



Dmi
Ministry of Climate and Energy

Teknisk rapport 13-01

Danmarks klima 2012

- with English Summary

John Cappelen (ed)





Kolofon

Serietitel:

Teknisk rapport 13-01

Titel:

Danmarks klima 2012

Undertitel:

- with English Summary

Forfatter(e):

John Cappelen (ed)

Andre bidragsydere:

Peter Riddersholm Wang, Mikael Scharling, Rikke Sjølin Thomsen og Kenan Vilic.

Ansvarlig institution:

Danmarks Meteorologiske Institut

Sprog:

Dansk

Emneord:

Danmarks klima 2012, landstal, normaler, temperatur, nedbør, sol, vejrbeskrivelser, English summary

Url:

www.dmi.dk/dmi/tr13-01

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:

Cumulus congestus, Herlufmagle. Fotograf: R. Hinnerskov.



Indhold:

Abstract	4
Resumé.....	4
Forord.....	5
Preface.....	5
1. Det danske vejr generelt.....	6
2. Forklaringer til data, tabel, tekst og figurer	8
2.1 Datagrundlag	8
2.2 Tabel.....	8
2.3 Tekst og figurer.....	10
3. Tabel - Danmarks klimaforhold 2012; landstal	11
4. Året der gik i Danmark 2012 – måneder og sæsoner.....	17
4.1. Januar 2012	17
4.2. Februar 2012	19
4.3. Vinter 2011-2012	21
4.4. Marts 2012	23
4.5. April 2012	25
4.6. Maj 2012	27
4.7. Forår 2012	29
4.8. Juni 2012.....	31
4.9. Juli 2012.....	33
4.10. August 2012	35
4.11. Sommer 2012	37
4.12. September 2012.....	39
4.13. Oktober 2012.....	41
4.14. november 2012.....	43
4.15. Efterår 2012.....	45
4.16. December 2012	47
4.17. Året 2012.....	49
5. Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark	52
6. ENGLISH SUMMARY	54
6.1 The Danish weather in general.....	54
6.2 Explanations of data, table, text and figures	56
6.2.1 Data	56
6.2.2 Table – The climate of Denmark; Key Climatic Figures.....	56
6.2.3 Text and figures	58
6.2.4 Weather archive; dmi.dk.....	58
6.3 The Climate in Denmark 2012 – seasons and months	59
6.4 Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark	65
7. Datafiler	67
Referencer	68
Tidligere rapporter	68



Abstract

In this report you can read about the weather and climate during 2012 in Denmark. Key climatic figures for the country as a whole and time series of temperature, precipitation and sunshine are included.

Resumé

Denne rapport beskriver vejret og klimaet igennem 2012 i Danmark. Landstal og tidsserier af temperatur, nedbør og sol er inkluderet.



Forord

2012 blev i Danmark et lidt koldere år med overskud af nedbør og et lille underskud af sol set i forhold til perioden 2001-2010. Vinteren 2011-2012 blev den solrigeste i 49 år og det blev den koldeste sommer siden 2000. Efteråret blev det vådeste og solfattigste siden 2001.

Danmarks årsmiddeltemperatur som helhed blev opgjort til 8,3°C. Det er 0,5°C koldere end gennemsnittet over perioden 2001-2010 (8,8°C), men 0,7°C varmere end normalgennemsnittet beregnet over perioden 1961-90 (7,7°C).

Med 2012 varmere end normalt i forhold til 1961-90 er det en kendsgerning, at ud af de seneste 25 år i Danmark, har 22 været varmere end gennemsnittet for normalperioden 1961-90 (7,7°C). Kun 1993, 1996 og 2010 har været koldere.

Det var vejrmæssigt et forholdsvis roligt år. Der blev ikke registeret vejrrekorder for hverken temperatur, nedbør, sol eller vind i 2012 og der blev desuden kun optaget en storm på den danske stormliste. Der var en markant kuldeperiode i to uger i februar og sædvanen tro var der både kraftig regn og skybrud i den gennemgående lidt kølige og ustadige sommer, ligesom der var perioder med lunt, tørt og solrigt vejr med varme- og hedebølger.

I "Danmarks Klima 2012" kan der på måneds- og sæsonbasis læses meget mere om året 2012, der gik. I tabellen over Danmarks klimaforhold er vist forskellige centrale klimatal ligesom udviklingen i 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". Et engelsk sammendrag kan findes sidst i rapporten.

Preface

The year 2012 as a whole in Denmark was warmer than the 1961-90 normal (7.7°C), but colder than the average for the last decade 2001-2010 (8.8°C). There was a surplus of precipitation and a small deficit of sunshine compared to 2001-2010. Winter 2011-2012 was the sunniest in 49 years and summer was the coolest since year 2000. Autumn was the wettest and least sunniest since 2001.

With 2012 warmer than normal it is also a fact that out of the last 25 years in Denmark, 22 have been warmer than normal (1961-90). Only 1993, 1996 and 2010 have been colder.

It was relatively quiet "weather year". There were no record breaking weather records for temperature, precipitation, sunshine or wind in 2012. There was a storm hitting the western and northern parts of the country 3-4 January 2012. It was the only classified storm in Denmark in 2012. In February there was a major cold outbreak in half of the month. Though the summer as a whole was cool and unsettled with sometimes heavy rains and cloud bursts two periods of more settled and warm weather occur.

In "The Climate of Denmark 2012" you can read more about the weather throughout 2012 on a monthly and seasonal basis. A table with key climatic figures for Denmark as a whole is included as well as time series of annual mean temperature, accumulated precipitation and sunshine. 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". An English summary of the different sections in this report can be found on the last pages.



1. Det danske vejr generelt

Danmark mellem hav og kontinent

Det danske vejr varierer meget. Danmark ligger i vestenvindsbæltet, som er karakteriseret af fronter og lavtryk og omskifteligt vejr. Samtidig bor vi på kanten af det europæiske kontinent, hvor der er kolde vintre og varme somre. Sammenlignet med andre geografiske områder, der ligger på samme breddegrad som Danmark, har vi et relativt varmt klima. Det skyldes den varme Golfstrøm, der har sin oprindelse i det tropiske hav ud for USA's østkyst. Til sammenligning ligger vi på samme breddegrad som Hudsonbugten i Canada og Sibirien i Rusland, områder der på grund af de korte somre og meget kolde vintre er næsten ubeboelige.

Vejret veksler afhængigt af den dominerende vindretning

Danmark har et udpræget kystklima med mildt og fugtigt vejr om vinteren og køligt og ustadigt vejr om sommeren, og de gennemsnitlige temperaturer varierer ikke særlig meget fra sommer til vinter. Vejret i Danmark er dog stærkt påvirket af nærheden til såvel havet som kontinentet. Det betyder, at vejret veksler afhængigt af den dominerende vindretning. Vestenvinden fra havet er præget af et relativt ensartet vejr sommer og vinter: Mildt om vinteren, køligt om sommeren, altid med skyer, og ofte med regn eller byger. Kommer vinden fra syd eller øst, vil vejret i Danmark mere ligne det vejr, der findes over kontinentet: Varmt og solrigt om sommeren og koldt om vinteren. Når det danske vejr skal beskrives, er vindretningen og årstiden altså nogle af de helt afgørende faktorer.

Vestenvinden

Da Danmark oftest har vestenvind, betyder det, at lavtrykkene med deres blæst og regnvejr normalt bevæger sig fra vest ad forskellige baner i en retning nord om Danmark. Et sådant vejr vil sommer og vinter bringe lavtrykkene med de tilhørende frontsyste­mer tæt forbi Danmark - ét efter ét. Det giver passage af fronter med vedvarende regn efterfulgt af områder med byger i den kolde luft "bag på" fronten. Om vinteren vil nedbøren på fronten ofte begynde som sne, hvis der inden har været koldt vejr med frost. Da lavtrykkene ofte ligger efter hinanden som perler på en snor eller i "familier", vil vejret i disse situationer gentage sig selv med 1 eller 2 dages mellemrum, og selve vejrtypen kan vare fra nogle få dage til flere uger.

I forbindelse med lavtrykspassagerne blæser det - ofte kraftigt - på sydsiden af lavtrykket og normalt kraftigst, efter at fronten er passeret, og vi er kommet ind i den kolde luft. De fleste storme optræder om efteråret og tidligt på vinteren, hvor temperaturforskellen mellem det stadig varme Sydeuropa og det hurtigt afkøle­nde Skandinavien er størst.

Skifter vejret til vestenvind, vil det om sommeren normalt betyde faldende temperaturer i forbindelse med passagen af koldfronten, og der følger normalt ret fugtigt vejr med regn eller byger. Om vinteren vil det inden et omslag til vestenvind ofte være koldt og måske frost. Når koldfronten passerer, vil luften fra havet faktisk være varmere, da den er opvarmet af havet, end luften over land. Hermed stiger temperaturen, selv om der er tale om en passage af en koldfront! Kun når luften bag fronten er rigtig kold, hvis den kommer fra nord eller nordøst, vil en koldfront betyde koldere vejr om vinteren.

Det stille højtryksvejr

Hvis lavtrykkene fra vest i perioder bevæger sig langt uden om Danmark, vil vejret blive præget af relativt stille højtryksvejr. Om sommeren vil det betyde en fortsat opvarmning af jordoverfladen med det resultat, at vejret bliver varmere og varmere. Men er der blot en svag vind fra havet, dannes der ofte ret tynde skyer i lav højde - de såkaldte stratocumulus skyer - der skærmer af for Solen og kan ødelægge en ellers oplagt stranddag. Skal vi i Danmark have rigtig varmt og tørt sommervejr, skal luften helst komme fra kontinentet, hvor der om sommeren normalt er varmt og tørt.



Et højtryksvejr om vinteren vil normalt betyde koldt, klart og stille vejr. Dog kan der på grund af den store udstråling især om natten let dannes tåge, der har svært ved at opløses (lette) i løbet af dagen. Solen står meget lavt på himlen om vinteren, og den vil derfor ikke opvarme jordoverfladen tilstrækkeligt i løbet af den korte dag til at få temperaturen til at stige. Faktisk vil der i klart vejr i december og januar måned være strålingsunderskud hele døgnet, også midt på dagen. Det betyder, at temperaturen i klart vejr vil falde hele tiden og kan i ekstreme situationer nå helt ned under 25 graders frost inde i landet væk fra kysterne. Det er dog ret ualmindeligt og kræver samtidig, at luften ikke får tilført nogen form for varme andre steder fra. Her er et snedække af stor betydning, da det øger albedoen (reflektionsevnen) og samtidig virker isolerende. Uden sne på jorden vil temperaturen kun sjældent nå under 10 graders frost på grund af varmetilførslen fra jordoverfladen. Endelig skal det være helt stille, før man får de ekstremt lave temperaturer, da selv en svag vind vil bringe lunere og fugtigere luft ind fra det allestedsnærværende hav omkring Danmark. Kommer der skyer ind over landet, virker de som en dyne, og det meget kolde vejr vil være forbi.

Østenvinden

Østenvinden i Danmark er ikke så hyppig som vestenvinden, idet den er et udtryk for det omvendte af den normale fordeling af lav- og højtryk, nemlig lavtryk mod syd og højtryk mod nord. Sker det, vil vejret blive meget kontinentalt præget, da luften kommer fra det store kontinent mod øst. Det giver koldt vejr om vinteren og varmt vejr om sommeren. Østenvinden er især hyppig sidst på vinteren eller om foråret, hvor det kolde kontinentale vinterhøjtryk over Europa ofte er blevet nedbrudt, mens det tilsvarende højtryk over Skandinavien eller Rusland stadig er intakt. Denne vejr-situation er ret stabil og kan give koldt og blæsende vejr i dage- eller ugevis og dermed fortsætte vinterkulden langt ind i forårsperioden. Denne ret ubehagelige vejrtype kaldes også ”påskeøsten”, da den er meget hyppig ved påsketid.

Den kolde østenvind bliver dog især tidligt på vinteren delvis opvarmet af den relativt varme Østersø, hvilket kan give anledning til forstærket nedbør og snebyger ved Østersøen på især Bornholm og Lolland/Falster.

Søndenvinden

Når luften over Danmark kommer fra syd, vil den som østenvinden være af kontinental oprindelse. Det giver kulde om vinteren og varme om sommeren. Men da den kommer fra syd, vil den ofte være fugtig og bringe dis eller tåge med sig. Om sommeren vil den tilførte fugtighed kunne give anledning til kraftige byger måske med tordenvejr - den såkaldte varmetorden. Det er dog forholdsvis sjældent, idet torden oftest vil være knyttet til fronter - og især koldfronter. Hvis der inden en koldfrontpassage har været tilførsel af fugtig luft fra de sydlige egne, vil der være gode betingelser for tordenvejr. Ofte vil en længerevarende varmebølge blive afsluttet af en sådan tordenkoldfront med omslag til mere køligt vejr.

Nordenvinden

Nord er den mindst hyppige vindretning i Danmark. Mens luft fra polaregnene i almindelighed er kold og tør, er der stor forskel på, om luften kommer fra nordvest eller nordøst. Da nordvestenvinden kommer fra havet, vil den kunne karakteriseres som en koldere og mere tør udgave af vestenvinden. Ofte vil nordvestenvinden kun give få byger og lidt nedbør, og den vil på grund af virkningen af de norske fjelde give tørt og solrigt vejr til især Nordjylland, men virkningen kan nå så langt som til København. I disse situationer vil der ofte være byger i Syd- og Vestjylland.

Luft fra nord og nordøst er derimod nærmest en kold og tør udgave af den typiske østenvind.

Dermed bliver nordøstenvinden den koldeste vind- retning i Danmark, og kommer der meget kold luft ud over fx Kattegat fra Sverige kan der let dannes endog meget kraftige byger, der i lang tid kan give sne helt lokalt. Bygerne - der ofte kaldes Kattegat-byger - bliver kraftigst der, hvor luften har bevæget sig længst over det relativt varme vand.



2. Forklaringer til data, tabel, tekst og figurer

2.1 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 fuldautomatiske og manuelle stationer i Danmark. Stationerne har forskellige måleprogrammer, fra målinger af sne en gang om dagen til automatiske målinger af et 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. I denne publikation indgår ikke skydække og 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. Vindretningen er den retning vinden blæser fra. Tryk er reduceret til havniveau. 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. Sneen måles et sted, hvor snelaget er så jævnt som muligt og vindens påvirkning minimal.

2.2 Tabel

De i tabellen i afsnit 3 ”Danmarks klimaforhold; landstal” anførte middeltal er arealvægtede gennemsnit for hele landet. Tabellen kan også hentes som datafil, se afsnit 7. Hvad angår temperatur-, nedbør- og soldelen er parametrene fra og med 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 og 10 mm. For soldelen er det antal soltimer. Endelig er middelvindhastighed også baseret på interpolation af stationsdata. Ekstremparametrene – de absolut højeste og laveste – er selvfølgelig stadig direkte målte værdier. Fra og med 2012 er antal isdøgn, sommerdøgn, tropedøgn, døgn med nedbør ≥ 1 mm, middelvindretningen, relativ luftfugtighed og lufttryk nu også baseret på interpolation af stationsdata.

Ellers gælder det, at Jylland er vægtet med 7/10 og resten af Danmark med 3/10. I tabellen for 2012 er det kun antal dage med snedække, der stadig følger denne regel.

Publicerede landstal af temperatur, nedbør og soltimer i perioden 1874-2012 kan desuden ses i Cappelen, J. (ed) (2013): Denmark - DMI Historical Climate Data Collection 1768-2012, with Danish Abstracts. DMI Technical Report 13-02 [2].

Indtil 1. juni 2012 var det gældende for alle vejrelementers vedkommende undtagen soltimer, at et meteorologisk døgn begyndte kl. 6 UTC om morgenen, svarende til dansk tid kl. 8 eller kl. 7 afhængigt af sommer- eller vintertid, og sluttede kl. 6 UTC det følgende døgn. Det betyder, at i tabellen på siderne 11-16, er datoen for de observerede ekstremværdier, fx højeste maksimumtem-



peratur, anført som datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter. Derfor kan fx marts måneds absolut højeste maksimumtemperatur være anført den 1. april.

Efter 1. juni 2012 følger døgnværdiberegningen kalenderdøgnet for alle parametre undtagen snemålinger, der stadig foregår som en øjebliksmåling kl. 8 dansk tid. Beregningen foregår nu også udelukkende på timeværdier.

Fra januar til maj 2012 er alt materiale i denne rapport, bortset fra årsværdierne, baseret på den gamle beregningsmetode, mens perioden juni til december er baseret på den nye. Årsværdierne er beregnet med den nye metode hele året. Forskellene er meget små, men de gør at årstallene i dette overgangsårs ikke helt kan udeledes præcist af de enkelte måneders tal. Skiftet 1. juni 2012 betyder ydermere, at en 6-timers periode fra 1. juni kl. 0 UTC til 1. juni kl. 6 UTC er medtaget to gange i materialet. Det er dog undersøgt, at dette ingen reel betydning har.

UTC er en forkortelse for Universal Time, Coordinated. Dansk tid er UTC +1 time ved vintertid og UTC +2 timer ved sommertid.

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.

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 publikationen: Cappelen, J. and Jørgensen, B.V. (2003): The Climate of Denmark 2002 with the Faroe Islands and Greenland. Danmarks klima 2002 med Færøerne og Grønland [1] er solskinstimetallet derfor angivet svarende til den nye metode. Forskellen i solskinstimer målt med gammel og ny metode er beskrevet i: Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25 [3].

Middelvindretningen er en ”resulterende” vindretning beregnet ud fra de enkelte timebaserede vindretninger. Vindhastigheden indgår ikke i beregningen.

Da lufttrykket aftager med højden er de anførte trykværdier fremkommet ved omregning til højden 0 (havniveau).

Når der er opgivet værdier forskellig fra nul i ”Antal døgn med...”, er fænomenet 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 på siderne 11-16 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.

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



2.3 Tekst og figurer

Årets, sæsonerne samt de enkelte måneders vejr er beskrevet i afsnit 4 ”Året der gik i Danmark 2012 – måneder og sæsoner. Måned-, sæson- og årsrapporter i tabelform samt årskort over fordeling af temperatur, nedbør og soltimer for Danmark kan hentes som datafiler, se afsnit 7.

Udviklingen i årsmiddeltemperatur, årsnedbør og -sol for Danmark som helhed er vist i afsnit 5 ”Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark”.

2.4 Vejrarkiv; dmi.dk

Udviklingen døgn for døgn regionsvis er vist grafisk på DMI's Internetsider under ”Vejrarkiv” [5]. Link til det danske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Danmark er delt op i 8 regioner. Regionerne er de samme der udarbejdes vejrudsigter for og de kan tillige genfindes på DMI's Internetsider.

