

# Vand, vestenvindsbælte og variation

Af Bjarne Siewertsen

Det sydlige Storbritannien er helt generelt varmere end landets nordlige dele, og de vestlige dele er generelt vådere end de østlige. Og så er de bjergrige egne oftere mere udsat for det ekstreme vejr, end de fladere egne. Men når disse grove generaliseringer er sagt, så bliver billedet lidt mere broget. Og broget er måske det helt rigtige ord for Storbritanniens vejr.

Vand hele vejen rundt; det kendetegner Storbritannien, og vandet er også den store spiller i vejrspillet omkring og på de britiske øer. Placeringen af de britiske øer midt i vandet, centralt i mellembreddegradernes vestenvindsbælte giver briterne det omskiftelige klima med somre i den kølige og fugtige ende af skalaen og vintre, som generelt er mildere, end vi er vant med i Danmark.

Elementerne i det engelske vejr er således de passerende lavtryk med de tilhørende fronter i vestenvindsbæltet, Golfstrømmens lune, forlængede arm i Nordatlanten, det omkransende hav og øernes vekslende topografi samt naturligvis årstidernes skiften.

Men lad os tage fat på vejret og dets variation hen over året.

## Forår

Vejret i de tre forårsmåneder marts, april og maj er som alt andet britisk vejr stærkt varierende med en tendens til at være forholdsvis tørt. Et fællestræk er, at frekvensen af vinterstormene drastisk aftager, først inde i landet og sidst mod de vestvendte kyster. De fleste dele af de britiske øer oplever storme gennemsnitligt et par gange om året, og kyststrækningerne noget oftere end det. Stormene hører dog primært vinterhalvåret til.

En kærkommen variation til det lavtrykpasserende vejr i Storbritannien er, når et højtryk placerer sig over øerne og for en tid holder det fugtige vejr på afstand. Afhængig af, hvor langt fremskredent foråret er, og hvor højt solen står på himlen, og dermed hvor varmt det er blevet, kan et blokerende højtryk give tørvejr og enten vedvarende frost eller flot forårsvejr med varme.

At alt ikke er regn og lavtrykspassager følte briterne i ekstrem grad i Sussex tilbage i 1893, hvor regnen holdt inde i 60 dage i træk mellem 17. marts og 15. maj. Så lang en periode uden regn har briterne ikke haft siden.

I foråret slipper vinterkulden gradvist sit tag i landet, men det er ikke ualmindeligt, at der stadig ligger sne i gaderne i slutningen af marts. I maj har solen som regel fået fat, og det er gerne i maj eller juni, at de britiske øer får flest soltimer på månedsbasis. Her bliver også lagt grunden til soltimerekorden, som St. Hellier ligger inde med. Der får indbyggerne gennemsnitligt 1.915 solskinstimer i løbet af et år. Til sammenligning får de mest skyede regioner i landet omkring 1.000 solskinstimer.

Forårstemperaturerne er stærkt afhængige af, hvor i landet man befinder sig. De koldeste

områder er store dele af Skotland, Wales' bjerge og det nordlige England. Temperaturerne svinger her mellem  $-0,6^{\circ}\text{C}$  og  $5,8^{\circ}\text{C}$ . Den sydlige del af England har de højeste forårstemperaturer på mellem  $8,8^{\circ}\text{C}$  og  $10,3^{\circ}\text{C}$ .

## Sommer

Månederne fra juni til august er ikke overraskende den varmeste årstid på de britiske øer, selvom temperaturerne normalt er lidt lavere, end de er på kontinentet. I de sydlige, østlige og centrale dele af England kan et godt uvejr stadig lægge vejen forbi og forstyrre billedet af en ellers tør tid. I de nordlige og vestlige dele af landet passerer uvejrene ikke i stor stil.

Sommerregnen falder primært som byger, hvor den i vinterperioden gerne hænger sammen med en frontpassage. Men bygeintensiteten kan være kan være ret kraftig i disse uvejr, og 100 millimeter på en time er set flere gange. Således falder mange af regnrekorderne faktisk i sommermånederne:

- 10. august 1893 - Største mængde regn på 5 min.: 32 mm i Preston, Lancashire.
- 12. juli 1901 - Største mængde regn på 60 min.: 92 mm i Maidenhead, Berkshire.



