



DMI

Transport- og Energiministeriet

Teknisk rapport 08-01

Danmarks klima 2007 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland

- with English translations

John Cappelen





Kolofon

Serietitel:

Teknisk rapport 08-01

Titel:

Danmarks klima 2007 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland

Undertitel:

- with English translations

Forfatter(e):

John Cappelen

Andre bidragsydere:

Fotos i rapporten: Side 38, Klaksvig, Færøerne: Jens Juncher Jensen. Side 40, Østgrønland: H.C. Florian. Alle øvrige fotos: Claus Kern-Hansen.

Ansvarlig institution:

Danmarks Meteorologiske Institut

Sprog:

Dansk

Emneord:

Danmarks klima 2007, Nuuk, Grønland, Tórshavn, Færøerne, landstal, normaler, temperatur, nedbør, sol, global temperatur

Url:

www.dmi.dk/dmi/tr08-01

ISSN:

1399-1388

Versions dato:**Link til hjemmeside:**

www.dmi.dk

Copyright:

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

Forsidebillede:

Sommeren 2007 regnede for de meste væk, således også den 27. juni. Denne dags vejr var i øvrigt usædvanligt for årstiden På det nærmeste vindstille i Nordsjælland og næsten storm i de allersydligste egne. Samtidig var temperaturen kun 12-15 °C og regnen silede ned i store dele af landet.
Foto: Kurt Winkler.



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 2007 i tabel, tekst og figurer	11
Året der gik i Danmark 2007	18
Globale temperaturer i 2007	20
Året der gik i Danmark 2007 - måned for måned	21
Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark	36
Året der gik i Tórshavn, Færøerne 2007	38
Året der gik i Nuuk, Grønland 2007	40
Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Vestgrønland og på Færøerne	42
Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Østgrønland og på Færøerne	43
ENGLISH TRANSLATIONS	44
Explanations of table and figures	44
The Climate in Denmark 2007	47
Global temperatures during 2007	48
The Climate in Denmark 2007 – month by month	48
Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark	52
Tórshavn, The Faroe Islands 2007	52
Nuuk, Greenland 2007	53
Referencer	54
Tidligere rapporter	54



Abstract

In this report you can read about the weather and climate during 2007 in Denmark, in Tórshavn at the Faroe Islands and in Nuuk, Greenland. Time series of temperature, precipitation and sunshine are also included as well as the global temperature for 2007.

Resumé

Denne rapport beskriver vejret og klimaet igennem 2007 i Danmark, i Tórshavn på Færøerne og i Nuuk, Grønland. Tidsserier af temperatur, nedbør og sol er endvidere inkluderet ligesom der også kan læses om den globale temperatur for 2007.



Forord

Mange vil sikkert huske tilbage på 2007 som året med en rigtig elendig og meget regnvåd sommer, der efterfulgte en grå og rekordvåd vinter. Året blev da også som ventet et meget vådt år, men det kom nok bag på de fleste, at 2007 blev det hidtil varmeste år, der er registreret herhjemme. Dermed holdt rekorden fra 2006 kun ét år.

Det rekordvarme år skyldtes stort set, at året startede med en rekordvarm vinter og et rekordvarmt forår. Sommeren begyndte også varmt, men allerede midt i juni slog vejret om til mere normalt, broget lavtryksvej. Resten af året ud blev på mange måder lidt mere normalt med moderate temperaturer. Året artede sig kort sagt lige modsat 2006, hvor det var sidste halvdel af året, som var usædvanligt med masser af rekordvarme.

I Tórshavn på Færøerne og i Nuuk i Grønland blev 2007 også varmere end normalt og det var faktisk et generelt billede overalt i Rigsfælleskabet.

I "Danmarks Klima 2007 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland" kan der på månedsbasis læses meget mere om året 2007 der gik. Årsmiddeltemperaturen for forskellige lokaliteter er endvidere sat i relief til de sidste næsten 135 års udvikling ligesom årlige tal af temperatur, nedbør og sol for Danmark som helhed er vist som tidsserier så langt tilbage som muligt. Den globale temperatur for 2007 er også medtaget.

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 Rigsfælleskabet.

Preface

2007 was a year with six record breaking temperature records and four other weather records in Denmark, especially when looking at the warm conditions in the first half of the year. Ultimately 2007 also was the warmest year of record. Additionally the year was considerable sunny with a surplus of precipitation. In Tórshavn, The Faroe Islands and Nuuk, Greenland the weather in 2007 as a whole were warmer than normal, too. In general the surplus of heat was present everywhere in Denmark, The Faroe Islands and Greenland in 2007.

In "The Climate of Denmark 2007" with Tórshavn, the Faroe Islands and Nuuk, Greenland as a supplement you can read more about the weather throughout 2007 on a monthly basis. Furthermore the annual mean temperature for a number of locations for the last almost 135 years is shown in graphs. Time series of annual mean temperature, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole are also included as well as the global temperature for 2007.

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.

An English translation of the different sections in this report can be found on the pages 44-53.



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, i alt 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 12-17 anførte middeltal er arealvægtede gennemsnit for hele landet eller regioner. Hvad angår temperatur-, nedbør- og soldelen er de fleste parametre som noget nyt fra 2007 baseret på interpolation af stationsdata i et finmasket gridnet over Danmark. Det gælder for lufttemperatur – middel, middel minimum, middel maksimum, antal døgn med frost samt graddage. For nedbørdelen gælder det for nedbørmængde og antal døgn med nedbør $\geq 0,1$ mm. For soldelen er det antal soltimer. Endelig er middelvindhastighed også baseret på interpolation af stationsdata.

Ellers gælder det, at Jylland er vægtet med 7/10 og resten af Danmark med 3/10. Ekstremparametrene – de absolut højeste og laveste – er selvfølgelig stadig direkte målte værdier.

Publicerede landstal af temperatur, nedbør og soltimer i perioden 1874-2007 kan desuden ses i reference 1.

For de fleste vejrelementers vedkommende begynder et meteorologisk døgn kl. 6 UTC om morgenen, svarende til dansk tid kl. 8 eller kl. 7 afhængigt af sommer- eller vintertid, og slutter kl. 6 UTC det følgende døgn. Det betyder, at i tabellen på siderne 11-16 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.

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 døgnet 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 12-17 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 døgnet. 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 2007 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 landstalsserierne 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 18-35. Figurene viser måned for måned temperatur, nedbør og sol i løbet af året. For Danmarks vedkommende er landet delt op i 8 regioner. Regionerne er de samme der udarbejdes vejrudsigter for og de kan tillige

genfindes på DMI's Internetsider. Hovedstæderne Tórshavn på Færøerne og Nuuk i Grønland er beskrevet på tilsvarende måde på siderne 38-41.

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 færøske 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 bestemt til kl. 6 UTC hver morgen og dækker 24 timer bagud. Minimum er i grafikken afsat på selve dagen, 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. For Danmark viser tallene den absolut højeste og laveste temperatur indenfor den pågældende region. For Grønland og Færøerne vises den absolut højeste og laveste temperatur for den pågældende station.

Nedbøren er vist som udviklingen i de enkelte døgn samlede nedbør. I Danmark er nedbøren aflæst kl. 8 hver morgen dansk tid, uafhængig af sommer- eller vintertid, og dækker 24 timer bagud. For Grønland og Færøerne er nedbøren bestemt kl. 6 UTC hver morgen og dækker 24 timer bagud. Registreringerne er grafisk afsat den foregående dag, idet målingerne mere dækker det foregående døgn end det døgn målingen slutter i. En undtagelse er nedbørmålingen i Nuuk, der sker kl. 21 UTC og dækker 24 timer bagud. Nuuk's nedbørtal er afsat på dagen.

Solskinstimer vises som det antal timer, Solen har skinnet den pågældende dag, og er grafisk afsat denne dag. På Færøerne registreres solskinstimer i Tórshavn, mens der ikke findes tilsvarende registreringer i Nuuk.

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. Rapporten kan hentes på DMI's Internetside: <http://www.dmi.dk/dmi/tr02-25.pdf> (reference 2).

Den måde temperatur-, nedbør- og sol er vist grafisk gør det lettere at få et mere sandt billede af de enkelte dages forhold.

Generelt gælder det for temperatur, nedbør og sol, at de viste middelværdier er udregnet for regioner i Danmark og stationer på Færøerne samt Grønland. Højeste og laveste værdier er tilsvarende fundet inden for regionerne i Danmark og fra stationsdata, hvad angår Færøerne og Grønland.

Vindretning og - hastighed er for hele Rigsfælleskabet vist ens - hver 6. time og midlet over de foregående 10 minutter. Det samme gælder gennemsnittet af døgnets lufttryk kl. 6-6 UTC; grafisk afsat på slutdagen.

UTC er en forkortelse for Universal Time, Coordinated. Dansk tid er UTC +1 time ved vintertid og UTC +2 timer ved sommertid. Færøsk tid er UTC ved vintertid og UTC +1 time ved sommertid. Grønlandsk officiel tid er af praktiske årsager UTC - 3 timer om vinteren og UTC - 2 timer ved sommertid, selvom der faktisk er 4 tidszoner på Grønland. En god huskeregel er, at på Færøerne er tiden altid 1 time bagud og i Grønland altid 4 timer bagud i forhold til Danmark.

Det er vigtigt at understrege, at for Danmarks vedkommende er figurernes temperatur-, nedbør- og soldel baseret på interpolation af stationsdata i et finmasket gridnet over Danmark, mens vind- og trykdelen er baseret på stationsdata. For Færøernes og Grønlands vedkommende er hele materialet baseret direkte på stationsdata.

I afsnittet ”Året der gik i Danmark 2007 – måned for måned” side 21-35 kan der ses eksempler på de ovenfor beskrevne kurver.

Beskrivelserne af vejret i 2007 er på siderne 42-43 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 på side 36-37.



Tom side

Året 2007 i tabel, tekst og figurer





DANMARKS KLIMAFORHOLD 2007

THE CLIMATE OF DENMARK 2007

TEMPERATUR (°C)	TEMPERATURE (degrees C)
Middeltemperatur	Mean temperature
normal	normals
Temperatur, Nordjylland	Temperature, North Jutland
normal	normals
Temperatur, Midt- og Vestjylland	Precipitation, West Jutland
normal	normals
Temperatur, Østjylland	Temperature, East Jutland
normal	normals
Temperatur, Syd- og Sønderjylland	Temperature, South Jutland
normal	normals
Temperatur, Fyn	Temperature, Funen
normal	normals
Temperatur, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster	Temperature, West Zealand
normal	normals
Temperatur, København og Nordsjælland	Temperature, Copenhagen
normal	normals
Temperatur, Bornholm	Temperature, Bornholm
normal	normals
Højeste maximumtemperatur	Highest maximum temperature
dato ¹	date ¹
stationsnummer	station number
normal	normals
1874-2007	1874-2007
år	year
Middel af daglig maximumtemperatur	Mean of daily maximum temperature
normal	normals
Laveste minimumtemperatur	Lowest minimum temperature
dato ¹	date ¹
stationsnummer	station number
normal	normals
1874-2007	1874-2007
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	normals

¹ Datoen for de observerede ekstremværdier er anført på datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter,

² landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

¹ The date of the observed extremes is determined as the date of the end of the meteorological day in question.

² Contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
5,0	2,2	6,1	9,3	11,5	16,1	15,7	16,8	12,9	8,7	5,0	3,7	9,5
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
4,6	1,6	5,8	8,9	10,9	16,0	15,3	16,6	12,5	8,3	4,8	3,7	9,1
-0,2	-0,3	1,9	5,5	10,5	14,2	15,5	15,4	12,3	8,9	4,6	1,6	7,5
5,1	2,0	6,2	9,3	10,7	16,0	15,3	16,5	12,6	8,6	5,2	3,9	9,3
0,1	0,0	2,1	5,7	10,6	13,9	15,3	15,3	12,4	9,0	4,7	1,8	7,6
4,6	2,0	5,9	9,0	11,2	15,8	15,3	16,5	12,6	8,2	4,6	3,3	9,1
-0,1	-0,2	2,0	5,7	10,7	14,2	15,4	15,4	12,4	8,9	4,6	1,5	7,6
5,4	2,8	6,5	9,9	11,5	16,1	15,7	16,8	13,1	8,9	5,3	3,7	9,7
0,3	0,2	2,4	5,9	10,9	14,2	15,4	15,5	12,7	9,3	5,0	1,8	7,8
5,4	2,9	6,4	9,7	12,3	16,3	16,4	17,3	13,5	9,3	5,4	3,8	9,9
0,4	0,2	2,4	6,0	11,0	14,9	16,1	16,2	13,2	9,8	5,3	2,3	8,2
5,0	2,4	6,1	9,1	12,2	16,2	16,4	17,3	13,5	9,2	5,2	3,7	9,7
0,1	0,0	2,1	5,8	11,0	14,9	16,1	16,2	13,2	9,5	5,2	1,9	8,0
4,5	1,8	6,1	9,0	12,3	16,4	16,1	17,2	13,1	8,6	4,8	3,5	9,5
-0,2	-0,3	2,0	5,9	11,1	15,0	16,3	16,1	12,9	9,3	4,8	1,5	7,9
4,9	1,8	5,4	7,8	12,0	16,3	16,4	17,7	13,5	9,6	5,4	3,9	9,6
0,2	-0,2	1,5	4,5	9,5	14,2	16,5	16,4	13,3	9,6	5,6	2,1	7,8
12,1	10,0	16,9	26,6	25,3	31,4	30,5	28,2	23,2	18,8	15,4	12,3	31,4
10/ 1	1/3	29/ 3	27/ 4	22/ 5	12/ 6	17/ 7	7/8	25/ 9	3/10	2/11	6/12	12/ 6
06118	06118	06168	06126	06168	06060	06141	06051	06141	06088	06118	06118	06060
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
7,1	3,8	9,6	13,9	15,5	20,1	19,2	20,7	16,1	12,0	7,4	5,3	12,6
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
-15,0	-7,1	-3,5	-5,4	-0,9	2,1	5,9	4,2	1,4	-3,5	-6,3	-7,3	-15,0
25/ 1	10/ 2	21/ 3	4/ 4	16/ 5	15/ 6	20/ 7	29/ 8	5/ 9	24/10	25/11	18/12	25/ 1
06060	06069	06060	06068	06068	06031	06068	06116	06068	06060	06068	06068	06060
-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
2,4	0,3	2,8	4,6	7,3	11,9	12,7	13,4	9,9	5,0	2,0	1,8	6,2
-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
6,5	11,8	2,0	1,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	7,4	8,4	40,3
19	19	15	6,6	0,7	*	0,0	0,0	0,2	1,8	7,3	15	84
1,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	4,5
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	0,1	0,0	3,9	0,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
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	0,0	0,0	*
373	415	337	232	172	50	47	35	122	257	359	413	2811
522	475	461	337	198	84	43	47	128	243	361	469	3366

* 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



DANMARKS KLIMAFORHOLD 2007

THE CLIMATE OF DENMARK 2007

NEDBØR (mm)	PRECIPITATION (mm)
Nedbørmængde, Danmark	Precipitation, Denmark
normal	normals
Nedbørmængde, Nordjylland	Precipitation, North Jutland
normal	normals
Nedbørmængde, Midt- og Vestjylland	Precipitation, West Jutland
normal	normals
Nedbørmængde, Østjylland	Precipitation, East Jutland
normal	normals
Nedbørmængde, Syd- og Sønderjylland	Precipitation, South Jutland
normal	normals
Nedbørmængde, Fyn	Precipitation, Funen
normal	normals
Nedbørmængde, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster	Precipitation, West Zealand
normal	normals
Nedbørmængde, København og Nordsjælland	Precipitation, Copenhagen
normal	normals
Nedbørmængde, Bornholm	Precipitation, Bornholm
normal	normals
Døgn med nedbør $\geq 0,1$ mm	Days with precipitation $\geq 0,1$ mm
normal	normals
Døgn med nedbør $\geq 10,0$ mm	Days with precipitation $\geq 10,0$ mm
normal	normals
Største nedbør i 24 timer ved en station	Largest 24 hour precipitation
dato ¹	date ¹
stationsnummer	station number
normal	normals
1874-2007	1874-2007
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 Datoen for de observerede ekstremværdier er anført på datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter,

² Landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

¹ The date of the observed extremes is determined as the date of the end of the meteorological day in question.

² Contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
123	79	42	11	71	124	126	60	85	33	48	65	866
57	38	46	41	48	55	66	67	73	76	79	66	712
111	68	40	20	57	101	129	54	95	19	43	62	799
54	36	44	39	49	53	64	66	71	75	74	62	686
132	86	45	15	61	124	116	52	96	40	62	81	910
64	42	51	41	51	58	66	73	86	93	94	76	792
131	85	43	10	63	108	109	55	91	33	45	64	837
57	40	46	41	49	54	66	64	70	74	76	65	702
147	93	51	5	88	136	146	72	86	39	63	85	1009
68	43	54	46	51	62	72	78	86	95	98	80	833
124	72	38	3	74	143	123	69	67	25	37	56	829
51	36	41	38	46	52	61	60	59	61	67	57	629
98	70	33	6	80	130	118	65	69	31	33	42	778
46	31	38	38	43	49	62	59	56	52	61	54	589
109	66	28	14	84	147	170	65	78	38	42	41	882
46	30	39	38	42	52	67	63	60	55	60	55	608
112	46	50	17	60	91	136	37	64	18	54	70	755
50	31	39	37	36	41	53	53	61	59	74	61	596
27,5	18,4	12,1	5,5	14,6	15,0	21,0	16,9	17,2	9,0	15,3	15,8	188,1
17	13	14	12	12	12	13	13	15	16	18	17	171
3,2	1,5	0,5	*	1,5	4,6	3,9	1,2	2,3	0,9	0,8	1,6	22,0
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
28,7	38,3	23,0	13,0	94,0	70,0	72,9	56,0	47,5	30,6	23,5	36,2	94,0
12/ 1	22/ 2	7/ 3	9/ 4	30/ 5	26/ 6	5/ 7	23/ 8	20/ 9	5/10	25/11	30/12	30/ 5
26050	22130	25220	32280	26407	22005	31480	28161	27120	21175	24170	25180	26407
29	25	26	31	42	60	71	59	53	47	39	34	89
50,0	61,8	54,8	66,5	94,0	153,1	168,9	151,2	132,7	100,8	62,3	62,0	168,9
1886	1881	1970	1969	2007	1880	1931	1959	1968	1982	1981	1985	1931
219,8	118,1	69,7	28,3	160,2	199,5	215,0	122,6	134,8	58,9	85,4	121,7	219,8
23050	22360	24305	21050	26407	30180	30180	25235	24105	24170	24170	25220	23050
108	75	87	79	98	129	152	154	140	152	154	122	224
4,1	7,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	13,3
7,6	6,4	5,3	2,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	5,8	30
3,9	9,8	1,0	0,0	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,3	*	15,0
12	9,3	4,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	1,3	5,1	33
1,4	7,7	8,7	5,3	8,9	7,8	3,1	5,1	5,0	12,0	6,4	11,1	82,4
10	9,3	9,2	7,5	5,1	2,6	2,6	3,2	4,3	7,0	5,7	7,0	74
0,7	0,0	0,0	0,0	2,7	3,5	4,1	3,0	1,2	0,0	0,5	0,2	15,8
0,1	0,1	0,1	0,2	1,3	2,0	2,3	2,2	1,3	0,6	0,3	0,1	11

* 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



DANMARKS KLIMAFORHOLD 2007

THE CLIMATE OF DENMARK 2007

SOL, SKYDÆKKE	SUNSHINE, CLOUD COVER
Soltimer, Danmark⁴	Hours of bright sunshine, Denmark⁴
normal	normals
Soltimer, Nordjylland⁴	Hours of bright sunshine, North Jutland⁴
normal	normals
Soltimer, Midt- og Vestjylland⁴	Hours of bright sunshine, West Jutland⁴
normal	normals
Soltimer, Østjylland⁴	Hours of bright sunshine, East Jutland⁴
normal	normals
Soltimer, Syd- og Sønderjylland⁴	Hours of bright sunshine, South Jutland⁴
normal	normals
Soltimer, Fyn⁴	Hours of bright sunshine, Funen⁴
normal	normals
Soltimer, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster⁴	Hours of bright sunshine, West Zealand⁴
normal	normals
Soltimer, København og Nordsjælland⁴	Hours of bright sunshine, Copenhagen
normal	normals
Soltimer, Bornholm⁴	Hours of bright sunshine, Bornholm⁴
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 (m/sek)	WIND (m/sec)
Middelvindhastighed i m/sek	Mean velocity, m/sec
normal	normals
Højeste vindstød i m/sek	Highest gust, m/sec
Hyppeghed af hastighed ≥ 10,8 m/sek (6Bf)	Frequency of speed ≥ 10,8 m/sec (6Bf)
normal	normals
Hyppeghed af vindretning³	Most frequent wind direction³
normal	normals
FUGTIGHED (%)	HUMIDITY (%)
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
Middeldugpunkttemperatur (°C)	Mean of dewpoint temperature (degrees C)
Middeldamptryk (hPa)	Mean of vapour pressure (hPa)
LUFTRYK (hectopascal/mb)	BAROMETRIC PRESSURE (hectopascal/mb)
Middellufttryk, Ålborg lufthavn	Mean of sealevel pressure, Ålborg
normal	normals
Middellufttryk, 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 46



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
52	39	187	257	217	220	173	186	145	122	81	30	1709
43	69	110	162	209	209	196	186	128	87	54	43	1495
62	39	188	263	226	237	159	193	157	137	85	32	1778
40	71	116	167	209	216	207	187	130	86	56	42	1528
58	43	191	239	210	234	161	184	141	128	78	37	1706
41	68	109	159	200	203	189	178	122	82	52	40	1443
51	36	187	254	211	217	172	182	150	123	83	29	1695
41	68	108	160	205	208	191	186	126	85	55	42	1476
50	38	188	242	206	206	179	185	136	111	85	31	1657
44	69	104	153	201	195	179	176	119	83	51	42	1416
44	37	186	267	226	214	194	183	147	117	87	29	1730
40	66	106	160	210	209	194	187	129	90	55	41	1487
47	41	185	278	227	215	183	184	143	116	76	24	1721
42	67	109	164	216	214	202	192	134	94	57	44	1535
45	41	178	272	215	200	161	187	142	122	69	21	1655
46	69	113	167	217	215	199	191	132	92	57	43	1539
44	40	162	276	275	244	209	207	143	104	64	15	1783
37	60	107	169	238	241	225	211	139	90	47	36	1602
0,1	0,0	7,1	5,5	2,6	2,6	0,1	0,8	1,3	0,8	1,6	0,4	23,0
1,5	2,1	2,8	3,3	3,9	3,8	2,7	3,3	2,2	1,9	1,6	1,4	31
13,2	18,9	8,6	4,4	7,9	8,4	11,7	7,2	8,2	10,3	10,5	20,5	129,7
19	15	14	11	9,4	8,3	9,3	7,7	9,0	13	15	17	146
74	84	56	47	60	62	70	62	65	64	65	83	66
79	73	69	63	60	59	62	59	63	70	74	77	67
7,5	5,6	5,5	4,9	4,3	3,7	4,9	4,6	5,6	3,6	5,3	4,5	5,0
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
38,1	26,2	36,5	26,2	28,3	33,4	24,7	23,7	29,3	23,1	34,0	32,4	38,1
24	12	8	7	3	3	6	3	10	2	10	7	8
15	11	13	8	6	5	5	5	9	12	15	15	10
V38	SØ29	V21	V27	V25	V22	V41	V26	SV26	V19	NV24	SV30	V24
V19	Ø18	V22	V20	V20	V29	V35	V28	V28	V22	V22	V23	V24
88	92	90	84	86	82	88	89	90	91	89	93	89
85	89	73	61	69	68	73	70	74	76	79	91	76
86	91	87	80	86	85	88	86	87	89	86	93	87
87	91	83	75	80	78	83	81	84	86	85	93	84
91	90	87	80	75	77	79	79	83	87	89	90	84
2,9	0,8	3,1	4,5	7,8	11,9	12,6	13,3	10,1	6,3	2,7	2,6	6,6
7,8	6,6	7,8	8,7	10,8	14,1	14,7	15,6	12,5	9,8	7,7	7,5	10,3
1002,0	1009,5	1014,0	1019,9	1008,5	1011,2	1006,6	1012,3	1012,6	1022,5	1010,7	1016,2	1012,2
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
1004,6	1010,3	1014,8	1020,3	1009,2	1011,2	1007,8	1013,0	1013,6	1023,3	1011,2	1018,5	1013,2
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

* 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



Året der gik i Danmark 2007

I Danmark blev 2007 et rekordvarmt og et meget vådt år med en del sol. Med en middeltemperatur på 9,5 °C for landet som helhed blev 2007 hele 1,8 °C varmere end normalgennemsnittet for 1961-1990. Det er det varmeste år, der hidtil er registreret i Danmark, men dermed holdt den tidligere rekord fra 2006 på 9,4 °C kun i ét år. Det er nu en kendsgerning, at ud af de seneste 20 år i Danmark, har 18 været varmere end normalt. Siden 1870 er temperaturen i Danmark steget med knap 1,5 °C.

Nedbøren blev i gennemsnit for landet langt over det normale med 866 mm (normal 712 mm) for landet som helhed. Årsnedbøren i Danmark er steget omkring 100 mm siden 1870.

Året 2007 blev samtidig ganske solrigt med 1.709 timers sol i gennemsnit for landet som helhed mod normalt 1.495 timer. Solskinstimerne har siden 1980 udvist en markant stigende tendens i Danmark.

Seks varmerekorder og fire andre rekorder

Ud over, at 2007 som helhed blev det varmeste år, der er registreret i Danmark, blev både januar, marts og april varmere end nogensinde målt (marts dog en tangering af 1990 rekorden). Såvel vinteren 2006/2007 (december-januar-februar) som foråret blev de varmeste hidtil med gennemsnitstemperaturer på henh. 4,7 og 9,0 °C. Vinteren blev dermed 0,2 °C varmere end den hidtil varmeste vinter fra 1988-89 og over 4 grader over normalen (0,5 °C). Foråret blev 0,3 °C varmere end det hidtil varmeste forår fra 1990. I alt blev det således til hele 6 varmerekorder i 2007.

Foruden varmerekorderne blev januar og juni rekordvåde. Vinteren blev desuden den vådeste nogensinde med 319 mm, der er det dobbelte af normalt (161 mm) og vi passerede derved den hidtil vådeste vinter fra 1995-96 med ikke mindre end 46 mm.

Endelig blev foråret om helhed det mest solrige hidtil, siden man begyndte at registrere soltimer i Danmark i 1920. 661 timers sol fik vi, hvilket er 6 timer mere end i det hidtil solrigeste forår fra 1974 og 180 timer over normalen.

Årstiderne kort

Efter den rekordvarme december 2006 og januar 2007 fik vinteren kun kortvarigt fat i en i øvrigt varm februar. Vintervejret var tillige usædvanligt vådt. Der var fuld storm fortrinsvis langs den jyske vestkyst og vindstød af orkanstyrke flere steder i forbindelse med tre kraftige lavtrykspassager den 1., 12. og 14. januar.

Varmen fortsatte ind i foråret med både rekordvarme i marts og april og samtidig blev disse tørrere end normalt (specielt april) og meget solrige. Det var så varmt, at træerne sprang ud længe før normalt. Maj var også forholdsvis varm, men var dog præget af en blanding af både ustadigt og stabilt vejr, der gjorde den temmelig våd som helhed.

Sommeren startede for solelskere lovende tør med masser af sol og varme de første par uger af juni. Men så brød regnen ellers løs, og gjorde det så ofte og så heftigt, at det resten af sommeren ikke var til at regne med en eneste længere periode med sol og tørvejr. Sommeren blev den tredje vådeste registreret. Den rigelige sommerregn voldte store problemer. Lokalt var den vedvarende og kraftige regn værre end nogensinde, med alvorlige oversvømmelser og vandskader til følge mange steder. Den 27. juni var der usædvanligt for årstiden næsten storm i de allersydligste egne af landet.



Efteråret var påfaldende roligt uden store storme. Temperaturmæssigt var det tæt på det normale, og det var som helhed ret tørt og meget solrigt. Det blev således det femte solrigeste efterår registreret.

Vinteren fik aldrig tag i december 2007, der blev grå og ganske mild. Alligevel oplevede de fleste nok julemåneden som relativ kølig, og det var den da også sammenlignet med den helt ekstremt varme december i 2006.



Globale temperaturer i 2007

Jordens gennemsnitstemperatur i 2007 lå 0,40 °C over gennemsnitstemperaturen på omkring 14,0 °C i perioden 1961-1990. De globale tal er fra Climate Research Unit (CRU) ved University of East Anglia i England. Det skal bemærkes, at der kan være forskelle i forhold til tidligere udgivet tilsvarende materiale, da der hele tiden indgår flere og flere kvalitetsforbedrede stationsdata fra både land og hav.

2007 blev globalt det 8. varmeste år, der er registreret på Jorden siden globale målinger begyndte for snart 160 år siden. 1998 er stadig det varmeste år med 0,55 °C over gennemsnittet, mens 2005, 2003, 2002, 2004, 2006 og 2001 indtager 2. til 7. pladsen som de varmeste år men henh. 0,48, 0,47, 0,46, 0,45, 0,42 og 0,41 °C over gennemsnittet. Det vil med andre ord sige, at 8 af de globalt varmeste år er optrådt i de sidste 10 år, og samtidig har der med år 2007 været 22 år i træk med temperaturer over gennemsnittet for 1961-1990. På den nordlige og sydlige halvkugle kom 2007 henholdsvis ind på en 3. plads (sammen med 2004) og en 7. plads.

Jordens gennemsnitstemperatur nærmer sig nu 14,5 °C (gennemsnit for perioden 1991-2007) mod 13,7 °C i sidste halvdel af det 19. århundrede (1856-1900), dvs. i de sidste 100 år er den globale temperatur steget med mellem 0,7 og 0,8 °C. Stigningerne er især sket mellem 1910 og 1945 og igen siden 1975. Flere oplysninger om den globale temperaturudvikling kan hentes på f.eks.

<http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/temperature/>

Til sammenligning er temperaturen i Danmark siden 1870 steget med knap 1,5 °C. De ti varmeste år er spredt fra 1930'erne til nu og ud af de seneste 20 år i Danmark, har 18 været varmere end normalt.

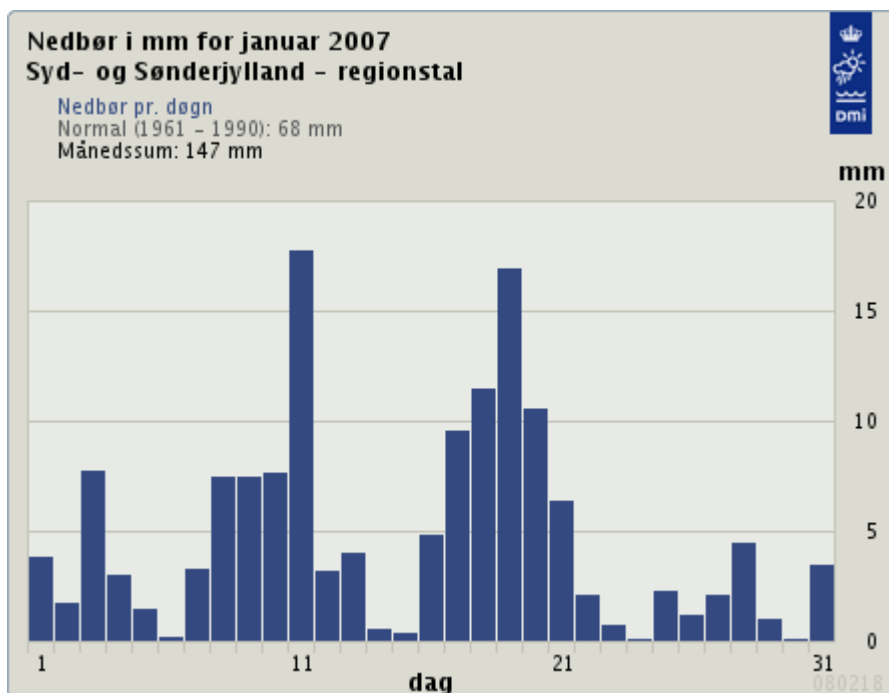
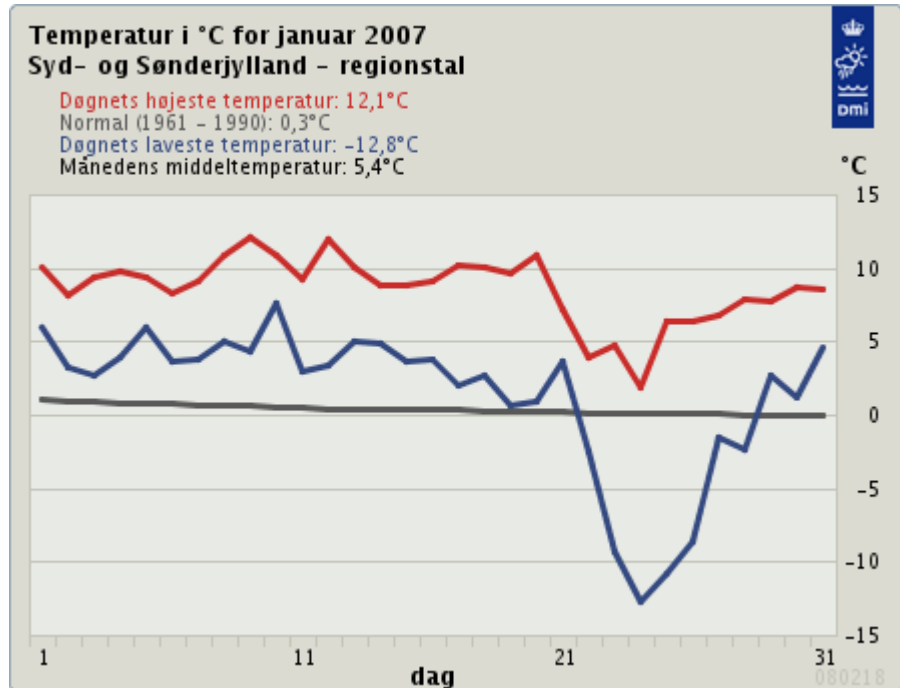


Året der gik i Danmark 2007 - måned for måned

Januar blev rekordvarm og rekordvåd med overskud af sol

Januar blev rekordmild med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 5,0° C. Det er 5,0° C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90 og 0,1° C over den hidtidige rekord fra 1990. Månedens højeste temperatur på 12,1° C blev målt ved Sønderborg den 9. Månedens og årets laveste temperatur på -15,0° C, blev registreret ved Karup den 25.