I vejrarkivet kan man grafisk se temperaturforløbet gennem året døgn for døgn. Det drejer sig om udviklingen i døgnets absolutte minimum- og maksimumtemperatur for regionerne samt gennemsnittet for døgnmiddeltemperaturen for perioden 1961-1990, også kaldet normalgennemsnittet. Det er den absolut højeste og laveste temperatur indenfor den pågældende region, der vises.

Minimum- og maksimumtemperaturen er før 1. juni 2012 bestemt til kl. 6 UTC hver morgen og dækker 24 timer bagud. Før 1. juni 2012 er minimum 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. Efter 1. juni 2012 følger døgnværdiberegningen kalenderdøgnet og værdierne er alle afsat indenfor dette døgn.

Nedbøren er vist som udviklingen i gennemsnittet af de enkelte døgnets samlede nedbør for regionerne. Før 1. juni 2012 er nedbøren bestemt kl. 6 UTC 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. Efter 1. juni 2012 følger døgnværdiberegningen kalenderdøgnet og værdierne er afsat indenfor dette døgn.

Det gennemsnitlige daglige antal solskinstimer for regionerne er grafisk afsat på den dag, de er registreret.

Vindretning og -hastighed er vist hver 6. time og midlet over de foregående 10 minutter. Gennemsnittet af døgnets lufttryk er beregnet kl. 6-6 UTC; grafisk afsat på slutdagen. Vinden og lufttrykket vises for en udvalgt station i regionen.

Endelig opsummeres i vejrarkivet regionsvis og måned for måned temperatur, nedbør og sol i løbet af året. Temperaturforløbet er repræsenteret af de enkelte måneders gennemsnitlige døgntemperatur samt minimum- og maksimumtemperatur. Nedbøren og solskinstimer er vist som den akkumulerede månedssum.

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.

3. Tabel - Danmarks klimaforhold 2012; landstal

<i>DANMARKS KLIMAFORHOLD 2012</i>	<i>THE CLIMATE OF DENMARK 2012</i>
TEMPERATUR (°C)	TEMPERATURE (degrees C)
Middeltemperatur	Mean temperature
Normal	normals
Højeste maximumtemperatur	Highest maximum temperature
dato ¹	date ¹
Stationsnummer	station number
Normal	normals
1874-2012	1874-2012
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
1874-2012	1874-2012
År	year
Middel af daglig minimumtemperatur	Mean of daily minimum temperature
Normal	normals
Frostdøgn (minimum < 0°C)	Frost days (minimum < 0 degrees C)
Normal	normals
Isdøgn (maksimum < 0°C)	Ice days (maximum < 0 degrees C)
Normal	normals
Sommerdøgn (maximum > 25°C)	Summer days (maximum > 25 degrees C)
Normal	normals
Tropedøgn (minimum > 20°C)	Tropical days (minimum > 20 degrees C)
Normal	normals
Graddage	Degree days
normal	normals

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

¹ jan-maj: datoen for de observerede ekstremværdier er anført som datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter.



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året	
2,3	-0,5	5,7	6,3	12,1	12,7	15,9	16,7	12,9	8,8	6,1	0,2	8,3	
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	
10,6	15,1	19,1	20,7	28,3	25,0	29,6	32,9	27,5	20,9	12,2	10,0	32,9	
2/1	1/3	28/3	1/5	26/5	29/6	25/7	20/8	10/9	20/10	14/11	25/12	20/8	
6193	6070	6032	6110	6060	6030	6186	6186	6186	6188	6041	6118	6186	
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	26,9	18,5	14,5	36,4	
2005	1990	1990	1993	1892	1947	1941	1975	1906	2011	1968	1953	1975	
4,2	2,2	9,1	9,7	16,3	16,4	19,9	21,1	16,1	11,3	7,9	2,2	11,4	
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	
-10,4	-23,1	-4,2	-8,6	-3,4	1,1	5,1	5,6	0,5	-5,7	-6,4	-16,5	-23,1	
1/2	5/2	3/3	5/4	7/5	15/6	27/7	11/8	23/9	27/10	30/11	12/12	5/2	
6093	6120	6188	6068	6068	6068	6068	6068	6068	6060	6110	6116	6120	
-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	
0,0	-4,0	2,8	2,9	8,0	9,2	11,9	12,5	9,9	6,3	4,0	-2,3	5,1	
-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	
14,2	18,8	3,2	6,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,1	20,1	66,0	
19	19	15	6,6	0,7	*	0,0	0,0	0,2	1,8	7,3	15	84	
3,7	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	22,6	
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	1,2	0,0	2,5	2,5	0,1	0,0	0,0	0,0	6,3	
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	*	
456	509	351	321	159	128	49	28	123	255	328	520	3234	
522	491	461	337	198	84	43	47	128	243	361	469	3382	

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

¹ jan-maj: the date of the observed extremes is determined as the date of the end of meteorological day in question.



DANMARKS KLIMAFORHOLD 2012


THE CLIMATE OF DENMARK 2012

NEDBØR (mm)	PRECIPITATION (mm)
Nedbørmængde, Danmark	Precipitation, Denmark
Normal	normals
Døgn med nedbør $\geq 0,1$ mm	Days with precipitation $\geq 0,1$ mm
Normal	normals
Døgn med nedbør $\geq 1,0$ mm	Days with precipitation $\geq 1,0$ 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
1874-2012	1874-2012
År	year
Døgn med snedække kl. 07/08	Days with snow cover at 07/08 o'clock
Normal	normals

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

¹ jan-maj: datoen for de observerede ekstremværdier er anført som datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter.



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året	
79	31	21	55	36	98	91	69	98	93	65	78	819	
57	38	46	41	48	55	66	67	73	76	79	66	712	
17,8	13,0	7,5	16,7	9,9	17,7	21,0	18,1	23,0	26,3	23,4	23,0	228,3	
17	13	14	12	12	12	13	13	15	16	18	17	171	
13,6	7,2	3,9	11,3	7,0	11,7	15,0	10,2	14,6	17,2	13,4	15,4	140,4	
11	8	10	9	8	9	10	10	11	11	13	12	121	
2,3	0,4	0,5	0,9	1,0	3,9	2,5	2,1	2,9	2,4	1,5	1,7	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	
34,6	15,8	26,1	33,8	43,8	57,4	46,4	52,8	69,8	30,0	30,4	24,2	69,8	
2/1	23/2	19/3	13/4	11/5	29/6	28/7	26/8	21/9	13/10	2/11	2/12	21/9	
5745	5285	5277	5235	5980	5409	5419	5180	5355	5192	5340	5400	5355	
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	74,6	168,9	
1886	1881	1970	1969	2007	1880	1931	1959	1968	1982	1981	2010	1931	
5,7	13,5	0,2	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	16,6	36,3	
12	9,3	4,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	1,3	5,1	33	

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

¹ jan-maj: the date of the observed extremes is determined as the date of the end of meteorological day in question.



DANMARKS KLIMAFORHOLD 2012	THE CLIMATE OF DENMARK 2012
SOL (timer)	SUNSHINE (hours)
Soltimer, Danmark¹	Hours of bright sunshine, Denmark¹
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
Middelvindretning (grader)	Mean wind direction (degrees)
FUGTIGHED (%)	HUMIDITY (%)
Middel af relativ luftfugtighed	Mean of relative humidity
Normal	normals
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

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

¹ DMI observerer nu antallet af solskinstimer vha. 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 årbog 2002 er solskinstimetallet 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. New hours of bright sunshine normal for Denmark, 1961-1990

DMI Technical Report 02-25, 2002, der kan hentes på DMIs hjemmeside:

<http://www.dmi.dk/f+u/publikation/tekrap/2002/Tr02-25.pdf> [3]



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
73	106	164	159	252	182	224	215	118	90	44	45	1674
43	69	110	162	209	209	196	186	128	87	54	43	1495
5,7	5,1	5,6	4,6	4,6	4,7	4,1	3,7	5,1	4,6	4,8	5,1	4,8
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
39,1	28,3	28,8	25,7	28,8	24,8	22,5	24,2	25,7	30,4	27,9	31,4	39,1
258	275	270	189	252	226	216	213	234	210	201	132	227
87	86	85	78	74	80	82	80	84	88	92	91	84
91	90	87	80	75	77	79	79	83	87	89	90	84
1012,5	1022,8	1022,0	1005,4	1015,0	1009,7	1010,8	1014,4	1009,4	1008,3	1007,6	1008,7	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
1013,7	1023,4	1022,7	1006,3	1016,1	1011,2	1012,5	1015,6	1011,9	1010,2	1010,1	1009,5	1013,6
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

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

¹DMI now observes 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 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 are described in

i.e. Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn. New hours of bright sunshine normals for Denmark,

1961-1990. DMI Technical Report 02-25, 2002, which can be downloaded from the DMI website:

<http://www.dmi.dk/f+u/publikation/tekrap/2002/Tr02-25.pdf> [3]

4. Året der gik i Danmark 2012 – måneder og sæsoner

4.1. Januar 2012

Sjette solrigeste og varm med overskud af nedbør

Januar 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 2,3°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 2,3°C over normalen på 0°C beregnet på perioden 1961-90, og 0,8°C varmere end gennemsnittet på 1,5°C beregnet på perioden 2001-2010. I det følgende refererer "normal" til WMO's standard klimatologiske normal for perioden 1961-1990. Tallene sammenlignes desuden med "gennemsnittet" over 10 års perioden 2001-2010. Vejret skiftede karakter ca. to tredjedele henne i januar fra mildt og ustadigt regnfuldt vejr til koldere vintervejr med udbredt frost og sne sidst på måneden.

Siden 2001, har middeltemperaturen for januar (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1,7	3,0	0,4	-0,2	3,7	-0,9	5,0	4,1	1,0	-3,2	0,3	2,3

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Januar 2007 med 5,0°C i gennemsnit er den varmeste januar registreret. Den koldeste januar er fra 1942 med -6,6°C i gennemsnit for måneden.

Månedens laveste temperatur i januar 2012 på -10,4°C blev målt tidligt om morgenen den 1. februar 2012 ved Vester Vedsted i Sønderjylland. Månedens højeste temperatur på 10,6°C blev målt ved Hammer Odde på Bornholm i løbet af natten til den 2. januar 2012.

Regionen Nordjylland var koldest i januar 2012 med 1,9°C i gennemsnit (normal -0,2°C), mens regionerne Syd- og Sønderjylland og Fyn var varmest, begge med 2,6°C i gennemsnit (normal hhv. 0,3 og 0,4°C).

Antal frostdøgn blev 14,2 døgn (normal 19 døgn) – altså under det normale. Antal snedækkedage blev 5,7 (normal 12).

I gennemsnit ud over landet faldt der 79 millimeter nedbør i januar 2012. Det er 22 millimeter eller 39% over normalen for 1961-90 (57 millimeter) og 13 millimeter eller 20% under gennemsnittet for 2001-2010 på 66 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for januar i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
45	89	48	98	64	32	123	89	41	29	46	79

De tørreste januar måneder er fra hhv. 1996 og 1997 med kun 6 millimeter for måneden som helhed. Rekorden for den vådeste januar er ikke så gammel, nemlig fra den rekordvarme januar 2007, hvor der faldt 123 millimeter i gennemsnit ud over landet. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var forskelle henover landet. Mest nedbør kom der på Bornholm med 100 millimeter i gennemsnit (normal 50 millimeter), mens der i region Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 67 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 46 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i januar 2012 i 73 timer, hvilket er 30 timer eller 70%

over normalen (43 timer). Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) har solen skinnet 26 timer eller 55% over gennemsnittet (47 timer).

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for januar i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
34	36	45	37	73	65	52	27	39	62	72	73

Det blev sammen med januar 2005 den sjette solrigeste januar siden de landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Placeringerne bestemmes ud fra soltimetallet og hvor mange år, der er forekommet med disse soltimal, ligesom placeringen fx i et cykelløb, hvor 1. pladsen kan deles af to ryttere og der derfor ikke er nogen på 2. pladsen, men først på 3. pladsen. År med samme soltimal får derfor samme placering. På denne måde er der konsistens i placeringen. Som et resultat af denne placeringsmetode udelades pladserne 5, 7 og 9 i nedenstående liste.

Top-10 for de solrigeste januar måneder er som følger:

- 1) 100 timer (1963)
- 2) 96 timer (1941)
- 3) 81 timer (1961)
- 4) 76 timer (1959, 1991)
- 6) **73 timer (2005, 2012)**
- 8) 72 timer (1947, 2011)
- 10) 71 timer (1998)

Som det ses er den mest solrige januar fra 1963 med 100 timer. Bundrekorden lydende på 14 soltimer er fra januar 1969.

Mest sol fik regionen Fyn med 80 timer i gennemsnit (normal 40 timer). På Bornholm kom mindst med 51 soltimer i gennemsnit (normal 37 timer).

Tirsdag aften den 3. januar 2012 og gennem natten til onsdag bevægede et stormlavtryk sig nord om Danmark. Det gav storm flere steder i det nordlige og vestlige Jylland samt vindstød af stærk storm og orkanstyrke. Højeste vindstød blev målt til 39,1 m/s i Hanstholm, hvilket også var det højeste vindstød i 2012.

Landstal januar 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Januar 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	2,3°C	0,0°C	1,5°C
Nedbør	79 mm	57 mm	66 mm
Soltimer	73 timer	43 timer	47 timer



4.2. Februar 2012

Syvende solrigeste og koldere end normalt med en del snedække

De to første uger af februar havde temperaturer langt under normalen, mens de to sidste uger lå godt over normalen. Det gav februar 2012 en døgnmiddeltemperatur på $-0,5^{\circ}\text{C}$ i gennemsnit for landet som helhed, hvilket er $-0,5^{\circ}\text{C}$ under normalen beregnet på perioden 1961-90 (normal $0,0^{\circ}\text{C}$) men $1,7^{\circ}\text{C}$ koldere end gennemsnittet på $1,2^{\circ}\text{C}$ beregnet på perioden 2001-2010.

Siden 2001, har middeltemperaturen for februar ($^{\circ}\text{C}$) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0,5	4,3	-1,1	2,2	0,3	0,5	2,2	4,6	0,8	-2,2	-0,1	-0,5

Rekorden for varmeste februar er fra februar 1990, der i gennemsnit blev $5,5^{\circ}\text{C}$ varm. Den koldeste februar er fra 1947 med $-7,1^{\circ}\text{C}$, hvilket også er den koldeste kalendermåned overhovedet registreret i Danmark. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Den højeste temperatur i februar 2011 blev $15,1^{\circ}\text{C}$ målt den 29. februar ved Aarhus. Det er den tredje varmeste måneds-maksimumtemperatur, der er registreret i Danmark i februar:

- 1) $15,8^{\circ}\text{C}$ (1990)
- 2) $15,5^{\circ}\text{C}$ (1959)
- 3) $15,1^{\circ}\text{C}$ (2012)**
- 4) $13,8^{\circ}\text{C}$ (1953)
- 5) $13,3^{\circ}\text{C}$ (2002)
- 6) $13,2^{\circ}\text{C}$ (1952)
- 7) $13,1^{\circ}\text{C}$ (1949)
- 8) $13,1^{\circ}\text{C}$ (2001)
- 9) $13,0^{\circ}\text{C}$ (1961)
- 10) $12,8^{\circ}\text{C}$ (1998)

Månedens laveste temperatur på $-23,1^{\circ}\text{C}$ blev registreret den 5. februar ved Odense. Det er den koldeste februar temperatur, der er målt i 27 år.

Region Nordjylland var varmest med $-0,3^{\circ}\text{C}$ i gennemsnit (normal $-0,3^{\circ}\text{C}$), mens region København og Nordsjælland var koldest med $-0,8^{\circ}\text{C}$ i gennemsnit (normal $-0,3^{\circ}\text{C}$).

Antal frostdøgn blev 18,8 døgn, hvilket er meget tæt på normalen (normal 19 døgn). Antal snedækkedage blev 13,5 (normal 9,3).

I gennemsnit ud over landet faldt der 31 millimeter nedbør i februar 2012. Det er 7 millimeter eller 18% under normalen for 1961-90 (normal 38 mm) og 19 millimeter eller 38% under gennemsnittet for 2001-2010 på 50 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for februar i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
48	109	12	40	44	51	79	46	34	40	40	31

Den tørreste februar måned er fra 1932 med kun 2 millimeter for måneden som helhed. Rekorden for den vådeste februar er ikke så gammel, nemlig fra februar 2002, hvor der faldt 109 millimeter i gennemsnit ud over landet. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Mest nedbør kom der i region Bornholm med 54 millimeter i gennemsnit (normal 31 millimeter), mens der i regionerne Fyn og Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 24 millimeter for regionerne i gennemsnit (normal hhv. 36 og 31 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i februar 2012 i 106 timer, hvilket er hele 37 timer eller 54% over normalen for 1961-90 (normal 69 timer). Sammenlignes med gennemsnittet på 71 timer (2001-2010) har solen skinnet 35 timer eller 49% over gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for februar i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
81	83	90	104	86	53	39	69	56	52	52	106

Måneden blev den syvende solrigeste februar måned nogensinde registreret i Danmark. Top-10 for de solrigeste februar måneder er som følger:

- 1) 140 timer (1932)
- 2) 122 timer (1938)
- 3) 113 timer (1986)
- 4) 110 timer (1975, 1947)
- 6) 108 timer (1965)
- 7) 106 timer(2012)**
- 8) 105 timer (1955)
- 9) 104 timer (2004)
- 10)103 timer (1924, 1962)

Den mest solrige februar er fra 1932 med 140 soltimer. Bundrekorden lydende på 12 soltimer er fra februar 1926. De landsdækkende soltimestmålinger startede i 1920.

Mest sol i februar 2011 fik regionerne Nordjylland og Midt- og Vestjylland med hver især 110 timer i gennemsnit (normal hhv. 71 og 68 timer). Region Bornholm oplevede mindst sol med 62 timer i gennemsnit (normal 60 timer).

Landstal februar 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Februar 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	-0,5°C	0,0°C	1,2°C
Nedbør	31 mm	38 mm	50 mm
Soltimer	106 timer	69 timer	71 timer

4.3. Vinter 2011-2012

Varm, våd og solrigeste vinter i 49 år

Kalendervinteren 2011-2012 (december, januar og februar) fik, på trods af et markant kuldefremstød i to uger i februar, en middeltemperatur på 2,0 °C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,5°C over normalen beregnet på perioden 1961-90 (normal 0,5°C). Det er til gengæld kun 0,1°C varmere end gennemsnittet beregnet på perioden 2001-10, der er på 1,9°C.