Figur 1. De lokaliteter, som er nævnt i teksten.

- 26. juni 1953 - Største mængde regn på 30 min.: 80 mm i Eskdalemuir, Dumfries and Galloway.
- 18. juli 1955 - Største mængde regn på 24 timer: 279 mm i Martinstown, Dorset.
- 8. august 1967 - Største mængde regn på 90 min.: 117 mm i Dunsop Valley, Lancashire.

Om sommeren finder man de varmeste områder omkring London og de koldeste områder i dele af Skotland. Kystnære områder er generelt koldere end områder inde i landet; modsat af tendensen i vintermånederne. Generelt hæver temperaturerne i som-

mermånederne sig sjældent over 30°C, der dog hyppigst finder sted i de sydvestlige dele af landet. Men i 1976 målte briterne alligevel over 31°C i en periode på 14 dage i træk i Heathrow Lufthavn.

Skotland og det nordlige England har de koldeste somre med temperaturer mellem 12,2°C og 14,4°C, mens Wales og det sydvestlige England svinger mellem 14,9°C og 15,4°C. Varmest er det i detsydvestlige England, hvormidtemperaturerne ligger mellem 15,5°C og 17,7°C. Varmerekorden finder vi i Faversham,

Kent 10. august 2003, hvor der målttes 38,5°C.

## Efterår

Kalenderefteråret fra september til november er ligesom tilfældet er i Danmark noget ustadigt i Storbritannien. Det skyldes, at den kolde polarluft langsomt bevæger sig sydover, hvor den møder den varmere tropeluft og kampen mellem de to foregår lige oven over det omgivende hav, der er blevet godt opvarmet i løbet af foråret og sommeren. Det er alt i alt opskriften på en våd og blæsende cocktail.

Storbritanniens vestlige egne oplever gerne efteråret som den mest blæsende tid, når atlantiske lavtryk til tider opnår styrke som reelle orkaner med vindhastigheder på over 119 km/t, når de rammer kysten. Værst er det dog på Snaefell (651 meter over havet) på Isle of Man i det stormomsuste Irse Hav. Her står der en stiv kuling (mere end 17,2 m/s eller 62 km/t) ind gennemsnitligt 200 dage om året.

Og netop vindforholdene i det Irse Hav begynder briterne i disse år at se en fordel i. En stor del af briternes vindmøleparker er placeret i Wales og Skotland, hvor de skal være ryggraden i den øgede andel af vedvarende energi.

Efteråret kan dog også gemme på behagelige overraskelser, efter den første nattefrost har sat ind og bladene har skiftet det grønne look ud med det mere kulørte efterårsdress: Indian Summer. Det omkringliggende varme havvand kan under rolige vejrforhold medvirke til at holde luften varm og mild og give periode med forsinket sensommer.

De vådeste områder af Storbritannien har gennemsnitligt ti gange så meget regn som de tørreste steder, og efteråret er den tid på året, hvor regnen i vest tager til efter den forholdsvis tørre sommer. I vinterhalvåret modtager de vestlige egne mere end halvdelen af årets regn.

Temperaturen i efteråret kan være stærkt svingende, idet den både indeholder signalet fra den vige sommer og fra den forestående vinter. Således har kystområderne i Englands sydlige halvdel gennemsnitligt de varmeste efterår med temperaturer mellem 10,7°C og 13,0°C. De bjergrige områder i Wales, det nordlige England og Skotland har gennemsnitlige temperaturer mellem 1,7°C og 7,5°C.

### Vinter

Kold, våd og blæsende er kodeordene for de tre vintermåneder december, januar og februar. Den tidlige halvdel af vinteren er ofte den mest blæsende og våde tid på året med generelt ustadigt vejr. Mod slutningen af vinteren falder der lidt mere ro over land med mindre vind og mindre nedbør. Det medfølges også af lavere temperaturer – særligt ved kysterne ud mod Atlanterhavet - som følge af, at det omgivende havvand nu har været under nedkøling i hele efteråret og første halvdel af vinteren.

