

Pitkä kuuma kesä!

Mitä kuumat kesät 2024 ja 2025 kertovat lähivuosisikymmenien sopeutumishaasteista?

Sirpa Rasmus, Minna Turunen, Päivi Soppela, Henri Wallen,
Helena Syrjänen, Viola Ukkola (Lapin yliopiston Arktinen keskus)
Ilari Lehtonen, Mika Rantanen, Juha Aalto (Ilmatieteen laitos)
Jouko Kumpula, Antti-Juhani Pekkarinen (LUKE)
Cara Ocobock, Ville Stenbäck (Univ. of Notre Dame, USA)

”Mutta kyllä se nyt jokaisella on tietona se, että nämä huonot vuojet, niitä vain tulee yhä enämpi ja enämpi. Ja ennen kaikkea se on mörkönä sitten, että jos kesät on sitte aivan järkyttävän kuumia ja sitte ei vettä oo käytännössä mitään muuta ku joissa ja järvissä”



Copernicus: Summer 2024 – Hottest on record globally and for Europe

6th September 2024



In northern Finland:

- Mean temperature 2 - 3.5 °C higher than the long-term average
- Record-breaking highest daily temperatures observed at most of the meteorological stations



Photo: Ida Grønmo / YLE

Lapissa on nyt niin kuumaa, että porot uhkaavat kuolla

Jo tietoon tulleet porokuolemat voivat johtua helleputkesta. Kuuma ilma on tappanut poroja ennenkin.



Porot ovat arktisia eläimiä, eivätkä ne ole tottuneet pitkiin hellejaksoihin. Nämä porot kuvattiin kesällä 2023 Luostolla. Kuva: Juuso Stoor / Yle

EEVA KUIVAS

31.7.2025 17:32



📷 A thermometer displays the temperature on a hot day, in Rovaniemi, Finland, in July.
Photograph: Alexander Kuznetsov/Reuters

Guardian 14.8.2025

'No country is safe': deadly Nordic heatwave supercharged by climate crisis, scientists say

Historically cool nations saw hospitals overheating and surge in drownings, wildfires and toxic algal blooms



📷 Global heating made the heatwave at least 10 times more likely and 2C hotter, scientists said.
Photograph: Victoria Jones/PA

Summer conditions impact reindeer

Heat, drought,
tropical nights...

Insect harassment,
diseases,
parasites...



Photo: A.-M. Joonas

Summer conditions impact pastures... and pasture use

Importance of diverse and peaceful
pasture environment: shading, wind,
water/snow

Fragmentation causes also conflicts:
reindeer spending time on agricultural
fields, building sites, yards, roads,
lake shores of cottages





