الأقاليم المناخية في العالم

إعداد

أ.د / حسام جاد الرب

أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا

كلية الآداب– جامعة أسيوط

أهتم الجغرافيون بتقسيم الأرض إلى أقاليم مناخية، وقد اتخذ البعض الحرارة أساسًا للتقسيم، وكان هذا التقسيم هو بداية الطريق إلى التقسيمات الأخرى التي اعتمدت على الحرارة والمطر والنبات.

وتجدر الإشارة إلى أن الاعتماد على عنصر واحد كالحرارة أو المطر لا تكفي لتقسيم سطح الأرض إلى أقاليم مناخية، فمثلاً المناخ القطبي نادر المطر. كذلك المناخ الصحراوي الحار نادر المطر فلابد وأن نقرن الحرارة مع الأمطار في التقسيمات المناخية. كما أن النبات اتخذ أساسًا لتقسيم الأرض إلى أقاليم مناخية، لأن النبات هو نتيجة عنصري المناخ (الحرارة والمطر) مع نوع التربة إلا أن النبات يتأثر بالحرارة والمطر تأثرًا كبيرًا.

ومن أهم التقسيمات المناخية التي تتمشى مع الأقاليم النباتية وتعتمد على درجة الحرارة وكمية المطر هو تقسيم كوبن **Koppen,w** عالم النبات الألماني، والذي قسم العالم إلى خمسة أقاليم مناخية رئيسية هي:

1. المناخ المدري.
2. المناخ المعتدل الدفيء.
4. المناخ البارد.
5. المناخ القطبي

وهناك تقسيمات أخرى لعالم المناخ الأمريكي ثورنثويت **Thornthwaite** وقد اعتمد على معدل البخر بالنسبة لنمو النبات؛ أي كمية المياه التي تتبخر من التربة وتفقد من النباتات (بواسطة النتح) حيث قسم ثورنثويت العالم إلى أقاليم رطبة وأقاليم جافة ويتبع كل منها أقسام فرعية. وصنفها بعضهم الآخر حسب الأمطار (وهو تصنيف عالم ألماني آخر هو بنك **Penck**). وهناك تقسيم بيلي **Bailey** والذي اتخذ من الحرارة والرطوبة أساسًا لتقسيم العالم إلى أقاليم مناخية فذكر أن هناك أقاليم معتدلة وأقاليم رطبة وقسم كل منها إلى أقسام فرعية. كما لجأ دي مارتون **De martonne, E** إلى الاعتماد على القيمة الفعلية للأمطار أو ما يعبر عنه بمعامل الجفاف لتقسيم العالم إلى أقاليم مناخية، وقد اقترح الأقاليم الآتية:

1. مناخ شديد الرطوبة (غابات).
2. مناخ رطب (حشائش بها أشجار).
4. مناخ شبه جاف (أعشاب فقيرة).
5. مناخ جاف (صحراء).

وفي دراستنا للأقاليم المناخية في العالم سوف نقوم بعملية دمج للأقاليم المناخية واستخدام أكثر من تصنيف من التصنيفات أو التقسيمات المناخية، وسوف نعتمد على أكثر من عنصر من عناصر المناخ وعلى رأسها الحرارة والأمطار، وسوف نقوم بعملية دمج لبعض الأقاليم المناخية، وذلك بغرض التبسيط والتسهيل على القارئ العزيز.

وفيما يلي أهم الأقاليم المناخية:

أولاً: المناخ المداري الرطب والجاف:

1. المناخ الاستوائي أو المداري المطير.
2. المناخ المداري الرطب والفصلي الجاف (السوداني).
3. المناخ الموسمي.
4. المناخ المداري الجاف (الصحراوي الحار).

ثانيًا: المناخ دون المداري وتشمل:

1. مناخ البحر المتوسط.
2. المناخ الصيني (المناخ القاري الرطب).

ثالثًا: المناخ المعتدل وينقسم إلى:

1. المناخ المعتدل البحري أو المناخ الجزري.
2. المناخ المعتدل القاري.
3. مناخ العروض الوسطى الجاف (الصحاري المعتدلة).

رابعًا: المناخ القطبي ويشمل:

1. المناخ البارد (شبه قطبي).
2. المناخ القطبي.

