk (n) |
| 21430 Grønbæk (n) | 24355 Hanning (n) |
| 21460 Tindbæk (n) | 24470 Brande (n) |
| 24020 Trans (n) | 24510 Lyne (n) |

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

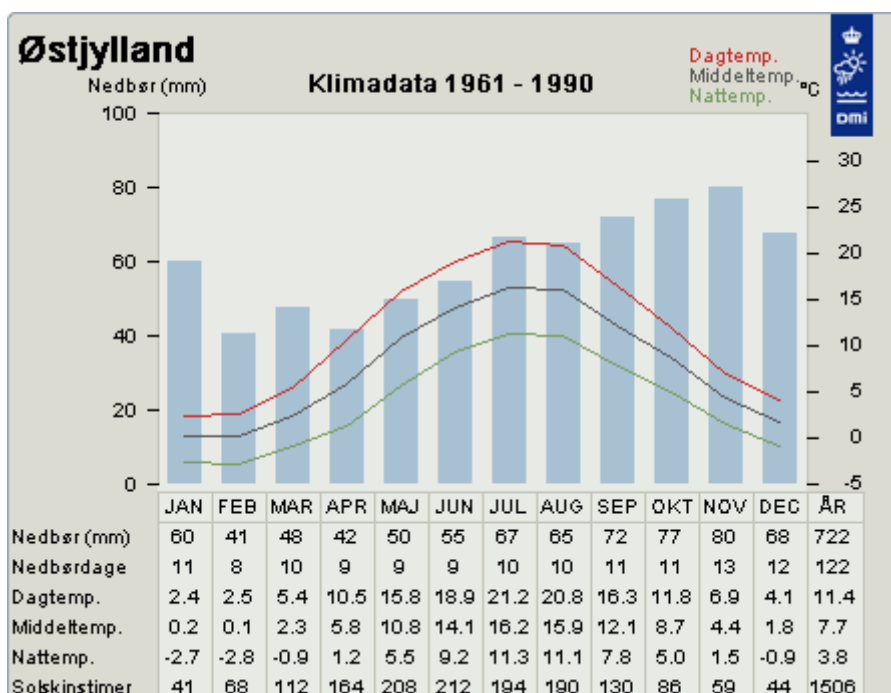
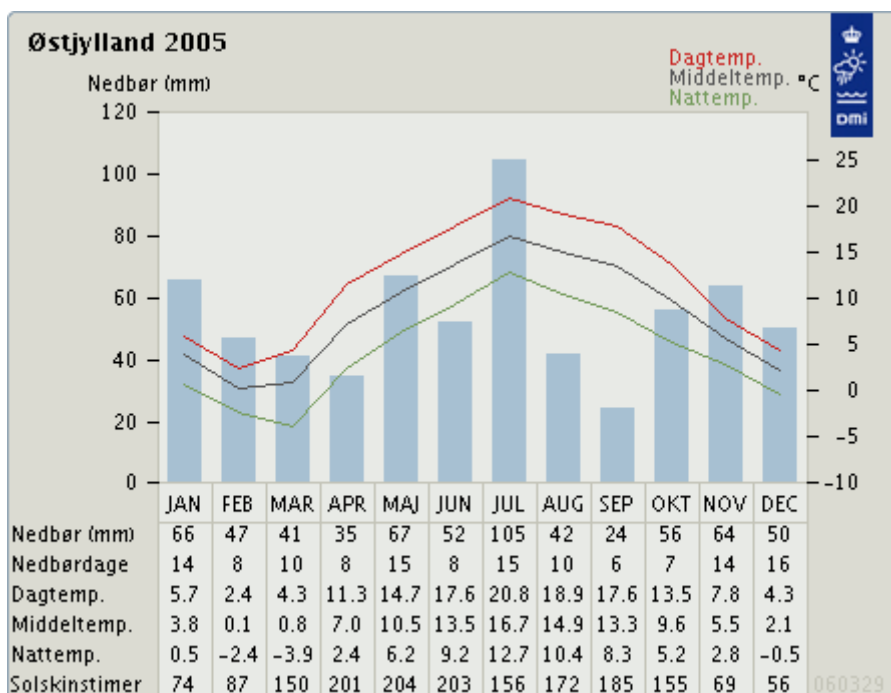




Østjylland

06070 Tirstrup Lufthavn (t, n) 23090 Hårup (n)
 06102 Bygholm (s) 23130 Sejet (n)
 22020 Hald (n) 23220 Give (n)
 22075 Sorvad (n) 23270 Børkop (n)
 22123 Grenå Ådalen P40 (n) 23310 Brakker (n)
 22360 Viby J. (n)
 22410 Flensted (n)
 22530 Skanderborg (n)
 22600 Hov (n)

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

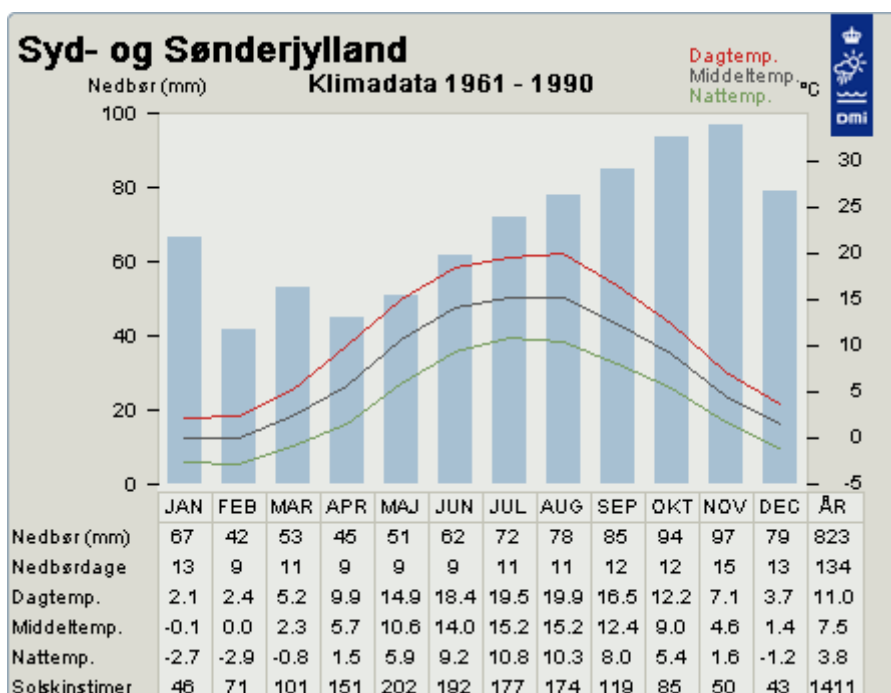
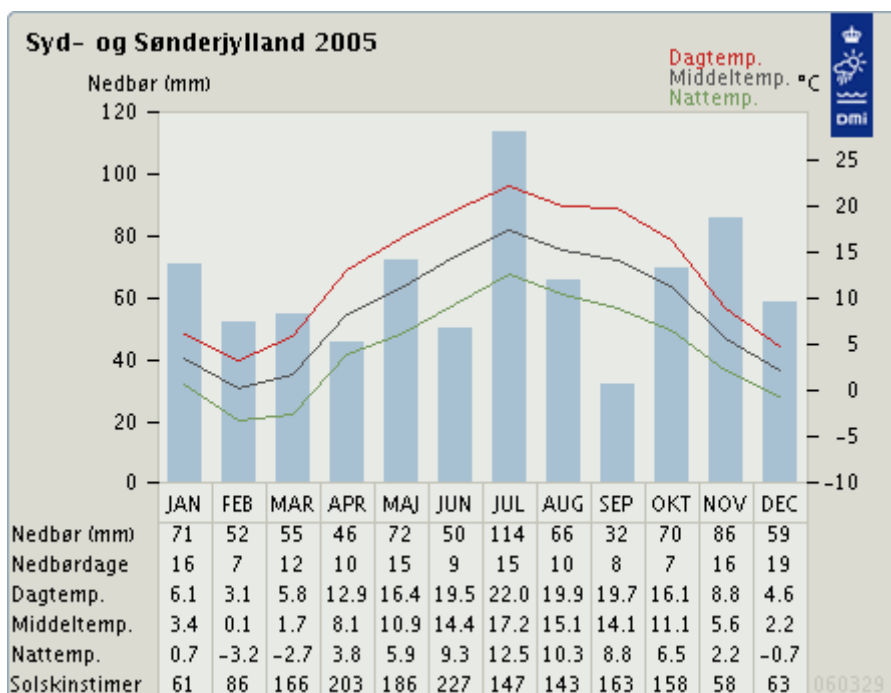




Syd- og Sønderjylland

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 06110 Flst. Skrydstrup (t, n) | 26070 Christiansfeld (n) |
| 06116 Store Jydevad (s) | 26130 Kongsmark (n) |
| 25030 Grindsted (n) | 26190 Tøftlund (n) |
| 25045 Ovtrup (n) | 26380 Tønder (n) |
| 25140 Nordby (n) | 26400 Store Jydevad (n) |
| 25185 Rousthøje (n) | 26447 Ny Skovbøl (n) |
| 25200 Agerbæk (n) | 26460 Frederiksgård (n) |
| 25275 Brørup (n) | |
| 25350 Hviding (n) | |
| 26020 Rødding (n) | |