Summer conditions impact herders and herding work



Photos: V.Ukkola,
A.Turpeinen

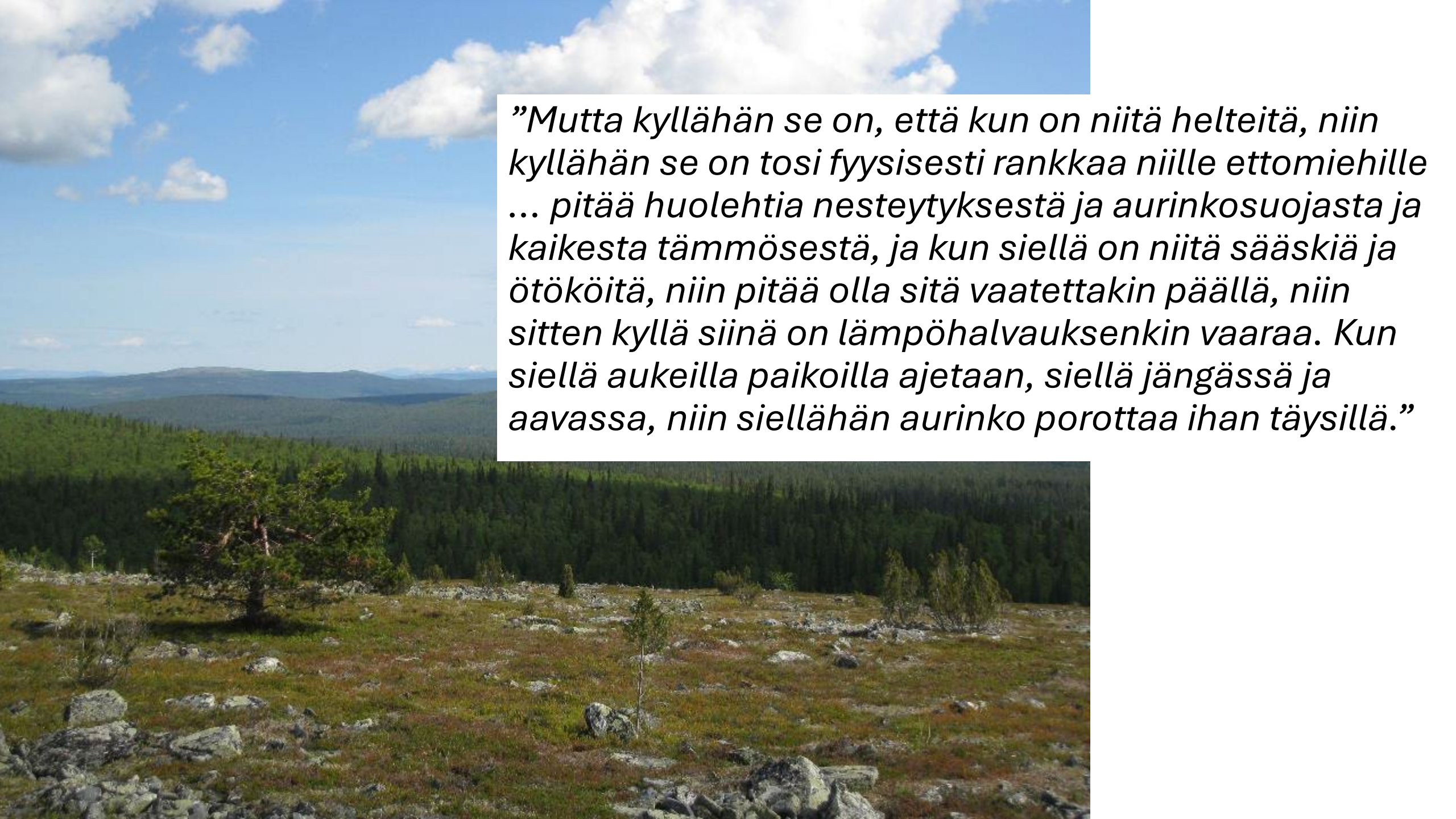


”Isompien porojen määrän käsittely on tuskasta ja työlästä. Sitä ei juuri ko yösyännä pystyy niiden kansa liikkumaan ja toimimaan.”