Selvom de mest skyede områder af Storbritannien ikke ser meget skyfri himmel i vintermånederne, så var det alligevel rekordgråt i Westminster i december 1890. Her registrerede datidens solautograf absolut ingen soltimer.

Sne er som regel en fast ingrediens i den britiske vinter, men den er langt fra landsdækkende og langt fra konstant. Mest sne får de nordlige og østlige områder samt Wales og Skotlands bjergrige egne. Vinteren 2009-2010 var en af de værste vintre i Storbritannien i nyere tid, men i 1947 sneede det hver dag et eller andet sted i landet i hele perioden fra 22. januar til 17. marts.

Temperaturerne kommer kun sjældent under -10°C om natten og over 15°C i løbet af dagtimerne. Sådan var situationen dog ikke i den forgangne vinter, hvor temperaturen faldt til -22,3°C i Altnaharra, Sutherland. Der er dog stadig lidt ned den absolutte kulderecord, der stammer fra Skotland, 11. februar 1895 i Braemar, Aberdeenshire. Her blev målt -27,2°C. Rekorden er blevet tangeret i 1982 og i 1995.

Generelt er vintertemperaturerne dog mest påvirket af nærheden til havet. De koldeste områder er Wales' bjerge, det nordlige England og det indre af Skotland. Her ligger gennemsnitstemperaturerne mellem -3,6°C og 2,3°C. Kystområderne, særligt mod syd og vest, har de mildeste vintre med temperaturer på mellem 5°C og 8,7°C.

### Klima

Global opvarmning... Jamen kan man i det hele taget se den nogle steder? Ja, en af verdens længste temperaturserier kaldes Central England Temperature (CET) series. Den indeholder temperaturdata helt tilbage fra 1659 både fordelt på sæsoner og på

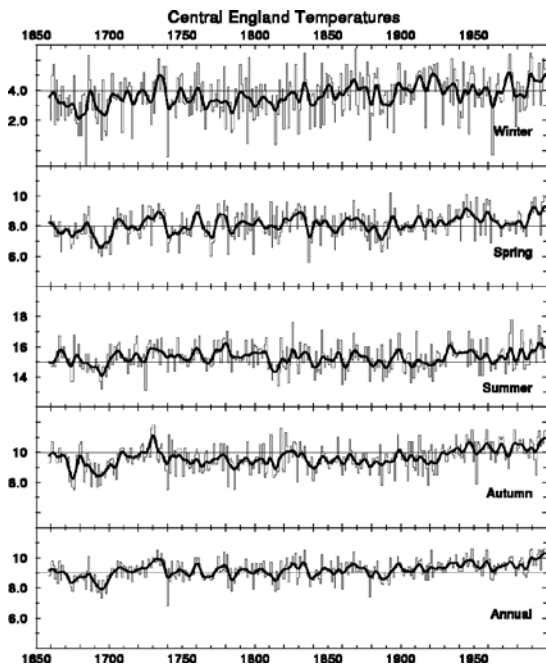


Figur 2. Den 7. januar 2010 var Storbritannien dækket af sne, som det ses på satellitbilledet fra den amerikanske Terra-satellit. Foto: NASA/GSFC, MODIS Rapid Response.

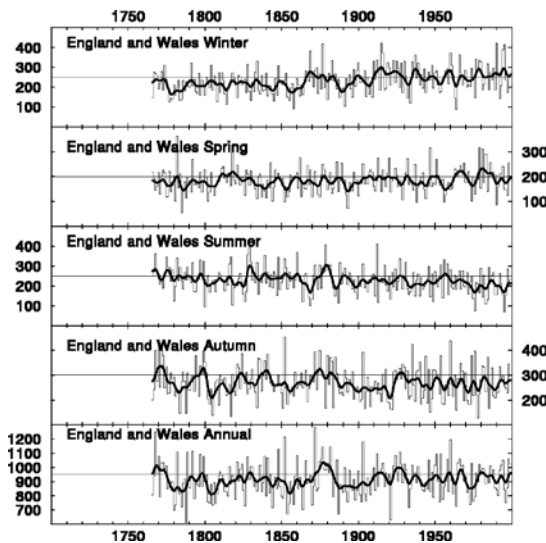
år. Fælles for alle de grafiske fremstillinger er, at de viser hidtil uset varme fra 1990'erne.