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

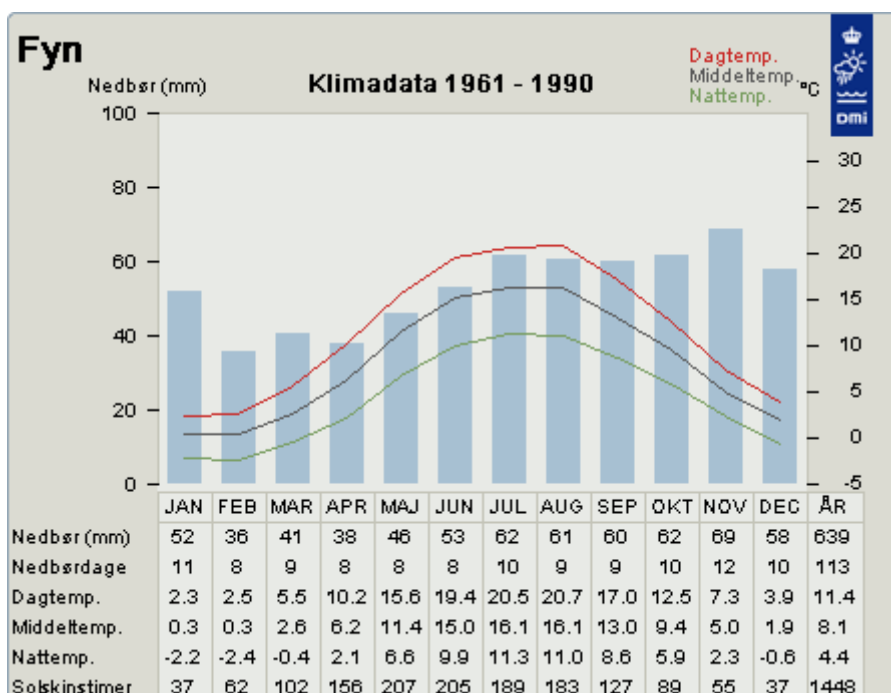
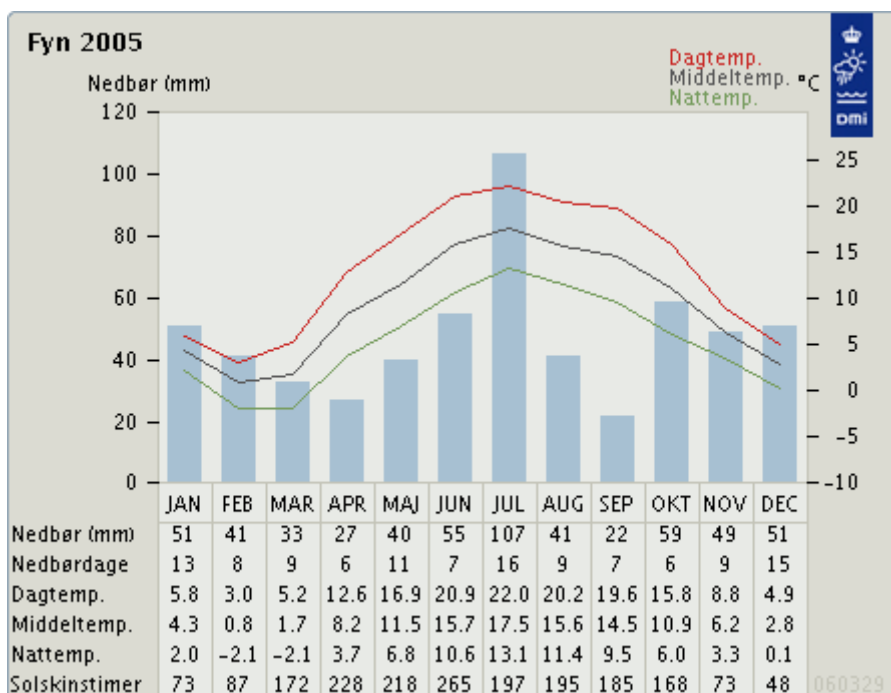




Fyn

06120 Odense Lufthavn (t, n) 28428 Øksendrup (n)
06126 Årslev (s) 28510 Marstal (n)
28110 Båring (n)
28275 Sønder Nærå (n)
28350 Flemløse (n)
28406 Ulbølle (n)

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

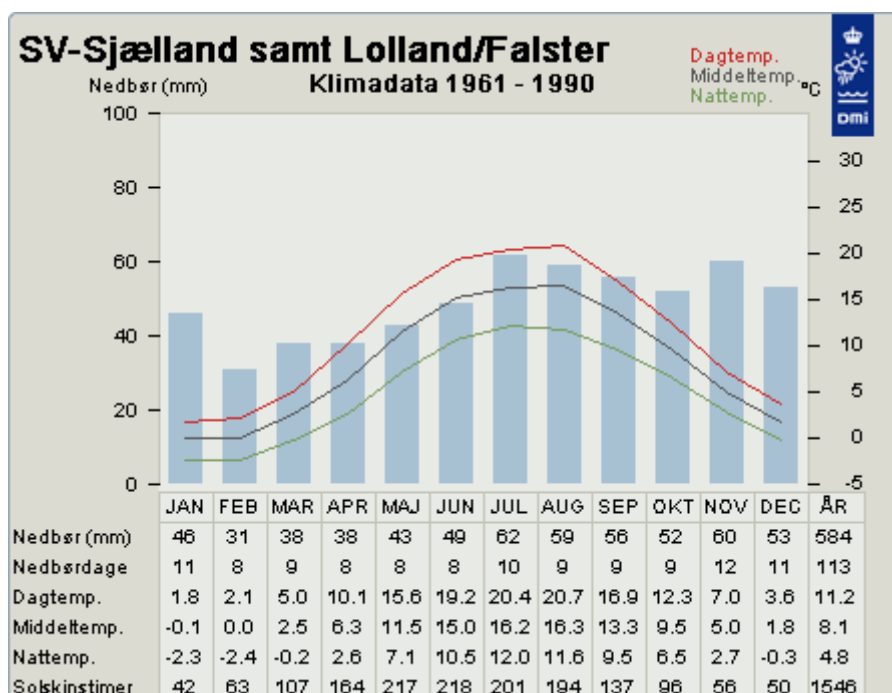
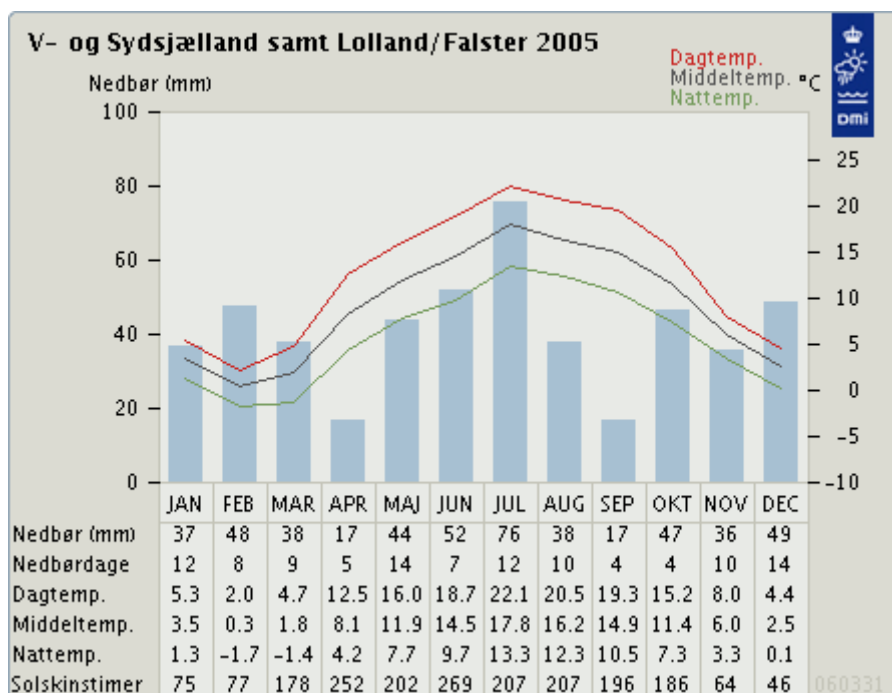




Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster

- 06141 Abed (t, s)
- 29020 Kollekolle (n)
- 29040 Holbæk (n)
- 29180 Selchausdal (n)
- 29230 Lille Svenstrup (n)
- 29350 Bildsø (n)
- 29450 Flakkebjerg (n)
- 31095 Tågerup (n)
- 31170 Karrebæksminde (n)
- 31225 Ørslev (n)
- 31285 Store Damme (n)
- 31350 Tjennemarke (n)
- 31380 Frederiksdal (n)
- 31510 Nykøbing F (n)

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

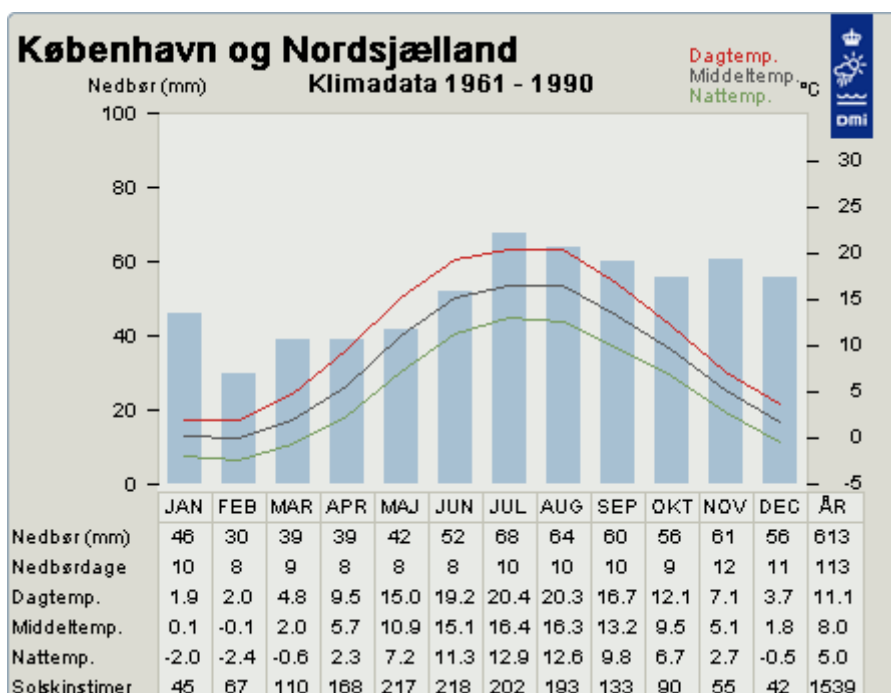
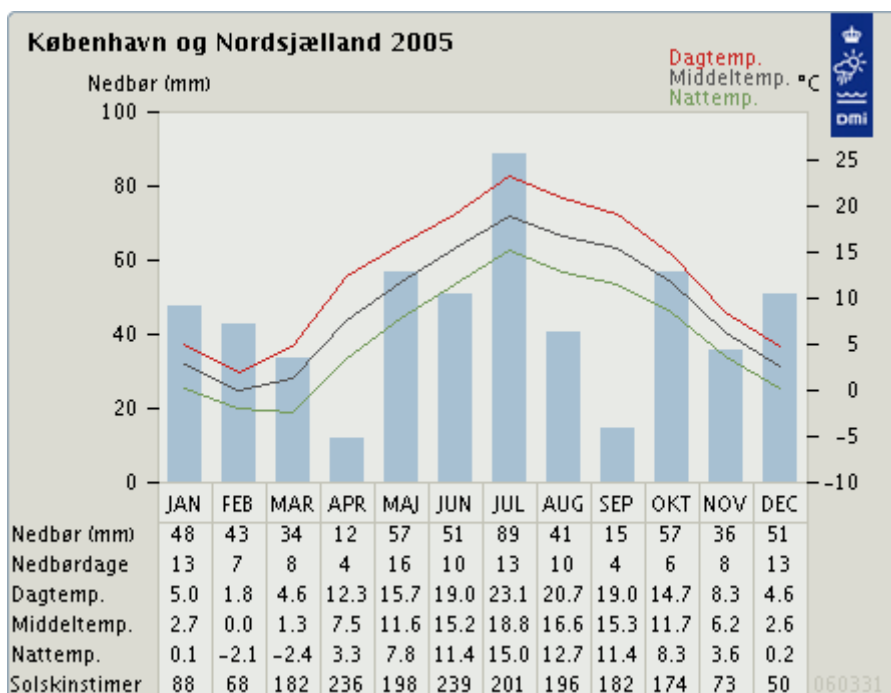