I gennemsnit ud over landet faldt der 123 mm nedbør mod normalt 57 mm. Det er ny nedbørsrekord og hele 116 % over det normale.



Den gamle rekord var på 113 mm i 1988.

Mest nedbør fik Syd- og Sønderjylland med 147 mm i gennemsnit (normal 68 mm), mens Vest- og Syd-sjælland samt Lolland/Falster "kun" fik 98 mm i gennemsnit (normal 46 mm) som mindst.

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 52 timer. Det er 21 % mere end normalgennemsnittet.

Solen skinnede mest i Nordjylland, der nåede 62

timers solskin i gennemsnit (normal 40 timer), mens det kun blev til 44 timers solskin hhv. på Fyn og Bornholm (normal hhv. 40 og 37 timer).

Februar blev varm, våd og ret solfattig

Februar fik en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 2,2 °C. Det er 2,2 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 10,0 °C forekom ligesom i januar ved Sønderborg den 28., og den laveste temperatur på -7,1 °C blev målt i Midtjylland natten til den 10.

I gennemsnit ud over landet faldt der 79 mm nedbør. Det er mere end det dobbelte af normalen på 38 mm. En god del af nedbøren faldt som sne, især i forbindelse med snestormen den 22. Mest nedbør fik Syd- og Sønderjylland med 93 mm (normal 43 mm), mens Bornholm med 46 mm fik mindst (normal 31 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 39 timer. Det er langt under det normale på 69 timer. Der var mest sol i Midt- og Vestjylland, som fik 43 timer (normal 68 timer), mens Østjylland fik mindst med 36 timers sol (normal 68 timer). I Skagen kom der allermindst og det er sjældent, at denne lokalitet har mindst sol i Danmark.

Den 21. - 22. blev det nordøstlige Danmark ramt af kraftigt snefald med fygning og deraf følgende trafikproblemer.

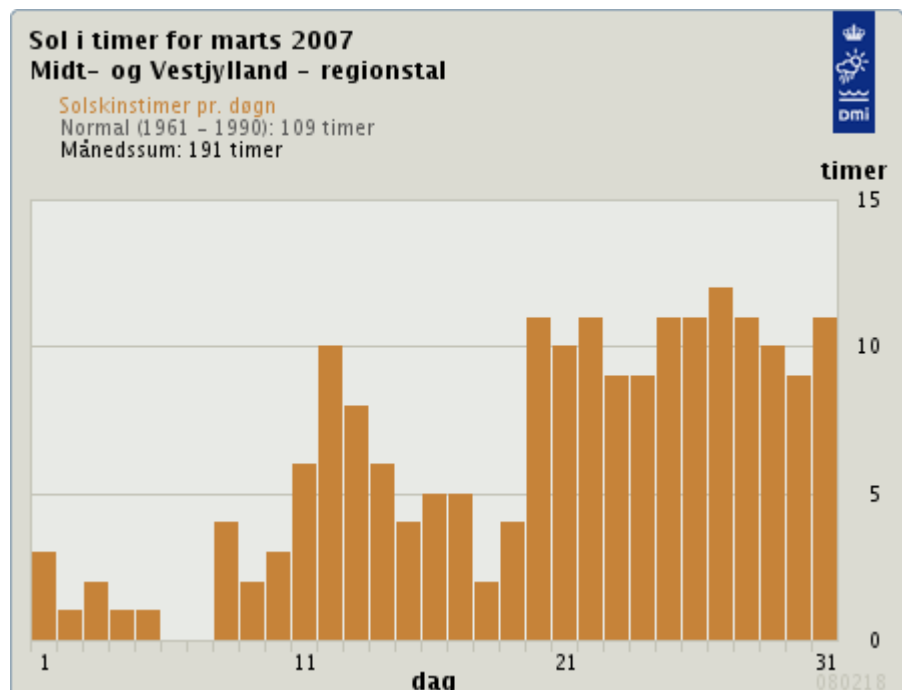
Marts blev rekordvarm og usædvanlig solrig

Med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 6,1 °C blev marts 4,0 °C varmere end normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Marts 2007 deler dermed varmere rekorden for måneden med 1990. Månedens højeste temperatur, 16,9° blev registreret i Nordsjælland den 28., mens månedens laveste temperatur, -3,5 °C blev målt om morgenen den 21. i Karup i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der 42 mm nedbør, hvilket er 4 mm under normalgennemsnittet på 46 mm. Mest nedbør fik Syd- og Sønderjylland samt Bornholm med hhv. 51 og 50 mm (normal 54 og 39 mm), mens der blot faldt 28 mm i gennemsnit i København og Nordsjælland (normal 39 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 187 timer. Det er 70 % mere end normalt og det næsthøjeste antal soltimer, der er registreret i marts. Kun 1943 har haft mere sol med hele 200 timer.

Mest sol fik Midt- og Vestjylland med 191 timer (normal 109 timer), mens Bornholm fik mindst med 162 timer (normal 107 timer).



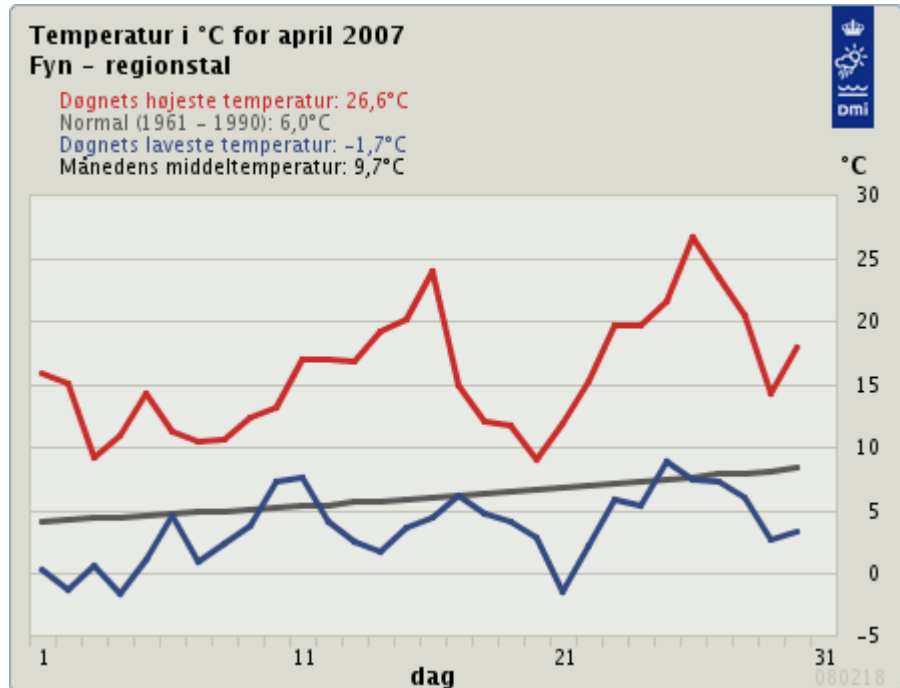
April blev rekordvarm, tør og særdeles solrig

April blev med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 9,3 °C rekordvarm og hele 3,6 °C over normalgennemsnittet over perioden 1961-90 samt 0,9 °C over den hidtil varmeste april

tilbage i 1948. Månedens højeste temperatur, der gav årets første sommerdag (dvs. over 25 °C), blev 26,6 °C. Det blev registreret på Fyn den 26. Månedens laveste temperatur, -5,4 °C, blev målt i Midtjylland natten til den 4.

I gennemsnit ud over landet faldt der kun 11 mm nedbør. Det er blot 27 % af det normale. Nordjylland fik mest nedbør med 20 mm (normal 39 mm), mens Fyn kun fik 3 mm i gennemsnit (normal 38 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 257 timer. Det er det næsthøjeste antal soltimer, der er registreret i april og 59 % over det normale gennemsnit. Kun i den rekord solrige og rekordtørre april 1974 kom der mere sol.



Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster fik mest sol med 278 timer (normal 164 timer), mens Midt- og Vestjylland fik mindst med 239 timer (normal 159 timer).

Påskevejret var først tørt med en del sol, siden regn og byger. Det var samtidig mildt, 5-10 °C.

Maj blev ret varm og våd

Majs gennemsnitstemperatur for landet som helhed blev 11,5 °C, hvilket er 0,7 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur blev målt til 25,3 °C i Nordsjælland den 21., mens månedens laveste temperatur, -0,9 °C, blev målt i Midtjylland om morgenen den 16.

I gennemsnit ud over landet faldt der 71 mm nedbør. Det er 48 % over det normale. Mest nedbør fik Syd- og Sønderjylland med 88 mm i gennemsnit (normal 51 mm), mens der faldt mindst i Nordjylland med 57 mm i gennemsnit (normal 36 mm).

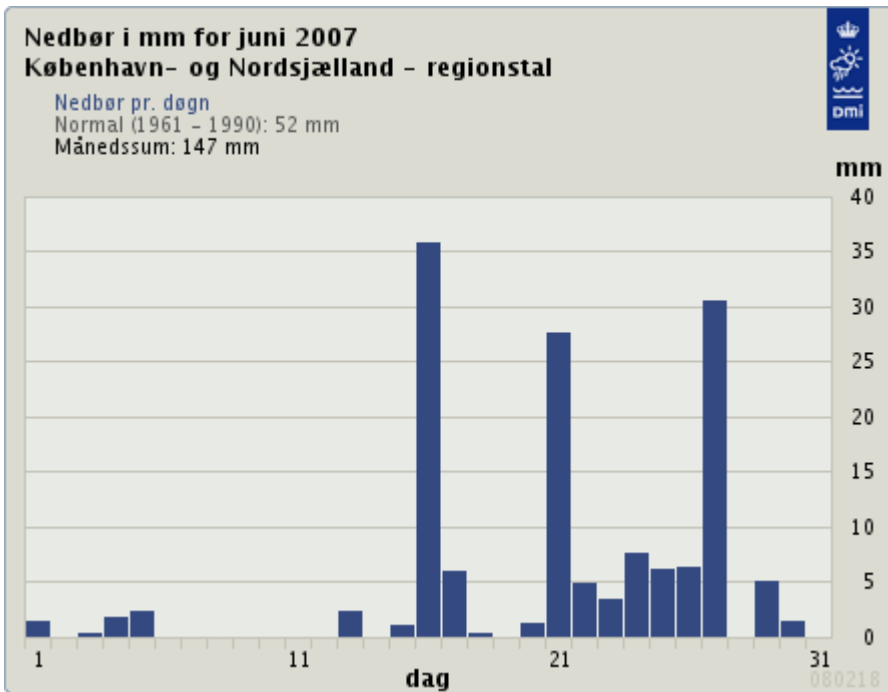
Solen skinnede i gennemsnit i landet i 217 timer. Det er blot 4 % mere end normalt. Bornholm fik mest sol med 275 timer (normal 238 timer), mens Syd- og Sønderjylland måtte nøjes med 206 timer i gennemsnit (normal 201 timer).

Juni blev rekordvåd, men dog temmelig varm

Juni havde en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 16,1 °C. Det er 1,8 °C over normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens og årets højeste temperatur på 31,4 °C blev registreret i Karup allerede den 11., mens månedens laveste temperatur på 2,1 °C, blev registreret den 15. i Tylstrup nord for Ålborg. Sankthans bød på meget blandet vejr med både sol, regn, byger og torden, men om aftenen var det overskyet, forholdsvis køligt og ret stille tørvejr.

I gennemsnit ud over landet faldt der 124 mm nedbør. Det er ny rekord og noget over det dobbelte af de normale 55 mm. Langt hovedparten af nedbøren faldt i sidste halvdel af måneden. Mest nedbør fik København og Nordsjælland med 147 mm i gennemsnit (normal 52 mm), mens Bornholm fik mindst med 91 mm (normal 41 mm).

Den 27. ramte et usædvanlig kraftigt blæsevejr med regn de sydligste egne af landet. Blæsten og regnen hærgede bl.a. frugtræer og haver.



Solen skinnede i gennemsnit i landet i 220 timer. Det er 5 % mere end normalt. Det var især solrigt de første 11-12 dage af måneden. Mest sol fik Bornholm med 244 timer (normal 241 timer), mens der var mindst sol i København og Nordsjælland med 200 timer (normal 215 timer).

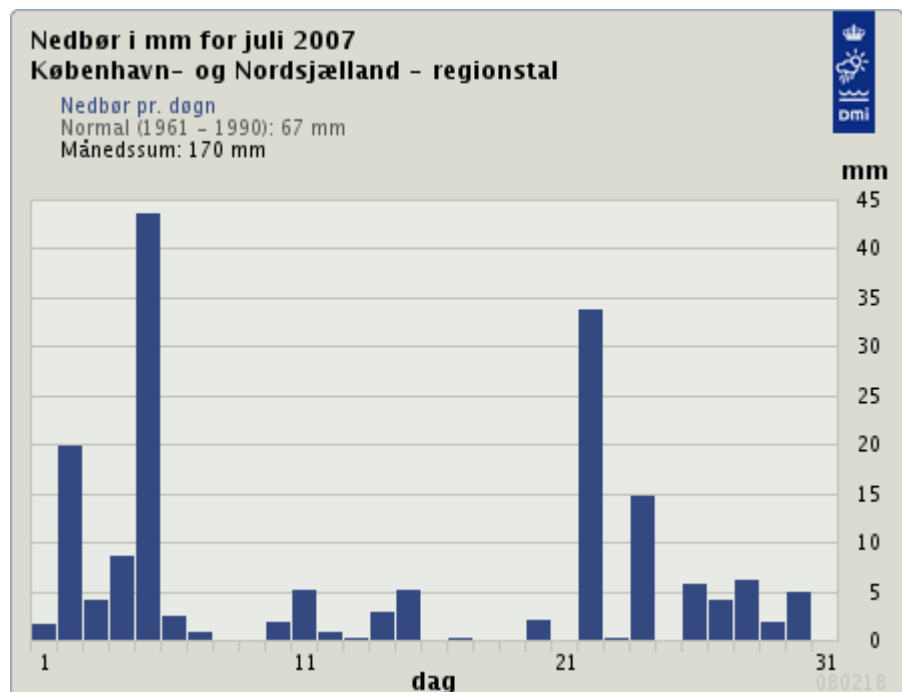
Juli blev usædvanlig våd med underskud af sol

Juli fik en gennemsnitstemperatur på 15,7 °C, hvilket blot er 0,1 °C over normalgennemsnittet for perioden 1961-90.

Månedens højeste temperatur på 30,5 °C blev målt ved Abed på Lolland den 16. om eftermiddagen, og den laveste temperatur, 5,9 °C, blev målt natten til den 20. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der ikke mindre end 126 mm regn. Det er 60 mm eller 91 % mere end normalgennemsnittet. Juli blev dermed den næstvådeste med 14 mm mindre nedbør end i den hidtil vådeste juli fra 1931.

Der faldt mest i København og Nordsjælland med 170 mm (normal 67 mm), mens der i Østjylland faldt 109 mm (normal 66 mm) som mindst. Nedbøren var ofte vedvarende og voldsom, og gav anledning til ret alvorlige ødelæggelser.



Solen skinnede i gennemsnit i landet i 173 timer. Det er 23 timer eller 12 % under normalt, og ca. halvt så mange soltimer som i den rekordsolrige juli 2006. Mest sol fik Bornholm med 209 timer (normal 225 timer), mens der var mindst sol i Nordjylland med 159 timer (normal 207 timer).



August blev lun

August blev lun med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 16,8 °C. Det er 1,1 °C over normalen over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, 28,2 °C blev registreret i Thy den 6. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur, 4,2 °C, blev målt natten til den 29. i Sønderjylland nær den dansk-tyske grænse.

I gennemsnit ud over landet faldt der 60 mm regn. Det er 7 mm mindre end det normale. Variationen ud over landet var stor. Syd- og Sønderjylland fik mest nedbør med 72 mm (normal 78 mm), mens Bornholm i gennemsnit kun fik 37 mm (normal 53 mm). Den 20. august hærgede et lokalt uvejr Gråsten i Sønderjylland, hvor der faldt næsten 150 mm regn på kun halvanden time.

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 186 timer, hvilket præcis er normalen. Bornholm fik mest sol med 207 timer (normal 211 timer), mens der kom 182 timers sol i Østjylland som mindst (normal 186 timer).