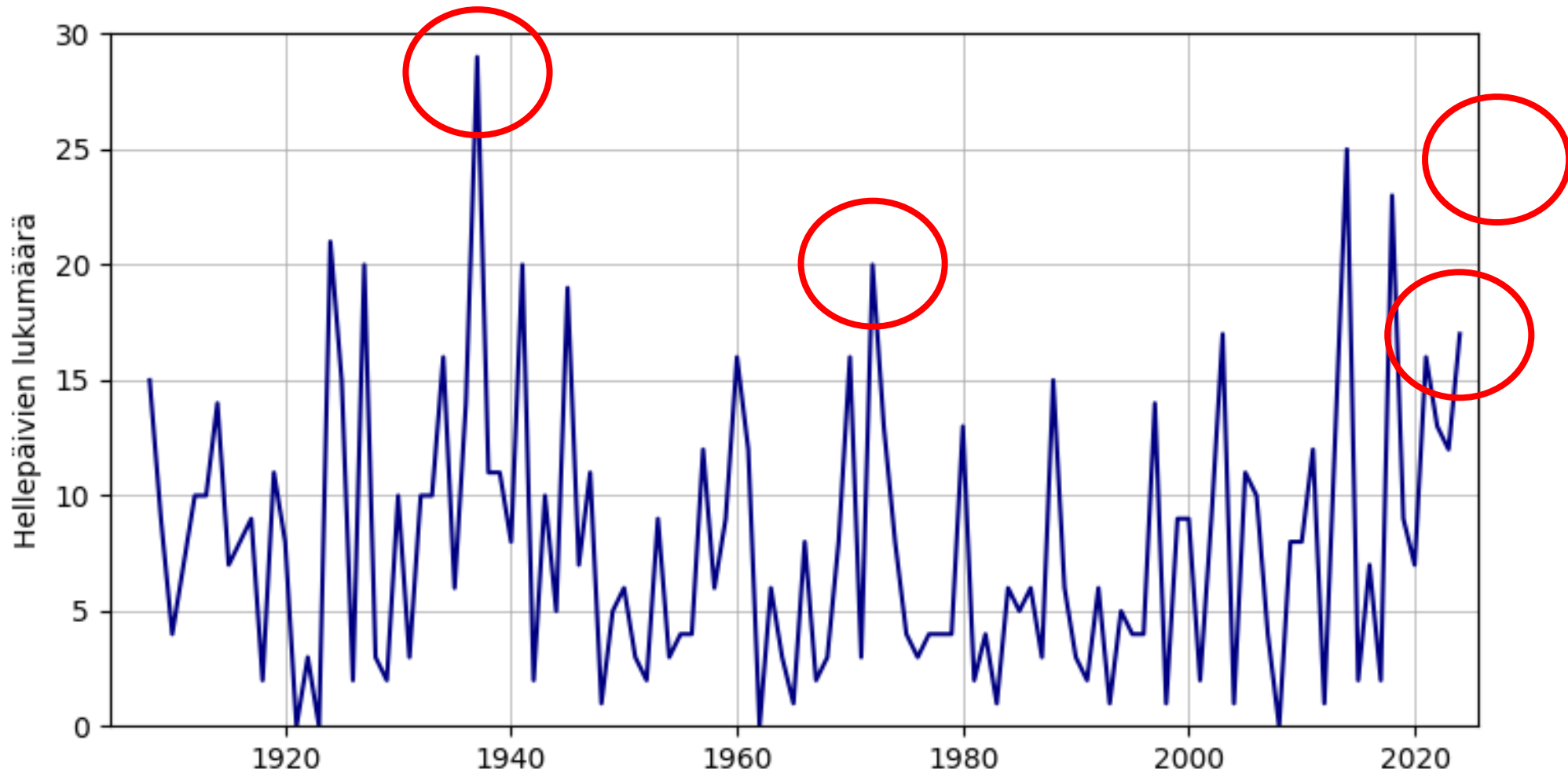


Summer conditions impact herders and herding work

Photos: V.Ukkola,
A.Turpeinen



”Mutta kyllähän se on, että kun on niitä helteitä, niin kyllähän se on tosi fyysisesti rankkaa niille ettomiehille ... pitää huolehtia nesteytyksestä ja aurinkosuojasta ja kaikesta tämmösestä, ja kun siellä on niitä sääskiä ja ötököitä, niin pitää olla sitä vaatettakin päällä, niin sitten kyllä siinä on lämpöhalvauksenkin vaaraa. Kun siellä aukeilla paikoilla ajetaan, siellä jängässä ja aavassa, niin siellähän aurinko porottaa ihan täysillä.”



Number of hot days ($\max T > 25\text{ }^{\circ}\text{C}$) in Sodankylä, northern Finland
Summers 1937, 1972, 2024 and 2025 marked

Kesä 1972 / Summer 1972

”Helteinen kuiva kesä näännytti vasat.”

”Kesä oli kuuma ja kuiva minkä lisäksi ennätysmäinen räkkäpaljous kiusasi poroja.”

”Kesä oli helteinen ja kuiva, minkä vuoksi porot joutuivat osaksi siirtymään pois tavallisilta laitumiltaan vettä hakiessaan.”