København og Nordsjælland

06180 Kastrup Lufthavn (t) 30370 København (n)
 30050 Dageløkke (n) 30410 Roskilde (n)
 30075 Græsted (n) 30480 Køge Havn (n)
 30130 Frederikssund (n)
 30341 København (s)

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

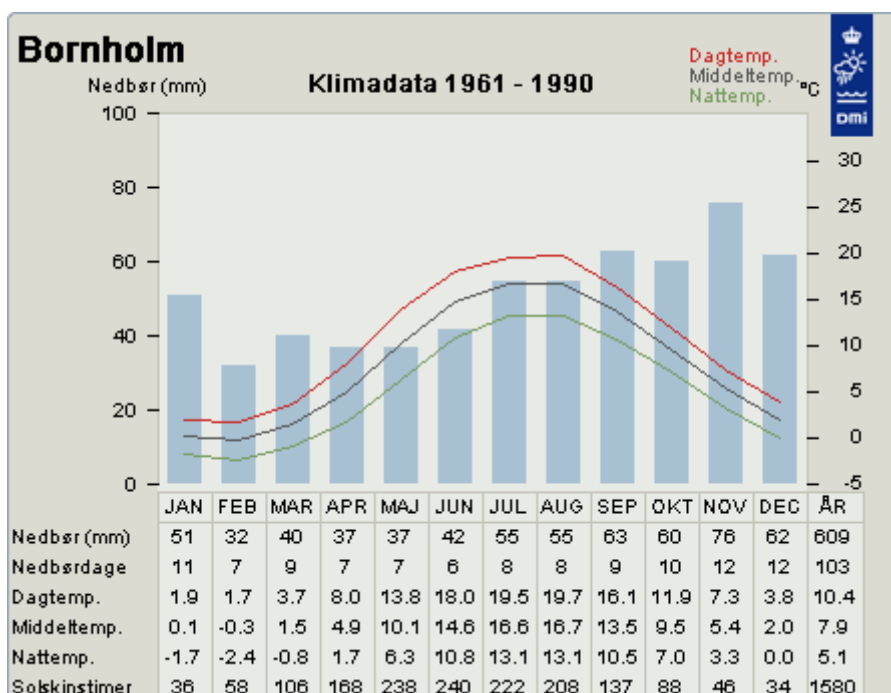
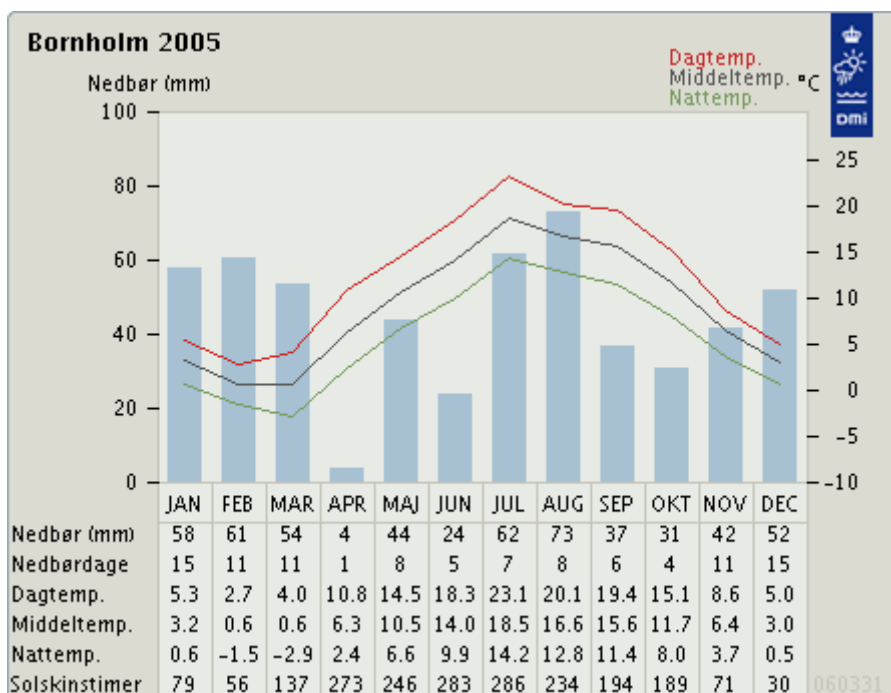




Bornholm

06190 Bornholms Lufthavn (t)
06197 Nexø (s)
32095 Rønne (n)
32175 Østerlars (n)
32210 Slamrehuse (n)

t = temperaturstation, s = solstation, n = nedbørstation

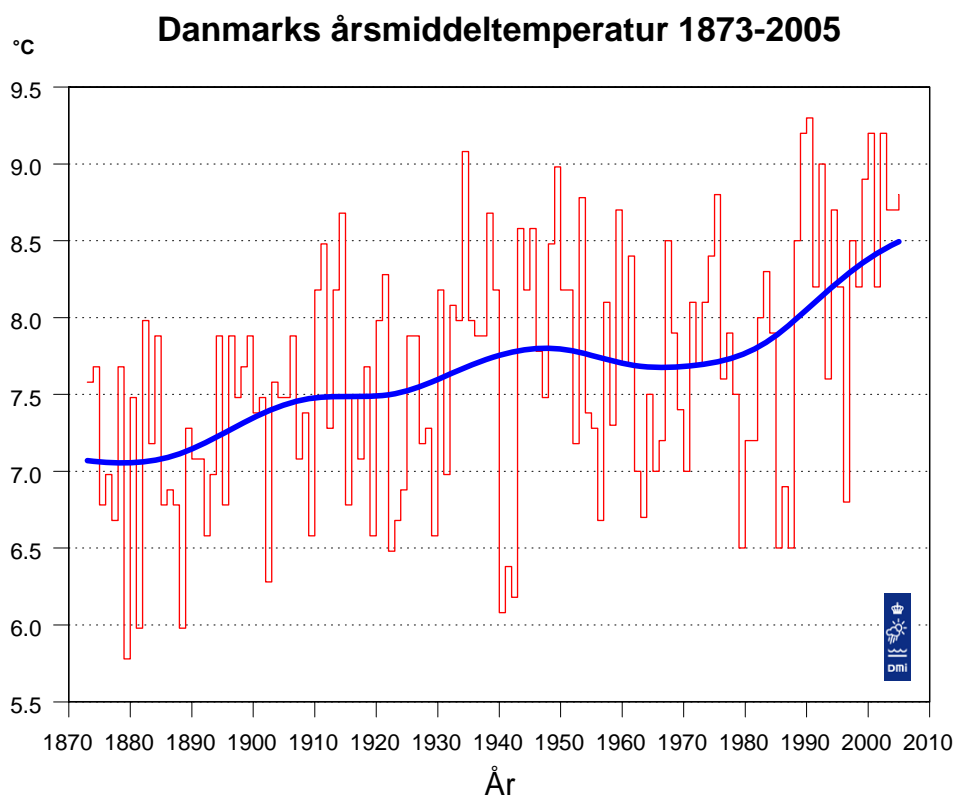


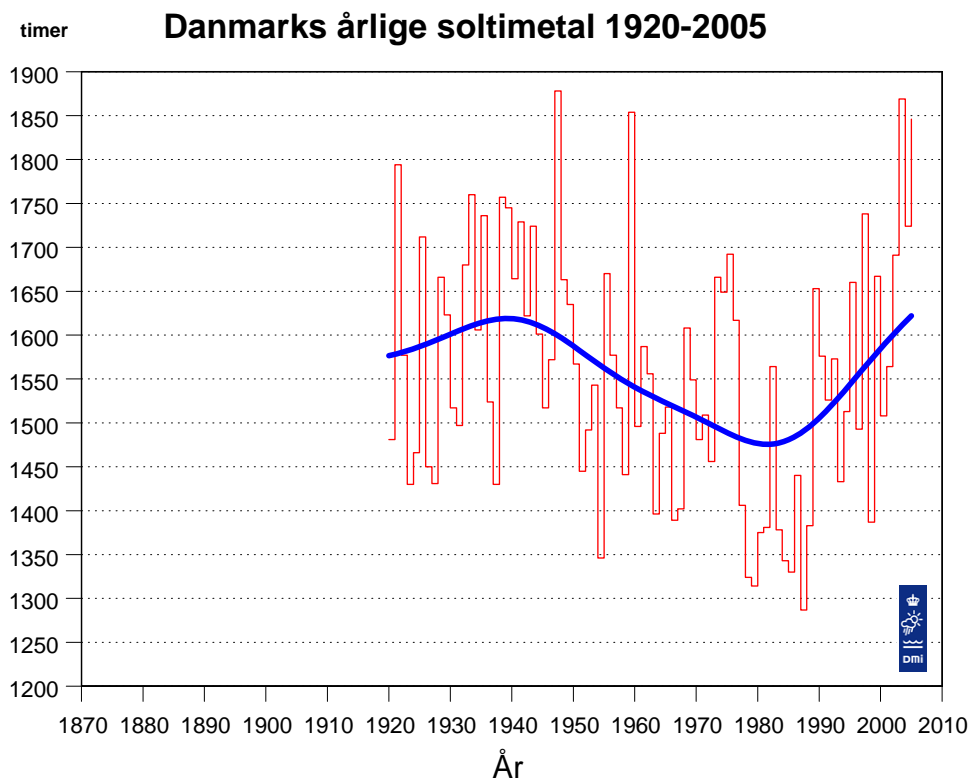
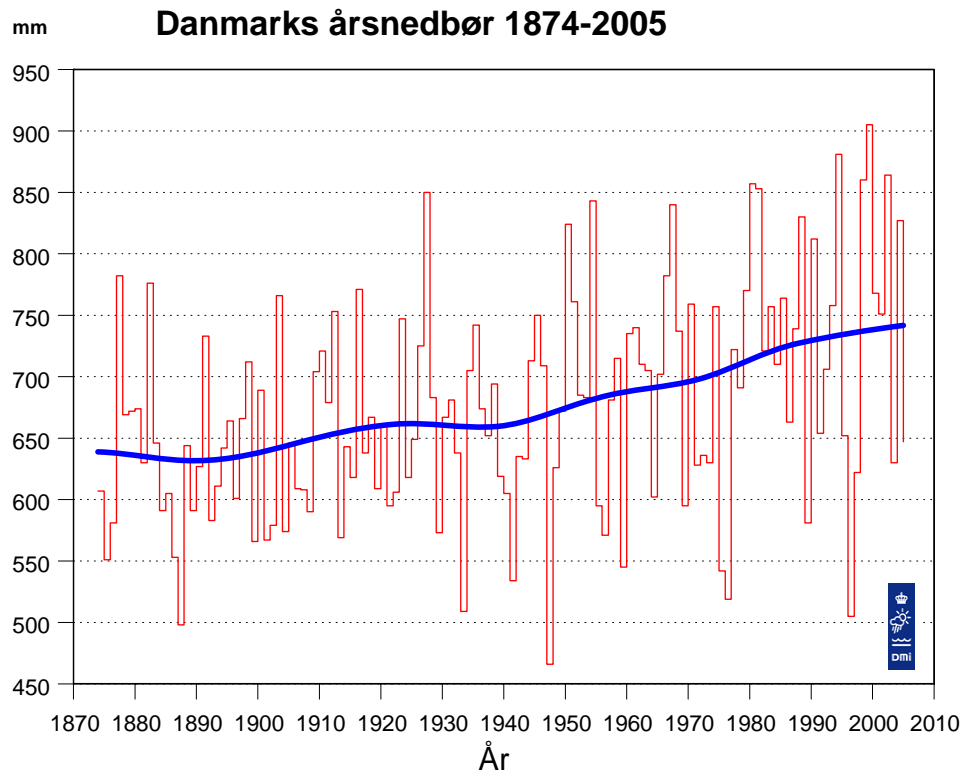
Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark

Årsmiddeltemperaturen for landet som helhed varierer fra år til år, fra under 6 grader til over 9 grader. Temperaturen er også forskellig fra sted til sted. Den varierer ca. 1 grad fra det midterste af Jylland til noget varmere tilstande ved kysterne set som en helhed. Det hidtil koldeste år var i 1879; det eneste under 6 grader og det hidtil varmeste år registreret er 1990 med hele 9,3 °C. Faktisk har næsten alle år siden 1988 været varmere end normalt, og landstemperaturen har da også vist en kraftig stigende tendens i 90'erne. DMI's statistik viser, at middelværdien af temperaturen i gennemsnit siden 1990 er ca. 8,5 °C. Siden 1870 er temperaturen i Danmark steget med knapt 1,5 °C. De 10 varmeste år er spredt fra 30'erne til 90'erne, og næsten alle år siden 1988 har været varmere end normalt. Kurverne i dette afsnit samt på siderne 37 og 38 er også publiceret i reference 4.

Den gennemsnitlige årlige landsnedbør varierer også meget fra år til år og fra sted til sted. Gennemsnitlig regner det mest i Midtjylland med over 900 mm og mindst i Kattegat regionen og ved Bornholm; ca. 500 mm. Den mindste årsnedbør for landet som helhed var 464 mm i 1947, og den højeste var 905 mm i 1999. Den årlige nedbør på landsplan i Danmark er siden 1990 i gennemsnit ca. 745 mm, og den er dermed steget lidt under 100 mm siden 1870.

Det gennemsnitlige årlige soltimeantal for landet som helhed er 1.495 timer, men det varierer ligesom nedbøren meget fra år til år. I Kattegat-regionen og ved Bornholm skinner Solen normalt mellem 1.600 og 1.650 timer på årsbasis, mens der kommer omkring 1.350 timer i det indre af Jylland. På landsplan er det mest solrige år 1947 med 1.878 timer og det mest solfattige 1987 med 1.287 timer. Solskinstimerne har siden 1980 udvist en markant tendens mod flere solskinstimer og samtidig er der registreret et mindre skydække.





Året der gik i Tórshavn, Færøerne 2005

I Tórshavn blev vejret i 2005 som helhed for året varmere end normalt. Gennemsnitstemperaturen for året blev 6,8 °C, hvilket er 0,3 °C over gennemsnittet på 6,5 °C (1961-90) og det 10. varmeste år siden målingerne startede i 1873. Pladsen deles dog med så mange som 13 andre år, hvilket siger meget om det stabile klima på øerne. Året 2003 topper stadig listen som det varmeste år i Tórshavn med 7,7 °C.

I 2005 blev månedsmiddeltemperaturen i 10 af årets måneder varmere end normalt, mens februar og maj var under det normale. Den højeste temperatur på "beskedne" 16,9 °C blev målt i "højsommeren" den 20. juli, mens den laveste på -5,5 °C blev målt så sent som natten til den 8. april.

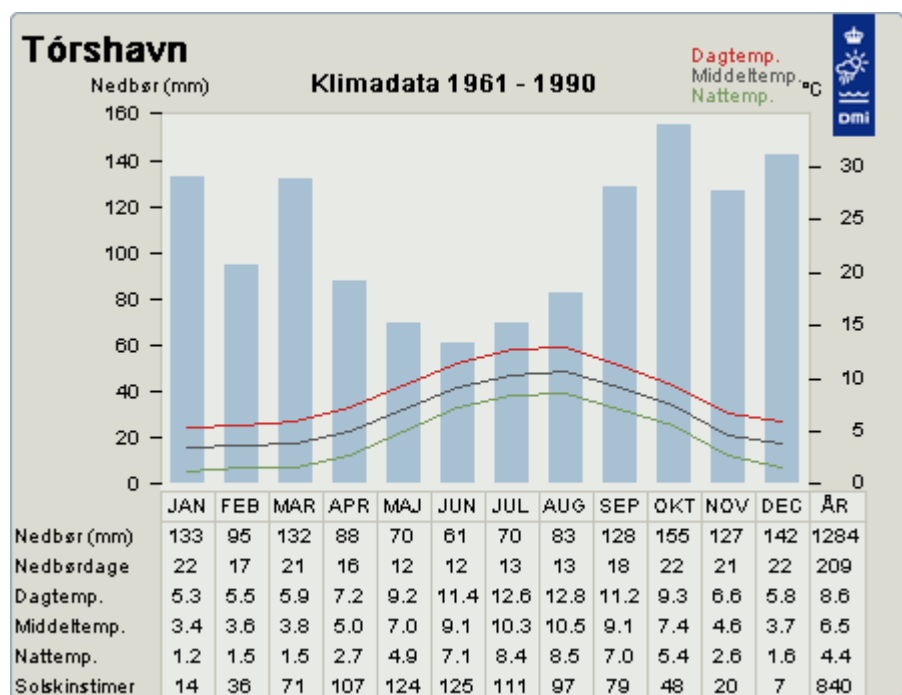
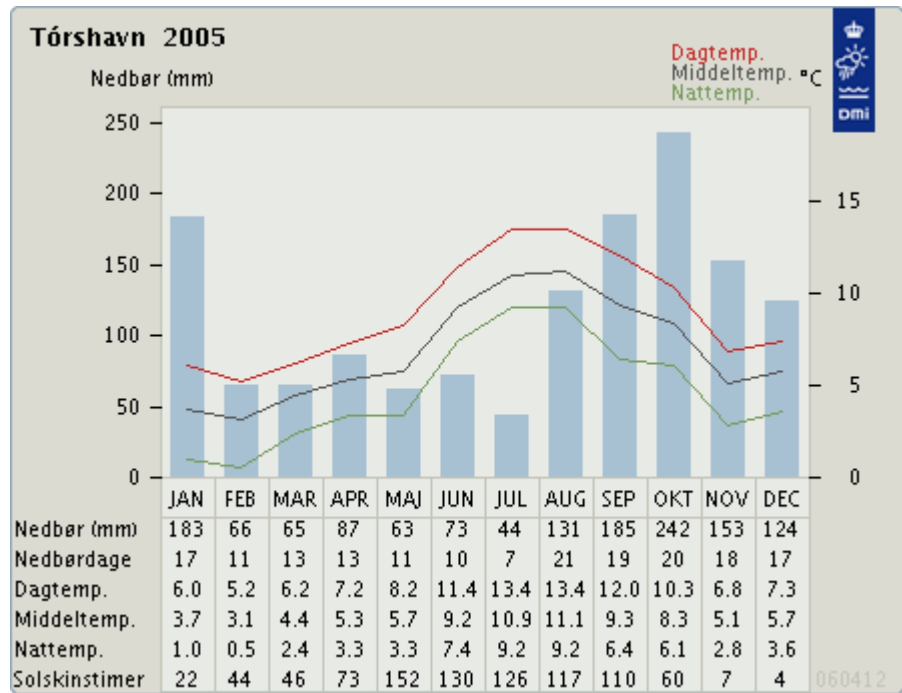
Nedbørmæssigt blev det noget vådt år med 131 mm over normalen (1.415 mm mod normalt 1.284). Set som en helhed skinnede Solen mere end normalt; 891 timer mod normalt 840. Dette billede dækkede selvfølgelig over store forskelle henover året.

I weekenden den 13. – 14. marts 2005 skulle færingerne fejre den traditionelle festdag for ankomsten af foråret. Det blev dog fejret væk af vinterens hidtil værste snestorm forårsaget af et polart lavtryk.

Den 12. september 2005 fik Færøerne besøg fra de varme lande, da den tropiske orkan Maria, der startede sin tilværelse som et tropisk lavtryk i Atlanten 1. september, nu huserede som et såkaldt ekstratropisk lavtryk ved øerne på sin vej mod Skandinavien.

Lørdag den 12. november 2005 passerede et lavtryk mellem Færøerne og Skotland. Det gav kraftig vind fra nordlige retninger over øerne i Nordatlanten. Allerede søndag blæste det igen op i forbindelse med et nyt lavtryk, der denne gang gik nord om Færøerne og gav kraftig vind fra vestlige retninger.





Året der gik i Nuuk, Grønland 2005

I Nuuk blev vejret i 2005 som helhed ret varmt (+0,3 °C) dvs. hele 1,7 grader over gennemsnittet for perioden 1961-90. Det blev dermed det 5. varmeste år siden målingerne startede i 1873, en serie der i øvrigt toppes af det rekordvarme år 2003 med +0,5 °C. Ti af årets måneder i Nuuk blev varmere end normalt, kun januar blev koldere, mens september blev normal.