September blev våd og solrig

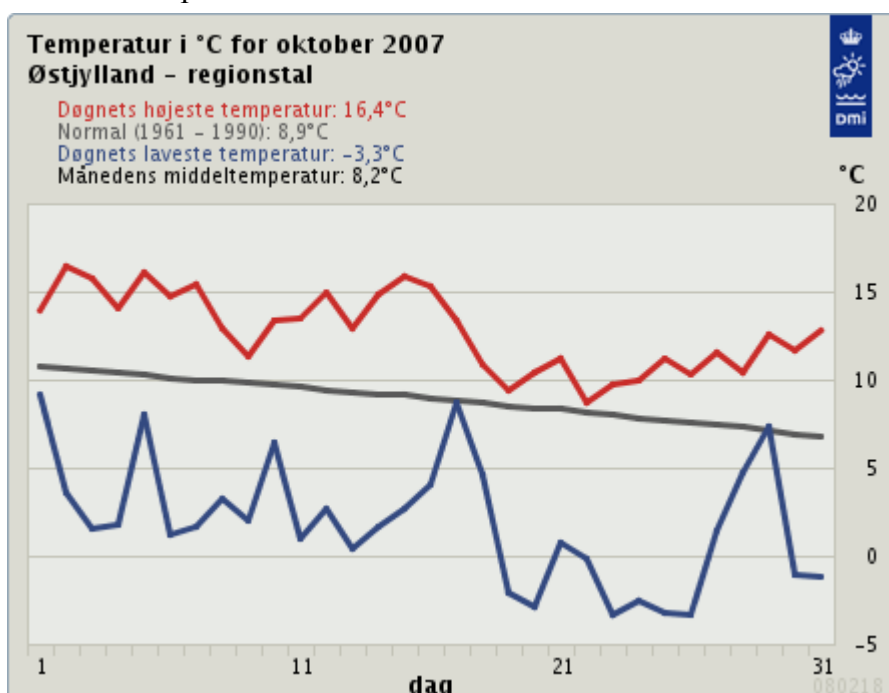
September fik en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 12,9 °C, blot 0,2 °C over normalen for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur, 23,2 °C, blev målt på Lolland den 24. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur, 1,4 °C, blev registreret allerede natten til den 5. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der 85 mm regn. Der er 12 mm eller 16 % over det normale. Mest nedbør fik Midt- og Vestjylland med 96 mm i gennemsnit (normal 86 mm), mens Bornholm fik mindst med 64 mm i gennemsnit (normal 61 mm).

Solen skinnede i gennemsnit i landet i 145 timer. Det er 17 timer eller 13 % mere end normalt. Mest sol fik Nordjylland med 157 timer (normal 130 timer) og mindst fik Syd- og Sønderjylland med 136 timer (normal 119 timer).

Oktober blev meget tør og solrig

Oktobers gennemsnitstemperatur for landet som helhed blev på 8,7 °C, hvilket er 0,4 °C under normalen for perioden 1961-90.



Oktober afsluttede dermed en rekordlang række på 19 måneder i træk, hvor middeltemperaturen har ligget over den klimatiske normal fra 1961-1990.

Månedens højeste temperatur på 18,8 °C blev registreret på Fanø den 2. om eftermiddagen, mens der natten til den 23. blev registreret -3,5 °C i Midtjylland som månedens laveste temperatur.

I gennemsnit ud over landet faldt der 33 mm nedbør. Det er 43 mm eller 57 % under

det normale på landsbasis. Det blev dermed den tørreste oktober siden 1972, hvor der kun faldt 16 mm. Det regnede mest i Midt- og Vestjylland samt i Syd- og Sønderjylland med 40 mm i gennemsnit (normal hhv. 93 og 95 mm), men der kun faldt 18 mm på Bornholm og 19 mm i Nordjylland som det mindste (normal hhv. 59 og 75 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 122 timer. Det er 35 timer eller 40 % over det normale. Nordjylland fik mest sol med 137 timer i gennemsnit (normal 86 timer), mens der var mindst sol på Bornholm med 104 timer (normal 90 timer).

November blev meget solrig og ret tør

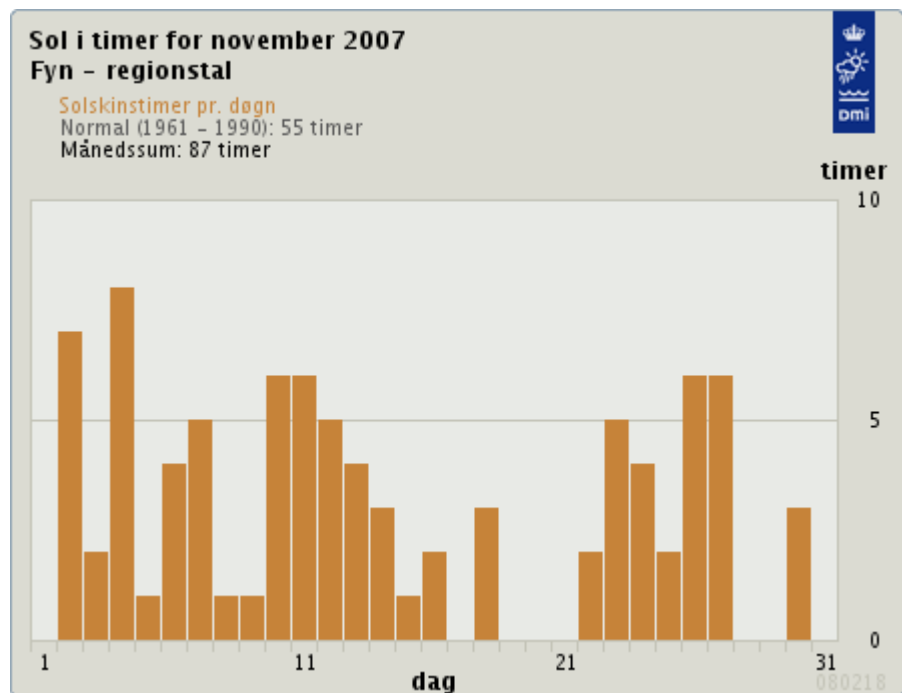
November fik en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 5,0 °C. Det er 0,3 °C over det normale for perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur på 15,4 °C blev målt i Sønderjylland den 1. om eftermiddagen, mens den laveste temperatur, -6,3 °C, blev målt natten til den 24. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der 48 mm nedbør. Det er 31 mm eller 39 % under gennemsnittet over perioden 1961-90.

Mest nedbør fik Midt- og Vestjylland med 62 mm (normal 94 mm), mens der kom mindst i Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster med 33 mm (normal 61 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 81 timer. Det er 27 timer eller 50 % mere end normalt, og dermed blev det den 3. solrigeste november siden de landsdækkende målinger startede i 1920.

Der var mest sol på Fyn med 87 timer (normal 55 timer), mens der var mindst på Bornholm med 64 timers sol (normal 47 timer).



December blev mild og grå

December blev mild med en gennemsnitstemperatur for landet som helhed på 3,7 °C. Det er 2,1 °C over normalgennemsnittet over perioden 1961-90. Månedens højeste temperatur blev 12,3 °C, målt i Sønderjylland den 5. om eftermiddagen. Det er blot 0,1 °C under rekorden på 12,4 °C fra december 2005, også fra Sønderjylland. Månedens laveste temperatur, -7,3 °C, blev registreret om morgenen den 17. i Midtjylland.

I gennemsnit ud over landet faldt der 65 mm nedbør. Det er 1 mm under det normale for december. Mest nedbør fik Syd- og Sønderjylland med 85 mm (normal 80 mm), mens der i København og Nordsjælland og i Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster kun faldt hhv. 41 og 42 mm (normal hhv. 55 og 54 mm).



Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i 30 timer. Det er 13 timer eller 30 % mindre end normalt. Midt- og Vestjylland fik mest sol med 37 timer (normal 40 timer), mens Bornholm fik mindst med kun 15 timer (normal 36 timer).

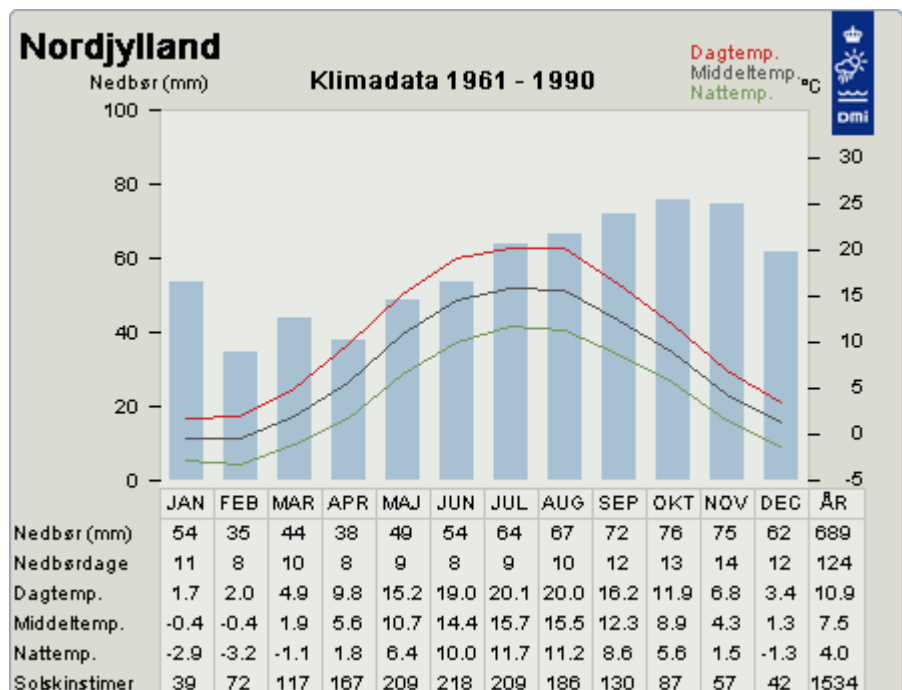
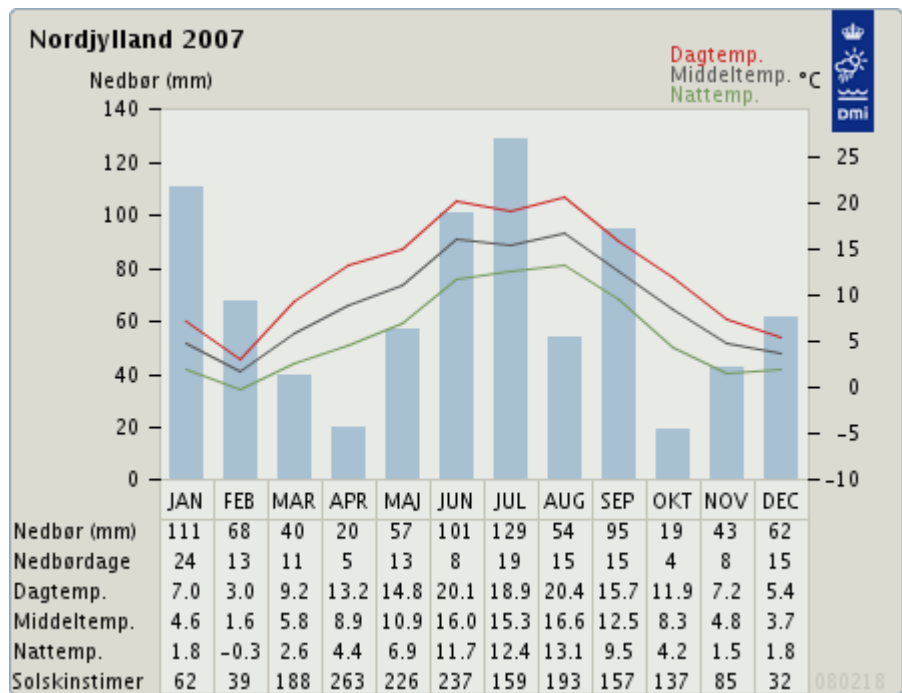
I Julen var det gråvejr, dog med enkelte solstrejfe, og lidt småregn hist og her med temperaturer mellem 2-6 plusgrader, altså ingen hvid jul i 2007.

Ligesom i 2006 kunne man igen i slutningen af 2007 spørge sig, hvor vinteren og sneen dog blev af?

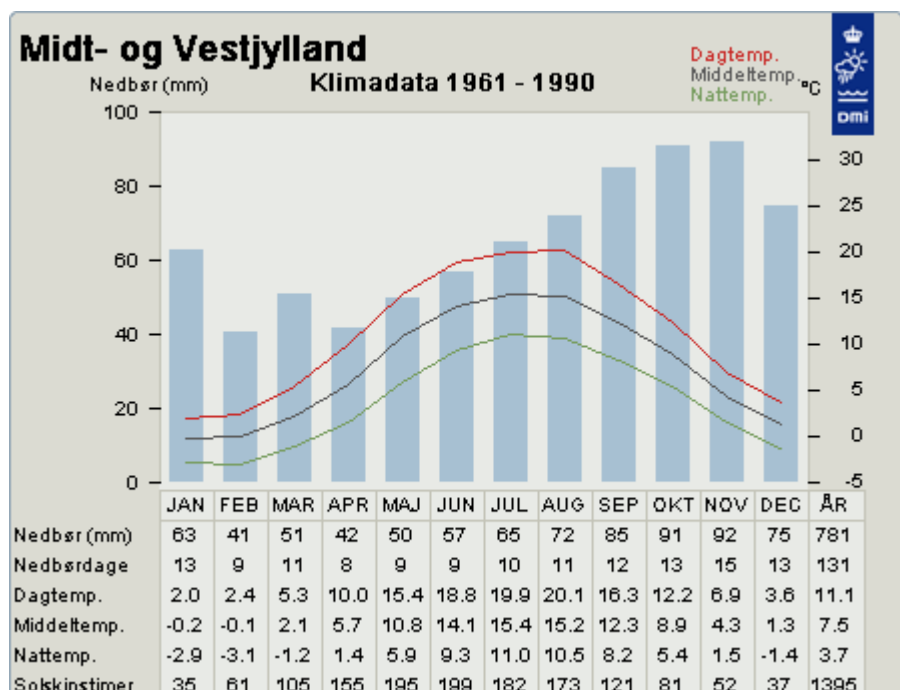
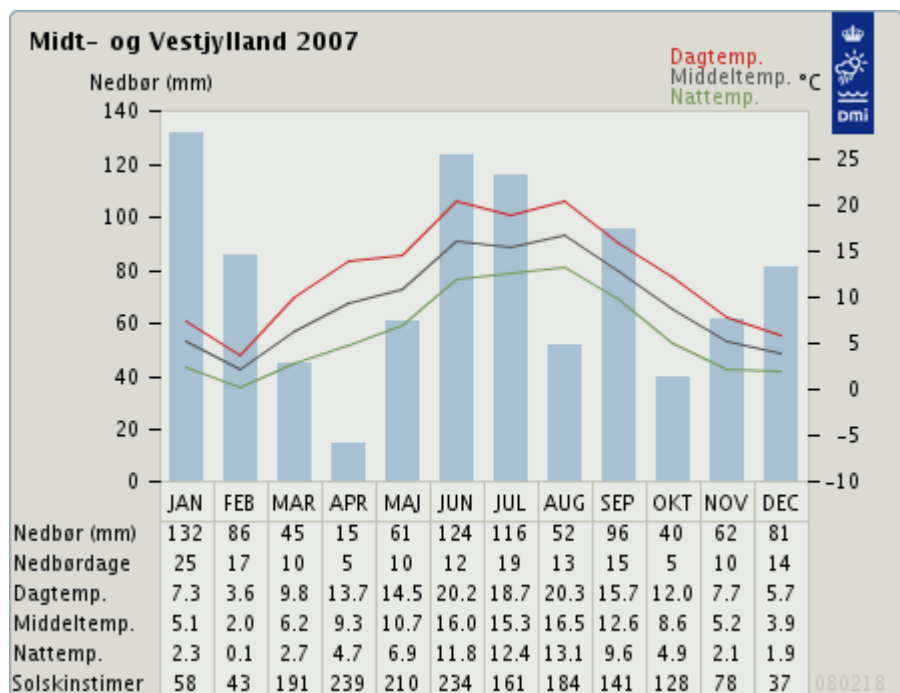
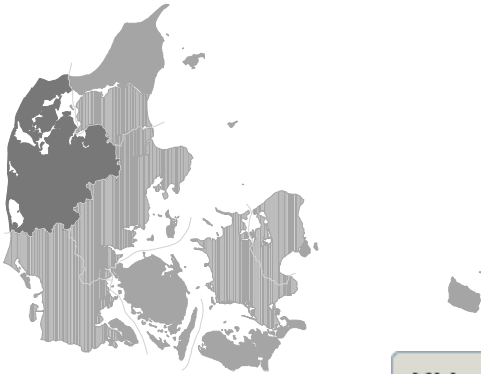