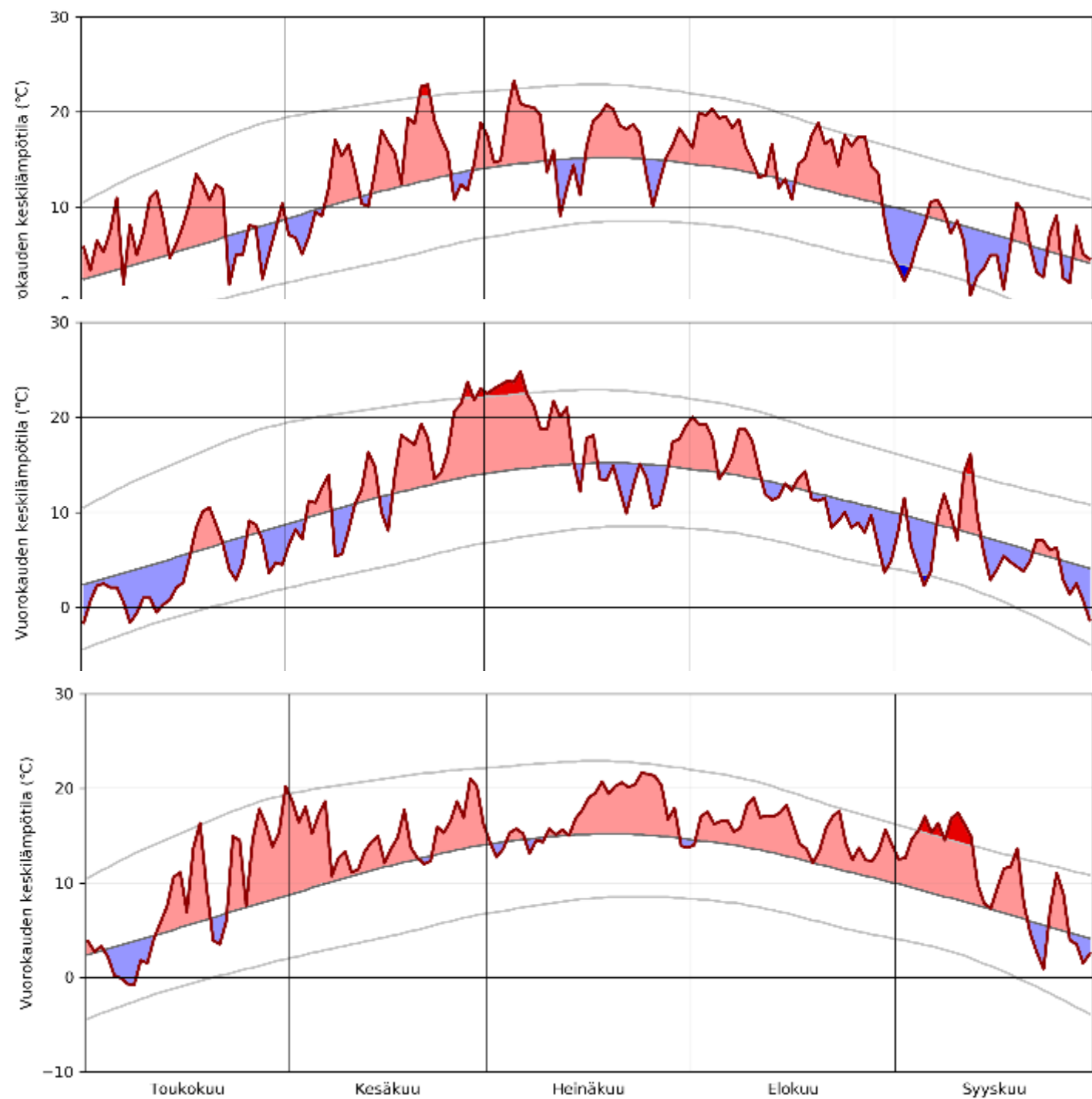
”Kesämerkintäaidoissa menehtyi muutamia poroja kovalla helteellä”



Daily mean temperature in Sodankylä (May to September)

Warmer and cooler days

- 1937
- 1972
- 2024





Hornsund, Svalbard, in summer 2024. Photo: Anna Sartell.

van den Broek, D., Urbancic, G. H., Rantanen, M., & Vihma, T. (2025). Svalbard's record-breaking arctic summer 2024: Anomalies beyond climatological warming trends.

Viime kesän kuumuus oli aivan eri luokkaa kuin luultiin – Uudet tiedot hätkähdyttävät

Helteet | Uuden tiedon äärelle autoivat männyn rungot. Kesä 2024 oli Lapissa kuumin yli 2 000 vuoteen.

[nature](#) > [npj climate and atmospheric science](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | [Open access](#) | Published: 26 April 2025

Summer 2024 in northern Fennoscandia was very likely the warmest in 2000 years

[Mika Rantanen](#) , [Samuli Helama](#), [Jouni Räisänen](#) & [Hilppa Gregow](#)

[npj Climate and Atmospheric Science](#) **8**, Article number: 158 (2025) | [Cite this article](#)