وفيما يلي دراسة لهذه الأقاليم المناخية:

أولاً: المناخ المداري الرطب والجاف:

1. المناخ الاستوائي (المداري المطير):

يحيط هذا الإقليم بخط الاستواء من الشمال والجنوب، وقد جرت العادة على تسميته بالإقليم الاستوائي غير أن الاسم الحديث له هو المداري المطير على أساس أن هذه التسمية فيها وصف للإقليم على أنه مطير، وهي أهم صفة تميز هذا الإقليم عن غيره من الأقاليم المدارية.

ويقع الإقليم المداري المطير حول خط الاستواء في نطاق غير منتظم فيما بين خطي عرض 5°، 10° شمالاً وجنوبًا، وقد يمتد الإقليم إلى عروض أوسع من ذلك في مناطق السواحل المواجهة للرياح الرطبة المحملة بكميات كبيرة من بخار الماء كما هو الحال في الأجزاء الشرقية من القارة وخاصة بقارة آسيا وقد تصل أبعاده إلى 20° شمالاً.

ويتوزع هذا الإقليم جغرافيًا في حوض الكونغو وساحل غانا في غرب إفريقيا وحوض الأمزون في أمريكا الجنوبية وجزر إندونيسيا والفليبين وبعض جزر المحيط الهادي.

ويمتاز هذا الإقليم بالحرارة العالية طوال السنة، حيث تتراوح درجة الحرارة بين 30° و 35° مئوية، ولا يزيد المدى الحراري السنوي عن 5 درجات مئوية في حين يصل المدى الحراري اليومي إلى 15° مئوية، كما يلاحظ أن الحرارة في هذا الإقليم مصحوبة برطوبة مرتفعة وهذا يجعلها صعبة الاحتمال إذ إن المعروف أن إحساس الإنسان يزيد من ازدياد الرطوبة، وتمثل مدينة كوالالمبور عاصمة سيرلانكا الخصائص المناخية لهذا الإقليم.

وتتراوح كمية المطر السنوية في الإقليم بين 60 و120بوصة، وتسقط الأمطار في كل شهور السنة وإن كانت

تزداد في الإعتداليين عندما تتعامد الشمس على خط الاستواء. ويبدأ فصل الجفاف في الظهور تدريجيًا كلما ابتعدنا عن خط الاستواء وهو هنا فصل الشتاء.

2. المناخ المداري الرطب ذو الفصل الجاف (السوداني):

يمتد هذا الإقليم بين دائرتي عرض 5º20º شمالاً وجنوبًا، مع ملاحظة أن كلما اقتربنا من الجهات الاستوائية تزيد كمية المطر في فصل الصيف، وكلما بعدنا عن خط الاستواء شمالاًَ أو جنوبًا تقل كمية الأمطار. ويمتاز الإقليم بوجود فترة جفاف تتراوح بين شهرين وأربعة أشهر تقع في فصل الشتاء، ويبلغ متوسط الحرارة لأشد الأشهر حرارة 28º مئوية، ومتوسط أشد الأشهر برودة 20ºمئوية كما هي الحال في مدينة سانت لويس عند هضبة نهر السنغال حيث يزيد المدى الحراري السنوي على نظيره في المناخ الاستوائي، فتتراوح درجة الحرارة العظمى بين 46ºمئوية في كايس **Kayes** على نهر السنغال، بينما لا يتجاوز الـ 32ºمئوية في أكاسا **Akassa** على نهر النيجر.

وتتراوح كمية المطر السنوي في الإقليم بين 30 و60بوصة، ويتعرض المطر هنا للذبذبة كلما ابتعدنا عن خط الاستواء، ويتوزع هذا الإقليم جغرافيًا في هضبة البحيرات الاستوائية وجنوب ووسط السودان، وفي شرق إفريقيا بعيدًا عن خط الاستواء وغرب ملاجاش (مدغشقر) وغرب أمريكا الوسطى وشمال غرب أمريكا الجنوبية، ومناطق هضاب البرازيل وبوليفيا وإراجوي، وفي آسيا يوجد في أجزاء من هضبة الدكن في الهند والأجزاء الداخلية من شبه جزيرة الهند الصينية.

3. المناخ الموسمي:

يتمثل هذا الإقليم المناخي أفضل تمثيل في جنوب وشرق آسيا، كما يوجد في غرب ساحل غانا في إفريقيا والساحل الشمالي الشرقي لأمريكا الجنوبية والساحل الشمالي لهايتي وبورتويكو.