Specielt februar og marts blev meget varmere end normalt – ja, faktisk startede der en meget ”varm” periode for årstiden ca. 2/3 inde i januar, hvor varmfrembrud afløste en meget kold start på året. Flere kraftige lavtryksudviklinger sammen med føhneffekter var med til igennem denne periode at give varmen. I øvrigt afspejler temperaturbilledet igennem året i Nuuk som altid store forskelle indenfor de enkelte måneder og de indimellem meget varme føhnsituationer med relativt høje temperaturer for årstiden. Også i november var føhnen på spil og den 26. november blev der i denne forbindelse registreret temperaturer så høje som 16,3 °C, hvilket er 2,4 grader over den tidligere november-rekord fra 1987. Den højeste temperatur målt i Nuuk i 2005 var 17,4 °C den 6. august og den laveste var -14,5 °C den 19. januar 2005.

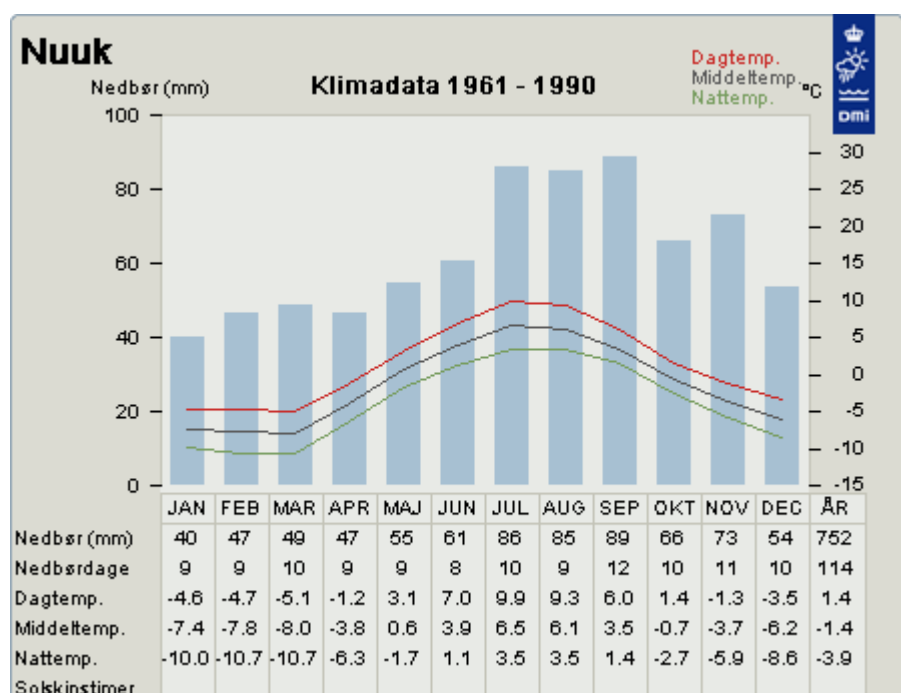
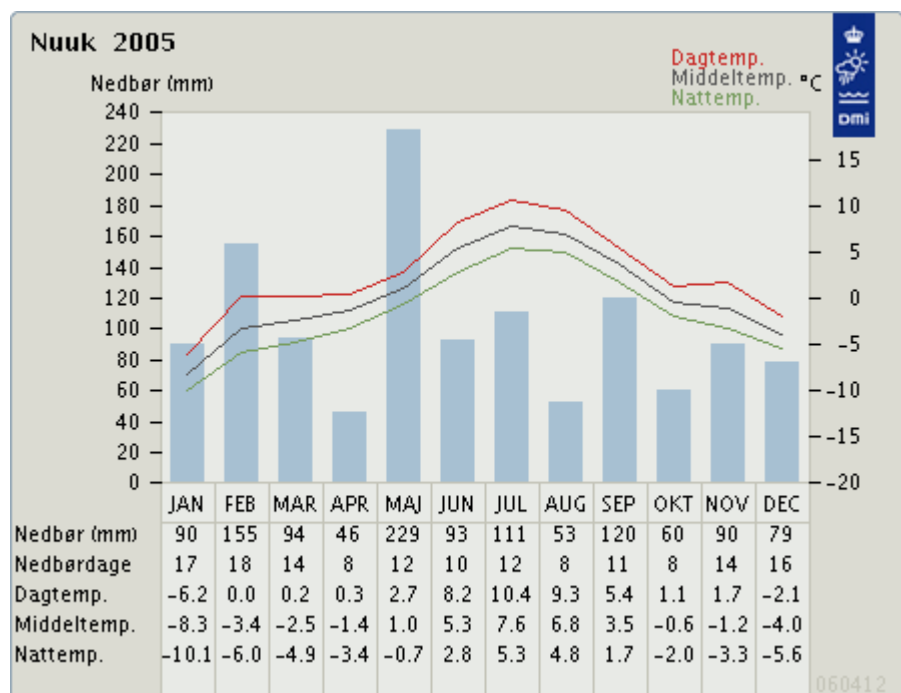
Overskuddet af varme i Nuuk var ikke enestående, idet vejret i 2005 som helhed var varmere end normalt mange steder i Grønland. På alle de grønlandske stationer, hvor DMI har målinger langt tilbage, viser det sig, at alle stationer ligger langt over normalen fra 1961- 90. I Danmarkshavn i Nordøstgrønland blev 2005 således rekordvarmt siden målingerne startede i 1949, - 9,5 °C for året som helhed. Året 2002 er på 2. pladsen med -10,2 °C , mens 2004 og 2003 er på henh. 5. pladsen og 8. pladsen. Specielt vintermånederne januar og februar var meget varmere end normalt. Ellers var alle grønlandske stationer med lange tidsserier et sted mellem 3. varmeste (Pituffik i Nordvestgrønland) og 7. varmeste (Narsarsuaq i Sydgrønland).

Det blev - med et overskud på 469 mm – et ekstremt vådt år i Nuuk (1.221 mm mod normalt 752). Det gør 2005 til det absolut vådeste år i Nuuk siden 1958, hvor pålidelige regelmæssige startede. 1983 er på 2. pladsen med 1.146. På 3. og 4. pladsen kommer i øvrigt 2001 og 2000. Januar, februar, marts, maj, juni, juli, september, november og december var som helhed vådere end normalt, mens ”kun” april, august og oktober var tørrere. Maj var specielt våd med 229 mm (normalt 55 mm

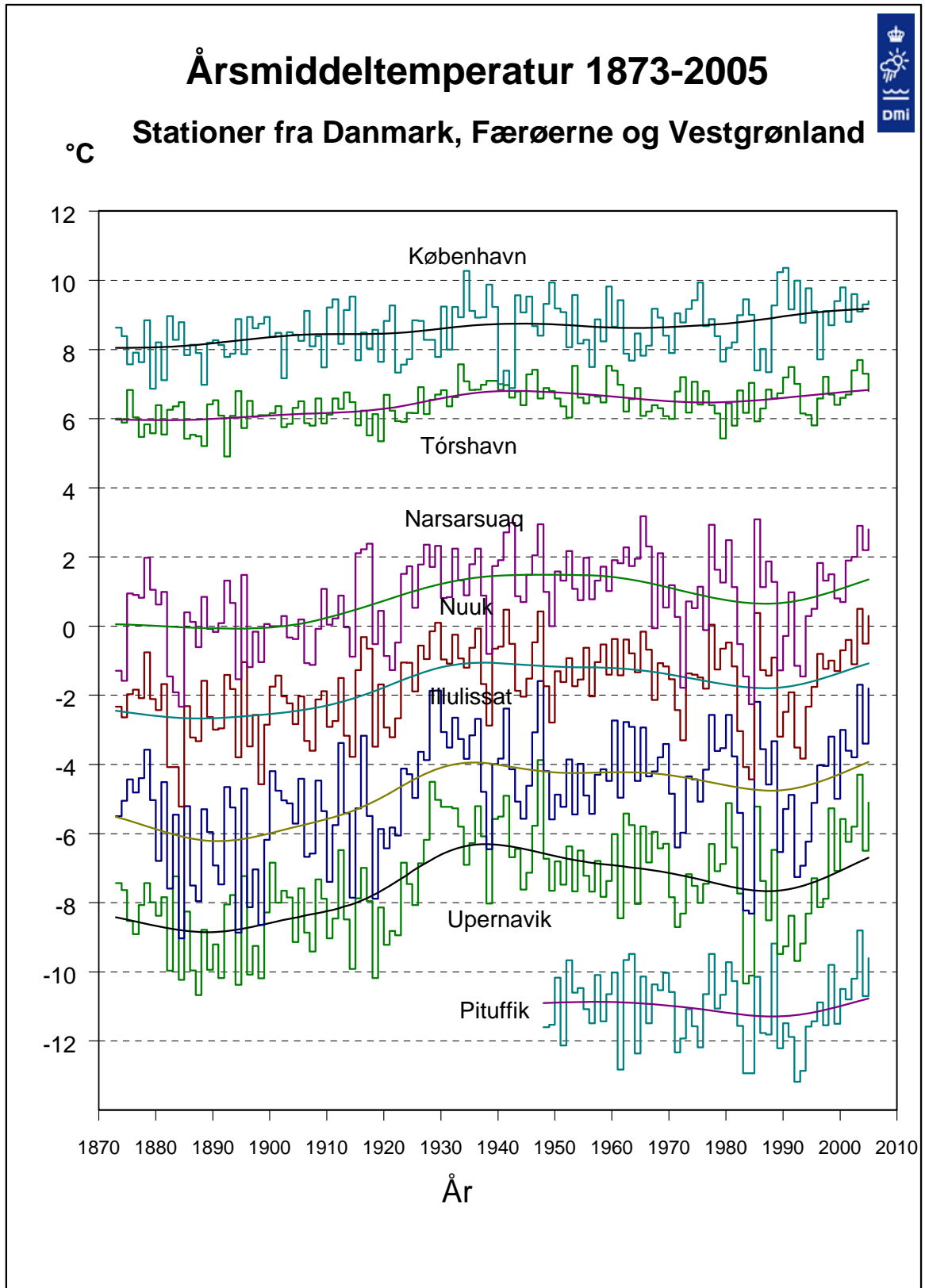
for måneden som helhed, hvilket er 316 % over normalen!). Specielt i dagene op til Pinse øsede det ned uafbrudt. Bare fra den 12.-15. maj blev der registreret omkring 165 mm.