Tilsvarende observationer er også gjort med hensyn til nedbøren for England og Wales (EWP), men her er det lidt sværere at drage konklusioner, men det ser ud til, at vintrene er blevet vådere siden 1860, og at somrene er blevet tørrere.

Men én ting er grafer. Det virkelige spørgsmål er, om det betyder noget; for eksempel for biologien, samfundet og økonomien. Climate Research Unit ved University of East Anglia, der er et af verdens få knudepunkter for international klimaforskning arbejder med 34 indikatorer, der skal overvåge virkningen af klimaudviklingen.



Figur 3. Central England Temperature siden 1659. Kilde: Grafik fra Climatic Research Unit, University of East Anglia.



Figur 4. Nedbør siden 1766. Kilde: Grafik fra Climatic Research Unit, University of East Anglia.

Indikatorerne er dels de faktiske målinger, som for eksempel den ovenstående CET, og dels faktorer, der 'måler' ændringer i klimaet, som eksempelvis i naturen; datoer for fugletræk, eller i økonomien; ændringer i turismen.

Et eksempel på en af disse indikatorer er tidspunktet for, hvornår rødkælken begynder sin æglægning. Med data fra den britiske ornitologforening er det lykkedes at vise, at rødkælken i dag lægger sine æg mellem 4 og 17 dage tidligere, end tilfældet var det for 25 år siden. Rødkælken lægger sine æg, så tilgængeligheden af føde er størst, når de klækker, og den kan derfor forbindes tæt til forårstemperaturerne.

En anden indikator er arealet af vinmarker. Vinproduktionen er ikke stor på de britiske øer, men indikatoren ses som et økonomisk tegn på, at en afgrøde, der ellers ville høre til under sydligere himmelstrøg, er ved at vinde indpas. Hvor arealet af vinmarker i 1985 kun udgjorde omkring 350 hektarer, så udgjorde de i 2000 mere end 800 hektarer.

Der er som sagt flere indikatorer såsom øget efterspørgsel af vand til vanding og fald i skisportsindustrien i Skotland samt en øgning af antallet af naturbrande. De viser dog alle samme trend.

### Fremtidens klima

I fremtiden forudser forskerne, at varmetrenden fortsætter. Det vil for Europas vedkommende be-

### Ekstremer fra CET:

#### VARMEST

- Det varmeste år i serien var 2006 med en gennemsnitstemperatur på 10,82°C. Den tidligere rekord var uafgjort mellem 1990 og 1999 med et gennemsnit på 10,63°C.
- Det varmeste forår var i 1893 med et gennemsnit på 10,20°C.
- Den varmeste sommer var i 1976 med et gennemsnit på 17,77°C.
- Det varmeste efterår var i 2006 med et gennemsnit på 12,62°C.
- Den mildeste vinter var i 1869 med et gennemsnit på 6,77°C.

#### KOLDEST

- Det koldeste år i serien var 1740 med en gennemsnitstemperatur på 6,84°C.
- Den koldeste måned nogensinde var januar 1795 med et gennemsnit på -3,1°C.
- Den koldeste vinter var i 1684 med et gennemsnit på -1,17°C.
- Den koldeste sommer var i 1725 med et gennemsnit på 13,10°C.