ويشبه المناخ الموسمي المناخ المداري الرطب ذو الفصل الجاف في صفاته العامة غير أنه يختلف عنه في بعض النواحي. وترتفع درجة الحرارة حيث يبلغ متوسطها السنوي في بومباي مثلاً 27ºمئوية، بينما يصل المدى الحراري السنوي إلى 5ºمئوية على الساحل ويزداد في الأجزاء الداخلية حيث يصل إلى 12ºمئوية في هانوي عاصمة فيتنام، و15ºمئوية في داخل الهند.

وتعزز الأمطار في هذا الإقليم حيث تتراوح بين 80.100بوصة سنويًا وأكثر. أما الرياح فهي رياح فصلية تدعى الرياح الموسمية وتهب من البحر إلى اليابس في فصل الصيف ومن اليابس إلى البحر في فصل الشتاء.

وقد تسقط الأمطار الموسمية أحيانًا في فصل الشتاء عوضًا عن فصل الصيف، وذلك بسبب اتجاه السلاسل الساحلية التي تعترض سير هذه الرياح كما هي حال جبال "أنام" وجبال "الغات الشرقية" ويرافق انقلاب الرياح الموسمية من شتوية إلى صيفية أعاصير شديدة مخيفة.

وقد تهب الرياح الموسمية بعنف فيسقط المطر بغزارة في فترة محدودة يتراوح ما بين 6.3 شهور فتحث فيضانات وتغرق القرى، وقد تهب ضعيفة، وفي كلاً الحالتين تحدث المجاعات.

4. المناخ المداري الجاف (الصحراوي الحار):

هو عبارة عن مناطق نادرة المطر يسبب هبوب الرياح التجارية الجافة على هذه المناطق التي تقع في غرب القارات في العروض المدارية فتقع في مهب الرياح التجارية الشرقية التي تهب على شرق القارات أولاً فتفرغ حمولتها من بخار الماء، ولذلك فهي تصل إلى مناطق غرب القارات المدارية هي جافة قارية. ويتمثل المناخ المداري الجاف

أو الصحراوي في المناطق الواقعة بين دائرتي عرض 18º، 30ºشمالاً وجنوبًا مع ملاحظة التدرج في الجفاف أو الرطوبة من السافانا جنوبًا إلى البحر المتوسط شمالاً.

ويتمثل النطاق الصحراوي بشكل كبير في العالم القديم بين دائرتي عرض 20º، 30ºشمالاً، فضلاً عن بعض الأجزاء المتفرقة في العالم الجديد. وأهم النطاقات الصحراوية في العالم هي: الصحراء الكبرى وصحراء بلاد العرب والأحواض شبه الجافة في إيران وصحراء ثار، وصحاري وسط آسيا والتي تنتهي في الشرق بصحراء منغوليا. وتوجد في جنوب غرب الولايات المتحدة، وعلى طول الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية (شمال شيلي وجنوب بيرو)، وفي وسط وغرب استراليا.

والصحراء تعبير نباتي نتيجة انعدام الماء أو ندرته، والصحراء تفتقر إلى الحياة النباتية والحيوانية، وليس معنى هذا الخلو التام بل الفقر في النبات والحيوان. فالنباتات الصحراوية هي نباتات شوكية وهي نباتات ليست متنوعة وليست غنية فهي صبار وأعشاب خشنة ونباتات تتحمل الجفاف موزعة في بطون الأودية أو المنخفضات أو الواحات حول العيون والآبار.

ويتصف المناخ الصحراوي بالحرارة والبرودة الشديدين. فيصل متوسط درجة الحرارة نحو 35ºمئوية، في حين أشد الأشهر حرارة تصل إلى 49ºمئوية وتهبط في الشتاء إلى .2ºمئوية. حيث كثيرًا ما تتجمد المياه وهذا بالطبع من الغرائب التي تحدث في مثل هذه العروض الجغرافية. كذلك نجد أن المدى الحراري اليومي كبيرًا جدًا إذ بينما تهبط الحرارة ليلاً إلى الصفر أو أقل من لاصفر وترتفع نهارًا إلى 30ºمئوية تقريبًا.