Siden 2001, har vinterens middeltemperatur (°C) for Danmark som helhed set således ud:

2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012
2,0	2,7	-0,2	2,0	2,7	0,8	4,7	4,1	1,5	-1,5	-1,3	2,0

Vinteren 2011-2012 ligner hovedparten af de vintre vi har haft siden 1990, der bortset fra fire vintre ikke været under normalen (1961-90) som helhed. Den varmeste vinter skal vi ikke langt tilbage for at finde. Det var nemlig vinteren 2006-2007 med 4,7°C som helhed. De landsdækkende målinger startede i 1874. De koldeste registrerede vintre er fra 1939-1940 og 1962-1963, begge med et snit på -3,5°C. December 2011 og januar 2012 lå temperaturmæssigt godt over normalen med hhv. 4,2 og 2,3 °C, mens februar 2012 med -0,5°C endte lidt under normalen.

Den højeste temperatur i løbet af vinteren 2011-2012 blev 15,1°C målt den 29. februar ved Aarhus. Det er den tredje varmeste måneds-maksimumtemperatur, der er registreret i Danmark i februar. Den laveste temperatur faldt ligeledes i februar, nemlig -23,1°C registreret den 5. februar ved Odense. Det er den koldeste februar temperatur, der er målt i 27 år. Antal frostdøgn blev 38,3. Det er en del under normalen 1961-90, der er 53 døgn. Antal snedækkedage blev 19,6 (normal 26,4). I vinteren 2011-2012 blev region Fyn varmest med 2,3°C for regionen som gennemsnit (normal 1,0°C), mens region Nordjylland blev koldest med 1,8°C i gennemsnit for regionen (normal 0,4°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 208 millimeter nedbør i vinteren 2011-2012. Det er 47 millimeter eller 29% over normalen for 1961-90 (161 millimeter) og 28 millimeter eller 16% over gennemsnittet 2001-2010 (180 millimeter).

Siden 2001, har vinterens nedbør (mm) for Danmark som helhed set således ud:

2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012
164	259	91	210	179	132	319	200	107	140	126	208

Vinteren 2011-2012 adskiller sig fra de foregående tre vintre, der har haft nedbør godt under normalen (1961-90) med vinteren 2008-2009 som den mest nedbørfattige med kun 107 millimeter. Vinteren 2006-2007 med hele 319 millimeter er i øvrigt den vådeste vinter registreret siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Den tørreste vinter er fra 1946-1947, hvor der blot faldt 46 millimeter nedbør. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

I vinteren 2011-2012 kom der mest nedbør på Bornholm med 263 millimeter i gennemsnit (normal 142 millimeter), mens der i regionen København og Nordsjælland kom mindst med 163 millimeter i gennemsnit (normal 131 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i vinteren 2011-2012 i hele 229 timer, hvilket er 74 timer eller 48% over normalen for 1961-90 (155 timer). Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) har solen skinnet 70 timer eller 44% over gennemsnittet (159 timer).

Siden 2001, har vinterens solskinstallene (timer) for Danmark som helhed set således ud:

2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012
157	162	165	191	206	173	124	126	129	160	205	229

Vinteren 2011-2012 blev i øvrigt den anden solrigeste vinter siden de landsdækkende soltimestmålinger startede i 1920.

Top-10 for de solrigeste vintre er som følger:

- 1) 243 timer (1931/32)
- 2) 229 timer (1962/63, 2011/2012)**
- 4) 218 timer (1961/62)
- 5) 215 timer (1923/24)
- 6) 210 timer (1946/47)
- 7) 207 timer (1948/49)
- 8) 206 timer (2004/05)
- 9) 205 timer (2010/11)
- 10) 197 timer (1990/91)

Den solrigeste vinter er fra 1931-1932 med 243 soltimer, mens den solfattigste er fra 1925-1926 med 81 timer. I vinteren 2011-2012 fik region Fyn mest sol med 239 timer i gennemsnit (normal 147 timer). Region Bornholm fik mindst med 136 soltimer i gennemsnit (normal 133 timer).

Middelvindstyrken for vinteren 2011/2012 var under normal. Tirsdag aften den 3. januar 2012 og gennem natten til onsdag bevægede et stormlavtryk sig nord om Danmark. Det gav storm flere steder i det nordlige og vestlige Jylland samt vindstød af stærk storm og orkanstyrke.

Julevejret 2011 var mildt med både sol, skyer og regn. Temperaturen lå mellem 5 og 8°C om dagen og der blæste en jævn vind fra vest. Det blev ikke landsdækkende hvid jul i 2011.

Landstal vinteren 2011-2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	December 2011	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	4,2°C	1,6°C	2,2°C
Nedbør	99 mm	66 mm	61 mm
Soltimer	50 timer	43 timer	45 timer
Parameter	Januar 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	2,3°C	0,0°C	1,5°C
Nedbør	79 mm	57 mm	66 mm
Soltimer	73 timer	43 timer	47 timer
Parameter	Februar 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	-0,5°C	0,0°C	1,2°C
Nedbør	31 mm	38 mm	50 mm
Soltimer	106 timer	69 timer	71 timer
Parameter	Vinter 2011-2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	2,0°C	0,5°C	1,9°C
Nedbør	208 mm	161 mm	180 mm
Soltimer	229 timer	155 timer	159 timer

4.4. Marts 2012

Fjerde varmeste, meget tør og niende solrigeste

Marts middeltemperatur endte på 5,7°C på landsplan, hvilket er 3,6°C over 1961-90 normalen (normal 2,1°C) og 2,7°C varmere end gennemsnittet på 3,0°C beregnet på perioden 2001-2010.

Siden 2001, har middeltemperaturen for marts (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1,1	4,3	3,5	3,7	1,5	-0,2	6,1	3,6	4,0	2,8	3,1	5,7

Marts 2012 er den fjerde varmeste marts der nogensinde er registreret. Rekord for varmeste marts er fra 2007 og 1990, der begge i gennemsnit blev 6,1°C varm. Den koldeste marts er fra 1942 med -3,5°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Top-10 for de varmeste marts måneder er som følger:

1. 6,1°C (1990, 2007)
3. 6,0°C (1938)
- 4. 5,7°C (2012)**
5. 5,4°C (1989)
6. 5,2°C (1961)
7. 5,1°C (1921)
8. 5,0°C (1967, 1973)
10. 4,9°C (1989)

Varmest var det i de tre regioner Østjylland, Syd- og Sønderjylland, samt Fyn med hver især 5,8°C i snit (normalt hhv. 2,0°C, 2,4°C og 2,4°C), mens region Bornholm var koldest med 4,2°C (normal 1,5°C).

I Nordjylland sydvest for Frederikshavn målt den absolutte højeste temperatur på 19,1°C den 27. marts. Det var den varmeste marts-dag i 22 år. I Nordsjælland ved Sjælsø målt den absolutte laveste temperatur på -4,2 °C den 3. marts.

Antal frostdøgn i marts 2012 blev 3,2. Det ligger en del under normalen for perioden 1961-90, der er 15 døgn. Antal snedækkedage blev 0,2 (normal 4,6).

I gennemsnit faldt der på landsplan 21 millimeter nedbør i marts. Det er 54% eller 25 millimeter under normalen på 46 millimeter og 22 millimeter eller 51% under gennemsnittet for 2001-2010 på 43 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for marts i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
40	39	17	50	43	40	42	77	53	33	31	21

Rekorden for den vådeste marts er fra marts 1978, hvor der faldt 100 millimeter i gennemsnit ud over landet. De tørreste marts måneder er fra hhv. 1918 og 1969 med kun 7 millimeter for måneden som helhed. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Nedbøren har været ujævn fordelt ud over landet. Regionerne Midt- og Vestjylland og Østjylland fik mest med hver især 30 millimeter i gennemsnit (normal hhv. 51 og 46 millimeter) og de to

regioner Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster og Bornholm fik mindst med hver især blot 12 millimeter (normal hhv. 38 og 39 millimeter) .

På landsplan skinnede solen 164 timer i marts. Det er yders solrigt med 54 timer eller 49% over normalen, der er på 110 timer. Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) har solen dog kun skinnet 18 timer eller 12% over gennemsnittet (146 timer).

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for marts i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
116	155	186	139	178	139	187	122	106	127	143	164

Marts 2012 blev den niende solrigeste marts, der er registreret siden de landsdækkende målinger startede i 1920. Rekordens er fra 1943 med 200 soltimer. Bundrekorden lydende på 50 soltimer er fra marts 1963.

Top-10 over de mest solrige marts måneder ser ud som følger:

1. 200 timer (1943)
2. 187 timer (2007)
3. 186 timer (2003)
4. 184 timer (1931)
5. 178 timer (2005)
6. 175 timer (1949)
7. 172 timer (1928)
8. 167 timer (1974)
- 9. 164 timer (2012, 1969)**

Mest sol fik region Bornholm med 198 timer (normal 107 timer) og mindst sol fik region Syd- og Sønderjylland med 143 timer (normal 104 timer).

Landstal marts 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Marts 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	5,7°C	2,1°C	3,0°C
Nedbør	21 mm	46 mm	43 mm
Soltimer	164 timer	110 timer	146 timer

4.5. April 2012

Våd samt koldere og solfattigere i forhold til 2001-2010

April 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 6,3°C i gennemsnit for Danmark som helhed. Det er 0,6°C over normalen beregnet på perioden 1961-90 (5,7°C), men et godt stykke (1,2°C) under 2001-2010 gennemsnittet, der er på 7,5°C.

Siden 2001, har middeltemperaturen for april (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
5,6	7,3	7,1	7,9	7,6	6,1	9,3	7,4	9,4	7,0	9,9	6,3

Den varmeste april blev registreret i 2011 med et gennemsnit på 9,9°C. Den koldeste april er fra 1888 med 2,5°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Månedens højeste temperatur på 20,7°C blev målt i Jylland ved Vojens den 30. april. Månedens laveste temperatur på -8,6°C blev ligeledes målt i Jylland mellem Herning og Silkeborg den 5. april.

De to regionerne Fyn og Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster var varmest med 6,6°C i gennemsnit (normal hhv. 6,0°C og 5,8°C), mens Bornholm var koldest med 5,9°C i gennemsnit (normal 4,5°C). Antal frostdøgn blev 6,1 døgn, hvilket er tæt på normalen på 6,6 døgn.

I gennemsnit ud over landet faldt der 55 millimeter nedbør i april 2012. Det er 14 millimeter eller 34% over normalen på 41 millimeter for 1961-90 og 18 millimeter eller 47% over gennemsnittet for 2001-2010 på 37 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for april i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
63	33	58	42	30	55	11	41	10	26	16	55

April 1974 og april 1893 deler førstepladsen som de tørreste april måneder med kun 3 millimeter. Rekord for den vådeste april er fra 1936, hvor der faldt 98 millimeter i gennemsnit ud over landet. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var pæne forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Midt- og Vestjylland med 71 millimeter i gennemsnit (normal 41 millimeter), mens der på Bornholm kom mindst med 37 millimeter, hvilket præcist svarer til normalen for regionen.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i april 2012 i 159 timer, hvilket er blot 3 timer eller 2% under 1961-90 normalen på 162 timer. Sammenlignes med gennemsnittet på 198 timer (2001-2010) har solen dog skinnet 39 timer eller 20% under gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for april i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
137	149	240	187	219	123	257	194	272	189	253	159

Den solrigeste april, hele 272 soltimer, forekom i 2009. Bundrekorden lydende på 84 soltimer er fra april 1937. De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Mest sol fik regionen Bornholm med 206 timer i gennemsnit (normal 169 timer). I regionen Midt- og Vestjylland kom der mindst med 148 soltimer i gennemsnit (normal 159 timer).



Påskevejret 2012 var mest skyet med nedbør af og til. Køllet 5-10 grader om dagen og frost de første nætter.

Landstal april 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	April 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	6,3°C	5,7°C	7,5°C
Nedbør	55 mm	41 mm	37 mm
Soltimer	159 timer	162 timer	198 timer

4.6. Maj 2012

Varm, tør og solrig

Maj 2012 endte med en middeltemperatur på 12,1°C på landsplan, hvilket er 1,3°C over 1961-90 normalen på 10,8°C og 0,7°C varmere end gennemsnittet på 11,4°C beregnet på perioden 2001-2010.

Siden 2001, har middeltemperaturen for maj (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
11,3	12,8	11,4	11,3	10,8	11,4	11,5	12,6	11,5	9,4	11,4	12,1

Rekorden for varmeste maj er fra 1889, der i gennemsnit blev 13,8°C varm. Den koldeste maj er fra 1902 med 8,1°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Varmest var det i region København og Nordsjælland med 12,6°C i snit (normal 11,1°C), mens region Bornholm var koldest med 10,7°C (normalen er 9,5°C).

Den absolutte laveste målte temperatur var -3,4°C den 7. maj mellem Herning og Silkeborg i Midtjylland og den absolutte højeste målte temperatur var 28,3°C den 25. maj ved Flyvestation Karup i samme region.

Første halvdel af maj 2012 var relativ kølig, våd og solfattig. Over en uge med sommeragtige dage i anden halvdel af måneden, ændrede dog markant på regnskabet, og måneden endte samlet set med at blive varm, tør og solrig. Nordsjælland oplevede både en regional varmebølge og årets første skybrud i løbet af måneden. Første sommerdøgn (over 25°C) blev registreret flere steder i Danmark den 21. maj.

I gennemsnit faldt der på landsplan 36 millimeter nedbør i maj 2012. Det er 12 millimeter eller 25% under 1961-90 normalen på 48 millimeter og 17 millimeter eller 32% under gennemsnittet for 2001-2010 på 53 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for maj i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
33	47	73	31	61	77	71	13	56	63	54	36

Rekorden for den vådeste maj er fra 1983, hvor der faldt 138 millimeter i gennemsnit ud over landet. Den tørreste maj er fra 1959 med kun 9 millimeter for måneden som helhed. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var store forskelle på mængden af nedbør i regionerne. Region København og Nordsjælland fik mindst med 22 millimeter i gennemsnit (normal 22 millimeter), mens Midt- og Vestjylland fik mest med 51 millimeter, præcis normalen for regionen.

På landsplan skinnede solen 252 timer i maj 2012. Det er 43 timer eller 21% over normalen på 209 timer. Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) på 235 timer har solen skinnet 17 timer eller 7% over gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for maj i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
261	212	186	220	213	229	217	347	274	189	239	252



Den solrigeste maj siden de landsdækkende målinger startede i 1920, er fra 2008 med 347 soltimer. Bundrekorden lydende på 103 soltimer er fra maj 1983.

Region Bornholm fik det største antal solskinstimer med 289 timer (normal 238 timer), mens region Syd- og Sønderjylland fik det færreste antal med 239 timer i hele maj (normal 201 timer).

Landstal maj 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Maj 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	12,1°C	10,8°C	11,4°C
Nedbør	36 mm	48 mm	53 mm
Soltimer	252 timer	209 timer	235 timer



4.7. Forår 2012

Varmere og mere solrigt end normalt, med et mindre underskud af nedbør

Kalenderforåret 2012 (marts, april og maj) havde en middeltemperatur på 8,0°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,8°C over normalen beregnet på perioden 1961-90 (normal 6,2°C), eller 0,7°C over gennemsnittet for 2001-2010 (7,3°C).

Siden 2001, har forårets middeltemperatur (°C) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
6,0	8,1	7,3	7,6	6,6	5,8	9,0	7,9	8,3	6,4	8,1	8,0

Det koldeste forår er helt tilbage fra 1888 med kun 2,9°C, mens det varmeste var i 2007 med en middeltemperatur på 9,0°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Alle tre måneder blev varmere end normalt, men især marts skilte sig ud med et gennemsnit på 5,7°C, hvilket er den fjerde varmeste marts, DMI nogensinde har registreret.

Forårets højeste temperatur på 28,3°C blev målt den 25. maj i region Midt- og Vestjylland. Forårets laveste temperatur på -8,6°C blev målt i samme region den 5. april.

Antal frostdøgn i foråret 2012 blev 9,6, primært grundet den varme marts. Det ligger en del under normalen for perioden 1961-90, der er 22,3 døgn. Antal snedækkedage blev 0,2 (normal 5,3).

Første sommerdøgn (over 25°C) blev registreret flere steder i Danmark den 21. maj.

I foråret 2012 blev regionen Fyn varmest med 8,3 °C for regionen som gennemsnit (normal 6,5°C), mens Bornholm som vanligt blev koldest med 6,9°C i gennemsnit for regionen (normal 5,2°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 112 millimeter nedbør i foråret 2012. Det er 23 millimeter eller 17% under normalen for 1961-90 (135 millimeter) og 21 millimeter eller 16% under gennemsnittet 2001-2010 (133 millimeter). Marts og maj var tørrere end normalt, mens april var vådere end månedens normal (1961-90). Rekord for det vådeste forår er fra 1983 med 285 millimeter nedbør. Det tørreste forår er fra 1974, hvor der blot faldt 46 millimeter nedbør. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Siden 2001, har forårsnedbøren (mm) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
136	119	148	123	134	172	124	131	119	122	101	112

Nedbøren har fordelt sig ujævnt udover landet. Mest nedbør i foråret 2012 kom der i regionen Midt- og Vestjylland med 152 millimeter i gennemsnit (normal 143 millimeter), mens der i regionerne København og Nordsjælland, samt Bornholm kom mindst med 79 millimeter for regionerne hver især i gennemsnit (normal hhv. 119 og 111 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i foråret 2012 i 575 timer, hvilket er 94 timer eller 20% over normalen for 1961-90, der er på 481 timer. Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) har solen dog skinnet 3 timer eller 1% under gennemsnittet (578 timer).



Siden 2001 har solskinstallene (timer) for foråret i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
514	516	612	546	610	491	661	663	652	514	636	575

Både marts og maj 2012 havde en del flere solskinstimer end månedernes respektive normaler (1961-90), mens april lå tæt på normalen. Det solfattigste forår er i øvrigt fra 1983 med blot 269 timer. De landsdækkende solskinstimemålinger startede i 1920.

Mest sol i foråret 201 fik regionen Bornholm med 693 soltimer i gennemsnit (normal 515 timer). I regionen Midt- og Vestjylland kom der færrest med 542 soltimer i gennemsnit (normal 457 timer).