Nordjylland

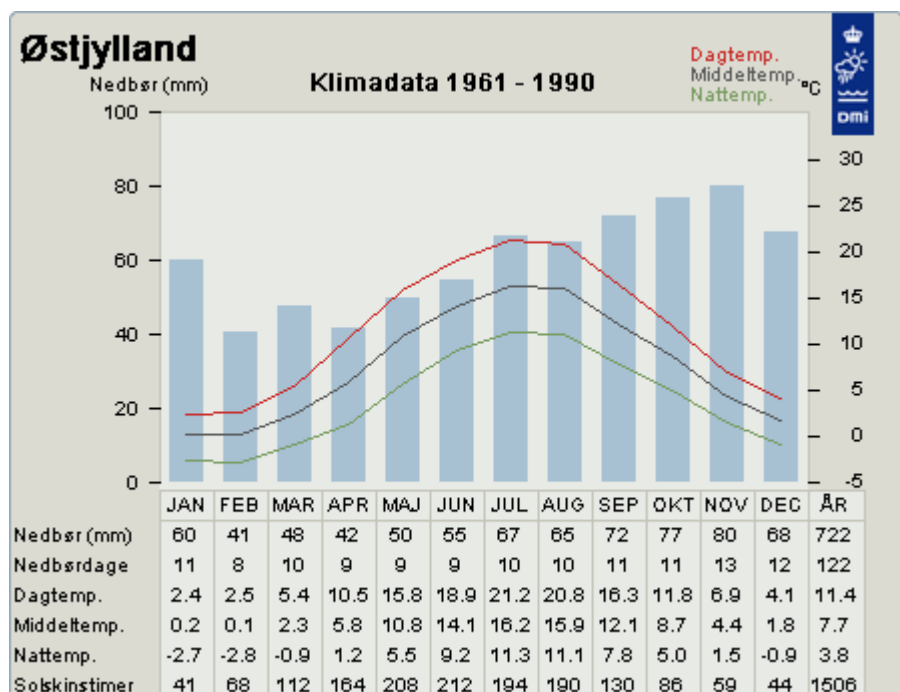
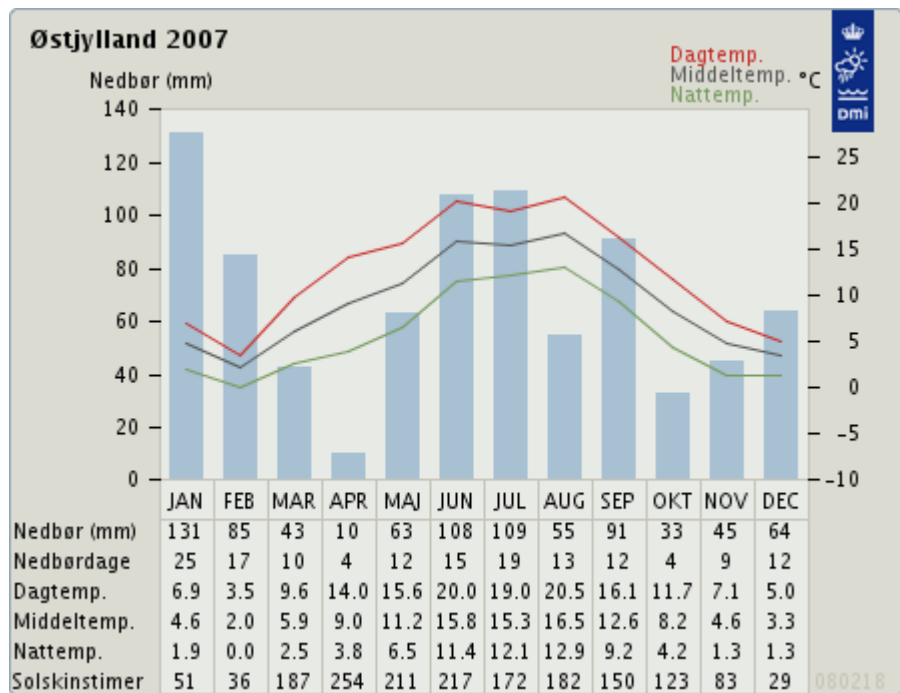


Midt- og Vestjylland



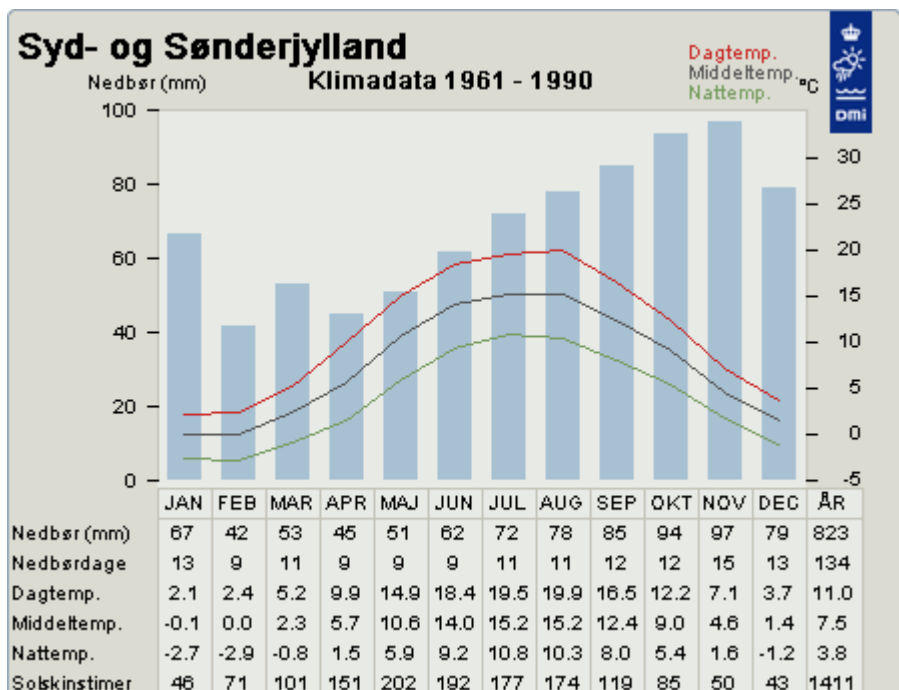
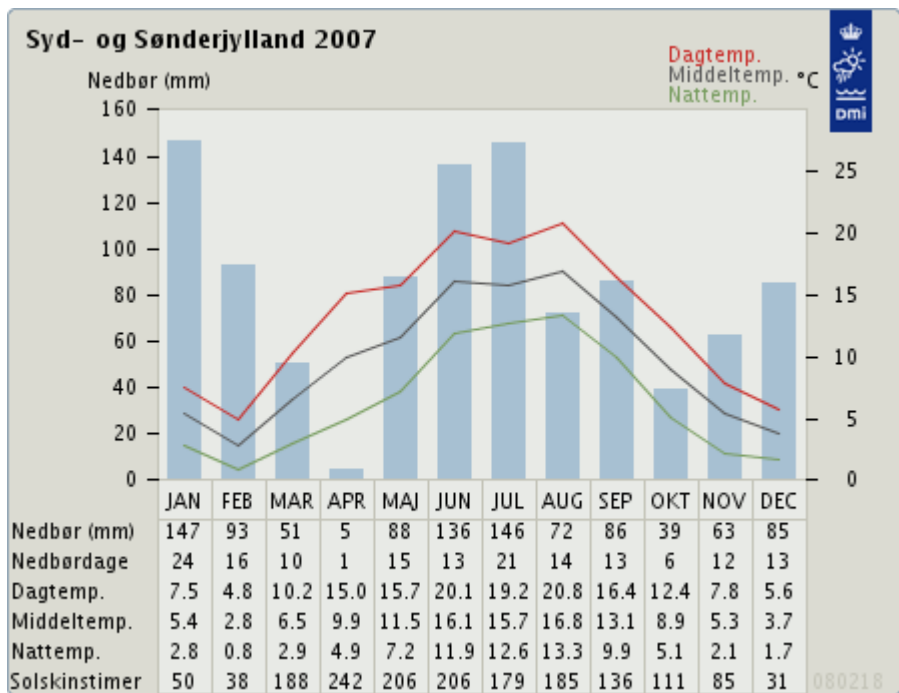


Østjylland



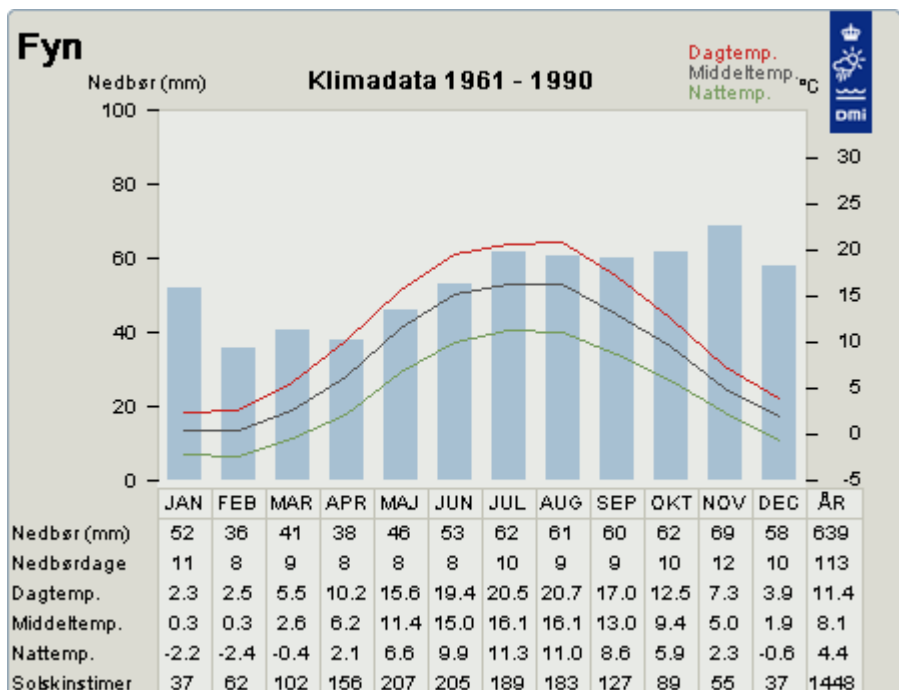
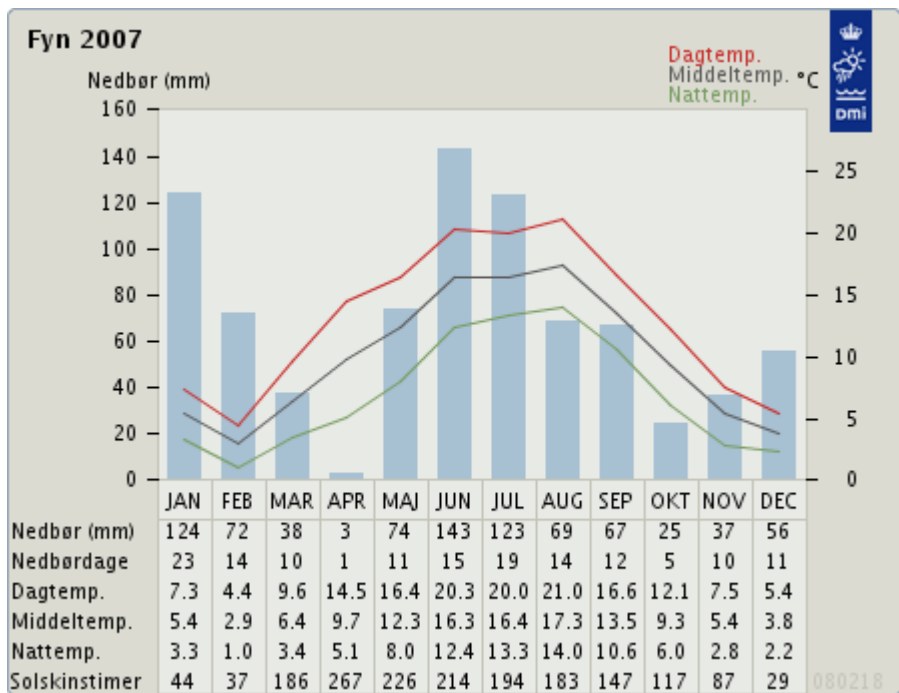


Syd- og Sønderjylland



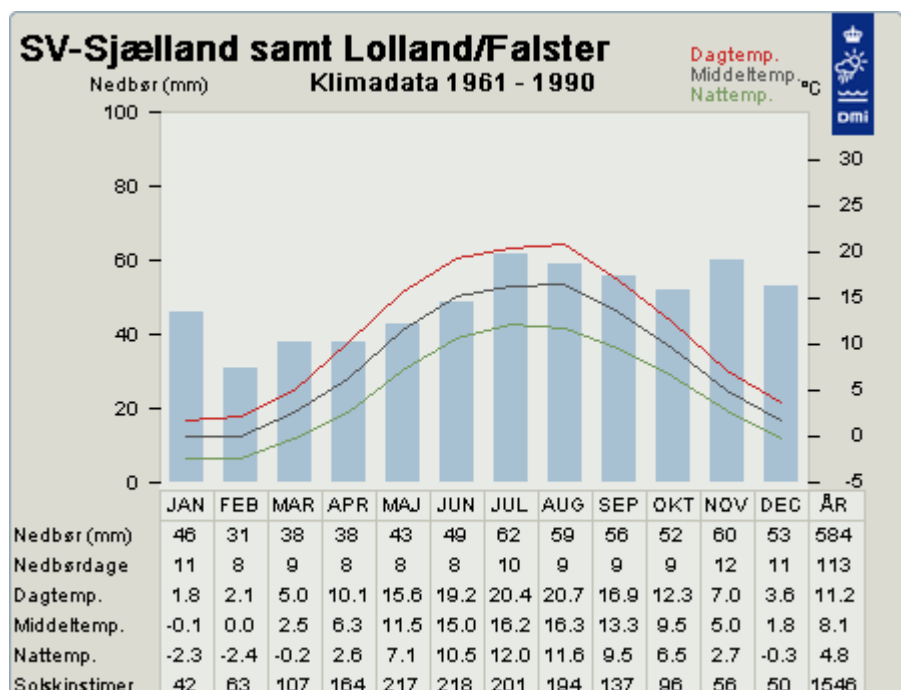
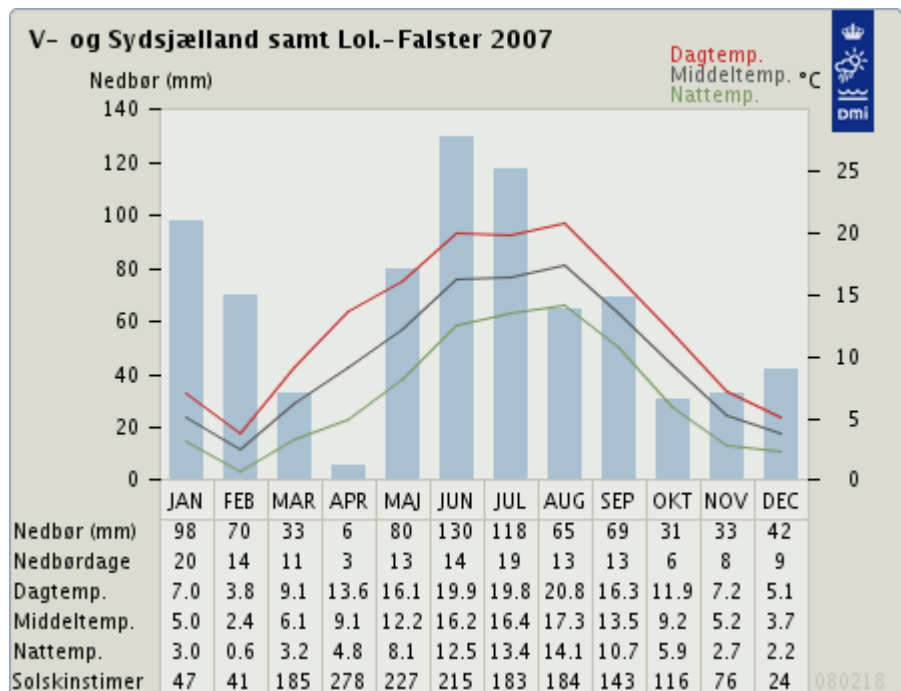


Fyn

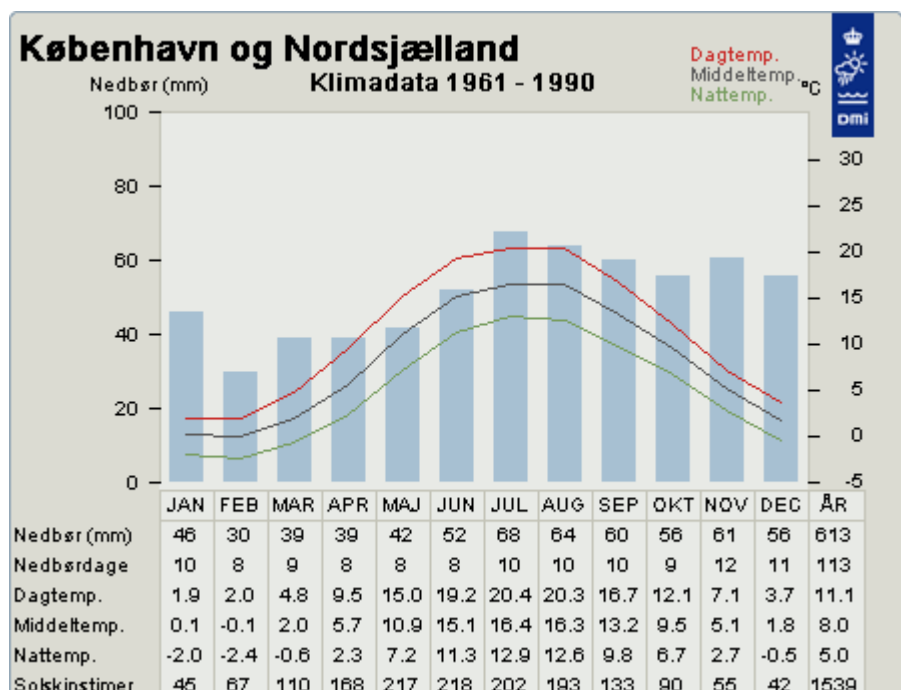
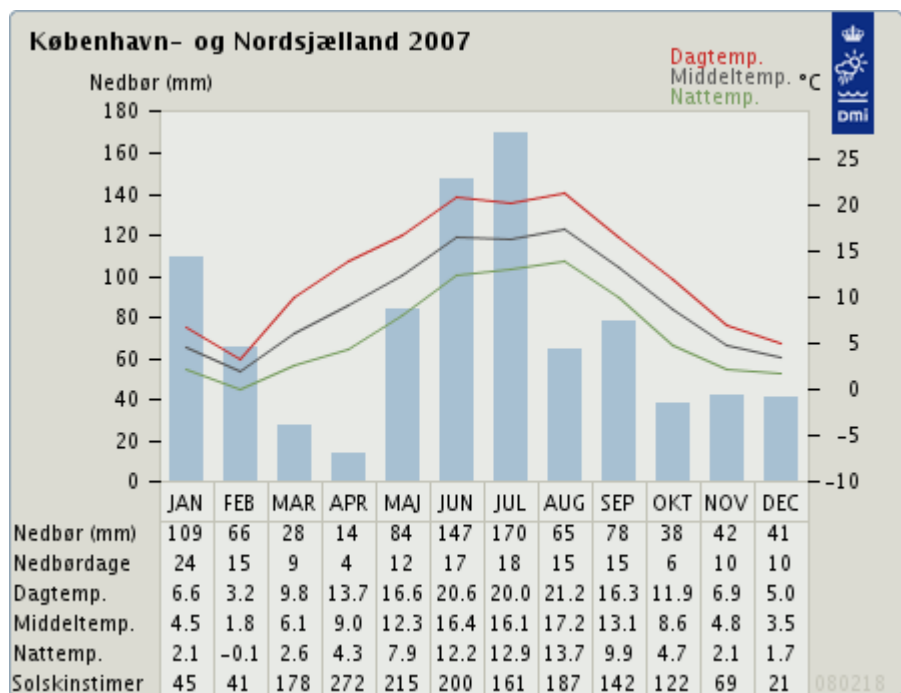




Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster

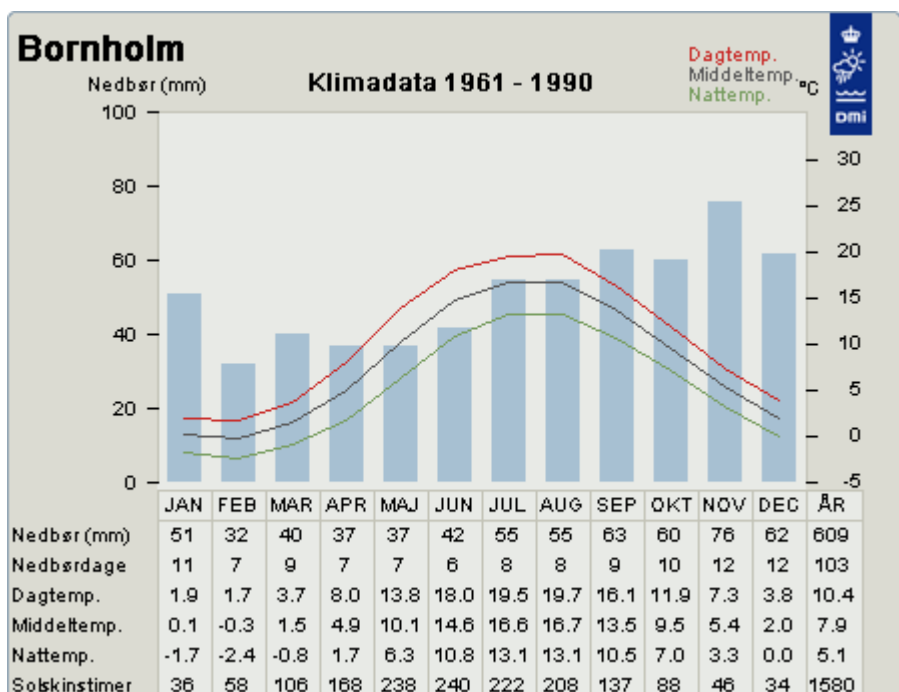
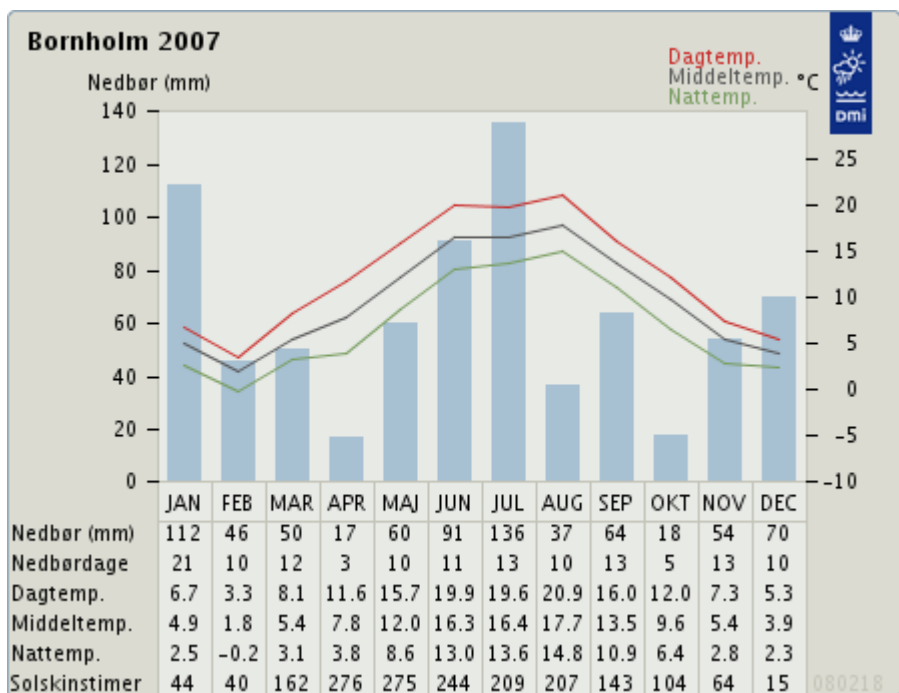


København og Nordsjælland





Bornholm



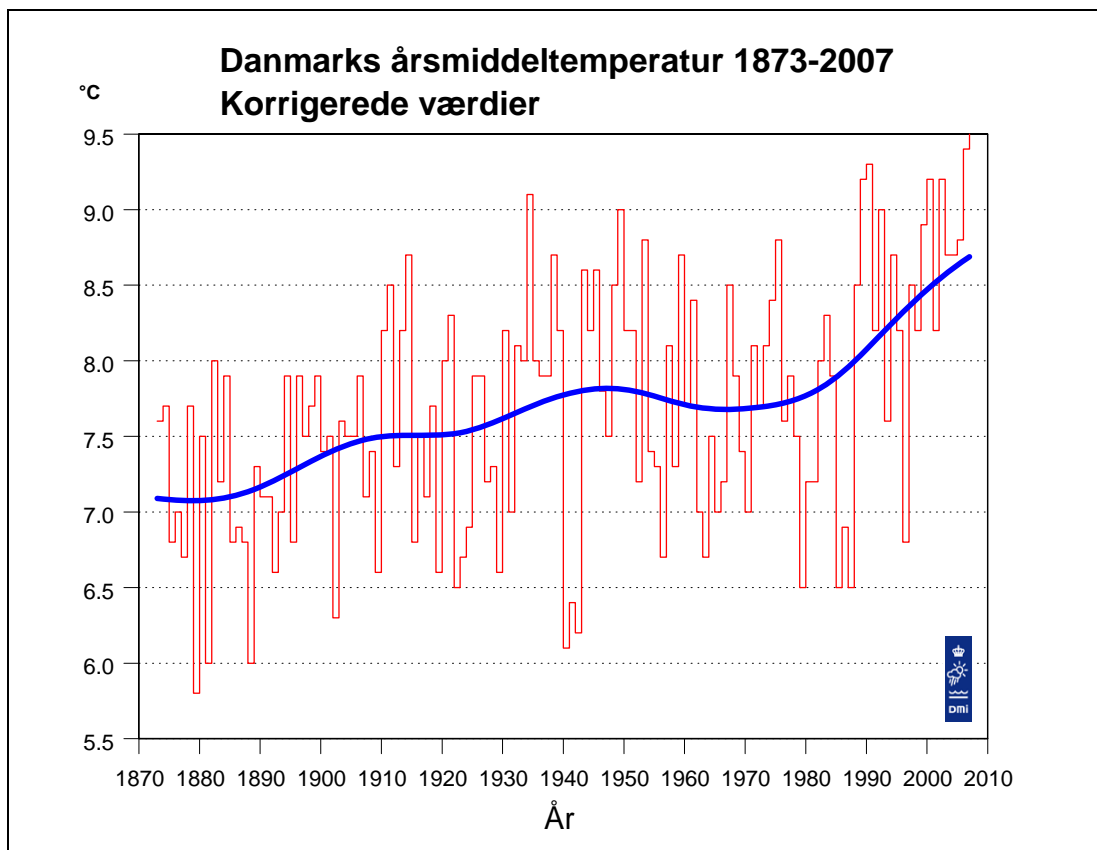
Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark

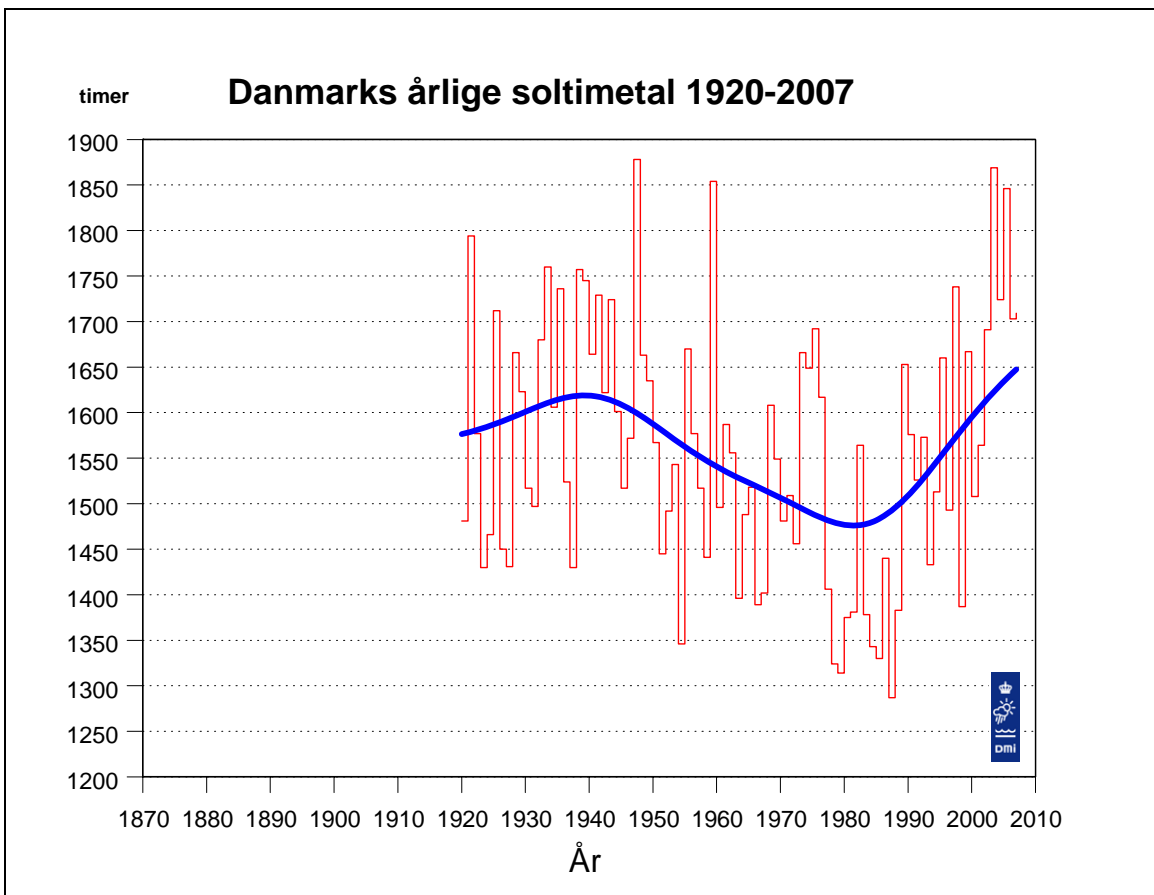
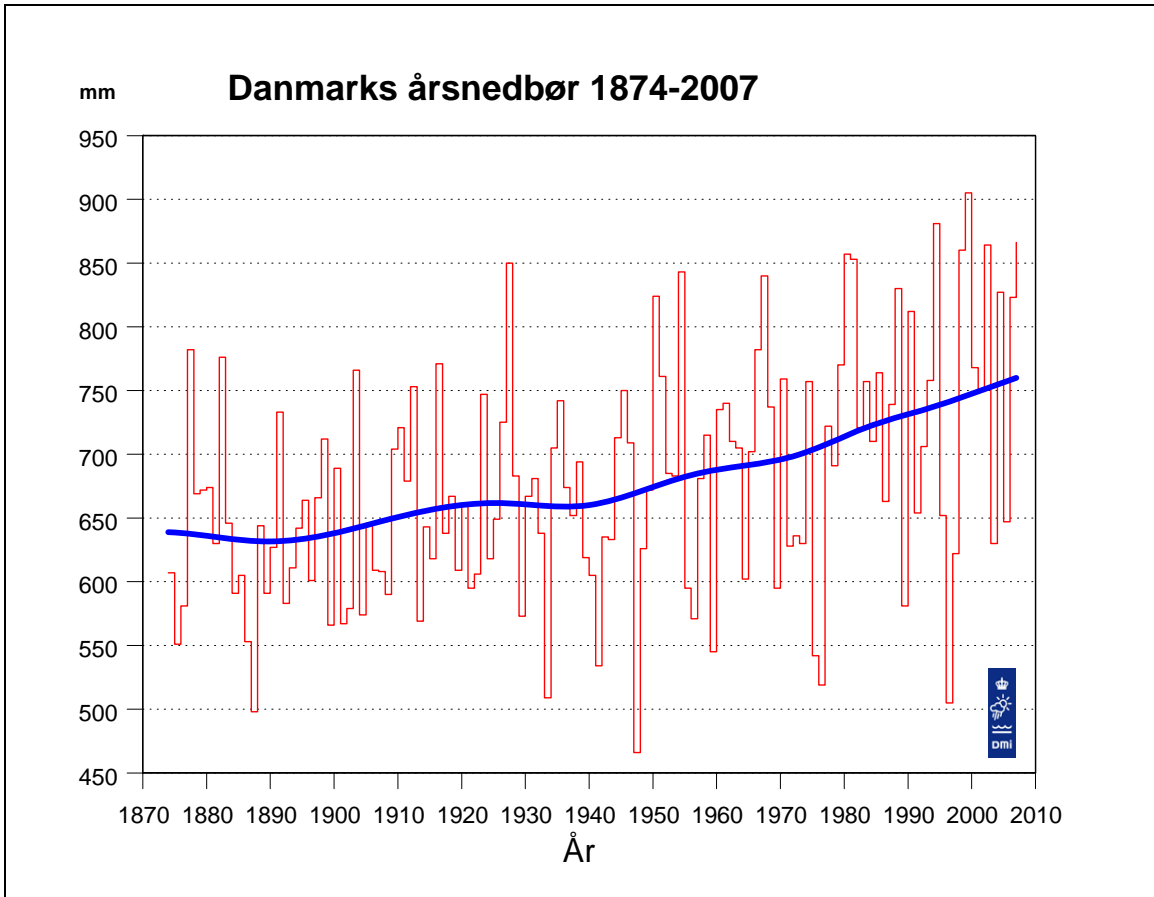
Årsmiddeltemperaturen for landet som helhed varierer fra år til år, fra under 6 grader til over 9 grader. Temperaturen er også forskellig fra sted til sted. Den varierer ca. 1 grad fra det midterste af Jylland til noget varmere tilstande ved kysterne set som en helhed. Det hidtil koldeste år var i 1879; det eneste under 6 grader og det hidtil varmeste år registreret er 2007 med hele 9,5 °C. Faktisk har næsten alle år siden 1988 været varmere end normalt, og landstemperaturen har da også vist en kraftig stigende tendens siden starten af 90'erne. DMI's statistik viser, at middelværdien af temperaturen i gennemsnit siden 1990 er omkring 8,5 °C.

Siden 1870 er temperaturen i Danmark steget med knapt 1,5 °C. De ti varmeste år er spredt fra 1930'erne til nu og næsten alle år siden 1988 har været varmere end normalt. Kurverne i dette afsnit samt på siderne 42 og 43 er også publiceret i reference 3.