ويندر سقوط الأمطار وقد تمضي سنوات عديدة دون أن تهطل الأمطار، وتصل كمية الأمطار إلى 200ملليمتر سنويًا (10بوصات) وهذا المطر لا يكفي نمو نبات كثيف أو زراعة أو حياة حيوانية. كما قد تسقط أمطار فجائية غزيرة فتملأ الوديان وتسبب سيول عارمة خطرة.

وأهم الرياح التي يتعرض لها الإقليم الصحراوي الرياح التجارية الجافة، والرياح المحلية مثل رياح السيروكو التي تهب من جنوب الجزائر نحو البحر المتوسط، ورياح الخماسين التي تهب على مصر من جهة الصحراء الغربية المصرية، وهي رياح حارة عامة.

ولا يتسع نطاق الصحاري في نصف الكرة الجنوبي لطبيعة توزيع اليابس والماء وضيق اليابس . وتوجد صحاري ليست حارة في داخل القارات مثل صحاري وسط آسيا وصحراء بتاجونيا.

ويرجع السبب في وجود الصحاري في العالم إلى الأسباب الآتية:

1) وجود مناطق الضغط المرتفع دون المدارية التي يؤدي وجودها إلى هبوط الهواء وعدم سقوط المطر.
2) البعد عن البحر مثل مناطق وسط آسيا ووسط إفريقيا.
3) فقدان الرياح الآتية من البحر لمعظم بخار الماء بها حيث تسود الرياح القارية وتؤدي إلى تكوين بعض الصحارى مثل صحراء كلهاري في جنوب غرب إفريقيا.
4) وقوع هذه المناطق في نطاق نوع واحد من الرياح وهي الرياح التجارية الجافة.
5) وقوع المنطقة في ظل المطر بالنسبة لسلسلة جبلية تحجب عنها الرياح المحملة ببخار الماء مثل صحراء كلورادو وصحراء الحوض العظيم في قارة أمريكا الشمالية.
6) وجود تيارات بحرية باردة تمنع تبخر مياه البحر مثل صحراء أتكاما في شيلي.

ثانيًا: المناخ دون المداري:

1. مناخ البحر المتوسط:

يقع إقليم البحر المتوسط على السواحل الغربية للقارات فيما بين خطي عرض 30º40شمالاً وجنوبًا. ويظهر بصفة خاصة في الأراضي المحيطة بالبحر المتوسط في قارات العالم القديم (آسيا وإفريقيا وأوروبا) ولذلك أطلق عليه هذا الاسم حتى لتسمى بها المناطق الواقعة في نفس العروض الواقعة في القارات الأخرى، وينتمي إلى هذا الطراز كاليفورينا في الولايات المتحدة ووادي شيلي الأوسط في أمريكا الجنوبية والأجزاء الجنوبية الغربية من إفريقيا (الكاب) يتناولها البعض تحت اسم الكيب بمرادفها الإنجليزية **Cape** والأطراف الجنوبية الغربية من أستراليا وأجزاء من جنوب شرق أستراليا.

ومناخ البحر المتوسط من أكثر أنواع الأقاليم المناخية وضوحًا وظهورًا فهو حار جاف صيفًا دافئ ممطر شتاءً، ويتعرض الإقليم لهبوب الرياح العكسية الغربية شتاءً والأعاصير أو المنخفضات الجوية المصاحبة لها والتي تسقط أمطارًا، فضلاً عن الرياح التجارية الجافة معظم السنة.

وتتراوح درجة الحرارة بين الصيف والشتاء حيث تصل متوسط الحرارة في شهر يوليو إلى 33ºمئوية، (فمثلاً متوسط الحرارة في شهر يوليو في مرسيليا 29.3ºمئوية) وتصل درجة الحرارة في شهر يناير إلى (6.3ºمئوية) وتتراوح كمية الأمطار الساقطة في إقليم البحر المتوسط بين 40.10بوصة سنويًا، وتتركز كمية المطر في وسط الشتاء، وقد يطول فصل التساقط أو يقصر بحسب الظروف، وتتركز فترة الجفاف في فصل الصيف.

2. المناخ الصيني (المناخ القاري الرطب):

يقع هذا الإقليم بين خطي عرض 30º و 40º على السواحل الشرقية للقارات نحو الداخل. ويمتاز مناخ هذا الإقليم بالبرد الشديد في الشتاء عندما تسود الجبهة القطبية، بينما تسود الجبهة المدارية في الصيف ويسودها الدفء الشديد، ومن ثم كان المدى الحراري كبيرًا بين الصيف والشتاء. والمطر غزير طوال العام حيث يتعرض الإقليم للأعاصير بصفة مستمرة.