Landstal forår 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Marts 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	5,7°C	2,1°C	3,0°C
Nedbør	21 mm	46 mm	43 mm
Soltimer	164 timer	164 timer	146 timer
Parameter	April 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	6,3°C	5,7°C	7,5°C
Nedbør	55 mm	41 mm	37 mm
Soltimer	159 timer	162 timer	198 timer
Parameter	Maj 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	12,1°C	10,8°C	11,4°C
Nedbør	36 mm	48 mm	53 mm
Soltimer	252 timer	209 timer	235 timer
Parameter	Forår 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	8,0°C	6,2°C	7,3°C
Nedbør	112 mm	135 mm	133 mm
Soltimer	575 timer	481 timer	578 timer

4.8. Juni 2012

Kold, niende vådeste og solfattig

Juni 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på blot 12,7°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,6°C under normalen på 14,3°C beregnet på perioden 1961-90 og 1,9°C koldere end gennemsnittet på 14,6°C beregnet på perioden 2001-2010.

Siden 2001, har middeltemperaturen for juni (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
12,8	15,6	15,8	13,6	14,1	15,0	16,1	15,0	13,9	13,9	15,1	12,7

Man skal tilbage til 1991 for at finde en koldere temperatur. Dengang endte juni på 11,8°C. Den koldeste juni er i øvrigt fra 1923 med 10,7°C. Rekord for varmeste juni er endnu ældre, da juni 1889 i gennemsnit blev 18,2°C varm. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Månedens højeste temperatur 25,0°C blev målt ved Ålborg den 29. juni. Det er den syvende laveste maksimum-temperatur DMI nogensinde har registreret i en juni måned og måneden havde således slet ingen sommerdøgn (defineres som højeste temperatur > 25°C). Månedens laveste temperatur på 1,1°C blev målt mellem Herning og Silkeborg den 15. juni.

Region Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster var varmest med 13,4°C i gennemsnit, mens regionen Midt- og Vestjylland var koldest med 12,3°C i gennemsnit.

I gennemsnit ud over landet faldt der 98 millimeter regn i juni 2012. Det er 43 millimeter eller 78% over normalen på 55 millimeter for 1961-90 og 30 millimeter eller 44% over gennemsnittet for 2001-2010 på 68 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for juni i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
62	102	81	73	53	26	124	39	63	52	76	98

Juni 2009 blev den niende vådeste måned DMI nogensinde har registreret. Top-10 over de vådeste juni måneder ser ud som følger:

- 1) 124 mm (2007)
- 2) 123 mm (1946)
- 3) 121 mm (1999)
- 4) 119 mm (1980)
- 5) 102 mm (1892, 1987, 2002)
- 8) 99 mm (1907)
- 9) 98 mm (2012)**
- 10) 97 mm (1882)

Der blev registreret flere dage (12., 18. 24. og 29. juni) med både kraftig regn og skybrud på lokaliteter rundt omkring i landet. Rekord for den tørreste juni er fra 1992, hvor der kun faldt 1 millimeter i gennemsnit ud over landet. Det er også den tørreste måned overhovedet registreret i Danmark. Den vådeste juni er fire år gammel, da der i juni 2007 faldt hele 124 millimeter regn for måneden som helhed. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var i juni 2012 regionale forskelle henover landet. Mest nedbør kom der på Fyn med 113



millimeter i gennemsnit, mens der på Bornholm kom mindst med 70 millimeter for regionen i gennemsnit.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i juni 2012 i 182 timer, hvilket er 27 timer eller 13% under normalen (209 timer). Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) på 239 timer har solen skinnet 57 timer eller 24% under gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for juni i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
206	255	222	198	243	241	220	281	280	248	252	182

Den solrigeste juni er fra 1940, hvor der blev registreret 303 timer. Bundrekorden for solskinstimer lydende på 107 soltimer er fra juni 1987. Det var det år, hvor sommeren var så kold og solfattig, at der blev snakket om to vintre – først en hvid senere en grøn. De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Mest sol fik Bornholm med 277 timer i gennemsnit. I regionen Syd- og Sønderjylland kom der med blot 168 soltimer i gennemsnit mindst.

Sankthans aften 2012 blev en kølig aften med spredte byger og temperaturer omkring 10-15°C.

Landstal juni 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Juni 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	12,7°C	14,3°C	14,6°C
Nedbør	98 mm	55 mm	68 mm
Soltimer	182 timer	209 timer	239 timer

4.9. Juli 2012

Vådere end normalt og koldeste siden 2004

Juli 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 15,9°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 0,3°C over normalen beregnet på 30 års perioden 1961-90, der er 15,6°C. Det er til gengæld 1,5°C koldere end gennemsnittet på 17,4°C beregnet på perioden 2001-10.

Siden 2001, har middeltemperaturen for juli (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
17,4	17,1	18,2	15,2	17,3	19,8	15,7	17,6	17,2	18,7	16,4	15,9

Juli'er siden 2001 i Danmark har generelt været ret varme. Specielt juli'erne 2003, 2006 og 2010 har været meget varme. Rekorden for varmeste juli er fra juli 2006, der i gennemsnit blev 19,8°C. Den koldeste juli er fra 1979 med i gennemsnit 13,6°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Månedens højeste temperatur blev målt til 29,6°C i København den 25. juli. Den laveste temperatur i juli 2012 på 5,1°C blev målt i Midtjylland den 27. juli.

Region København og Nordsjælland var varmest med 16,7°C i gennemsnit, mens region Midt- og Vestjylland var koldest med 15,5°C i gennemsnit.

Fra den 23. juli kom der efter en ustadig periode mere sol og varme til landet, hvilket først gav regionale varmebølger som senere blev landsdækkende. Når gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage overstiger 25°C, er der varmebølge. Når mere end 50% af en regions areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en regional varmebølge. Når mere end 50% af Danmarks areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en landsdækkende varmebølge. Perioden gav samtidig sommerdøgn (2,5 mod normalt 2,6) mange steder, da temperaturen oversteg 25°C. Der blev ikke registreret tropenætter i juli 2012, hvor temperaturen på intet tidspunkt når ned på eller under 20°C.

I gennemsnit ud over landet faldt der 91 millimeter regn i juli 2012. Det er 25 millimeter eller 38% over normalen på 66 millimeter for 1961-90. En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 på 77 millimeter giver også en vådere end normalt juli 2012, men knap så våd, 14 millimeter eller 18% over.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for juli i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
48	111	73	76	94	34	126	54	86	69	113	91

Juli'er siden 2001 i Danmark har faktisk været pænt våde. Specielt juli'erne 2002, 2007 og 2011 har været meget våde. Rekorden for den vådeste juli er fra 1931 med 140 millimeter regn for måneden som helhed, mens rekorden for den tørreste juli på 15 millimeter er fra hhv. 1904, 1983 og 1994. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Den 28. juli blev sommervarmen presset væk af mere ustabil sommerluft, der i månedens sidste dage gav skybrud flere steder samt torden.

Der var i juli 2012 pæne forskelle i regnen der faldt ud over landet. Mest nedbør oplevede regionen Syd- og Sønderjylland med 110 millimeter i gennemsnit, mens der i region København og Nord-

sjælland kom mindst med 63 millimeter i gennemsnit.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i juli 2012 i 224 timer, hvilket er 28 timer eller 14% over normalen på 196 timer for 1961-90. En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 på 232 timer giver et billede af en lidt mere normal juli 2012, hvad angår solskinstimer, kun 8 timer eller 3% under.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for juli i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
256	202	239	190	190	321	173	280	220	247	171	224

Mange juli'er siden 2001 i Danmark har været solrige. Specielt juli'erne 2006 og 2008 har været meget solrige. Rekord for den solrigeste juli er ligesom rekorden for den varmeste juli fra 2006 på hele 321 solskinstimer. Bundrekorden for solskinstimer er anderledes gammel og lydende på 137 soltimer fra juli 1922. De landsdækkende soltømmålinger startede i 1920.

Mest sol fik Bornholm med 241 timer i gennemsnit. Region Midt- og Vestjylland fik mindst, nemlig 215 soltimer i gennemsnit.

Landstal juli 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Juli 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	15,9°C	15,6°C	17,4°C
Nedbør	91 mm	66 mm	77 mm
Soltimer	224 timer	196 timer	232 timer



4.10. August 2012

Koldere, tørrere og solrigere i forhold til perioden 2001-2010. Solrigeste siden august 2004

August 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 16,7°C for landet som helhed. Det er 1°C over normalen på 15,7°C beregnet på perioden 1961-90. Det er til gengæld 0,5°C koldere end gennemsnittet beregnet på perioden 2001-10, der er på 17,2°C.

Siden 2001, har middeltemperaturen for august (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
16,9	19,7	17,8	18,0	15,5	17,1	16,8	16,5	17,4	16,2	16,1	16,7

Rekorden for den varmeste august er fra 1997 med hele 20,4°C. August 1997 er også den varmeste kalendermåned overhovedet registeret i Danmark siden de landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874. Den koldeste august er fra 1902 med 12,8°C.

Landets og årets højeste temperatur 32,9°C blev målt i København den 20. august. Så høj en augusttemperatur er ikke målt siden august 2001, hvor den lød på 33,9. Månedens laveste temperatur på 5,6°C blev målt den 11. august ved Isenvad nær Herning i Midtjylland.

Regionen Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster var varmest med 17,3°C i gennemsnit, mens regionerne Nordjylland og Midt- og Vestjylland var koldest med 16,3°C i gennemsnit.

Der var en lun, tør og solrig periode midt i måneden, hvilket gav regionale hedebølger og landsdækkende varmebølge. Når gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage overstiger 25°C, er der varmebølge. Når mere end 50% af en regions areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en regional varmebølge. Når mere end 50% af Danmarks areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en landsdækkende varmebølge. Samme definition gælder for hedebølger, bare med temperaturgrænsen 28°C. Perioden gav samtidig sommerdøgn mange steder (2,5 mod normalt 2,3), da temperaturen oversteg 25°C. Der blev også registreret tropenætter nogle steder, hvor temperaturen på intet tidspunkt når ned på eller under 20°C.

I gennemsnit ud over landet faldt der 69 millimeter regn i august 2012. Det er 2 millimeter eller 3% over normalen 1961-90 (67 millimeter). En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 på 91 millimeter giver dog en noget tørrere end normalt august 2012, nemlig 22 millimeter eller 24% under.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for august i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
90	75	43	107	54	145	60	146	68	124	132	69

August'er siden 2001 i Danmark har nemlig faktisk været pænt våde. Specielt august'erne 2006, 2008, 2010 og 2011 har været meget våde. Rekorden for vådeste august er på 167 millimeter fra 1891. Den tørreste august er fra 1947, hvor der blot faldt 10 millimeter regn. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Syd- og Sønderjylland med 96 millimeter for regionen som gennemsnit, mens der i København og Nordsjælland kom mindst med 33 millimeter for regionen i gennemsnit.



Der var et par kraftige regnvejr i august 2012. Den 6. august fik hele landet regn, den vestlige del mere end den østlige. Særligt hårdt gik det ud over Aalborg og området derfra og ned mod Viborg. Flere steder her blev der registreret skybrud (mere end 15 millimeter regn på 30 minutter). Den 26. august gav en forbipasserende koldfront større mængder regn i et forholdsvis smalt bælte fra Rømø over Djursland til Nordsjælland. Det gav flere steder kraftig regn (mere end 24 millimeter på 6 timer) og skybrud.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i august 2012 i 215 timer, hvilket er 29 timer eller 16% over normalen 1961-90 på 186 timer. En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 på 196 timer giver også et billede af solrigere august 2012, men et mindre overskud, 19 timer eller 10%. August 2012 blev den solrigeste august siden 2004, der havde 232 soltimer.

Siden 2001 har solskinstillene (timer) for august i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
188	238	250	232	181	170	186	160	200	151	150	215

Rekorden for den solrigeste august er fra 1947 med 291 solskinstimer. Bundrekorden lyder på 113 soltimer er fra august 1980. De landsdækkende soltimestmålinger startede i 1920.

Mest sol fik regionen Fyn med 232 soltimer i gennemsnit, mens der i regionen Nordjylland kom mindst med 204 soltimer i gennemsnit.

Landstal august 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	August 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	16,7°C	15,7°C	17,2°C
Nedbør	69 mm	67 mm	91 mm
Soltimer	215 timer	186 timer	196 timer

4.11. Sommer 2012

Koldeste siden 2000. Vådere og solfattigere i forhold til perioden 2001-2010

Kalendersommeren 2012 (juni, juli og august) fik en middeltemperatur på 15,1°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 0,1°C under normalen beregnet på perioden 1961-90 (normal 15,2°C). Det er til gengæld noget koldere (1,3°C) end gennemsnittet beregnet på perioden 2001-10, der er på 16,4°C og den koldeste sommer siden sommeren 2000, der var på 14,6°C.

Siden 2001, har sommerens middeltemperatur (°C) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
15,7	17,5	17,3	15,6	15,6	17,3	16,2	16,4	16,2	16,3	15,9	15,1

Læg mærke til at mange somre siden 2001 i Danmark har været pænt varme. Rekord for varmeste sommer er fra 1997, der var 17,7°C varm. Den koldeste sommer er fra 1987 med 13,4°C.

Sommerens højeste temperatur blev målt til 32,9°C i København den 20. august 2012. Så høj en augusttemperatur er ikke målt siden august 2001, hvor den lød på 33,9. Der var dog ikke en usædvanlig høj sommertemperatur. I juli 2010 blev der fx målt 34,1°C. Sommerens laveste temperatur på 1,1°C blev målt mellem Herning og Silkeborg den 15. juni.

I sommeren 2012 var regionerne Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster, København/Nordsjælland og Bornholm de varmeste med 15,7°C for regionerne hver især i gennemsnit. Midt- og Vestjylland var koldest med 14,7°C i gennemsnit.

Juni blev meget kold og juli den koldeste siden juli 2004. August trak lidt op i det kolde regnskab, men ikke ret meget. Den var dog varmere end august 2011, men koldere end den seneste 10 års gennemsnitsværdi beregnet på perioden 2001-2010.

I den gennemgående lidt kølige og ustadige sommer var der dog to perioder der skilte sig ud med mere stabilt lunt, tørt og solrigt vejr. Fra den 23. juli og ca. en uge frem kom der godt med sol og varme til landet, hvilket først gav regionale varmebølger som senere blev landsdækkende. I august var der også en meget lun, tør og solrig periode midt i måneden, hvilket gav regionale hede bølger og landsdækkende varmebølge. Når gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage overstiger 25°C, er der varmebølge. Når mere end 50% af en regions areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en regional varmebølge. Når mere end 50% af Danmarks areal opfylder ovenstående betingelser defineres det som en landsdækkende varmebølge. Samme definition gælder for hede bølger, bare med temperaturgrænsen 28°C. Begge perioder gav sommerdage mange steder, da temperaturen oversteg 25°C. Det blev til 5,0 sommerdage (normal 6,8). Der blev også registreret tropenætter nogle steder i august i varmeperioden, hvor temperaturen på intet tidspunkt når ned på eller under 20°C.

Sankthans aften 2012 blev en kølig aften med spredte byger og temperaturer omkring 10-15°C.

I gennemsnit ud over landet faldt der 257 millimeter nedbør i sommeren 2012. Det er 69 millimeter eller 37% over normalen for 1961-90 (188 millimeter). En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 (236 millimeter) giver også en vådere end normalt sommer 2012, men knap så våd; 9% eller 21 millimeter over.

Siden 2001, har sommernedbøren (mm) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
200	287	196	257	201	205	310	239	217	245	321	257

Læg mærke til at sidste sommer var meget våd, faktisk den anden vådeste sommer siden de lands-

dækkende målinger startede i 1874. Læg også mærke til at sommeren 2007 var meget våd (fjerde vådeste). Rekorden for den vådeste sommer er 323 millimeter nedbør fra 1980. Den tørreste sommer er fra 1976, hvor der blot faldt 49 millimeter nedbør.

Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i regionen Syd- og Sønderjylland med 311 millimeter i gennemsnit, mens der i Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 199 millimeter for regionen i gennemsnit.

Både juni og juli 2012 var pænt våde, mens august ikke var så våd som vi har set det de sidste par år. Sædvanen tro var der både kraftig regn og skybrud i sommeren 2012. I juni blev der registreret flere dage med indimellem både kraftig regn (mere end 24 millimeter på 6 timer) og skybrud (mere end 15 millimeter regn på 30 minutter) på lokaliteter rundt omkring i landet. Det drejer sig om den 12., 18., 24. og den 29. juni. Den 28. juli blev en uges sommervarme presset væk af mere ustabil sommerluft, der i månedens sidste dage gav skybrud flere steder samt torden. Den 6. august fik hele landet regn, den vestlige del mere end den østlige. Særligt hårdt gik det ud over Aalborg og området derfra og ned mod Viborg. Flere steder her blev der registreret skybrud. Den 26. august gav en forbigående koldfront større mængder regn i et forholdsvis smalt bælte fra Rømø over Djursland til Nordsjælland. Det gav flere steder kraftig regn og skybrud.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i sommeren 2012 i 621 timer, hvilket er 30 timer eller 5% over normalen for 1961-90 (591 timer). Specielt juni 2012 var solfattig, mens august 2012 blev den solrigeste august siden 2004. En sammenligning med gennemsnittet 2001-2010 (667 timer) giver dog et billede af en solfattigere sommer 2012; 7% eller 46 timer under. Det er fordi en del somre siden 2001 i Danmark har været pænt solrige. Sommeren 2011 var dog meget solfattigere end sommeren 2012 med 573 soltimer.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for sommeren i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
650	695	711	620	614	732	579	721	700	646	573	621

Den solrigeste sommer er i øvrigt fra 1947 med 770 soltimer, mens den solfattigste er fra 1987 med 396 timer. De landsdækkende soltimestmålinger startede i 1920. Der var store forskelle henover landet. Mest sol fik Bornholm med 744 timer i gennemsnit. I Midt- og Vestjylland kom mindst med 596 soltimer i gennemsnit. Det er næsten 150 timer mindre end på Bornholm.

Landstal sommer 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Juni 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	12,7°C	14,3°C	14,6°C
Nedbør	98 mm	55 mm	68 mm
Soltimer	182 timer	209 timer	239 timer
Parameter	Juli 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	15,9°C	15,6°C	17,4°C
Nedbør	91 mm	66 mm	77 mm
Soltimer	224 timer	196 timer	232 timer
Parameter	August 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	16,7°C	15,7°C	17,2°C
Nedbør	69 mm	67 mm	91 mm
Soltimer	215 timer	186 timer	196 timer
Parameter	Sommer 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	15,1°C	15,2°C	16,4°C
Nedbør	257 mm	188 mm	236 mm
Soltimer	621 timer	591 timer	667 timer

4.12. September 2012

Våd, solfattigere og koldere i forhold til perioden 2001-2010. Vådeste september siden 2001

September 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 12,9°C for landet som helhed. Det er 0,2°C over normalen beregnet for perioden 1961-90 (12,7°C), men til gengæld 0,9°C koldere end gennemsnittet på 13,8°C beregnet på perioden 2001-10. Siden 2001, har døgnmiddeltemperaturen (°C) for september i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
12,6	14,7	14,1	13,8	14,5	16,2	12,9	12,9	14,1	12,6	14,1	12,9

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Rekord for den varmeste september siden da, er henholdsvis fra 1999 og 2006 med 16,2°C. Den koldeste september skal findes helt tilbage i 1877 med 10,0°C.