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 omkring 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 2007

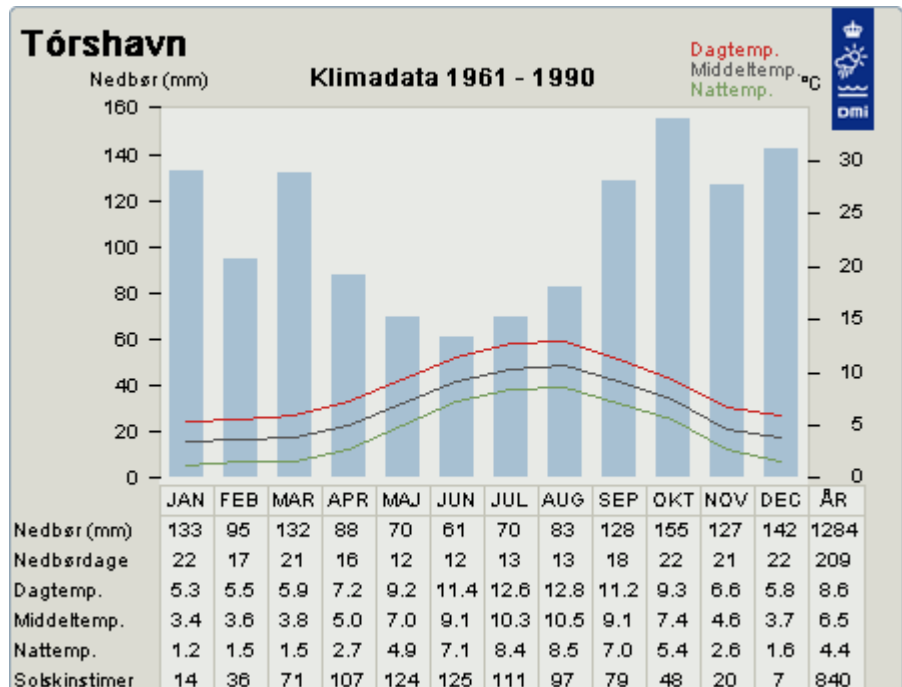
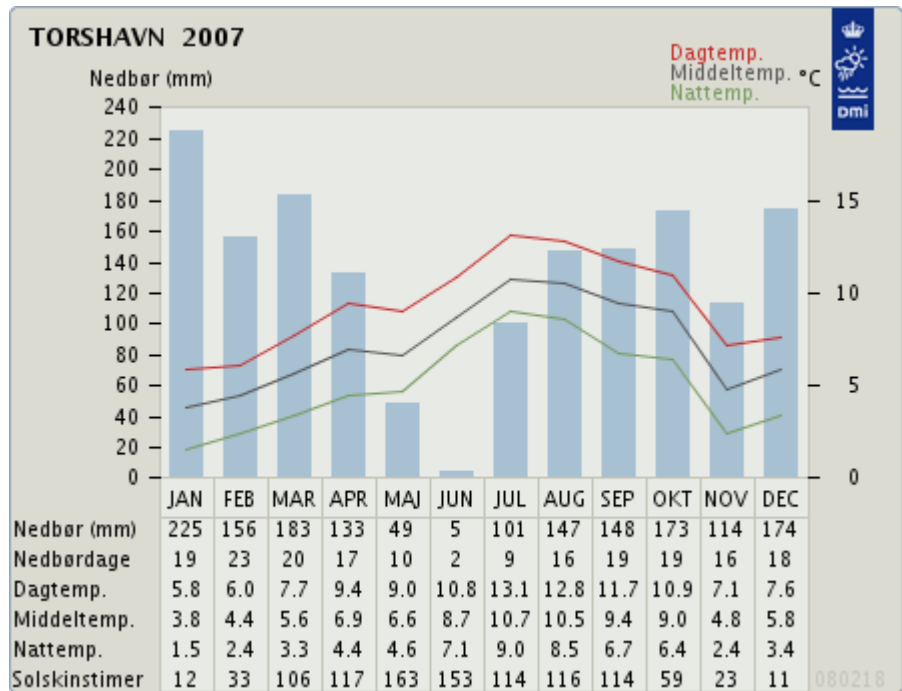
I Tórshavn på Færøerne blev 2007 både et varmere, vådere og mere solrigt år end normalt. Gennemsnitstemperaturen for året som helhed blev på 7,2 °C (normal 6,5 °C). Ni af årets måneder var varmere end normalt. April og maj blev koldere end normalt, mens august blev normal.

Årets højeste temperatur 18,1 °C blev målt den 7. juli, mens årets laveste temperatur på beskedne -3,4 °C blev registreret natten til den 22. marts.

Det var et forholdsvis vådt nedbørår med 1.607 mm mod en normal på 1.284 mm. Det var til gengæld forholdsvis tørt og solrigt i maj og specielt i juni.

Solen skinnede i omtrent 1.020 timer (normal 840 timer). Det skal bemærkes, at solregistrering i Tórshavn foregår på en anden måde end i Danmark, og tallene derved ikke umiddelbart kan sammenlignes.







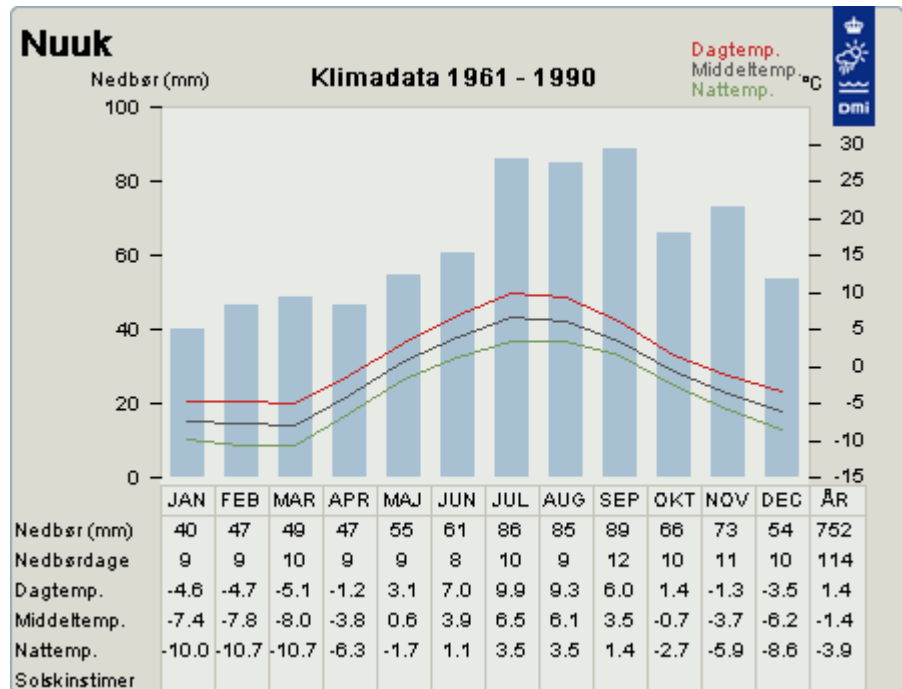
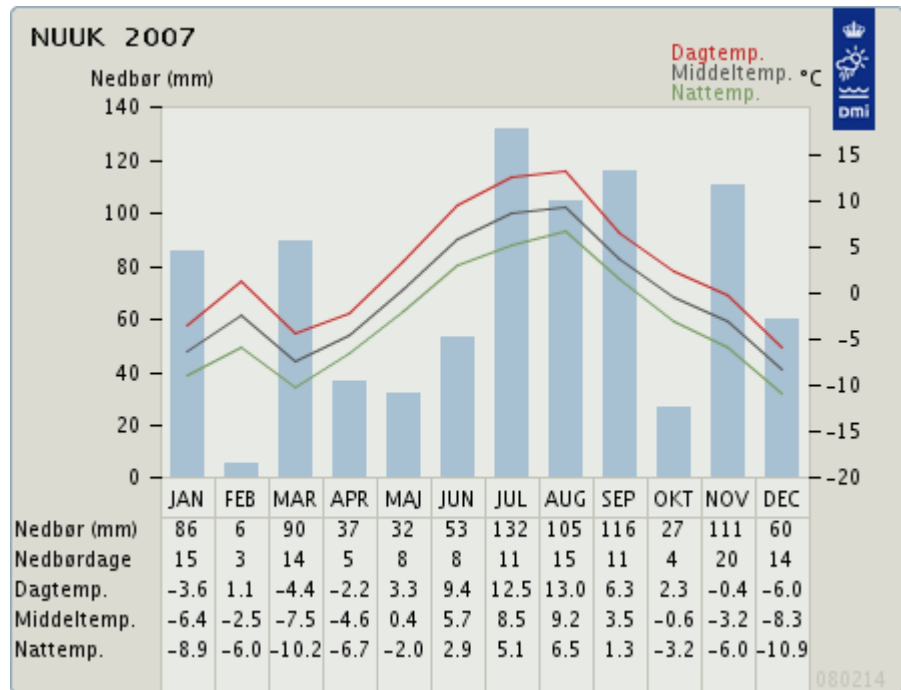
Året der gik i Nuuk, Grønland 2007

I Nuuk (Mittarfik – lufthavnen) i Grønland blev 2007 varmere end normalt. Årsmiddeltemperaturen blev på $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, hvilket er $0,9$ grader varmere end normalt. Otte af årets måneder i Nuuk blev varmere end normalt. April, maj og december blev koldere, mens september var normal. Årets højeste temperatur på $19,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ blev målt den 12. juli, mens årets laveste temperatur på $-19,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ blev registreret den 15. januar.

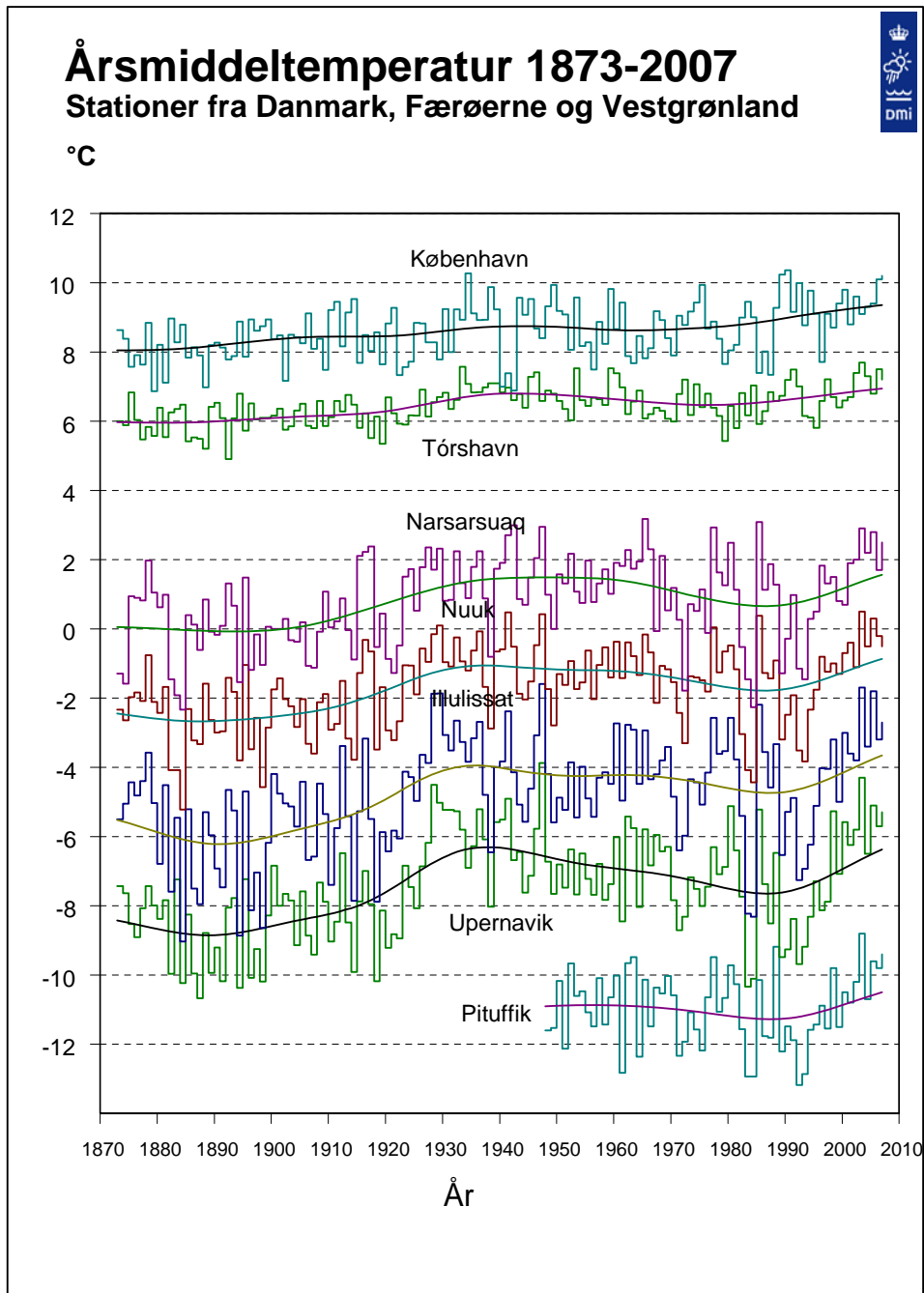
Overskuddet af varme i Nuuk var ikke enestående, idet vejret i 2007 som helhed var varmere end normalt overalt i Grønland, hvor DMI har målinger.

Nedbørsmængden blev opgjort til 854 mm mod normalt 752 mm , dvs. 102 mm over normalen.



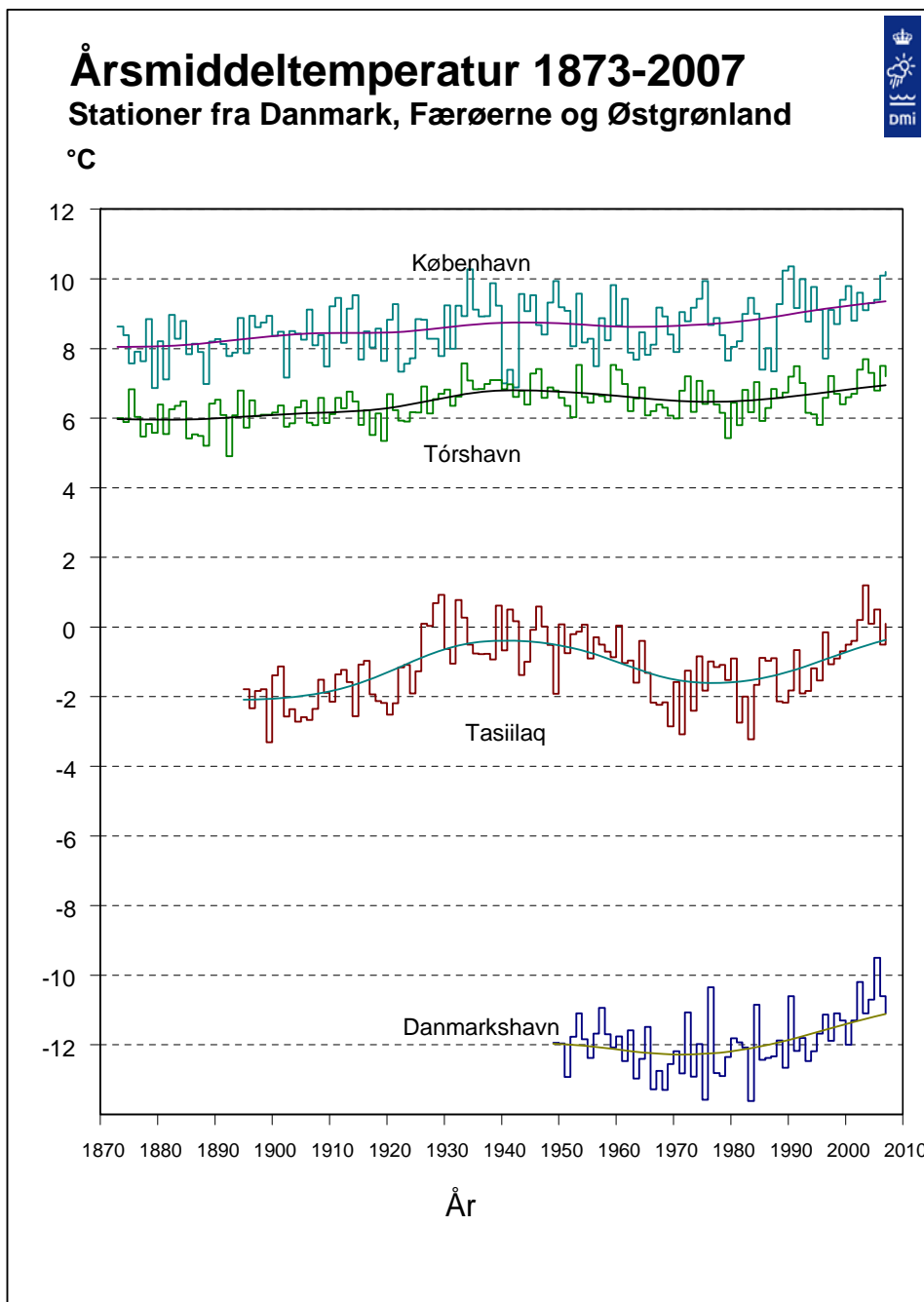


Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Vestgrønland og på Færøerne





Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Østgrønland 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 Faroe Islands and Greenland. These networks include both manually based and automatic observations, radar, lightning detection, satellites etc.

In the present report mainly observations from manual and semi-/full automatic 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 is observed according to given guide lines and is converted to code.

Explanation of the table, text and figures

Table

The mean values indicated on the pages 12-17 are areally weighted averages for the country as a whole (country-wise values) or for regions. From 2007 the country-wise mean values of air temperature, frost days, heating degree days, accumulated precipitation, number of days with precipitation $\geq 0,1$ mm and hours of bright sunshine are based on interpolation of station data in a fine-meshed grid covering Denmark.

Otherwise it is the case that the peninsula Jylland is weighted by a factor 7/10 and the rest of the country by 3/10. The extreme values – the highest and lowest - are off course still directly measured values.

Published country-wise values of temperature, precipitation and sunshine for the period 1874-2007 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 12-17 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.