وتمثل مدينة سيدني جنوب أستراليا الخصائص المناخية للإقليم الصيني، حيث تصل درجة حرارتها في شهر يناير (الصيف الجنوبي) نحو 22.2ºمئوية، في حين تصل درجة حرارتها في شهر يوليو (الشتاء الجنوبي) نحو 11.7ºمئوية، وتصل كمية المطر الساقطة عليها نحو 50بوصة، ويسقط معظم المطر في شهور مارس وإبريل ومايو.

ويسود هذا المناخ في شمال الصين وجنوب منشوريا وكوريا وشمال اليابان، وشمال شرق الولايات المتحدة، وجنوب شرق كندا وجنوب شرق أستراليا. وقد يظهر مثل هذا المناخ في شمال الهند، وكذلك في ساحل ناتال في جمهورية جنوب إفريقيا وفي شمال شرق الأرجنتين وجنوب شرق البرازيل. ويسمى هذا المناخ، المناخ الموسمي المعتدل، ولذا وضع في نظام قائم بنفسه، ويختلف عن النظام الموسمي في الحرارة فالمناخ الصيني ألطف ونباتاته متنوعة.

ثالثًا: المناخ المعتدل:

1. المناخ المعتدل البحري (المناخ الجزري):

يمتد هذا الإقليم جغرافيًا فيما بين دائرتي عرض 40º، 60º في غرب القارات ويعرف بأكثر من اسم منها المناخ الجزري، أو مناخ غرب أوروبا.

وأهم ما يميز هذا الإقليم مناخيًا هو تغير طقسه من مكان إلى آخر بل من ساعة إلى ساعة أخرى في نفس المكان الواحد، ومن ثم يرى البعض أن هذا النوع من المناخ من الصعب تصنيفه "كمناخ" بل هو عبارة عن تتابع أيام متعاقبة ذات طقس متنوع.

ويتمثل المناخ البحري المعتدل (مناخ غرب أوروبا) في الجزر البريطانية والنطاق الغربي من القارة الأوروبية فيما بين شمال إسبانيا جنوبًا حتى بولندا وجنوب السويد شمالاً. كما ينتشر في أمريكا الشمالية وعلى طول السهول الساحلية الغربية لكندا، كما يوجد على طول السهول الساحلية الجنوبية الغربية لشيلي، وفي الأجزاء الجنوبية الشرقية من أستراليا وجزيرة تسمانيا وجزر نيوزيلندا.

وتمثل مدينة باريس في فرنسا والواقعة في نصف الكرة الشمالي الخصائص المناخية العامة لهذا الإقليم المناخي، حيث تصل درجة الحرارة بها 10°مئوية. وتسقط الأمطار طول العام وتزداد نسبيًا في فصل الشتاء، ويبلغ كمية المطر السنوي نحو 12بوصة، ويصل المعدل الشهري لكمية المطر الساقط نحو 2بوصة.

2. المناخ القاري المعتدل:

يوجد هذا الإقليم بين دائرتي عرض 40°، 60° داخل القارات في أراضي روسيا الآسيوية، وشرق أوروبا، كما يوجد في وسط كندا غرب الحدود مع الولايات المتحدة وجنوب سيبيريا وشمال التركستان.

ويختلف هذا المناخ عن المناخ المعتدل البحري السابق الإشارة إليه في ارتفاع المدى الحراري السنوي، ويرجع ذلك إلى بعد نطاق هذا الإقليم المناخي عن المؤثرات البحرية من جهة وإلى قلة تأثره بالرياح الرطبة الآتية من البحر إلى اليابس من جهة أخرى. والرياح في هذا الإقليم تختلف بين فصلي الشتاء والصيف، ففي فصل الشتاء تكون المناطق القارية إما مركزًا لضغط مرتفع مثل سيبيريا . وعندئذ يكون الجو هادئًا . أو إنها واقعة في منطقة هبوب الرياح القادمة من الضغط المرتفع كما هي الحال في شرق أوروبا التي تهب عليها في فصل الشتاء رياح باردة جافة. وفي فصل الصيف ينخفض الضغط وتهب في الغالب رياح غربية خفيفة. وتصل درجة الحرارة في فصل الصيف نحو 20°مئوية، وشتاءً إلى 15°مئوية (تحت الصفر).