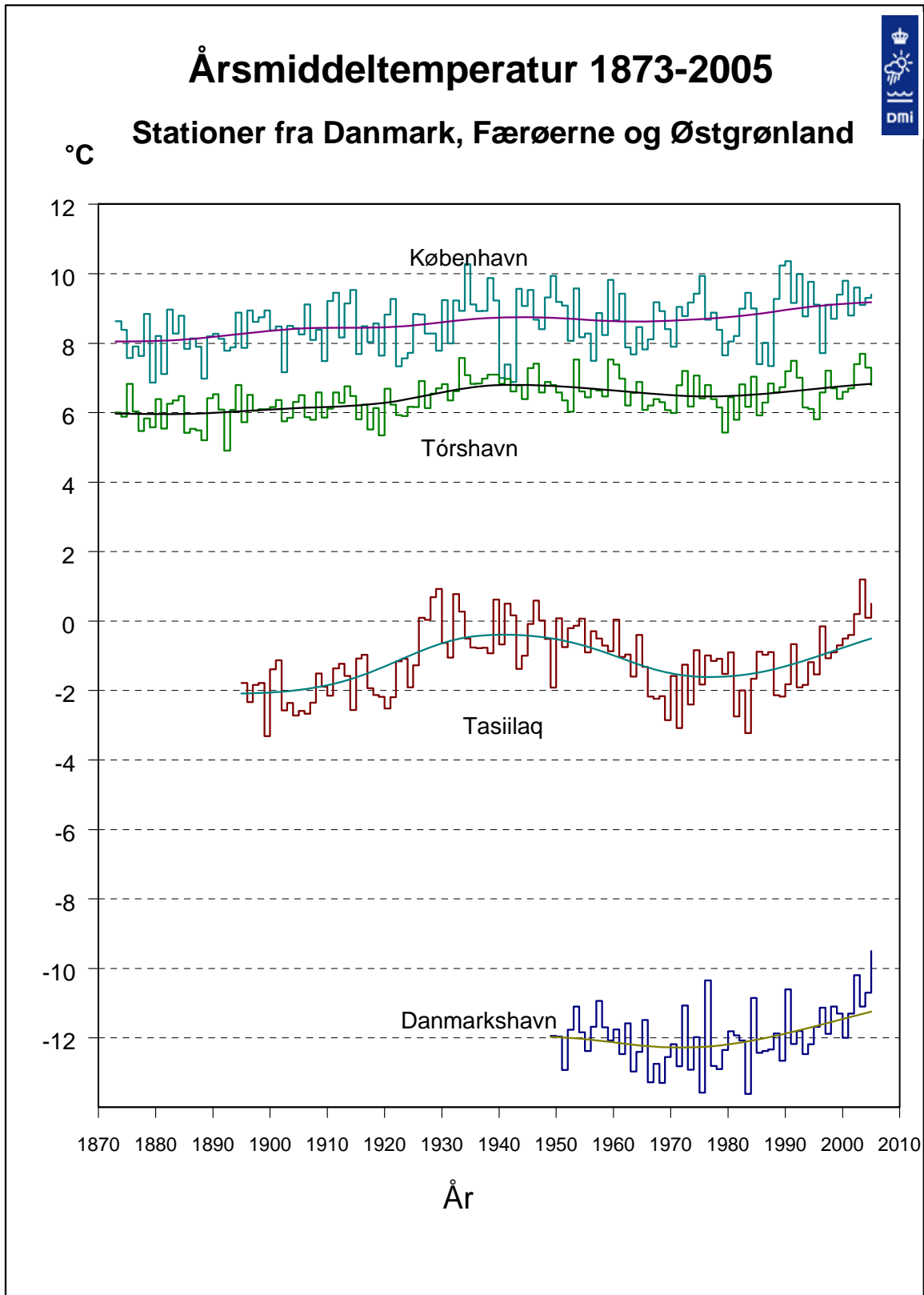
I den lidt mere udsøgte og eksotiske ende kan nævnes, at der i starten af september blev registreret mange lyn langs Grønlands vestkyst. Den 4. september 2005 slog den tropiske orkan Katrina nemlig bogstaveligt talt ned i Grønland som en såkaldt extratropisk lavtryksudvikling. Den kom via Labradorhavet og på forsiden af lavtrykket udviklede tordenbygerne sig langs Grønlands sydvestkyst. Den 9. september blev der igen registreret en del lyn.

Eksotisk er det sandelig også at der i forbindelse med den meget varme sidst i november i Nuuk blev observeret flere vindhvirvler (water spouts) over fjorden.



Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Grønland og på Færøerne







ENGLISH TRANSLATIONS

Explanations of table and figures

Data

DMI is responsible for administration, planning, development, establishment, operation, and maintenance of various observation networks in Denmark, The Faroes and Greenland. These networks include both manual and automatic observations, radar, lightning detection, satellites etc.

In the present report mainly observations from manual and semi-/fullautomatic stations are used, all together about 600 stations. These stations have different observation programmes, from readings of precipitation once a day to automatic measurements of a large number of parameters every 10 minutes around the clock.

The observations mainly consist of: cloud cover, wind direction and –speed, barometric pressure, air temperature and relative humidity, precipitation, hours of bright sunshine and weather.

Temperature and relative humidity are measured in louvered screens at 2m above ground level and wind at 10m above ground level. Barometric pressure is reduced to mean sea level. Wind speed as well as wind direction are defined as ten minute averages. Cloud cover is estimated on a scale of 0 to 8 where 0 means completely cloudless and 8 overcast. In practice cloud cover is given in octals i.e. 2/8. In this report the octals are given in percent.

Precipitation is measured at 1.5m above ground level and hours of bright sunshine in such a way that the horizon is visible 360 degrees. Hours of bright sunshine are only measured, when the Sun are at least 3 degrees above the horizon. The weather are observed according to given guide lines and are converted to code.

Explanation of the table, text and figures

Table

The mean values indicated on the pages 10-13 are areally weighted averages for the country as a whole called country-wise values. This means that Jutland is weighted by a factor 7/10 and the rest of the country by 3/10. Published country-wise values of temperature, precipitation and sunshine for the period 1874-2005 can be seen in reference 1.

For most of the weather elements the meteorological day (i.e. 24 hours) begins at 06 hours UTC, that is Danish time 08 or 07 a.m. depending on summer or winter time, thus ending at 06 hours UTC, danish time 08 or 07 a.m. the following day. In the table on the pages 10-13 the date of the observed extremes, e.g. the highest maximum temperature, is determined as the date of the end of the meteorological day in question. As an example, the absolute highest maximum temperature in March may occur on 1 April. Also be aware that the normal maximum and normal minimum temperatures for the year will be more extreme than for single months. This is because the normal extremes for the year are calculated from 30 x 365 potential extremes, whereas the normal extremes for the month are calculated from only 30 x 31 potential extremes. One year the highest temperature for the year i.e. can be found in May, the next year in August.



Degree days (uncorrected) are computed in relation to daily mean temperatures for each location. Whenever the daily mean is higher than or equal to 17 °C, the degree day number is always 0. The degree day number is calculated as 17 minus the daily mean temperature and is given without decimals. Degree days in the summer period are in brackets. This is because degree days only very seldom are used during the summer period and for the same reason no normals are calculated for this period.

The most frequent wind direction is stated both as a direction and as a percentage of all possible directions including calm. V51 means that the most frequent wind direction was from W and that this direction was registered in 51 % of all cases in the specific month. Barometric pressure decreases with altitude and for that reason it is reduced to altitude 0 (mean sea level). A day with a certain climate, e.g. snow falling, fog or thunder is registered, if the phenomenon in question has been observed in at least one location during the 24 hours, but not necessarily throughout all the 24 hours or throughout the whole country. The phenomenon are observed in several locations and the indicated values in the table are areally weighted averages. In the table on the pages 10-13 it occurs that the number of days is given with decimals. This is because the various stations have different numbers of days with the specific event. For instance, 0.5 summer days means that 50 % of the country had a summer day.

Country-wise values of cloud cover, number of days with snow falling, thunder and fog

The weather observing station network in Denmark have in recent years being af subject for renovation. Thus traditionally manned stations manually observing weather phenomena and cloud cover among others have been changed to stations with fullautomatic registrations of all parameters.

These changes, both in network and measuring methods means that it is not true and fair to compare new and old observations in some cases. For the same reason it is also difficult to compare the different affected figures in recent years with the normals for the period 1961-90.

From 2004 country-wise values for cloud cover, number of days with snow falling, thunder and fog as well as the normals from the same parameters are for that reason calculated using a selection of 7 observing stations (those stations having observed these weather parameters). Thus the standard of comparison are true and fair but off course in the nature of the case modest.

All normals shown are for the standard period 1961-90 specified by the World Meteorological Organization (WMO) and represent the average of the climatic values throughout the period.

Text and Figures

The description of the weather for the year and the single months showing distribution of temperature, precipitation and sunshine can be found on the pages 14-29. As far as Denmark concerns the country is divided in 8 regions, each representing a number of weather stations. The regions are the same for which weather forecasts are being prepared and they can also be found on DMI web pages. The capitals Tórshavn at the Faroe Islands and Nuuk in Greenland are described in a similar manner on the the pages 32-35.

The monthly figures for the temperatures are represented by the mean monthly daily temperature and minimum and maximum temperatures. Precipitation and hours of bright sunshine are accumulated throughout the months. The normals are from the period 1961-1990*.

The day to day figures for temperatures, precipitation, sunshine, pressure and wind for the different parts of the country can be found in a graphical form on the DMI web pages, selecting the weather archive "Vejrarkiv" in the different sections dealing with Denmark, Greenland and the Faroe

Islands, respectively.

Link weather archive Denmark: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Link weather archive The Faroe Islands: <http://www.dmi.dk/dmi/index/faroerne/vejrarkiv-fo.htm>

Link weather archive Greenland: <http://www.dmi.dk/dmi/index/gronland/vejrarkiv-gl.htm>

Besides the monthly figures shown in this report these web pages shows the temperature throughout the year as time series with the daily minimum temperature, the daily maximum temperature and the average daily mean temperature for the period 1961-1990*, also called the normal daily mean temperature. The daily maximum temperature and the minimum temperature are registered every day 06 hours UTC and the minimum temperature are marked on that specific day, whereas the maximum are marked the previous day. This reflects that the maximum temperature nearly always occur during the afternoon, while the minimum temperature usually can be found about sunrise.

Precipitation are shown as time series of the accumulated daily precipitation. The daily precipitation for the previous 24 hours is measured at 8 o'clock, independent of summer- and winter time and is plotted on the previous day. This reflects the fact that the readings covers the previous day more than the actual day. In that way it is also easier to get a more "true picture" of the temperature, precipitation and sunshine for the individual days.