Landets højeste temperatur på 27,5°C blev målt ved Landbohøjskolen i København den 10. september, og gav således en sommerdag. Så høj en temperatur i september måned er ikke målt siden 2009, hvor der blev målt en temperatur på 28,1°C. Månedens laveste temperatur på 0,5°C blev målt den 23. september ved Isenvad nær Herning i Midtjylland.

Region Bornholm var varmest med 14,3°C i gennemsnit, mens regionerne Nordjylland og Østjylland var koldest med hver især 12,5°C i gennemsnit.

Der faldt i gennemsnit 98 millimeter regn ud over landet i september 2012. Det er 25 millimeter eller 34% over normalen 1961-90 (73 millimeter) og 36 millimeter eller 58% over gennemsnittet 2001-2010 (62 millimeter). Det blev den vådeste september siden 2001, hvor der faldt 137 millimeter.

Nedbøren var meget ujævnt fordelt, således fik alle regionerne i Jylland mere nedbør end det øvrige Danmark, med mest nedbør til region Midt- og Vestjylland, som fik hele 136 millimeter. Region Bornholm fik mindst nedbør med kun 42 millimeter.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for september i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
137	31	40	75	29	36	85	65	45	73	92	98

Rekorden for vådeste september er på 162 millimeter fra 1994. Den tørreste september er fra 1933, hvor der blot faldt 18 millimeter nedbør. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Solen skinnede i gennemsnit 118 timer ud over landet i september 2012, hvilket er 10 timer eller 8% under normalen 1961-90 (128 timer). I de seneste 10 år har solen skinnet mere end normalen (1961-90), så en sammenligning med gennemsnittet (2001-2010) fortæller, at solen har skinnet 44 timer eller 27% mindre end dette gennemsnit (162 timer).

Siden 2001 har Solskinstallene (timer) for september i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
89	201	170	193	181	188	145	145	160	146	135	118

Rekorden for den solrigeste september er fra 2002 med 201 solskinstimer, og bundrekorden er fra 1998 med kun 74 timer.

Mest sol fik region Bornholm med 170 soltimer i gennemsnit, mens der i regionen Syd- og Sønderjylland var mindst med kun 103 soltimer i gennemsnit.

Landstal september 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	September 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	12,9 °C	12,7 °C	13,8 °C
Nedbør	98 mm	73 mm	62 mm
Soltimer	118 timer	128 timer	161,8 timer

4.13. Oktober 2012

Solfattig og kølig i forhold til perioden 2001-2010

Oktober 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 8,8°C for landet som helhed. Det er 0,3°C under normalen beregnet for perioden 1961-90 (9,1°C) og 0,6°C koldere end gennemsnittet på 9,4°C beregnet på perioden 2001-10.

Siden 2001, har døgnmiddeltemperaturen for oktober (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
12,0	7,2	6,7	9,7	11,1	12,2	8,7	9,6	7,9	8,7	9,8	8,8

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Rekord for den varmeste oktober siden da er fra 2006 med 12,2°C. Den koldeste oktober skal findes helt tilbage i 1905 med 5,2°C.

Månedens højeste temperatur på 20,9°C blev målt ved Sjælsmark i Nordsjælland så sent som den 20. oktober. Månedens laveste temperatur på -5,7°C blev målt den 27. ved Karup i det centrale Jylland. I Nordjylland fik man sæsonens første meteorologiske frost (målt i 2 meters højde) natten til torsdag den 11. oktober 2012. Antal frostdøgn blev 2,5 (normal 1,8).

Region Bornholm var varmest med 9,3°C i gennemsnit, mens region Nordjylland var koldest med 8,3°C i gennemsnit.

Der faldt i gennemsnit 93 millimeter regn ud over landet i oktober 2012. Det er 17 millimeter eller 22% over normalen 1961-90 (76 millimeter) og 10 millimeter eller 12% over gennemsnittet 2001-2010 (83 millimeter).

Nedbøren har været meget ujævnt fordelt, således fik region Midt- og Vestjylland hele 132 millimeter i gennemsnit, mens region Bornholm med 62 millimeter fik ca. halvdelen.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for oktober i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
64	113	57	107	57	126	33	108	79	85	61	93

De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Rekord for vådeste oktober er på 177 millimeter fra 1967. Den tørreste oktober er fra 1922, hvor der blot faldt 12 millimeter nedbør.

Sæsonens første sne kom 26. oktober 2012.

Solen skinnede i gennemsnit 90 timer ud over landet i oktober 2012, hvilket er 3 timer eller 3% over normalen 1961-90 (87 timer). Sammenlignes med gennemsnittet 2001-2010 (111 timer) har solen dog skinnet markant mindre end gennemsnittet, nemlig 21 timer eller 19% under.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for oktober i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
68	90	144	108	162	83	122	110	114	109	130	90

Mest sol fik region Bornholm med 121 soltimer i gennemsnit, mens der i regionen Midt- og Vestjylland var mindst med kun 79 soltimer i gennemsnit.



Rekorden for den solrigeste oktober er fra 2005 med 162 solskinstimer, og bundrekorden er fra 1976 med blot 26 timer.

Landstal oktober 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	Oktober 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	8,8 °C	9,1 °C	9,4 °C
Nedbør	93 mm	76 mm	83 mm
Soltimer	90 timer	87 timer	111 timer

4.14. november 2012

Almindelig, men relativ solfattig i forhold til perioden 2001-2010

November 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 6,1°C for landet som helhed. Det er 1,4°C over normalen beregnet for perioden 1961-90 (4,7°C), men kun 0,4°C varmere end gennemsnittet på 5,7°C beregnet på perioden 2001-10.

Siden 2001, har døgnmiddeltemperaturen for november (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
5,3	4,3	6,7	5,5	6,3	8,1	5,0	5,9	7,3	2,9	6,7	6,1

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Rekorden for den varmeste november siden da er fra 2006 med 8,1°C. Den koldeste november skal findes helt tilbage i 1919 med 0,7°C.

Månedens højeste temperatur på 12,2°C blev målt ved Skagen den 14. november. Månedens laveste temperatur på -6,4°C blev målt den 30. november ved Flyvestation Skrydstrup i Sønderjylland.

Antal frostdøgn blev 2,1 døgn, hvilket er under normalen (1961-90) på 7,3 døgn. Antal snedækkedage blev 0,3 (normal 1,3).

Region Bornholm var varmest med 6,6°C i gennemsnit, mens region Nordjylland var koldest med 5,8°C i gennemsnit.

Der faldt i gennemsnit 65 millimeter regn ud over landet i november 2012. Det er 14 millimeter eller 18% under normalen 1961-90 (79 millimeter) og 10 millimeter eller 13% under gennemsnittet 2001-2010 (75 millimeter). Nedbøren har været meget ujævnt fordelt, således fik region Syd- og Sønderjylland 91 millimeter i gennemsnit, mens region Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster med 45 mm fik lige under halvdelen.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for november i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
59	87	55	57	71	84	48	71	126	91	18	65

De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Rekorden for vådeste november er på 155 millimeter fra 1969. Den tørreste november er fra 1902, hvor der blot faldt 13 millimeter nedbør.

Solen skinnede i gennemsnit 44 timer ud over landet i november 2012, hvilket er 10 timer eller 19% under normalen 1961-90 (54 timer). Sammenlignes med gennemsnittet 2001-2010 (58 timer) har solen skinnet 14 timer eller 24% under gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for november i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
84	38	48	70	64	58	81	52	26	58	37	44

Rekorden for den solrigeste november er fra 1989 med 88 solskinstimer, og bundrekorden er fra 1993 med blot 19 timer.

Mest sol fik regionerne Nordjylland og Midt- og Vestjylland med hver især 50 soltimer i gennemsnit, mens der i regionen København og Nordsjælland var mindst med 37 soltimer i gennemsnit.



Landstal november 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	November 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	6,1 °C	4,7 °C	5,7 °C
Nedbør	65 mm	79 mm	75 mm
Soltimer	44 timer	54 timer	58 timer



4.15. Efterår 2012

Varmere, vådere og solfattigere i forhold til perioden 2001-2010. Vådeste og solfattigste siden 2001

Kalenderefølgende efteråret 2012 (september, oktober og november) fik en middeltemperatur på 9,3°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 0,5°C over normalen beregnet på perioden 1961-90 (8,8°C), men 0,4°C under gennemsnittet på 9,7°C beregnet på perioden 2001-10.

Siden 2001, har døgnmiddeltemperaturen for efteråret (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
10,0	8,7	9,2	9,7	10,6	12,2	8,9	9,5	9,8	8,1	10,2	9,3

Rekorden for varmeste efterår er fra 2006, der var imponerende 12,2°C varm. Det koldeste efterår er fra 1922 og 1952 med 6,7°C.

Efterårets højeste temperatur på 27,5°C blev målt ved Landbohøjskolen i København den 10. september, mens den laveste temperatur på -6,4°C blev målt på efterårets sidste dag, den 30. november ved Flyvestation Skrydstrup i Jylland. I Nordjylland fik man sæsonens første meteorologiske frost (målt i 2 meters højde) natten til torsdag den 11. oktober 2012. Antal frostdøgn for efteråret 2012 blev 4,6, hvilket er under normalen (1961-90) på 9,3 døgn. Antal snedækkedage blev 0,3 (normal 1,3).

I efteråret 2012 var region Bornholm varmest med 10,1°C i gennemsnit. Regionerne Nordjylland og Østjylland var koldest med hver især 8,9°C i gennemsnit.

I gennemsnit ud over landet faldt der 255 millimeter nedbør i efteråret 2012. Det er 27 millimeter eller 12% over normalen for 1961-90 (228 millimeter) og 35 millimeter eller 16% over gennemsnittet 2001-2010 (220 millimeter). Man skal 11 år tilbage for at finde et mere vådt efterår. Nedbøren har været meget ujævnt fordelt, således fik region Midt- og Vestjylland 345 millimeter i gennemsnit, mens region Bornholm med 158 mm fik under halvdelen.

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for efteråret i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
261	230	153	240	157	246	166	244	250	249	171	255

De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Rekorden for vådeste efterår er på 327 millimeter fra 1967. Det tørreste efterår er fra 1920, hvor der blot faldt 105 millimeter nedbør.

Sæsonens første sne kom 26. oktober 2012.

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i efteråret 2012 i 252 timer, hvilket er 17 timer eller 6% under normalen for 1961-90 (269 timer), men hele 79 timer eller 24% under, hvis der sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010), der er på 331 timer. Ligesom det gjorde sig gældende for nedbør, skal man tilbage til 2001 for at finde et mere solfattigt efterår.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for efteråret i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
241	329	362	371	407	329	348	307	300	313	301	252

Det solrigeste efterår er i øvrigt fra 2005 med 407 soltimer, mens det solfattigste er fra 1976 med

166 timer. De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Der var store forskelle henover landet. Mest sol fik region Bornholm med 329 timer i gennemsnit, mens region Syd- og Sønderjylland fik mindst med blot 227 soltimer i gennemsnit.

Landstal efterår 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	September 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	13,0°C	12,7°C	13,8°C
Nedbør	95 mm	72 mm	62 mm
Soltimer	115 timer	126 timer	162 timer
Parameter	Oktober 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	8,8°C	9,1°C	9,4°C
Nedbør	93 mm	76 mm	83 mm
Soltimer	90 timer	86 timer	111 timer
Parameter	November 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	6,1°C	4,7°C	5,7°C
Nedbør	65 mm	79 mm	75 mm
Soltimer	44 timer	54 timer	58 timer
Parameter	Efterår 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	9,3°C	8,8°C	9,7°C
Nedbør	255 mm	228 mm	220 mm
Soltimer	252 timer	269 timer	331 timer



4.16. December 2012

Kold med overskud af nedbør og mange snedækkedage

December 2012 fik en døgnmiddeltemperatur på 0,2°C for landet som helhed. Det er 1,4°C under normalen beregnet for perioden 1961-90 (1,6°C), og 2°C koldere end gennemsnittet på 2,2°C beregnet på perioden 2001-10. Det var især i månedens første halvdel, det var koldt.

Siden 2001, har middeltemperaturen for december (°C) i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0,7	0,2	3,9	4,1	2,7	7,0	3,7	2,6	0,8	-3,9	4,2	0,2

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Rekord for den varmeste december er fra 2006 med 7,0°C. I den anden ende af skalaen er den koldeste december fra 1981; den endte på -4,0°C. December 2010 endte lige efter med -3,9°C.

Den højeste temperatur i december 2012 blev 10,0°C målt nær Sønderborg på Als den 25. december. Månedens laveste temperatur på -16,5°C blev målt den 12. december i Sønderjylland nær Tønder ved den dansk/tyske grænse.

Regionen Bornholm var varmest i december 2012 med 1,0°C i gennemsnit, mens regionen Nordjylland var koldest med -0,5°C i gennemsnit.

Antal frostdøgn blev 20,1 døgn, hvilket er godt over normalen (1961-90) på 15 døgn. Antal snedækkedage blev 16,6 (normal 5,1).

Der faldt i gennemsnit 78 millimeter nedbør ud over landet i december 2012, en del som sne. Det er 12 millimeter eller 18% over normalen på 66 millimeter (1961-90) og 17 millimeter eller 28% over gennemsnittet på 61 millimeter (2001-2010).

Siden 2001, har nedbørstallene (mm) for december i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
61	31	72	71	49	117	65	32	71	40	99	78

De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Den vådeste december var i 1985 med hele 140 millimeter nedbør. Vi skal tilbage til december 1890 for at finde den tørreste december måned siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874, kun 7 millimeter nedbør.

Nedbøren i december 2012 har været ujævnt fordelt, således fik region Syd- og Sønderjylland 93 millimeter i gennemsnit, mens region København og Nordsjælland fik 53 millimeter.

Solen skinnede i gennemsnit 45 timer ud over landet i december 2012, hvilket er 2 timer eller 5% over normalen 1961-90 (43 timer). Sammenlignes med gennemsnittet 2001-2010 (45 timer) har solen dog skinnet lige præcist som gennemsnittet.

Siden 2001 har solskinstallene (timer) for december i Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
43	30	50	47	56	33	30	34	46	81	50	45

De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920. Den solrigeste december var i 2010 med hele 81 soltimer. Bundrekorden lydende på 8 soltimer er fra december 1959, som også var den solfattig-

ste kalendermåned overhovedet registeret i Danmark.

Mest sol fik region Syd-og Sønderjylland med 52 soltimer i gennemsnit, mens der i regionen København og Nordsjælland var mindst med 27 soltimer i gennemsnit.

Julevejret 2012 var vådt med temperaturer over frysepunktet, meget lidt sol og vinde fra sydvestlige retninger. Det blev ikke landsdækkende hvid jul i 2012 på trods af en snestorm den 23. december, der dækkede hele Danmark med et flot snetæppe. Varmen slog nemlig igennem kort tid efter snestormens ophør, og allerede 24. december om morgenen var mere end 10% af Danmark atter snefri. I løbet af dagen smeltede endnu mere af sneen og vi var således langt fra en landsdækkende hvid jul. Det var dog lige ved og næsten, og havde det ikke været skudår i år, ville DMI's kriterier for hvid jul have været opfyldt, idet juleaften var faldet en dag tidligere og Danmark ville have oplevet den tredje hvide jul i løbet af blot fire år.

Landstal december 2012, samt normalen for 1961-90 og gennemsnittet for 2001-2010.

Parameter	December 2012	Normal 1961-90	Gennemsnit 2001-10
Middeltemperatur	0,2°C	1,6°C	2,2°C
Nedbør	78 mm	66 mm	61 mm
Soltimer	45 timer	43 timer	45 timer

4.17. Året 2012

Lidt koldere med overskud af nedbør og lille underskud af sol i forhold til perioden 2001-2010. Anden solrigeste vinter 2011-2012 og koldeste sommer siden 2000. Vådeste og solfattigste efterår siden 2001

Set som en helhed blev Danmarks årsmiddeltemperatur for 2012 opgjort til 8,3°C. Det er 0,6°C over normalgennemsnittet (7,7°C) beregnet over perioden 1961-90, men 0,5°C koldere end gennemsnittet på 8,8°C beregnet på perioden 2001-2010.

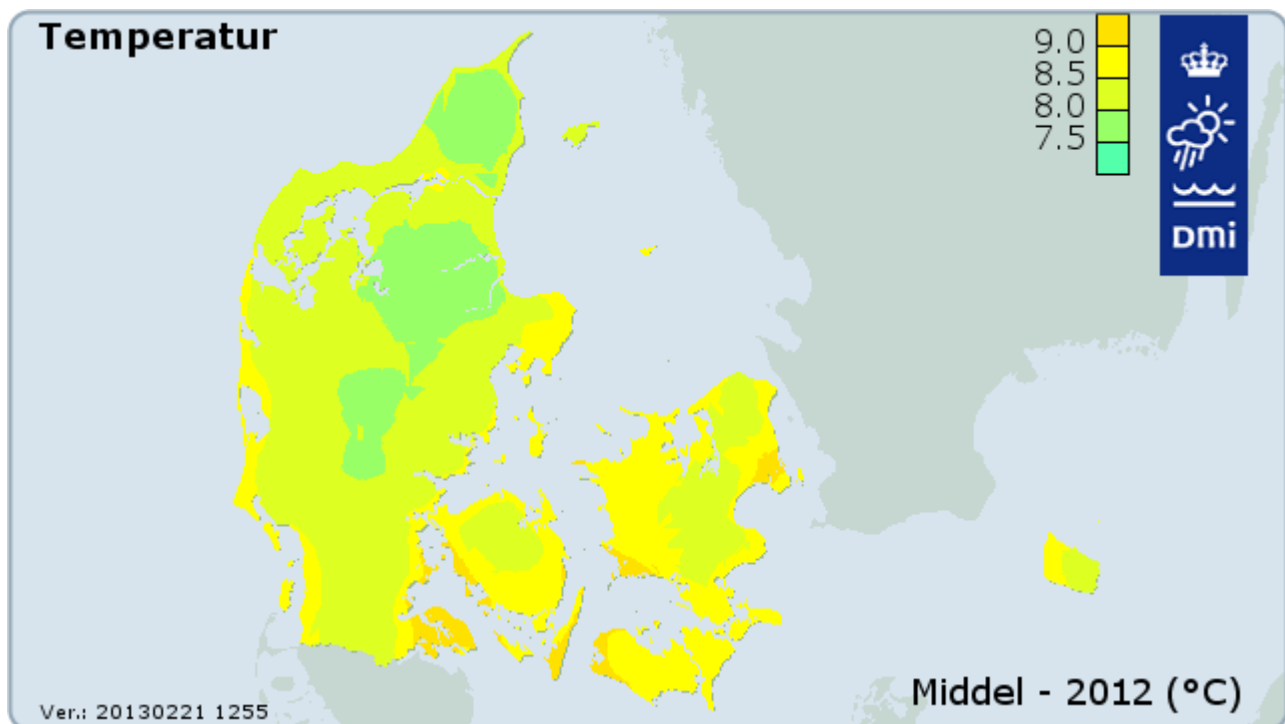
Siden 2001, har årsmiddeltemperaturen (°C) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
8,2	9,2	8,7	8,7	8,8	9,4	9,5	9,4	8,8	7,0	9,0	8,3

De landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874. Rekord for det varmeste år er fra 2007 med 9,5°C. Det koldeste år var 1879 med 5,9°C. Der har været mange varme år i det nye årtusind, specielt de tre meget varme år 2006, 2007 og 2008, der er de varmeste, vi overhovedet har registreret i Danmark.