وتسقط الأمطار في فصلي الربيع والصيف، حيث تتراوح بين 20-40بوصة سنويًا، وتمثل مدينة موسكو عاصمة روسيا الخصائص العامة لهذا الإقليم المناخي، حيث تصل درجة حرارتها في شهر يوليو نحو 22°مئوية، في حين يعد شهر يناير أبرد شهور السنة وتصل درجة حرارته إلى نحو 11°مئوية.

3. مناخ العروض الوسطى الجاف (الصحاري المعتدلة):

يتمثل هذا المناخ في المناطق الواقعة داخل القارات فيما بين دائرتي عرض 30°، 40°شمالاً وجنوبًا حيث يتوزع جغرافيًا في المناطق الآتية:

- السهول الجنوبية للتركستان وهضبة آسيا الصغرى وهضاب إيران وأرمينيا وأفغانستان ومنغوليا في قارة آسيا.
- السهول الواقعة غرب الميسيسيبي في أمريكا الشمالية والواقعة في نفس العروض وحتى جبال روكي، وهضاب المكسيك وهضاب غرب الولايات المتحدة.
- السهول الواقعة شمال غرب الأرجنتين إلى الشرق من جبال الإنديز في أمريكا الجنوبية.
- هضاب الفلدوالكارو الداخلية في جنوب إفريقيا.

- هضبة أيبيريا في إسبانيا في جنوب أوروبا.

وهذا المناخ من حيث الحرارة قاري جدًا، حيث تتراوح درجة الحرارة بين 21ºمئوية في شهر يوليو، 16ºمئوية في شهر يناير. والمناخ في هذا الإقليم قليل ويكاد ينعدم في بعض الجهات وخاصة فيما وراء الجبال الحاجزة، وتصل كمية المطر إلى 10بوصات سنويًا.

رابعًا: المناخ القطبي:

1. المناخ البارد (شبه القطبي):

يوجد هذا المناخ في شمال القارات بين خطي عرض 60º، 70ºشمال خط الاستواء. ولا يتمثل هذا المناخ في نصف الكرة الجنوبي لعدم امتداد اليابس والقارات إلى مثل هذه العروض، ويظهر مثل هذا المناخ في مناطق وسط سيبيريا وشمال كندا وشمال آلاسكا وشمال أوروبا. وتتراوح درجة الحرارة بين 19ºمئوية في شهر يوليو وفي يناير إلى ما دون الصفر، وقد تصل إلى 40ºمئوية في ياكوتسك **Yokutik** (شمال شرق سيبيريا). ومن ثم فإن المدى الحراري السنوي هنا يصل إلى نحو 59ºمئوية.

والأمطار هنا قليلة جدًا إلا أنها تسقط طوال العام حيث تبلغ كمية المطر السنوي 11بوصة ويسقط معظمها خلال أشهر الصيف.

2. المناخ القطبي:

ينتشر هذا المناخ في الأجزاء الشمالية من كندا وشمال روسيا جزيرة جرينلند والقارة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا) والتي تقع فيما وراء الدائرة القطبية الشمالية، ويتسم هذا المناخ بالبرودة الشديد وانخفاض درجة الحرارة في فصلي الشتاء والصيف. ففي جرينلندا على سبيل المثال تصل درجة الحرارة في شهر يوليو إلى 11ºمئوية، وفي شهر يناير يصل إلى 40ºمئوية، ومعنى هذا أن معدل أعلى الشهور حرارة أقل من درجة التجمد بحوالي 11ºمئوية، وهذا يفسر تراكم الجليد دائمًا حين نجد أن التساقط هنا عبارة عن ثلوج وتصل كميته إلى ما يتناسب مع 12بوصة من المطر سنويًا، ويصل تساقط الثلج بضعة بوصات كل بضعة شهور. كما تصل درجة حرارة مدينة سبتسبرجن Siptsbrgen في النرويج في شهر يوليو 6ºمئوية، أما بالنسبة لفصل الشتاء فلا تظهر فيها إطلاقًا أشعة الشمس ومن ثم تسجل درجات حرارة إلى ما دون الصفر المئوي.