Hours of bright sunshine are shown as the hours the sun has shined that day and are marked on that specific day. As for precipitation the year is represented by and the matching normal. In Nuuk there is no registration of sunshine.

Wind direction and speed are shown as 6 hourly values and pressure as a daily mean.

An example of all above mentioned figures can be seen in the chapter "The climate in Denmark – month by month" on the pages 22-29.

DMI has since 2002 observed the hours of bright sunshine using measurements of global radiation instead of measurements from a traditional Campbell-Stokes sunshine recorder. The new method is without question more precise than the old one, but implies at the same time that "new" and "old" hours of bright sunshine not directly can be compared. Typically the "new" values are lower during the summertime and higher during winter compared to the "old" values. Since "The Climate of Denmark 2002" the hours of bright sunshine are given according to the new method. The difference in the hours of bright sunshine measured with the old and new method is described in i.e.: Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25, which can be downloaded from the DMI website: <http://www.dmi.dk/dmi/tr02-25.pdf> (reference 2).

The descriptions of the weather in 2005 are on the pages 36-37 supplemented with time series of annual mean temperatures back to 1873 from Copenhagen, Tórshavn and a number of places in Greenland. Time series of annual mean temperatures, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole can also be found here.

*As concerns the normal period is 1971-1998.



The Climate in Denmark 2005

2005 was considerable warm and sunny. The 2005 annual mean temperature; 8,8 °C for the country as a whole was 1,1 °C above the average for the period 1961-1990. Together with 1914, 1938 and 1975, the year can be labelled as the sixth warmest years on record, since the observations covering Denmark as a whole was started in 1874. It is a fact that looking at the last 18 years in Denmark, sixteen of them were warmer than normal.

The 2005 annual mean precipitation for the country as a whole was below normal; 647 mm compared to 712 mm. The year was very sunny, accumulated annual hours of bright sunshine was registered to 1.846 hours versus 1.495 as normal for the country as a whole.

Zooming at the weather across the year and across Denmark, it started a bit “rough” with showers and thunder in the very first days of the year. 8 January a severe storm affected most of the country, the strongest storm since the hurricane in December 1999. As a whole January was quite warm without wintry weather with snow. A record breaking temperature of 12,4 °C was registered 10 January in the southernmost parts of Jutland, near the town Sønderborg. February on the other hand was wintry in the last 3 weeks with considerable amounts of sunshine and two snow blizzards, one in the weekend 12-13 February and the second 23 February.

The wintry weather continued with a third snow blizzard 1-2 March. Following that the lowest temperature in Denmark 2005 (-20,2 °C) was registered 4 March near the town Roskilde. That was the coldest February temperature registered in 18 years. The sun was shining considerable above normal in March and this picture continued in April, also characterised by dry conditions. May was on the other hand wet and during the first 3 weeks quite cold. But the cold weather passed off and the spring ended with very warm conditions. The first summer day was registered 26 May and 28 May the temperature was as high as 30,7 °C, the highest temperature in May in 58 years.

Despite the warm ending of May the summer started a bit chilly in June with thunder in the southern parts of the country 3 June. The lowest summer temperature was registered in this period; +0,4 °C early in the morning 8 June in the central parts of Jutland. The rest of the summer was dominated by either a warm, dry and sunny regime or the opposite. From mid June warm, dry and sunny conditions prevailed for one month with a twist; the western parts of the country had from time to time rainy conditions. In this period the highest temperature during 2005 was registered; 30,8 °C during the day in Roskilde. Mid July the weather regime shifted to more chilly temperatures and it was wet with a lack of sunshine for the next month. Mid August the warm, dry and sunny weather came back. All tree calendar summer were quite look a like, a sort of half and half mixture of weather regimes.

The autumn was very mild, all tree months were well above the normal and it was the second warmest autumn since observations started in 1874. The warmest was in 1949. At the same time it was record breaking sunny. 407 hours of sunshine were registered (normal 269) – a surplus of 138 hours or 51%! The year 2004 was the second sunniest while 2002 was third. A sunny autumn have been normal praxis recent years. October was also record breaking sunny; 162 hours (normal 87). Warm conditions prevailed until the last half of November, which was rather cold.

Despite cold conditions in the start of the month, December as a whole was mild without wintry weather until the last few days of the year. During that days very snowy conditions especially 28-30 December gave a rather thick snow cover throughout the country.



Global temperatures during 2005

The analyses made by various leading centres indicate that the global mean surface temperature in 2005 was 0.47 °C to 0.58 °C above the 1961-1990 annual average of 14 °C. This places 2005 as one of the two warmest years in the temperature record since 1850. The other year is 1998. The last 10 years, 1996-2005, with the exception of 1996 and 2000, are the warmest years on record.

The Hadley Centre, The Met Office, UK, marks the year as the second warmest (0.47 °C above average). Based on similar temperature analyses, but different methodology, the National Climatic Data Center, NOAA, United States, ranks 2005 as the warmest year (0.52 °C above the 1961-1990 annual average). The analysis of the Goddard Institute of Space Studies, United States, also ranks the year as the warmest (0.58 °C above the 1951-1980 annual average), see reference 3. All the temperature values have uncertainties, which arise mainly from gaps in data coverage. The sizes of the uncertainties are such that the global average temperature for 2005 is statistically indistinguishable from that of 1998.

The global mean surface temperature is now app. 14,3 °C (average for the period 1991-2005) compared to 13,7 °C in the last half of the 19. Century (1856-1900). Since the beginning of the twentieth century, the global average surface temperature has increased by about 0.6 °C. However, this increase has not been continuous and has risen sharply since 1976.

The Climate in Denmark 2005 – month by month

(see figures pp. 22-29)

January was warm and sunny

The monthly mean temperature was 3,7 °C (normal 0 °C). The highest temperature 12,4 °C, which was record breaking, was registered during the day 10 January near Sønderborg in the southernmost parts of the country. The lowest temperature was -10,6 °C, registered the night up to 29 January near Roskilde.

For the country as a whole the precipitation was 64 mm; 12 % above the normal. More than any areas else Ringkøbing county received about 85 mm as a average. Least of all Vestsjælland county received about 35 mm.

The Sun was shining 73 hours; 30 hours more than normal. The sunniest place was the southwestern parts of Sjælland, about 90 hours, while the central parts of Jylland only had about 60-65 hours as the minimum.

At severe storm affected most of the country 8 January, especially the Northern parts of Jylland, which was spared during the 1999 December hurricane. The southern parts of Sweden were even more affected and huge parts of the forests in these areas were destroyed.

February was rather sunny

The monthly mean temperature was 0,3 °C, that is about normal and 0,3 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 9,6 °C was registered during the day 2 February in Tirstrup, Djursland. The lowest temperature was -13,3 °C, registered the night up to 28 February in Skrydstrup near Vojens.

For the country as a whole the precipitation was 44 mm, that is 16 % above the normal precipitation

(38 mm). More than any areas else Bornholm county received about 70 mm as a average (normal 32 mm). Least of all Nordjylland county received about 35 mm as a average, which is normal. The Sun was shining 86 hours; 25 % above normal. The sunniest place was the northern parts of Western Jylland, about 100 hours, while Bornholm had about 55 hours as the minimum. During the weekend 12-13 February and again 23 February snow was falling throughout the most of the country.

March was rather cold and very sunny

The monthly mean temperature was 1,5 °C; that is 0,6 °C below the normal for the period 1961-90. The highest temperature 15,6 °C was registered during the day 24 March near Karup. The lowest temperature was -20,2 °C, registered the night up to 4 March in near Roskilde. It was the lowest temperature during the wintertime and also during the year 2005.

For the country as a whole the precipitation was 43 mm; 7 % below the normal (46 mm). More than any areas else Bornholm county as an average received about 60 mm (normal 40 mm). Least of all Vestsjælland county received slightly below 32 mm as a average (normal 38 mm).

The Sun was shining 187 hours; 62 % above normal. The sunniest place in March 2005 was Skagen, nearly 200 hours, while Bornholm only had about 140 hours as the minimum.

April was warm, sunny and rather dry

The monthly mean temperature for the country as a whole was as much as 7,6 °C (normal 5,7 °C). The highest temperature 21,1 °C was registered during the day 4 April near Sønderborg. The lowest temperature was -4,9 °C, registered the night up to 21 April on the island Bornholm. Easterly winds were prevailing, especially during the last half of their month.

For the country as a whole the rainfall was 30 mm; 11mm above the normal. More than any areas else Ribe, Sønderjylland and Vejle counties received about 45 mm as a average, which was normal. Least of all Bornholm received about 5 mm (normal 37 mm).

The Sun was shining 219 hours; 35 % above the normal. The sunniest place was Bornholm, about 270 hours, while the western parts of Jylland only had about 195 hours as the minimum.

May was rather wet

The monthly mean temperature for the country as a whole was 10,8 °C; that was normal. The highest temperature 30,7 °C was registered during the day 28 May on Als, the highest temperature in May the last 58 years. The lowest temperature was -1,6 °C, registered early in the morning 19 May near Billund in Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 61 mm; 27% above normal. More than any areas else Ribe county received about 77 mm as a average (normal 50 mm). Least of all Fyn County only received about 40 mm as a average.

The Sun was shining 213 hours as a average for the country as a whole; that is 4 hours more than normal. The sunniest place was Skagen and Bornholm, about 250 hours, while the southernmost parts of Jylland near the border to Germany very typically for the season only had about 190 hours as the minimum.

June was rather sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was 14,1 °C (normal 14,3 °C). June was rather chilly the first half of the month and. The highest temperature 29,2 °C was registered during the day 24 June in St. Jyndevad near the border to Germany. The lowest temperature was +0,4 °C, registered the night up to 8 June in the central parts of Jylland. Mid summer day was very sunny, warm and dry.



For the country as a whole the rainfall was 53 mm, only 2 mm below normal. More than any areas else Nordjylland county received almost 65 mm (normal 54 mm). Least of all Bornholm county received only slightly below 25 mm (normal 42 mm).

The Sun was shining 243 hours as a average for the country as a whole; 16 % more than normal. The sunniest place was Skagen, 288 hours, while the southern and the central parts of Jylland had between 210 and 220 hours as the minimum.

July was rather warm and wet

Up to mid July the weather was rather warm and stable. The monthly mean temperature for the country as a whole was 17,3 °C, that is 1,7 °C above the normal. The highest temperature 30,8 °C was registered during the day 12 July near Roskilde. The lowest temperature was 7,1 °C, registered early in the morning 2 July near Slagelse and again 28 July in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 94 mm; as much as 42% above normal. More than any areas else Vejle and Ribe counties received about 120 mm (normal 69 and 68 mm respectively). Least of all the Bornholm county received 62 mm as a average.