### Klimanormaler for England - 1971-2000

Måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År
Gennemsnitlig maxtemp.	6,6	6,9	9,3	11,7	15,4	18,1	20,6	20,5	17,5	13,6	9,5	7,4	13,1
Gennemsnitlig mintemp.	1,1	1,0	2,4	3,6	6,3	9,1	11,4	11,2	9,3	6,6	3,5	2,0	5,6
Soltimer	50,5	67,7	102,5	145,2	189,9	179,4	192,8	184,1	135,0	101,3	65,2	43,9	1457,4
Nedbør (mm)	84,2	60,1	66,5	56,8	55,9	62,9	54,1	66,7	73,3	83,6	83,5	90,4	838,0
Nedbørdage (over 1 mm)	13,4	10,4	12,1	10,1	9,8	9,8	8,5	9,4	10,2	11,8	12,5	13,1	131,2

### Klimanormaler for Nordirland – 1971-2000

Måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År
Gennemsnitlig maxtemp.	6,7	7,1	8,9	11,1	14,1	16,5	18,4	18,1	15,7	12,5	9,2	7,5	12,2
Gennemsnitlig mintemp.	1,2	1,2	2,3	3,3	5,6	8,3	10,6	10,2	8,3	6,1	3,1	2,0	5,2
Soltimer	41,0	60,1	90,0	140,8	175,9	150,9	139,6	138,0	113,1	85,5	52,8	31,9	1219,7
Nedbør (mm)	119,1	86,5	93,4	70,6	68,1	72,1	73,2	90,8	94,4	114,5	110,5	118,5	1111,6
Nedbørdage (over 1 mm)	17,8	14,1	16,4	12,4	12,6	12,4	13,1	13,9	14,4	16,4	16,7	16,9	177,0

### Klimanormaler for Skotland - 1971-2000

Måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År
Gennemsn. maxtemp.	5,0	5,2	6,9	9,3	12,8	14,9	16,9	16,6	13,9	10,8	7,4	5,7	10,5
Gennemsn. mintemp.	-0,2	-0,1	0,9	2,1	4,5	7,2	9,3	9,2	7,2	4,9	2,0	0,5	4,0
Soltimer	30,8	58,1	87,6	128,2	173,2	153,2	145,0	137,5	104,4	74,5	43,2	27,7	1160,4
Nedbør (mm)	170,5	123,4	138,5	86,2	79,0	85,1	92,1	107,4	139,7	162,6	165,9	169,6	1520,1
Nedbørdage (+ 1 mm)	18,6	14,8	17,3	13,0	12,2	12,7	13,3	14,1	15,9	17,7	17,9	18,2	185,8

### Klimanormaler for Wales - 1971-2000

Måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	År
Gennemsn. maxtemp.	6,5	6,6	8,6	11,0	14,5	16,8	19,1	18,8	16,2	12,8	9,3	7,4	12,3
Gennemsn. mintemp.	1,3	1,1	2,4	3,4	6,0	8,6	10,9	10,7	8,8	6,5	3,7	2,2	5,5
Soltimer	42,8	63,4	94,2	148,0	186,8	167,0	181,8	168,7	125,8	90,4	54,9	35,4	1359,3
Nedbør (mm)	158,4	113,8	118,5	85,7	80,6	86,0	78,3	105,8	123,8	152,9	156,6	173,1	1433,5
Nedbørdage (+ 1 mm)	17,4	13,4	15,1	11,7	11,5	11,4	10,3	12,2	13,0	15,8	16,7	17,1	165,5

Kilde (4 tabeller): UK Met Office.

tyde, at ekstreme bliver mere ekstreme. Det betyder, at varme- og solrekorder vil blive almindeligere i sommerperioderne. Men samtidig vil skybrud og kraftige regn også forekomme oftere.

Effekterne ventes ifølge IPCC at blive en forøget risiko for skybrud og oversvømmelser inde i

landet og hyppigere oversvømmelser ved kysterne. Flere heдебølger vil føre til forværrede sundhedstilstande hos visse og flere naturbrande.

*Bjarne Siewertsen er freelance videnskabsjournalist og til daglig informationschef på DMI.*

#### Kilder

Oplysninger fra [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk), [www.metoffice.gov.uk](http://www.metoffice.gov.uk) og [www.cru.au.uk](http://www.cru.au.uk)

IPCC: Klimaændringer 2007: Synteserapport – sammendrag for beslutningstagere.

The Rough Guide to Weather. Climate Research at the UK Met Office Hadley Centre.