Med 2012 varmere end normalt i forhold til 1961-90 er det en kendsgerning, at ud af de seneste 25 år i Danmark, har 22 været varmere end normalen 1961-90 (7,7°C). Kun 1993, 1996 og 2010 har været koldere. Siden 1870'erne er temperaturen i Danmark steget med ca. 1,5°C.

Den laveste temperatur i Danmark i 2012 blev -23,1°C registreret den 5. februar ved Odense. Så lav en temperatur er ikke set siden marts 1987 og det er den koldeste februar temperatur, der er målt i 27 år. Den højeste temperatur på 32,9°C blev målt i København den 20. august 2012.



Regionerne Fyn og Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster var varmest, 8,6°C for regionerne hver især i gennemsnit, mens der i regionen Nordjylland var koldest med 8,0°C for regionen i gennemsnit.

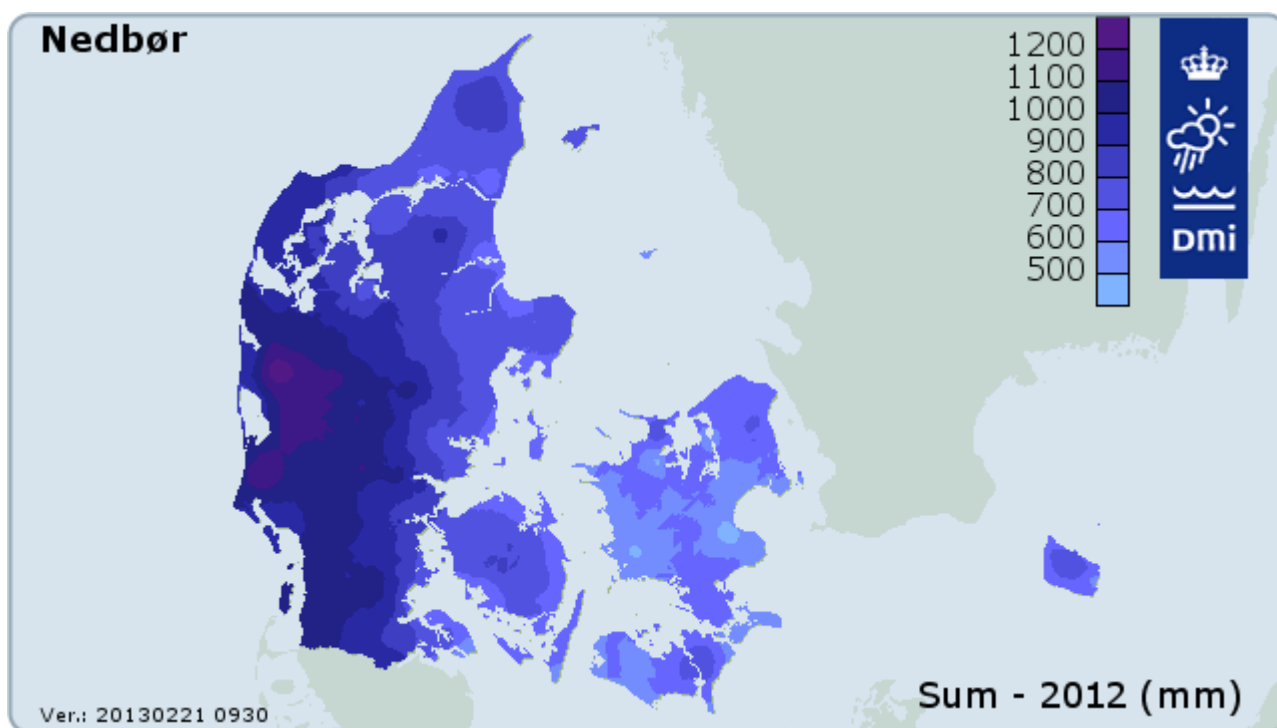
Nedbørmæssigt fik landet i gennemsnit 819 millimeter, hvilket er 107 millimeter eller 15% over normalen 1961-90 (712 millimeter), og 54 millimeter eller 7% over gennemsnittet 2001-2010 (765 millimeter).

Siden 2001, har årsnedbøren (mm) for Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
751	864	630	827	647	823	866	779	732	726	779	819

Det vådeste år i rekordbøgerne var 1999, hvor der faldt 905 millimeter nedbør, mens det tørreste år var 1947, hvor der blot faldt 466 millimeter nedbør. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Årsnedbøren i Danmark er steget omkring 100 millimeter siden 1870'erne.

Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i regionen Midt- og Vestjylland med 989 millimeter for regionen i gennemsnit, mens der i regionen Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 606 millimeter.



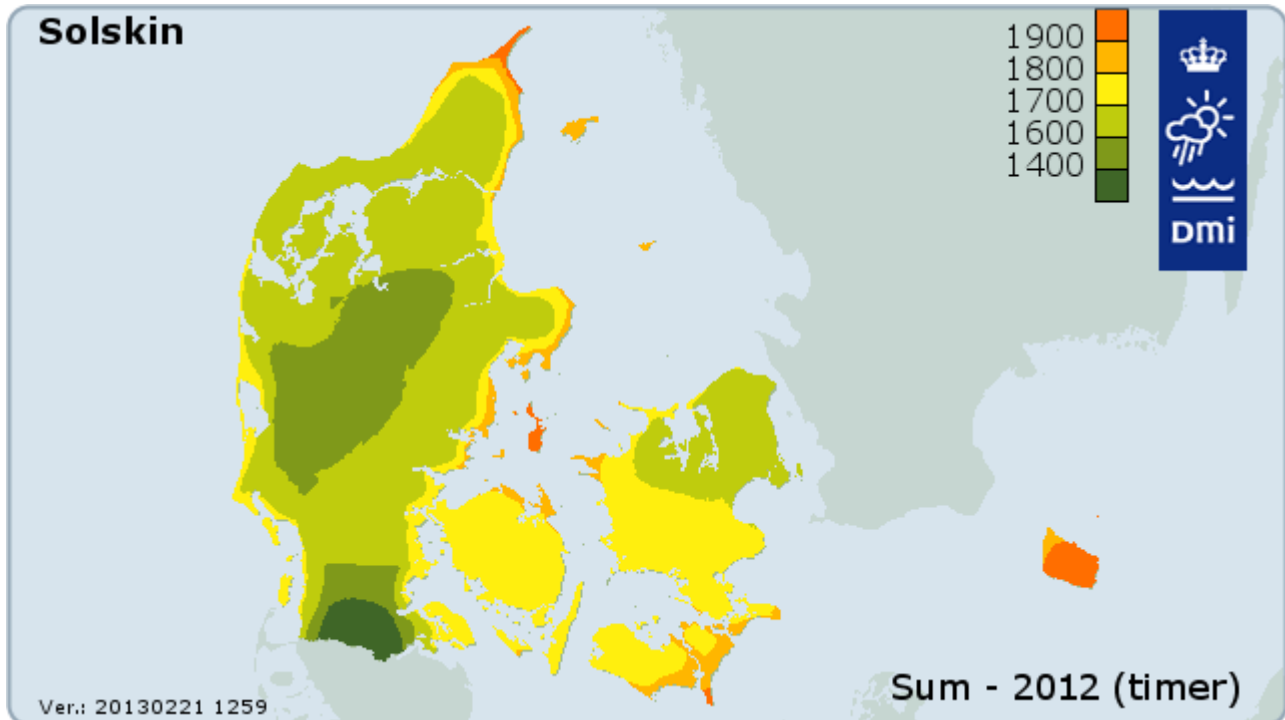
Der blev registreret 1.674 solskinstimer over Danmark i 2012, hvilket er 179 timer eller 12% over normalen 1961-90 (1.495 timer). Sammenlignes med gennemsnittet (2001-2010) har solen dog skinnet 65 timer eller 4% under gennemsnittet (1.739 timer).

Siden 2001 har årssummen af soltimer for Danmark set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1564	1691	1869	1724	1846	1703	1709	1821	1793	1669	1683	1674

Det solrigeste år var 1947 med 1.878 timer, mens det solfattigste var 1987 med 1.287 soltimer. De landsdækkende soltimestemålinger startede i 1920. Solskinstimerne har siden 1980 udvist en markant stigende tendens i Danmark.

Mest sol fik regionen Bornholm med 1.916 soltimer. I regionen Syd- og Sønderjylland kom mindst med 1.611 soltimer.



Det blev ikke landsdækkende hvid jul i 2012 på trods af en snestorm den 23. december, der dækkede hele Danmark med et flot snetæppe. Varmen slog nemlig igennem kort tid efter snestormens ophør, og allerede 24. december om morgenen var mere end 10% af Danmark atter snefri. I løbet af dagen smeltede endnu mere af sneen og vi var således langt fra en landsdækkende hvid jul. Det var dog lige ved og næsten, og havde det ikke været skudår i år, ville DMI's kriterier for hvid jul have været opfyldt, idet juleaften var faldet en dag tidligere og Danmark ville have oplevet den tredje hvide jul i løbet af blot fire år.

Der blev ikke registeret vejrrekorder for hverken temperatur, nedbør, sol eller vind i 2012. Der blev desuden kun optaget en storm på den danske stormliste i 2012. Tirsdag aften den 3. januar 2012 og gennem natten til onsdag bevægede et stormlavtryk sig nord om Danmark. Det gav storm flere steder i det nordlige og vestlige Jylland samt vindstød af stærk storm og orkanstyrke. Stormen blev klassificeret som en regional klasse 2 storm, se stormlisten på [dmi.dk](http://www.dmi.dk/dmi/storme-2.pdf) <http://www.dmi.dk/dmi/storme-2.pdf> [4]

Landstal Danmark 2012. Tal i parentes er (normal 1961-1990/gennemsnit 2001-2010).

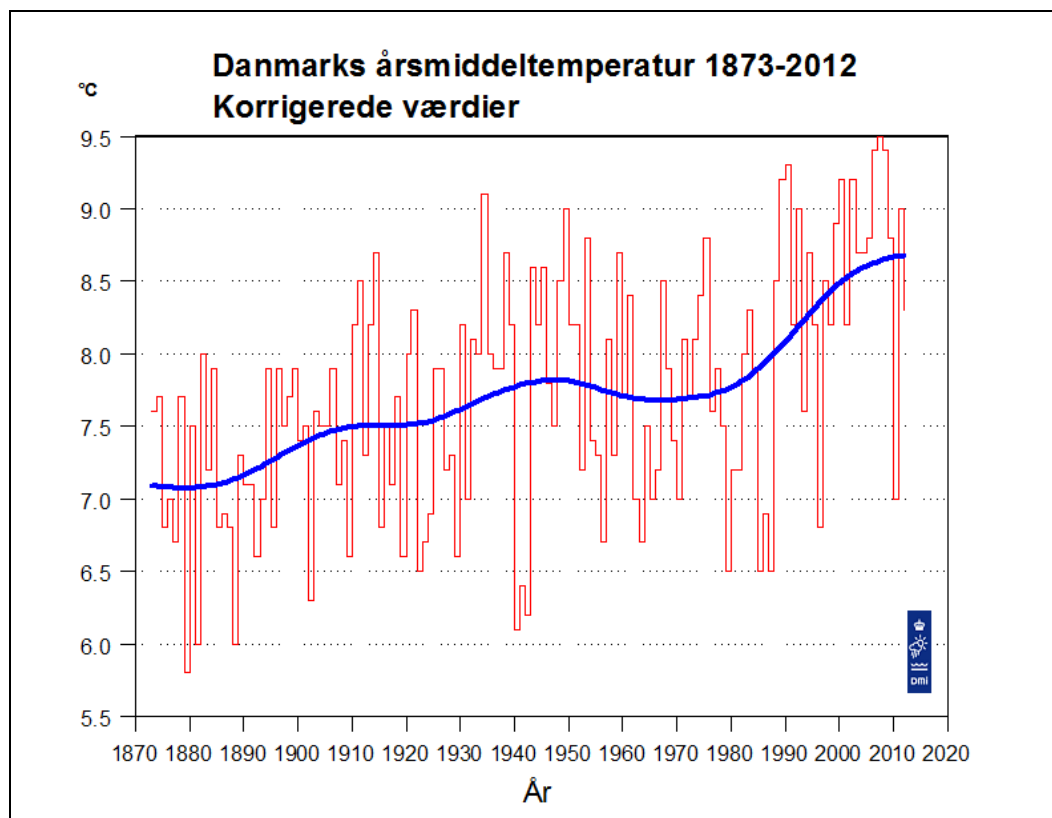
Måned	Gennemsnit °C	maks. °C	min. °C	Nedbør mm	Soltimer
Januar	2,3 (0,0/1,5)	10,6	-10,4	79 (57/66)	73 (43/47)
Februar	-0,5 (0,0/1,2)	15,1	-23,1	31 (38/50)	106 (69/71)
Marts	5,7 (2,1/3,0)	19,1	-4,2	21 (46/43)	164 (110/146)
April	6,3 (5,7/7,5)	20,7	-8,6	55 (41/37)	159 (162/198)
Maj	12,1 (10,8/11,4)	28,3	-3,4	36 (48/53)	252 (209/235)
Juni	12,7 (14,3/14,6)	25,0	1,1	98 (55/68)	182 (209/239)
Juli	15,9 (15,6/17,4)	29,6	5,1	91 (66/77)	224 (196/232)
August	16,7 (15,7/17,2)	32,9	5,6	69 (67/91)	215 (186/196)
September	12,9 (12,7/13,8)	27,5	0,5	98 (73/62)	118 (128/162)
Oktober	8,8 (9,1/9,4)	20,9	-5,7	93 (76/83)	90 (87/111)
November	6,1 (4,7/5,7)	12,2	-6,4	65 (79/75)	44 (54/58)
December	0,2 (1,6/2,2)	10,0	-16,5	78 (66/61)	45 (43/45)
Året	8.3 (7,7/8,8)	32,9	-23,1	819 (712/765)	1.674 (1.495/1.739)

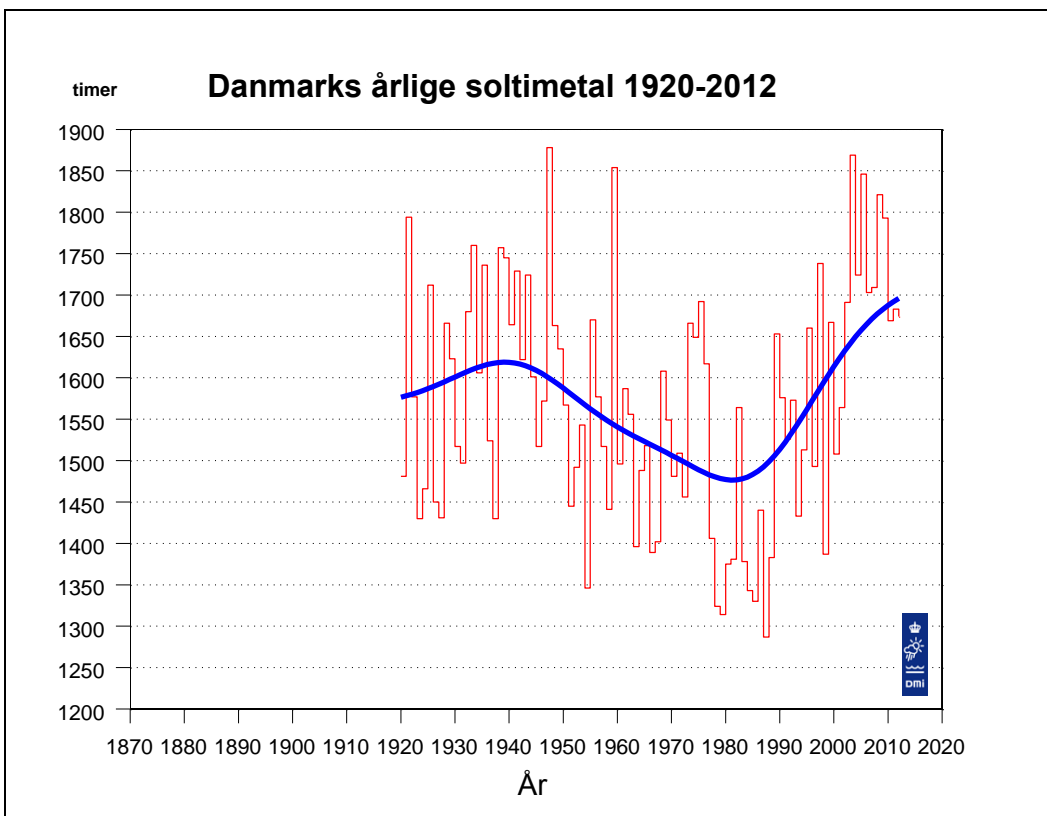
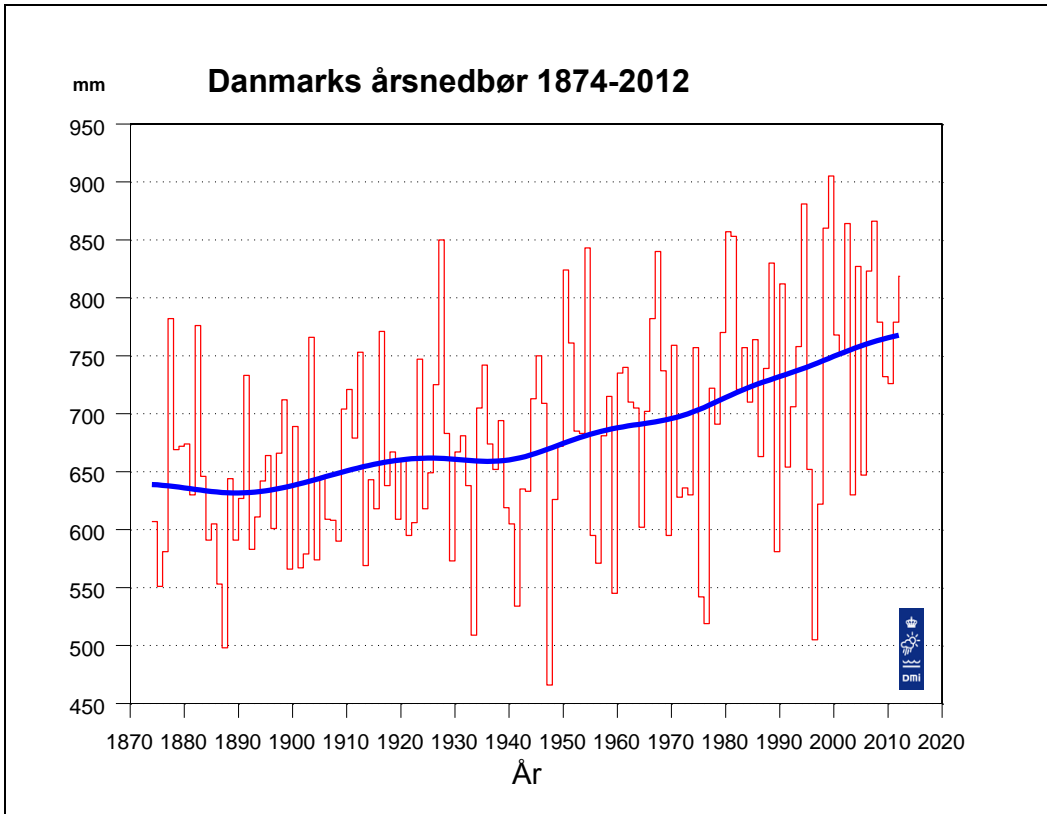
5. Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark

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 var 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 1990'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 ca. 1,5°C. De ti varmeste år er spredt fra 1930'erne til nu. Det er desuden en kendsgerning, at ud af de seneste 25 år i Danmark, har 22 været varmere end normalt. Kun 1993, 1996 og 2010 har været koldere. Kurverne i dette afsnit er også publiceret i [2].

Den gennemsnitlige årlige landsnedbør varierer 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 466 mm i 1947, og den højeste var 905 mm i 1999. Den årlige nedbør på landsplan i Danmark er steget omkring 100 mm siden 1870.

Det gennemsnitlige årlige soltimeantal for landet som helhed 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 tydelig tendens mod flere solskinstimer og samtidig er der registreret et mindre skydække.





6. ENGLISH SUMMARY

6.1 The Danish weather in general

(Section 1)

Between ocean and continent

Danish weather is extremely changeable. Denmark lies in the path of the westerlies, an area characterised by fronts, extratropical cyclones and unsettled weather. At the same time, the country is situated on the edge of the European Continent, where winters are cold and summers hot. Compared to other geographical areas on the same latitude, Denmark enjoys a relatively warm climate. This is due to the warm Gulf Stream that originates in the tropical ocean off the eastern coast of the USA. By way of comparison, Denmark is situated on the same latitude as Hudson Bay in Canada and Siberia in Russia, areas almost uninhabitable due to their short summers and harsh winters.

The weather changes according to the prevailing wind direction

Denmark has a typical coastal climate with mild, humid weather in winter and cool, changeable weather in summer, and mean temperatures do not vary greatly between the two seasons. However, the weather in Denmark is strongly influenced by the country's proximity to both the sea and the European Continent. This means that the weather changes according to the prevailing wind direction. The westerly wind from the sea typically brings relatively homogeneous weather both summer and winter: mild in winter, cool during summer, always accompanied by clouds, often with rain or showers. If the wind comes from the east or south, the weather in Denmark tends to resemble the weather currently prevailing on the Continent: hot and sunny during summer, cold during winter. Thus, the wind direction and the season are key factors in describing Danish Weather.

The westerly wind

As the wind in Denmark is predominantly westerly, depressions, with their windy and rainy weather, generally move along different tracks from the west in a direction north of Denmark. Summer and winter, such weather brings the depressions and their associated frontal systems close by Denmark - one after the other. This brings about the passage of fronts with continued rain, followed by areas with showers in the cold air behind the front. During winter, precipitation from the fronts will often commence as snow if the previous weather was cold with frost. As the depressions often succeed each other like pearls on a string or in 'clusters', the weather in these situations will often repeat itself at intervals of one or two days, and the weather type itself may last from a few days up to several weeks.

The passage of extratropical cyclones is accompanied by a wind - often a strong wind - on the south side of the low. This is normally strongest after the front passes, when the cold air has arrived. Most gales occur in autumn and early winter when the temperature difference between the still warm Southern Europe and rapidly cooling Scandinavia is greatest.

During summer, a change in the weather to a westerly wind will usually mean a drop in temperature during passage of the cold front, often followed by quite humid weather with rain or showers. During winter, a change to a westerly wind will often be preceded by cold weather, perhaps, frost. When the cold front passes, air from the ocean will, in fact, be warmer (being heated by the ocean) than the air over land. The temperature thus rises, even though a cold front is passing! Only if the air behind the front is really cold, such as when it comes from the north or north east, will the passage of a cold front during winter mean colder weather.



The calm anticyclones (highs)

If the extratropical cyclones from the west steer well clear of Denmark, periods of relatively settled anticyclone weather will ensue. During summer this means the ground will continue to be heated, resulting in increasingly hot temperatures. But with just a light breeze from the sea, a cover of very thin cloud - called stratocumulus - often forms at low altitude, blocking the sun and perhaps ruining an otherwise perfect day for the beach. For Denmark to experience hot and dry summer weather, the air must preferably come from the continent, where it is usually hot and dry during the summer.

Highs during winter normally mean cold, clear and calm weather. However, because of the substantial radiation, especially at night, fog may easily form which is not readily dispersed during the day. Being very low during winter, the sun fails to heat the ground sufficiently during the short day to make the temperature rise. In fact, in clear weather during the months of December and January there will be a radiative deficit day and night, also at midday. This means that the temperature in clear weather will continually drop, in extreme situations falling to below -25°C inland away from coastal areas. This is rather unusual though and also requires that the air is deprived of any kind of heat from elsewhere. The presence of snow cover is of great importance in this connection, as this increases the albedo while also acting as insulation. Without snow cover the temperature will only rarely fall below -10°C , because of the heat supplied from the earth's surface. Finally, the weather must be totally calm to reach extremely low temperatures, as even a light breeze will bring in milder, more humid air from the sea surrounding Denmark. Should any clouds move in over land, they will act as a blanket, thus ending the cold spell/weather.

The easterly wind

In Denmark, the easterly wind is not as frequent as the westerly, as it is a sign of the inverse of the normal distribution of lows and highs, namely lows to the south and highs to the north. In this situation, the weather is subject to considerable continental influence, since the air originates from the great continental land mass to the east. This means cold weather during winter and warm weather during summer. The easterly wind is especially common during late winter or spring, at which time the cold continental winter-high over Europe has often been dissolved while the similar high over Scandinavia or Russia remains intact. This weather situation is quite stable and may produce cold and windy weather for days or weeks, thus prolonging the cold of winter far into the spring.

Especially in early winter, however, the relatively warm waters of Baltic partly heat the cold easterly wind which may intensify precipitation and cause snow showers in the Baltic Sea, particularly on Bornholm and Lolland/Falster.

The southerly wind

As with air arriving from the east, air reaching Denmark from the south is of continental origin. This causes cold during winter and heat during summer. But air coming from the south will often be moist and accompanied by haze or fog. During summer, the moisture input may cause heavy showers, possibly with thunder. However, this is fairly rare, as thunder will most frequently be associated with fronts - especially cold ones. Moist air from the south preceding the passage of a cold front makes good conditions for thunderstorms. A prolonged heat wave is often terminated by just such a thunder cold front and followed by a change to cooler weather.

The northerly wind

North is the least frequent wind direction in Denmark. While air from the polar regions is generally cold and dry, it makes a great difference whether the air comes from the north west or from the north east. Since the north-westerly wind comes from the sea, it may be regarded as a colder and drier version of the westerly wind. The north-westerly wind will often only give rise to a few showers and little precipitation, and because of the effect of the Norwegian Mountains it brings dry and sunny weather, particularly to northern Jutland, although this effect may extend as far as Co-



penhagen. In these situations there will often be showers in south and west Jutland.

By comparison, air from the north and north east more closely resembles a cold and dry version of the typical easterly wind. North-easterly is thus the coldest wind direction in Denmark, and if very cold air from Sweden moves out over, say, the Kattegat, exceptionally heavy showers may form which can lead to prolonged local snowfall. These showers - often called "Kattegat showers" - become heavier the further the air moves over the comparatively warm water.

6.2 Explanations of data, table, text and figures

(Section 2)

6.2.1 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 observations from full automatic and manual stations in Denmark are used. These stations have different observation programmes, from readings of snow 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. Cloud cover and weather are not a part of this report.

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.

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.

Snow is measured where the surface is as even as possible and when the wind influence is at minimum.

6.2.2 Table – The climate of Denmark; Key Climatic Figures

The mean values indicated in the table in section 3 (Data file can be downloaded together with this report, see section 7) are areally weighted averages for the country as a whole (country-wise values). 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, 1 mm and 10 mm plus hours of bright sunshine are based on interpolation of station data in a fine-meshed grid covering Denmark. The extreme values – the highest and lowest - are off course still directly measured values. From 2012 number of ice days, summer days, tropical days, days with precipitation ≥ 1 mm, mean wind direction, relative humidity and air pressure are also 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. In the 2012 table only snow cover days still follows that rule.

Published country-wise values of temperature, precipitation and sunshine for the period 1874-2012 can be seen in [2].

Until 1 June 2012 the meteorological day (i.e. 24 hours) began 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 for all weather elements besides hours of bright sunshine. In the table on the pages 11-16 the date of the observed extremes, e.g. the highest maximum temperature, therefore 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.

After 1 June 2012 the calculations follows the calendar day for all parameters except snow parameters which are observed Danish time 08 a.m. It is also now based on hourly values.

All material in this report in the period January to May 2012, except the yearly values, is based on the old “calculation-method”. The period June to December follows the new method. The differences are small, but a result in this “transition-year” is that the yearly values not exactly can be determined using the monthly values. The shift between the two methods also introduce the fact that the period 1 June 2012; 0 UTC – 1 June 2012; 6 UTC is used twice with no real consequence.

UTC is Universal Time, Coordinated. Danish time is UTC+1 hour (winter time) and UTC+2 hours (summer time).

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.

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” [1] 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 [3].

The mean wind direction is the “resulting” wind direction based on the hourly wind direction measurements without the use of the wind speed in the calculations.

Barometric pressure decreases with altitude and for that reason it is reduced to altitude 0 (mean sea level).

Values different from zero in “Number of days with...” means that 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 11-16 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.

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.

6.2.3 Text and figures

The description of the weather for the year, seasons and the single months can be found in section 4. Reports for all months, seasons and the year plus yearly maps showing the distribution of temperature, precipitation and sunshine can be downloaded together with this report, see section 7.

Time series of annual mean temperatures, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole can also be found in section 5.

6.2.4 Weather archive; dmi.dk

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

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 weather archive shows the temperature throughout the year as time series with the daily minimum temperature, the daily maximum temperature and the regional average daily mean temperature for the period 1961-1990, also called the normal daily mean temperature. The extreme temperature values shown represent the highest and lowest temperatures found for each of the eight regions.

Before 1 June 2012 the daily maximum temperature and the minimum temperature were registered every day 06 hours UTC and the minimum temperature was marked on that specific day, whereas the maximum was 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. After 1 June 2012 the calculations follows the calendar day and all values are marked on that same day.

Precipitation is shown as time series of the regional average accumulated daily precipitation. Before 1 June 2012 the daily precipitation for the previous 24 hours was 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. After 1 June 2012 the calculations follows the calendar day and the values are marked on that same day.

Regional average accumulated hours of bright sunshine are marked on that specific day, they are registered.

Wind direction and speed (10 minutes average values) are shown as observations every six hours and air pressure as a daily mean. Wind and air pressure parameters are from a single chosen station in the regions.



Finally the weather archive shows a summary of monthly distributions of temperature, precipitation and sunshine.

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.

6.3 The Climate in Denmark 2012 – seasons and months

(Section 4) – See the Danish section for tables with values of temperature, precipitation and sunshine for each month and season for the years 2001-2012

January was the sixth sunniest and warm with a surplus of precipitation

The monthly mean temperature was 2.3°C (normal 0.0°C; 2001-2010 average 1.5°C). In the following “normal” refers to WMO’s Standard Normal period 1961-90. The values are also compared to the “average” for the period 2001-2010. The highest temperature in January 2012 was 10.6°C registered 2 January on the island Bornholm. The lowest temperature was minus 10.4°C, registered 1 February in the southern parts of Jylland. The region Syd-/Sønderjylland and Fyn both were warmest; 2.6°C respectively, while the region Nordjylland was coldest; 1.9°C. Number of days with frost for the country as a whole was 14.2 days (normal 19 days), below normal. Number of days with snow cover was 5.7 (normal 12 days).

For the country as a whole the precipitation was 79 mm; 39% or 22 mm above the normal (57 mm)/ 20% or 13 mm below the 2001-2010 average (66 mm). More than any areas else the region/island Bornholm received 100 mm as an average. Least of all region Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster received 67 mm.

The Sun was shining 73 hours; 70% or 30 hours above the normal (43 hours)/ 55% or 26 hours above the 2001-2010 average (47 hours). It was the sixth sunniest on record. The sunniest region was Fyn; 80 hours. The region/island Bornholm had 51 hours as the minimum.

3-4 January was very windy with storm and hurricane gusts at exposed coasts.

February was the seventh sunniest and colder than normal

The monthly mean temperature was minus 0.5°C (normal 0.0°C; 2001-2010 average 1.2°C). The highest temperature 15.1°C was registered 29 February (Aarhus). This is the third highest February temperature registered since the temperature measurements began in 1873. The lowest temperature was minus 23.1°C, registered 5 February near Odense. This is the lowest February temperature in 27 years. It was also the lowest temperature during 2012. The region Nordjylland was warmest; minus 0.3°C, while region København/Nordsjælland was coldest; minus 0.8°C. Number of days with frost for the country as a whole was 18.8 days, close to normal (19 days). Number of days with snow cover was 13.5 (normal 9.3 days).

For the country as a whole the precipitation was 31 mm; 18% or 7 mm below the normal (38 mm)/38% or 19 mm below the 2001-2010 average (50 mm). More than any areas else the region/island Bornholm received 54 mm as an average. Least of all the regions Fyn and Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster both received 24 mm respectively.

The Sun was shining 106 hours; 54% or 37 hours above the normal (69 hours)/49% or 35 hours above the 2001-2010 average (71 hours). It was the seventh sunniest on record. The sunniest regions was Nordjylland and Midt-/Vestjylland; 110 hours respectively, while the region/island



Bornholm had 62 hours as the minimum.

Winter 2011-2012 was warm, wet and the sunniest in 49 years

The mean temperature for the calendar winter 2011-2012 (DJF) was 2,0°C (normal 0.5°C; 2001-2010 average 1.9°C). Many winters since 1990 have been like this. Only four winters have been below normal. The highest temperature during winter 2011-2012 was 15.1°C recorded in February 2012. The lowest temperature minus 23.1°C was also recorded in February 2012. Number of frost days in winter 2011-2012 was 38.3; well below the normal (53 days). Number of days with snow cover was 19.6 (normal 26.4 days).

For the country as a whole the precipitation was 208 mm; 29% or 47 mm above the normal (161 mm)/16% or 28 mm above the 2001-2010 average (180 mm).

The Sun was shining 229 hours; 48% or 74 hours above the normal (155 hours)/44% or 70 hours above the 2001-2010 average (159 hours). It was the second sunniest on record and the sunniest since the winter 1962-1963, also with 229 hours.

3-4 January was very windy with storm and hurricane gusts at exposed coasts.

March was fourth warmest, very dry and ninth sunniest

The monthly mean temperature was 5.7°C (normal 2.1°C; 2001-2010 average 3.0°C). It was the fourth warmest March on record. The lowest temperature was minus 4.2°C registered 3 March north of København. The highest temperature; 19.1°C (Nordjylland) was registered 27 March. It was the warmest March-day in 22 years. Number of days with frost for the country as a whole was 3.2 days, well below normal (15 days). Number of days with snow cover was 0.2 (normal 4.6 days). The regions Østjylland, Syd-/Sønderjylland and Fyn were warmest; 5.8°C respectively, while the region/island Bornholm was coldest; 4.2°C.

For the country as a whole the precipitation was 21 mm; 54% or 25 mm below the normal (46 mm)/51% or 22 mm below the 2001-2010 average (43 mm). More than any areas else the regions Midt-/Vestjylland and Østjylland both received 30 mm as an average. Least of all the regions Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster and Bornholm received 12 mm respectively as an average.

The Sun was shining 164 hours; 49% or 54 hours above the normal (110 hours)/12% or 18 hours above the 2001-2010 average (146 hours). It was the ninth sunniest on record. The sunniest region was region/island Bornholm; 198 hours, while the region Syd-/Sønderjylland had 143 hours as the minimum.

April was wet. Colder and with a deficit of sunshine compared to 2001-2010

The monthly mean temperature for the country as a whole was 6.3°C (normal 5.7°C; 2001-2010 average 7.5°C). The highest temperature 20.7°C was registered in the southern parts of Jylland 30 April. The lowest temperature was minus 8.6°C, registered in the central parts of Jylland 5 April. Number of days with frost for the country as a whole was 6.1 days (normal 6.6 days). The regions Fyn and Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster were warmest; 6.6°C respectively, while the region/island Bornholm was coldest; 5.9°C.