The Sun was shining 190 hours; 3 % below the normal but the variations was quite large. The sunniest place was the island Bornholm, 287 hours, while the central parts of the southern Jylland only had about 150 hours as the minimum.

August was rather normal, but dry

The weather during the first half of the month was chilly and unstable, then warm and dry in the second half. The monthly mean temperature for the country as a whole was 15,5° C; that is 0,2 °C above the normal. The highest temperature 28,0 °C was registered during the day both 20 and 21 August in Himmerland in Jylland and near Roskilde on Sjælland respectively. The lowest temperature was 4,1 °C, registered early in the morning 24 August in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 54 mm; 19 % below normal rainfall. The variation throughout the country was quite large from 72 mm as a average at Bornholm (normal 55 mm) to slightly below 30 mm in Vestsjælland county.

The Sun was shining 181 hours for the country as a whole; only 3 % below normal. The sunniest place was Bornholm, 234 hours, while Skagen had 233 hours. The southernmost parts of the country near the border to Germany had only slightly below 150 hours as the minimum.

September was warm, dry and sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was 14,5 °C; that is 1,8 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 27,3 °C was registered during the first day of the month near the border to Germany. The lowest temperature was -2,2 °C, registered during the night up to 17 September near Slagelse on Sjælland and again 28 July in central Jylland.

For the country as a whole the rainfall was only 29 mm; as much as 60 % below normal. The majority of the rain felt in the last days of the month. More than any area else Ringkøbing county received 48 mm as a average (normal 91 mm). Least of all large parts of Sjælland received about 14 mm (normal about 60 mm).

The Sun was shining 181 hours for the country as a whole; 41 % more the normal. The sunniest places were the islands Bornholm and Lolland, about 195 hours, while Skagen had 189. The southern parts of Jylland had below 165 hours as the minimum.

October was warm, rather dry and record breaking sunny. The pressure was generally high

The monthly mean temperature for the country as a whole was 11,1 °C (normal 9,1 °C). The highest temperature 20,7 °C was registered during the day 12 October on the island Fyn. The lowest tem-



perature was $-2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, registered during the night up to 19 October near Holbæk, Sjælland. For the country as a whole the precipitation was 57 mm; 25 % below normal. The variation throughout the country was large from above 70 mm in Ribe and Sønderjylland counties as a average (normal 100 mm and 87 mm respectively) to about 30 mm on Bornholm (normal 60 mm). The Sun was shining 162 hours; as much as 86 % above the normal and record breaking for a October. Most sunshine had the islands Lolland and Bornholm, almost 190 hours, while the central parts and some northern parts of Jylland had from 140-150 hours as the minimum, but throughout the country the amount of sunshine was far above the normal, which is 87 hours.

November was warm and rather sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was $6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$; that is $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ above normal. The first half of the month was rather warm with average temperatures about $10\text{-}11\text{ }^{\circ}\text{C}$, while the second half was rather chilly with occasionally frost. The highest temperature $16,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ was registered during the day 3 November near Sønderborg in the southernmost parts of Jutland. That is the third highest temperature registered in a november since 1874. The lowest temperature was $-7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, registered during the night up to 29 November in the central parts of Jutland.

The precipitation for the country as a whole was 71 mm; 10 % below normal. More than any areas else Ringkøbing county received about 114 mm as a average (normal 98 mm). Least of all Storstrøm county received about 33 mm (normal 62 mm).

The Sun was shining 64 hours; 19 % above normal. The sunniest place was south of Køge in easternmost parts of Sjælland, about 80 hours, while Skagen in the northernmost part of Jylland and Ribe in the southern parts of Jylland had about 50 hours as the minimum.

December was rather warm with a surplus of sunshine

The mean temperature was $2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$; that is $1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ above normal. The highest temperature $10,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ was registered during the day 11 December near Sønderborg, like it was the case in November. The lowest temperature was $-9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, registered during the night up to 19 December near Værløse, Sjælland.

For Denmark as a whole the precipitation was 49 mm; 26 % below normal. More than any areas else Storstrøm and Sønderjylland counties received slightly below 60 mm as a average (normal 52 mm and 74 mm respectively). Least of all Viborg and Vestsjælland counties received slightly below 40 mm.

The Sun was shining 56 hours; 30 % above normal. Most sunny was the western and southern parts of Jylland, about 65 hours, while Bornholm had about 30 hours as the minimum. The weather Christmas eve was mild (about $5\text{ }^{\circ}\text{C}$) and overcast with southerly winds. During the night the winds changed to more southeastly directions and the temperature dropped to freezing point. The last days of the year was dominated by snowfall, especially during the days 28-30 December with up to 30 cm of snow many places. The weather New Year Eve was overcast and hazy with light snowfall, sleet and rain in connection with mild air masses from southwest.

Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark

(see figures pp. 30-31 and reference 4)

The annual mean temperature varies from year to year, from below $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ to more than $9\text{ }^{\circ}\text{C}$. The temperature also varies from place to place – about 1 degree from the middle of Jutland to the coastal areas. The coldest year so far was 1879, the only year below $6\text{ }^{\circ}\text{C}$, while the hottest recorded year was 1990, with $9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Since 1988, almost every year has been hotter than normal, and the temperature showed a sharply rising trend in the 1990s. Over the last 125 years, the temperature in

Denmark has risen almost 1,5 °C, but the ten hottest years occurred from the 1930s to the 1990s.

Average annual precipitation varies greatly from year to year and from place to place. As an average the amount of precipitation can be found in the middle of Jutland, the lowest in the Kattegat region and around the island Bornholm; about 500 mm. The lowest annual precipitation for the country as a whole was 464 mm in 1947, and the highest was 905 mm in 1999.

Annual precipitation in Denmark has on average increased slightly below 100 mm since 1870, if looking at the years since 1990 (average 745 mm).

On average, Denmark as a whole has about 1.495 hours of sunshine annually, but this figure varies greatly from year to year and place to place as the precipitation described above. The middle of Jutland has the lowest number of hours while the Kattegat region and Bornholm have the highest. The sunniest year was 1947, with 1,878 hours, and the least sunny was 1987, with 1.287 hours. Since 1980, the trend has been towards more hours of sunshine and on the other hand less cloud cover.

Tórshavn, The Faroe Islands 2005

(see figures p. 33)

The weather 2005 in Tórshavn was warmer than normal. The annual mean temperature was 6,8 °C (normal 6,5 °C). 2005 was the tenth warmest year on record, since the observations was started in 1873. Thirteen other years are as warm as 2005, which explain a lot of the relative stable climate of the islands. 2003 are still the warmest year on record with 7,7 °C.

The monthly mean temperatures for ten of the months in the 2005 were warmer than normal - February and May were below normal. The highest temperature registered in 2005 in Tórshavn was 16,9 °C (20 July), while the lowest was as late as April; -5,5 °C (8 April).

There were a surplus of both precipitation and sunshine compared to the normal, 131 mm and 51 hours respectively. This picture of course cover up large differences throughout the year.

During the weekend 13 – 14 March 2005 the celebration of the traditional day for the beginning of spring took place. It was however very much affected by a severe snow blizzard in connection with a polar low.

Monday 12 September 2005 the former tropical hurricane “Maria” visited the islands as an extratropical low with a lot of wind and also rainy conditions on its way towards the Scandinavian peninsula.

Saturday 12 November 2005 a low passed between The Faroe Islands and Scotland. The result was severe wind from northerly directions. The day after the wind was blowing again with considerable strenght from west in connection with a new low, passing north of the islands.

Nuuk, Greenland 2005

(see figures p. 35)

The weather 2005 in Nuuk was as a whole very warm (+0,3 °C), a surplus of 1,7 °C. The year was the fifth warmest on record, since the observations started in 1873. The warmest year on record are still 2003, +0,5 °C. Ten of the months in Nuuk were warmer than normal, only January was colder than normal, while September was normal.

Especially February and March were very warm. The very warm period started as a fact around 19-20 January, when warm conditions succeeded a cold start of the year. Several lows together with foehn situations took part in that warm weather situation. As usual the temperature variations throughout 2005 in Nuuk were rather large and as usual the foehn situations, from time to time giving very high temperatures, are clearly reflected in the temperature variations. The highest temperature registered in 2005 in Nuuk was 17,4 °C, registered 6 August, while the lowest was -14,5 °C (19 January).

The surplus of heat in Nuuk was not unique, as the weather in 2005 as a whole was warmer than normal many places in Greenland. The statistics from all the meteorological stations, where DMI have a long record, shows a surplus in 2005. In Danmarkshavn in Northeast Greenland the year as a whole was record breaking warm (-9,5 °C) since registrations started in 1949. 2002 was the second warmest (-10,2°C), while 2004 and 2003 were the fifth and eighth warmest, respectively. Especially the winter months January and February were considerable warmer than normal. In addition 2005 annual mean temperatures from all stations with a long record in Greenland were between the third and fifth warmest on record.

A surplus of 469 mm gave a extremely wet year in Nuuk (1.221 mm for the year, normal 752 mm). The year was the wettest on record since 1958. Second are 1983 (1.146 mm), while 2001 and 2000 are the third and fourth wettest, respectively. The months January, February, March, May, June, July, September, November and December as a whole were wetter than normal. "Only" April, August and October were drier. May was a especially wet month (229 mm, normal 55 mm). The surplus was as high as 316 %. Especially the days before Whitsun were very wet. During 12-15 May the rain gauge in Nuuk registered as much as about 165 mm of rain.

In the beginning of September a lot of lightning activity was registered along the west coast of Greenland. 4 September 2005 the lightning was registered in connection with the former tropical hurricane Katrina, which affected the weather in the form of as an extratropical low giving a lot of showers and thunder. 9 September a thunder situation affected Nuuk again.



Referencer

1. Cappelen, J. og Bent Vraae Jørgensen (2006): Dansk vejr siden 1874 - måned for måned med temperatur, nedbør og soltimer samt beskrivelser af vejret - with English translations. DMI Technical Report 06-02.
2. Vaarby Laursen, E. and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25.
3. WMO Statement on the Status of the Global Climate in 2005. WMO-No.998.
4. Cappelen, J. (2006): DMI Annual Climate Data Collection 1873-2005, Denmark, The Faroe Islands and Greenland – with graphics and Danish summary. DMI Technical Report 06-08.

Tidligere rapporter

Tidligere rapporter fra Danmarks Meteorologiske Institut kan findes på adressen:

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