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 is observed in several locations and the indicated values in the table are areally weighted averages. In the table on the pages 12-17 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 a subject for renovation. Thus traditionally manned stations manually observing weather phenomena and cloud cover among others have been changed to stations with full automatic 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 is 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 18-35. 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 pages 38-41.

The monthly figures for the temperatures are represented by the average monthly daily temperature and average 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. As Denmark concerns the extreme temperature values shown represents the highest and lowest temperatures found for each of the eight regions, while the graphics shows the highest and lowest temperatures for each station as concerns the Faroe Islands and Greenland.

Precipitation is 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. As concerns The Faroe Islands and Greenland it is 06 UTC. This reflects the fact that the readings covers the previous day more than the actual day. In this way it is also easier to get a more “true picture” of the temperature, precipitation and sunshine for the individual days. One exception is Nuuk, where the measurements are taken 21 UTC, covering the previous 24 hours, and therefore is plotted on the day in question.

Hours of bright sunshine are shown as the hours the sun has shined that day and are marked on that specific day. In Nuuk there is no registration of sunshine.

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).

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

UTC is Universal Time, Coordinated. Danish time is UTC+1 hour (winter time) and UTC+2 hours (summer time). The Faroe time is UTC (winter time) and UTC+1 hour (summer time). Of practical reasons the time in Greenland is UTC-3 hours (winter time) and UTC-2 hours (summer time), despite the fact that Greenland actually covers four time zones. A good all round “rule” is that the time at the Faroe Islands always are 1 hour behind Denmark and in Greenland four hours behind.

Some examples of the above mentioned figures can be seen in the section ”The Climate in Denmark – month by month” on the pages 21-35.

The descriptions of the weather in 2007 are on the pages 42-43 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 on pages 36-37.

The Climate in Denmark 2007

2007 was a record breaking warm, sunny and rather wet year. The 2007 annual mean temperature came as high as 9.5 °C for the country as a whole. It was 1.8 °C above the average for the period 1961-1990 and 0.1 °C more than the previous record in 2006. It is a fact that looking at the last 20 years in Denmark, eighteen of them has been warmer than normal. Since 1870 the temperature in Denmark has risen almost 1.5 °C.

The 2007 annual mean accumulated precipitation for the country as a whole was well above normal; 866 mm compared to 712 mm. Annual precipitation in Denmark has on average increased about 100 mm since 1870.

The year was sunny. Annual mean accumulated hours of bright sunshine for the country as a whole was registered to 1.709 hours versus 1.495 as the normal. Since 1980, the trend has been towards more hours of sunshine.

No severe storms

Fortunately no strong storms affected Denmark in 2007. Only three minor storms 1, 12 and 14 January were registered fortunately with no severe damage.

Six temperature records

2007 was a year with six “warm” records broken. The warm conditions were seen in the first half of the year, which was the opposite than the conditions in 2006, where the warm conditions were in the second half of the year.

Besides the warmest year on record three record breaking warm months, the warmest winter and spring were registered in 2007. Additionally a record breaking long series of months above normal (and also including many record breaking warm months) ended in October 2007, which was below normal. None of the months since March 2006 have been below normal – giving nineteen “warm” months in a row, many of them record breaking warm.

Four other records

Two record breaking wet months in January and June, a record breaking wet winter and a record breaking sunny spring were also registered.



A very wet summer

The first two weeks of June were very warm, dry and sunny, but then Denmark nearly experienced a “rainy season”. The rest of the summer was very wet – giving the third most rainy summer in Denmark since 1874, when looking at the accumulated rain during the three months June-August. The rains were often very persistent and severe with local flooding situations and damages.

Global temperatures during 2007

The global mean surface temperature in 2007 was 0.40 °C above the 1961-1990 annual average of about 14 °C (figures from Climate Research Unit (CRU), University of East Anglia in England). This places 2007 as the eight warmest years in the temperature record since 1850.

1998 is still the warmest year, 0.55 °C above the average, while 2005, 2003, 2002, 2004, 2006 and 2001 in this order take the ranks from two to seven with 0.48, 0.47, 0.46, 0.45, 0.42 and 0.41 °C above the average respectively. Eight of the warmest years globally have occurred in the last ten years and including 2007 the last 22 years have been warmer than average.

It was also warmer than normal in the northern hemisphere (third warmest on record together with 2004) and in the southern hemisphere (seven warmest on record).

The global mean surface temperature is now about 14.5 °C (average for the period 1991-2007) 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 between 0.7 °C and 0.8 °C. The increase particularly happened between 1910 and 1945 and again after 1975.

For comparison the temperature in Denmark has since 1870 risen almost 1.5 °C, but the ten hottest years occurred from the 1930s to now and 18 out of the latest 20 years have been warmer than average.

The Climate in Denmark 2007 – month by month

(see figures pp. 21-35)

January was record breaking warm, record breaking wet with a surplus of sunshine

The monthly mean temperature was 5.0 °C (normal 0,0 °C). The highest temperature was 12.1 °C registered 9 January near Sønderborg in the southern Jylland. The lowest temperature was -15.0 °C, registered 25 January near Karup in central Jylland. It was the lowest temperature during the winter-time and also during the year 2007.

For the country as a whole the record breaking precipitation was 123 mm; 116 % above the normal (57 mm). The old record was 113 mm from January 1988. More than any areas else the region Syd- og Sønderjylland received 147 mm as an average (normal 68 mm). Least of all region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 98 mm (normal 46 mm).

The Sun was shining 52 hours; 21 % more than normal. The sunniest region was Nordjylland; 62 hours (normal 40), while the regions Fyn and Bornholm only had 44 hours as the minimum (normal 40 and 37 hours respectively).



February was warm, wet with a rather large deficit of sunshine

The monthly mean temperature was 2.2 °C. That is 2.2 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 10.0 °C was registered 28 February near Sønderborg in southern Jylland. The lowest temperature was -7.1 °C, registered 10 February in central Jylland.

For the country as a whole the precipitation was 79 mm, a lot fell as snow especially during the snowstorm 22 February. That is more than the double of the normal (38 mm). More than any areas else region Syd- and Sønderjylland received 93 mm as a average (normal 43 mm). Least of all the island Bornholm received 46 mm as an average (normal 31 mm).

The Sun was shining 39 hours; way below the normal (69 hours). The sunniest region was Midt- and Vestjylland; 43 hours (normal 68), while the region Østjylland had 36 hours as the minimum. Skagen, the northernmost place in Jylland, received a minimum of sunshine in February compared with rest of the country, and this is rather rare.

March was record breaking warm and unusual sunny

The monthly mean temperature was record breaking 6.1 °C; that is 4 °C above the normal for the period 1961-90. The record is shared with March 1990. The highest temperature 16.9 °C was registered 28 March in Nordsjælland. The lowest temperature was -3.5 °C, registered 21 March in central Jylland.

For the country as a whole the precipitation was 42 mm; 4 mm below the normal (46 mm). More than any areas else region Syd- og Sønderjylland as well as Bornholm received 51 and 50 mm respectively as an average (normal 54 and 39 mm respectively). Least of all the region København and Nordsjælland received 28 mm as an average (normal 39 mm).

The Sun was shining 187 hours; 70 % above normal. That is the second highest amount registered in March. The record is 200 hours in March 1943. The sunniest region was Midt- and Vestjylland; 191 hours (normal 109), while the island Bornholm had 162 hours as the minimum (normal 107).

April was record breaking warm, dry and very sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was record breaking 9.3 °C (normal 5.7 °C). That is 3.6 °C above the normal and 0.9 °C above the former record from April 1948. The highest temperature 26.6 °C and the first summer day (maximum temperature above 25 °C) was registered 26 April on the island Fyn. The lowest temperature was -5.4 °C, registered 4 April in central Jylland.

For the country as a whole the rainfall was only 11 mm; 27 % of the normal rainfall. More than any areas else region Nordjylland received 20 mm (normal 39 mm). Least of all the island Fyn received only 3 mm (normal 38 mm).

The Sun was shining 257 hours; 59 % above the normal and the second highest registered. Only the record breaking dry and sunny April 1947 had more sunshine. The sunniest region was Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster; 278 hours (normal 164), while the region Midt- and Vestjylland had 239 hours as the minimum (normal 159).

May was rather warm and wet

The monthly mean temperature for the country as a whole was 11.5 °C; that is 0.7 °C above the normal. The highest temperature 25.3 °C was registered 21 May in Nordsjælland. The lowest temperature was -0.9 °C, registered 16 May in central Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 71 mm; 48 % above normal. More than any areas else

region Syd- and Sønderjylland received 88 mm as an average (normal 51 mm). Least of all the region Nordjylland received 57 mm as an average (normal 36).

The Sun was shining 217 hours as an average for the country as a whole; that is 4 % more than normal. The sunniest region was the island Bornholm, 275 hours (normal 238), while the region Syd- and Sønderjylland had 206 hours as the minimum (normal 201).

June was record breaking wet and rather warm

The monthly mean temperature for the country as a whole was 16.1 °C (normal 14.3 °C). The highest temperature 31.4 °C was registered 11 June in central Jylland. It was also the highest temperature during 2007. The lowest temperature was +2.1 °C, registered 15 June in Nordjylland. Mid summer day had mixed weather with both sunshine, rain, showers and thunder. During the evening overcast, rather chilly, dry and calm weather prevail.

For the country as a whole the rainfall was record breaking 124 mm, above the double of the normal average (55 mm). The majority of the rain fell in the last part of the month. More than any areas else region København and Nordsjælland received 147 mm (normal 52). Least of all Bornholm received 91 mm (normal 41).

It was stormy with lots of rain in the southernmost parts of the country 27 June.

The Sun was shining 220 hours as an average for the country as a whole; 5% more than normal and especially in the first 11-12 days of the month. The sunniest region was the island Bornholm, 244 hours (normal 241), while København and Nordsjælland had 200 hours as the minimum (normal 215).

July was unusual wet with a deficit of sunshine

The monthly mean temperature for the country as a whole was 15.7 °C, that is 0.1 °C above the normal. The highest temperature 30.5 °C was registered 16 July on the island Lolland. The lowest temperature was 5.9 °C, registered 20 July in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 126 mm; that is 60 mm or 91 % above normal (66 mm). July 2007 was the second wettest registered, 14 mm less than the wettest July 1931. More than any areas else region København and Nordsjælland received 170 mm (normal 67 mm). Least of all the region Østjylland received 109 mm as an average (normal 66).

The Sun was shining 173 hours; 23 hours or 12 % below the normal. The sunniest place was the island Bornholm, 209 hours (normal 225) while the region Nordjylland had 159 hours as the minimum (normal 207).

August was warm

The monthly mean temperature for the country as a whole was 16.8 °C; that is 1.1 °C above the normal. The highest temperature 28.2 °C was registered 6 August in Thy in the north-western parts of Jylland. The lowest temperature was 4.2 °C, registered 29 August in the southernmost parts of Jylland near the border to Germany.

For the country as a whole the rainfall was 60 mm; 7 mm less than normal rainfall. The variation throughout the country was quite large. More than any areas else the region Syd- and Sønderjylland received 72 mm (normal 78 mm). Least of all the island Bornholm received 37 mm as an average (normal 53 mm).

20 August a local cloudburst gave the area near Gråsten in southern Jylland torrential rains, about



150 mm in 1½ hour!

The Sun was shining 186 hours for the country as a whole; that is normal. The sunniest place was the island Bornholm, 207 hours (normal 211). The region Østjylland had 182 hours as the minimum (normal 186).

September was wet and sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.9 °C; that is 0.5 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 23.2 °C was registered 24 September on the island Lolland. The lowest temperature was 1,4 °C, registered as early as 5 September in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 85 mm; that is 12 mm or 16 % above the normal (73 mm). More than any area else the region Midt- and Vestjylland received 96 mm as an average (normal 86 mm). Least of all the island Bornholm received 64 mm (normal 61 mm).

The Sun was shining 145 hours for the country as a whole; 17 hours or 13 % more the normal. The sunniest places was the region Nordjylland, 157 hours (normal 130), while the region Syd- and Sønderjylland had 136 hours as minimum (normal 119).

October was very dry and sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was 8.7 °C. That is 0.4 °C below the normal for the period 1961-90. October 2007 ended a record breaking long series of nineteen 19 months in Denmark with monthly average temperatures above normal. The highest temperature 18.8 °C was registered 2 October on the island Fanø in the western parts of Jylland. The lowest temperature was -3.5 °C, registered 23 October in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the rainfall was 33 mm; 43 mm or 57 % below normal. October 2007 was the driest October since 1972, where the rainfall only was 16 mm. More than any area else the regions Midt- and Vestjylland plus Syd- and Sønderjylland received 40 mm as an average (normal 93 and 95 mm respectively). Least of all the island Bornholm and the region Nordjylland received 18 and 19 mm respectively (normal 59 and 75 mm respectively).

The Sun was shining 122 hours; 35 hours or 40 % above normal. Most sunshine had the region Nordjylland, 137 hours (normal 86), while the island Bornholm had 104 hours as the minimum (normal 90).

November was very sunny and dry

The monthly mean temperature for the country as a whole was 5.0 °C. That is 0.3 °C above the normal for the period 1961. The highest temperature 15.4 °C was registered 1 November in southern Jylland. The lowest temperature was -6.3 °C, registered 24 November in the central parts of Jylland.

For the country as a whole the precipitation was 48 mm; 31 mm or 39 % below normal average. More than any areas else the region Midt- and Vestjylland received 62 mm as an average (normal 94 mm). Least of all the region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 33 mm (normal 61 mm).

The Sun was shining 81 hours; 27 hours or 50 % above normal. That is the third sunniest October on record. Most sunshine had the island Fyn, 87 hours (normal 55), while the island Bornholm had 64 hours as the minimum (normal 47).



December was mild and grey

The mean temperature was 3.7 °C in average for the country as a whole. That is 2.1 °C above normal. The highest temperature 12.3 °C was registered 5 December in southern Jylland. That is only 0.1 °C below the record 12.4 °C from December 2005, also observed in southern Jylland. The lowest temperature was -7.3 °C, registered 17 December in the central parts of Jylland.

For Denmark as a whole the precipitation was 65 mm; that is 1 mm below normal average. More than any areas else the region Syd- and Sønderjylland received 85 mm as an average (normal 80 mm). Least of all the regions København/Nordsjælland and Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received only received 41 and 42 mm respectively (normal 55 and 54 mm respectively).

The Sun was shining 30 hours; 13 hours or 30 % below normal. The sunniest region was Midt- and Vestjylland, 37 hours (normal 40), while the island Bornholm had 15 hours as the minimum (normal 36).

The weather during the Christmas days was mainly grey with temperatures between 2-6 °C; no white Christmas in 2007.

Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark

(see figures pp. 36-37 and reference 3)

The annual mean temperature varies from year to year, from below 6 °C to more than 9 °C. The temperature also varies from place to place – about 1 degree from the middle of the peninsula Jylland to the coastal areas. The coldest year so far was 1879, the only year below 6 °C, while the hottest recorded year was 2007, with 9.5 °C. Since 1988, almost every year has been hotter than normal, and the temperature showed a sharply rising trend since the 1990s. Over the last more than 135 years, the temperature in Denmark has risen almost 1.5 °C, with the ten hottest years occurring from the 1930s to now.

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 the peninsula Jylland, 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 the peninsula Jylland has the lowest number of hours while the Kattegat region and the island Bornholm has 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 2007

(see figures p. 39)

The weather 2007 in Tórshavn was warmer than normal, but also wetter and more sunny than normal. The annual mean temperature was 7.2 °C (normal 6.5 °C). The monthly mean temperatures for nine of the months in the 2007 were warmer than normal – April and May were below normal,



while August was normal. The highest temperature registered in 2007 in Tórshavn was 18.1 °C (7 July), while the lowest was; - 3.4 °C (during the night up to 22 March).

The 2007 annual accumulated precipitation was 1.607 mm, quite wet (normal 1.284 mm). May and especially June were quite dry and sunny.

The year as a whole was sunny too - 1.020 hours of bright sunshine compared to the normal average of 840 hours. Please notice that the registration of sunshine in Tórshavn compared to Danish stations varies. It is for that reason difficult to compare.

Nuuk, Greenland 2007

(see figures p. 41)

The weather 2007 in Nuuk (Mittarfik – Airport) was as a whole warm (-0.5 °C), a surplus of 0.9 °C compared to the normal (-1.4°C). Eight of the months in Nuuk were warmer than normal. April, May and December were colder than normal. September was normal. The highest temperature registered in 2007 in Nuuk was 19.1 °C, registered 12 July, while the lowest was -19.1 °C (15 January).

The surplus of heat in Nuuk was not unique, as the weather in 2007 as a whole was warmer than normal in Greenland. The statistics from all the meteorological stations, where DMI have a long record, shows a surplus in 2007.

The 2007 annual accumulated precipitation was 854 mm, 102 mm above the normal average (1961-90).



Referencer

1. Cappelen, J. og Bent Vraae Jørgensen (2008): Dansk vejr siden 1874 - måned for måned med temperatur, nedbør og soltimer samt beskrivelser af vejret - with English translations. DMI Teknisk Rapport 08-02.
2. Vaarby Laursen, E. and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25.
3. Cappelen, J. (2008): DMI Annual Climate Data Collection 1873-2007, Denmark, The Faroe Islands and Greenland – with graphics and Danish summary. DMI Technical Report 08-03.

Tidligere rapporter

Tidligere rapporter fra Danmarks Meteorologiske Institut kan findes på adressen:

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