For the country as a whole the rainfall was 55 mm; 34% or 14 mm above the normal (41 mm)/47% or 18 mm above the 2001-2010 average (37 mm). More than any areas else region Midt-/Vestjylland received 71 mm. Least of all the region/island Bornholm received 37 mm.

The Sun was shining 159 hours; 2% or 3 hours below the normal (162 hours)/20% or 39 hours below the 2001-2010 average (198 hours). The sunniest region was the region/island Bornholm;

206 hours, while the region Midt-/Vestjylland had 148 hours as the minimum.

Easter was cloudy with sometimes precipitation. It was chilly with 5-10°C during day time and night time was below zero in the beginning.

May was warm, dry and sunny

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.1°C (normal 10.8°C; 2001-2010 average 11.4°C). The highest temperature 28.3°C was registered 25 May in the central parts of Jylland. The first summer day (maximum temperature exceeding 25°C) was registered 21 May several places. The lowest temperature was minus 3.4°C, registered 7 May in the central parts of Jylland. The region København/Nordsjælland was warmest; 12.6°C, while the region/island Bornholm was coldest; 10.7°C.

For the country as a whole the rainfall was 36 mm; 25% or 12 mm below the normal (48 mm)/32% or 17 mm below the 2001-2010 average (53 mm). More than any areas else region Midt-/Vestjylland received 51 mm as an average. Least of all the region København/Nordsjælland received 22 mm as an average.

The Sun was shining 252 hours as an average for the country as a whole; 21% or 43 hours above the normal (209 hours)/7% or 17 hours above the 2001-2010 average (235 hours). The sunniest region was the region/island Bornholm; 289 hours, while the region Syd-/Sønderjylland had 239 hours as the minimum.

Spring was warmer and sunnier than normal with a small deficit of precipitation

The mean temperature for Calendar Spring 2012 (MAM) was 8.0°C (normal 6.2°C; 2001-2010 average 7.3°C). The highest temperature during spring 2012 was 28.3°C recorded in May. The first summer day with maximum temperature exceeding 25°C was recorded 21 May. The lowest temperature during spring was minus 8.6°C recorded in April. Number of frost days was 9.6 days, well below normal (22.3 days). Number of days with snow cover was 0.2 (normal 5.3 days).

For the country as a whole the precipitation was 112 mm; 17% or 23 mm below the normal (135 mm)/16% or 21 mm below the 2001-2010 average (133 mm).

The Sun was shining 575 hours; 20% or 94 hours above the normal (481 hours)/1% or 3 hours below the 2001-2010 average (578 hours).

June was cold, ninth wettest and with a deficit of sunshine

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.7°C (normal 14.3°C; 2001-2010 average 14.6°C). It was the coldest June since June 1991. The highest temperature 25.0°C was registered 29 June in northern parts of Jylland. It was the seventh lowest June maximum temperature registered on record and no summer days with maximum temperature exceeding 25°C were registered. The lowest temperature was 1.1°C, registered 15 June in the central parts of Jylland. The region Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster was warmest; 13.4°C, while the region Midt-/Vestjylland was coldest; 12.3°C.

For the country as a whole the rainfall was 98 mm; 78% or 43 mm above the normal (55 mm)/44% or 30 mm above the 2001-2010 average (68 mm). It was the ninth wettest on record. Several days (12., 18., 24. and 29.) with heavy rainfall and cloudbursts on several locations were registered. More than any areas else region Fyn received 113 mm. Least of all the region/island Bornholm received 70 mm.

The Sun was shining 182 hours as an average for the country as a whole; 13% or 27 hours below



the normal (209 hours)/24% or 57 hours below the 2001-2010 average (239 hours). The sunniest region/island was Bornholm, 227 hours, while the region Syd-/Sønderjylland had 168 hours as the minimum.

Midsummer evening was chilly with temperatures at about 10-15°C and scattered rain showers.

July was wetter than normal and coldest since 2004

The monthly mean temperature for the country as a whole was 15.9°C (normal 15.6°C; 2001-2010 average 17.4°C). The highest temperature 29.6 °C was registered 25 July in København. The lowest temperature was 5.1°C, registered 27 July in the central parts of Jylland. The region København/Nordsjælland was warmest; 16.7°C, while the region Midt-/Vestjylland was coldest; 15.5°C.

After 23 July the unsettled rather cold weather was replaced by warmer conditions with more sunshine. This triggered local warm waves, later nationwide. A warm wave is when the mean of the highest recorded temperatures measured over three consecutive days exceeds 25°C. Warm waves will always be at least three days, but can of course well take longer. To be nationwide a warm wave must cover more than 50% of Denmark and satisfy the above conditions. To be regional it must cover over 50% of the region area. There were no registered tropical nights in July 2012 in Denmark. During a tropical night the temperature may not fall at or below 20°C. Number of summer days i.e. where the temperature exceeded 25°C were 2.5 days for the country as a whole (normal 2.6).

For the country as a whole the rainfall was 91 mm; 38% or 25 mm above the normal (66 mm)/18% or 14 mm above the 2001-2010 average (77 mm). In the last days of July heavy rainfalls and cloudburst with thunder were registered. More than any areas else the region Syd-/Sønderjylland received 110 mm. Least of all the region København/Nordsjælland received 63 mm as an average.

The Sun was shining 224 hours; 14% or 28 hours above the normal (196 hours)/3% or 8 hours below the 2001-2010 average (232 hours). The sunniest place was the region/island Bornholm; 241 hours, while the region Midt-/Vestjylland had 215 hours as the minimum.

August was colder, drier and sunnier compared to 2001-2010. Sunniest since 2004

The monthly mean temperature for the country as a whole was 16.7°C (normal 15.7°C; 2001-2010 average 17.2°C). The highest temperature 32.9°C was registered 20 August in København. As high as 32.9 is not registered since August 2001; 33.9°C. It was also the highest temperature during 2012. The lowest temperature was 5.6°C, registered 11 August in the central parts of Jylland. The region Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster was warmest; 17.3°C, while the regions Nordjylland and Midt-/Vestjylland were coldest; both 16.3°C.

Warm and sunny conditions in the middle of the month triggered local and nationwide warm waves. A warm wave is when the mean of the highest recorded temperatures measured over three consecutive days exceeds 25°C. It's called a heat wave, when the mean of temperatures exceeds 28°C. Heat and heat waves will always be at least three days, but can of course well take longer. To be nationwide a warm or heat wave must cover more than 50% of Denmark and satisfy the above conditions. To be regional it must cover over 50% of the region area. Number of summer days i.e. where the temperature exceeded 25°C were 2.5 days for the country as a whole (normal 2.3). Tropical nights were registered a few places. During a tropical night the temperature may not fall at or below 20°C.

For the country as a whole the rainfall was 69 mm; 3% or 2 mm above the normal (67 mm)/24% or 22 mm below the 2001-2010 average (91 mm). There were quite large variations throughout the country and heavy rainfalls and cloudbursts were registered 6 and 26 August. More than any areas else the region Syd-/Sønderjylland received 96 mm. Least of all the region Køben-

havn/Nordsjælland received 33 mm as an average.

The Sun was shining 215 hours for the country as a whole; 16% or 29 hours above the normal (186 hours)/10% or 19 hours above the 2001-2010 average (196 hours). It was the sunniest August since 2004. The sunniest region was Fyn; 232 hours. The region Nordjylland had 204 hours as the minimum.

Summer coldest since 2000. Wetter and with less sunshine compared to 2001-2010

The mean temperature for Calendar Summer 2012 (JJA) was 15.1°C for the country as a whole (normal 15.2°C; 2001-2010 average 16.4°C). It was the coldest summer since year 2000. The highest temperature during summer and year 2012 was 32.9°C recorded in August. The lowest temperature during summer was 1.1°C recorded in June.

In the overall cool and unsettled summer two periods with warmer and sunnier conditions were registered; one in June and one in August. There were a few registered tropical nights in August. During a tropical night the temperature may not fall at or below 20°C. Number of summer days i.e. where the temperature exceeded 25°C were below normal. Summer 2012 had 5.0 summer days (normal 6.8).

For the country as a whole the rainfall was 257 mm; 37% or 69 mm above the normal (188 mm)/9% or 21 mm above the 2001-2010 average (236 mm). As usual for a summer heavy rainfalls and cloudbursts were registered both in June, July and August.

The Sun was shining 621 hours for the country as a whole; 5% or 30 hours above the normal (591hours)/7% or 46 hours below the 2001-2010 average (667 hours).

September was wetter, colder and with less sunshine compared to 2001-2010. Wettest since 2001

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.9°C (normal 12.7°C; 2001-2010 average 13.8°C). The highest temperature 27.5°C was registered 10 September in København. The lowest temperature was 0.5°C, registered 23 September in the central parts of Jylland. The region/island Bornholm was warmest; 14.3°C, while the regions Nordjylland and Østjylland were coldest; both 12.5°C.

For the country as a whole the rainfall was 98 mm; 34% or 25 mm above the normal (73 mm)/58% or 36 mm above the 2001-2010 average (62 mm). It was the wettest September since 2001. The variations throughout the country were quite large. More than any area else the region Midt-/Vestjylland received 136 mm as an average. Least of all the region/island Bornholm received 42 mm.

The Sun was shining 118 hours for the country as a whole; 8% or 10 hours below the normal (128 hours)/27% or 44 hours below the 2001-2010 average (162 hours). The sunniest place was the region/island Bornholm; 170 hours, while the region Syd-/Sønderjylland had 103 hours as minimum.

October was colder and with less sunshine compared to 2001-2010

The monthly mean temperature for the country as a whole was 8.8°C (normal 9.1°C; 2001-2010 average 9.4°C). The highest temperature 20.9°C was registered as late as 20 October north of København. The lowest temperature was minus 5.7°C, registered 27 October in the central parts of Jylland. During the night up to 11 October the first frost was registered in the northern parts of Jylland. Number of days with frost for the country as a whole was 2.5 days (normal 1.8 days). The region/island Bornholm was warmest; 9.3°C, while the region Nordjylland was coldest; 8.3°C.



For the country as a whole the rainfall was 93 mm; 22% or 17 mm above the normal (76 mm)/12% or 10 mm above the 2001-2010 average (83 mm). The variations throughout the country were quite large. More than any area else the region Midt-/Vestjylland received 132 mm as an average. Least of all the region/island Bornholm received 62 mm.

26 October the first snow was registered.

The Sun was shining 90 hours; 3% or 3 hours above the normal (87 hours)/19% or 21 hours below the 2001-2010 average (111 hours). Most sunshine had the region/Island Bornholm; 121 hours. The region Midt-/Vestjylland had 79 hours as the minimum.

November was ordinary, but with relatively less sunshine compared to the period 2001-2010

The monthly mean temperature for the country as a whole was 6.1°C (normal 4.7°C; 2001-2010 average 5.7°C). The highest temperature 12.2°C was registered in the northernmost part of Jylland 14 November. The lowest temperature was minus 6.4°C, registered 30 November in the southern parts of Jylland. The number of days with frost for the country as a whole was 2.1 days (normal 7.3 days). The number of days with snow cover was 0.3 (normal 1.3 days). The region/island Bornholm was warmest; 6.6°C, while the region Nordjylland was coldest; 5.8°C.

For the country as a whole the precipitation was 65 mm; 18% or 14 mm below the normal (79 mm)/13% or 10 mm below the 2001-2010 average (75 mm). The variations throughout the country were quite large. More than any areas else the region Syd-/Sønderjylland received 91 mm as an average. Least of all the region Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster received 45 mm.

The Sun was shining 44 hours; 19% or 10 hours below the normal (54 hours)/24% or 14 hours below the 2001-2010 average (58 hours). Most sunshine had the regions Nordjylland and Midt-/Vestjylland; both 50 hours, while the region København/Nordsjælland had 37 hours as the minimum.

Autumn was warmer, wetter and with less sunshine compared to 2001-2010. Wettest and least sunniest since 2001

The mean temperature for Calendar autumn 2012 (SON) was 9.3°C for the country as a whole (normal 8.8°C; 2001-2010 average 9.7°C). The highest temperature during autumn 2012 was 27.5°C recorded in September. The lowest temperature during autumn; minus 6.4°C was recorded in November. During the night up to 11 October the first frost was recorded in the northern parts of Jylland. Number of frost days in autumn 2012 was 4.6 (normal 9.3 days). Number of days with snow cover was 0.3 (normal 1.3 days).

For the country as a whole the precipitation was 255 mm; 12% or 27 mm above the normal (228 mm)/16% or 35 mm above the 2001-2010 average (220 mm).

26 October the first snow was registered.

The Sun was shining 252 hours; 6% or 17 hours below the normal (269 hours)/24% or 79 hours below the 2001-2010 average (331 hours).

December was cold with a surplus of precipitation and many snow cover days

The mean temperature was 0.2°C in average for the country as a whole (normal 1.6°C; 2001-2010 average 2.2°C). The highest temperature 10.0°C was registered 25 December in the southern parts of Jylland. The lowest temperature was minus 16.5°C, registered 12 December in the southern parts of Jylland near the Danish/German border. The region/island Bornholm was warmest; 1.0°C, while



the region Nordjylland was coldest; minus 0.5°C. The number of days with frost for the country as a whole was 20.1 (normal 15 days). Number of days with snow cover was as high as 16.6 (normal 5.1 days).

For Denmark as a whole the precipitation was 78 mm (a part of it was snow); 18% or 12 mm above the normal (66 mm)/28% or 17 mm above the 2001-2010 average (61 mm). More than any areas else the region Syd-/Sønderjylland received 93 mm as an average. Least of all the region København/Nordsjælland received 53 mm.

The Sun was shining 45 hours; 5% or 2 hours above the normal (43 hours)/precisely as the 2001-2010 average (45 hours). The sunniest region was Syd-/Sønderjylland; 52 hours, while the region København/Nordsjælland had 27 hours as the minimum.

The Christmas weather was wet with temperatures above freezing. The winds came from the south westerly corner and there was not much sunshine. It was not nationwide white Christmas in 2012 despite a snow storm hitting Denmark 23 December, covering the whole Denmark with a snow. Warmer conditions just after the snow storm melted the snow very fast, but it was a close race.

The year 2012 was a little bit colder, with a surplus of precipitation and a small deficit of sunshine compared to 2001-2010. Second sunniest winter 2011-2012 and coldest summer since 2000. Wettest and least sunniest since 2001

The annual mean temperature for 2012 was 8.3°C for Denmark as a whole (normal 7.7°C; 2001-2010 average 8.8°C). The lowest temperature recorded in Denmark in 2012 was minus -23.1°C registered in February. The highest temperature 32.9°C was registered in August.

The regions Fyn and Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster were warmest for the regions as a whole; both 8,6°C, while the region Nordjylland was coldest; 8.0°C for the region as a whole.

The accumulated annual precipitation 2012 for the country as a whole was 819 mm; 15% or 107 mm above the normal (712 mm)/7% or 54 mm above the 2001-2010 average (765 mm).

There were large differences across the country in 2012. Most precipitation was registered in the region Midt-/Vestjylland with 989 mm as an average, while region Vest-/Sydsjælland plus Lolland/Falster least of all received 606 mm as an average.

The sun was shining 1.674 hours for Denmark as a whole in 2012; 12% or 179 hours above the normal (1.495 hours)/4% or 65 hours below the 2001-2010 average (1.739 hours). The sunniest region/island was Bornholm with 1.916 hours as an average. The region Syd-/Sønderjylland had as minimum 1.611 hours as an average.

It was relatively quiet “weather year”. There were no record breaking weather records for temperature, precipitation, sunshine or wind in 2012. There was a storm hitting the western and northern parts of the country 3-4 January 2012. It was the only classified storm in Denmark in 2012. See list of storms on dmi.dk <http://www.dmi.dk/dmi/storme-2.pdf> [4]. In February there was a major cold outbreak in half of the month. Though the summer as a whole was cool and unsettled with sometimes heavy rains and cloud bursts two periods of more settled and warm weather occur.

6.4 Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark (Section 5 and reference 2)



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. Since the 1870s, the temperature in Denmark has increased by approx. 1.5°C, with the ten hottest years occurring from the 1930s to now. It is also a fact that out of the last 25 years in Denmark, 22 have been warmer than normal. Only 1993, 1996 and 2010 have been colder.

Average annual accumulated 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 466 mm in 1947, and the highest was 905 mm in 1999. The annual rainfall for the country as in Denmark has risen about 100 mm since 1870s.

Average annual hours of sunshine also 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.



7. Datafiler

Filer inkluderet i denne rapport medfølger i den zip komprimerede fil tr13-02.zip og kan downloades under publikationsdelen på dmi.dk sammen med denne rapport:

2012_dk_tabel_landstal.pdf:

Danmarks klimaforhold; landstal 2012 som tabel med forklaring.

2012_dk_klimaoversigter.pdf:

Måneds, sæson og årsrapporter, Danmark 2012 som tabeller med forklaring.

2012_dk_temperature_low_640pix.png:

Årskort over fordelingen af temperatur, Danmark 2012. Billedbredde 640 pixels.

2012_dk_temperature_high_1920pix.png:

Årskort over fordelingen af temperatur, Danmark 2012. Billedbredde 1920 pixels.

2012_dk_precipitation_low_640pix.png:

Årskort over fordelingen af nedbør, Danmark 2012. Billedbredde 640 pixels.

2012_dk_precipitation_high_1920pix.png:

Årskort over fordelingen af nedbør, Danmark 2012. Billedbredde 1920 pixels.

2012_dk_sun_low_640pix.png:

Årskort over fordelingen af solskin, Danmark 2012. Billedbredde 640 pixels.

2012_dk_sun_high_1920pix.png:

Årskort over fordelingen af solskin, Danmark 2012. Billedbredde 1920 pixels.

Data må bruges med reference til: Cappelen, J., 2013: Danmarks klima – with English Summary. DMI Technical Report 13-01. Copenhagen.



Referencer

- [1] Cappelen, J. and Jørgensen, B.V. (2003): The Climate of Denmark 2002 with the Faroe Islands and Greenland. Danmarks klima 2002 med Færøerne og Grønland. DMI Technical Report 03-02. Copenhagen.
- [2] Cappelen, J. (ed) (2013): Denmark – DMI Historical Climate Data Collection 1768-2012, with Danish Abstracts. DMI Technical Report 13-02. Copenhagen.
- [3] Vaarby Laursen, E. and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25. Copenhagen.
- [4] Stormliste Danmark: <http://www.dmi.dk/dmi/storme-2.pdf> (er også i [3]).
- [5] Danske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Tidligere rapporter

Tidligere rapporter fra Danmarks Meteorologiske Institut kan findes på adressen:
<http://www.dmi.dk/dmi/dmi-publikationer.htm>