<https://www.nature.com/articles/s41612-025-01046-4>

Helsingin Sanomat 28.4.2025

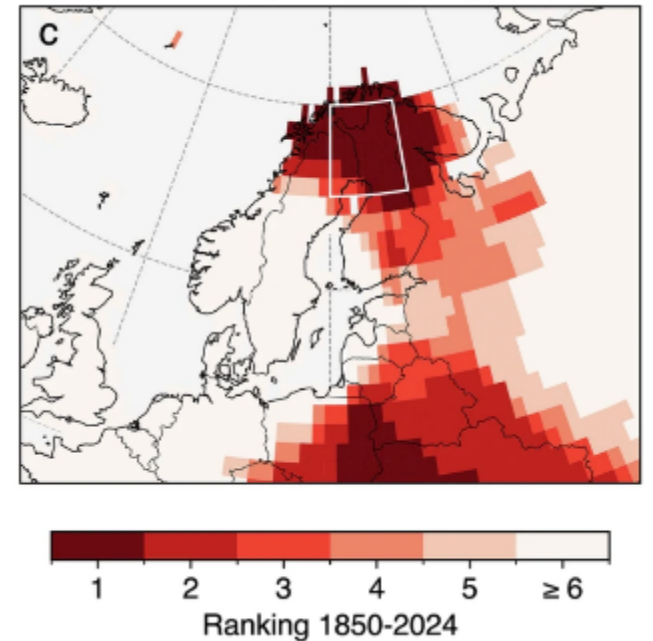


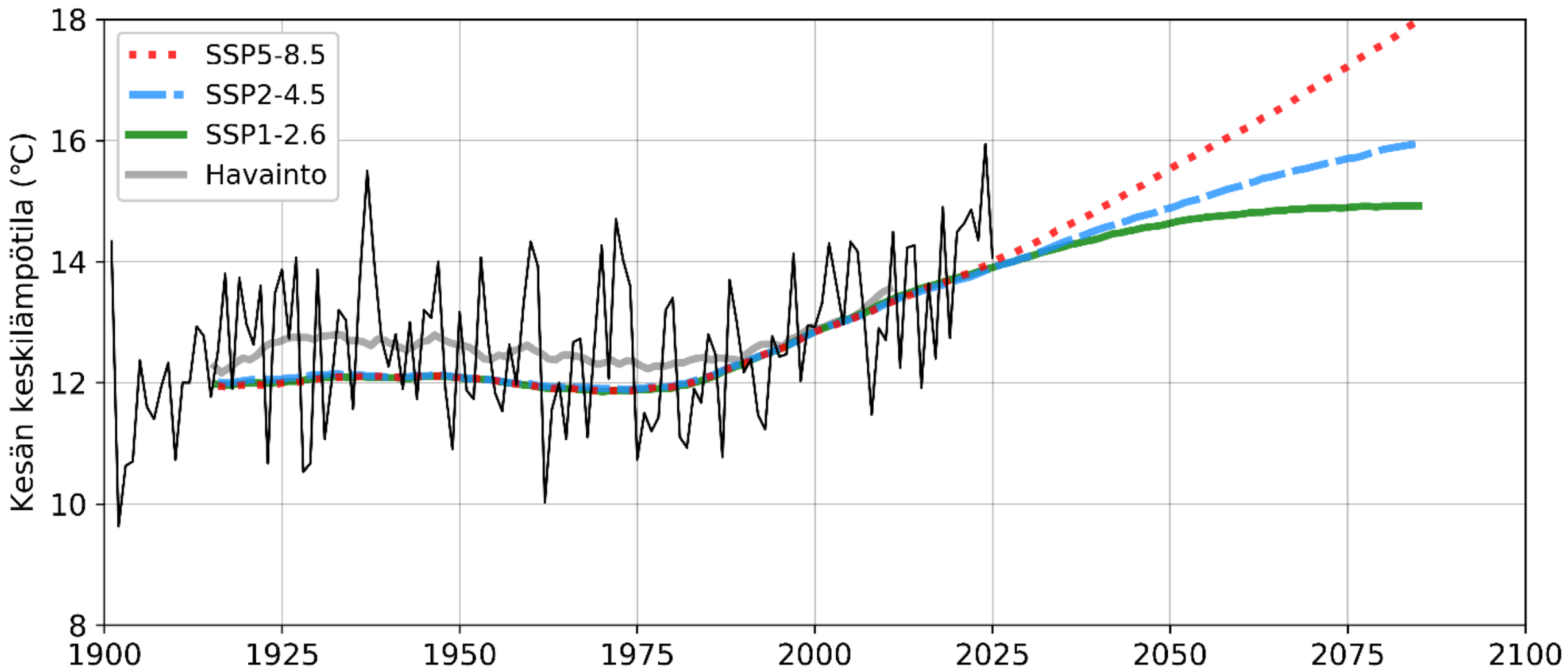
Lapin kesäilmaston on muuttunut niin paljon, että se on jo liukunut historiallisen vaihteluvälin ulkopuolelle. Kuvassa kesäretkeilijöitä suolla Ylläksen ympäristössä Kolarissa. Kuva: Aku Häyrynen / Lehtikuva

“While a 15.9 °C summer mean temperature in Sodankylä would have been a **once-in-1400-years** event in the climate of 1900, it has become a **once-in-16-years** event in today’s climate.”

“By 2050 under the SSP2-4.5 scenario, a summer this warm is expected to occur **every four years**, with somewhat more frequent occurrences under the SSP5-8.5 scenario and less frequent occurrences under the SSP1-2.6 scenario.”

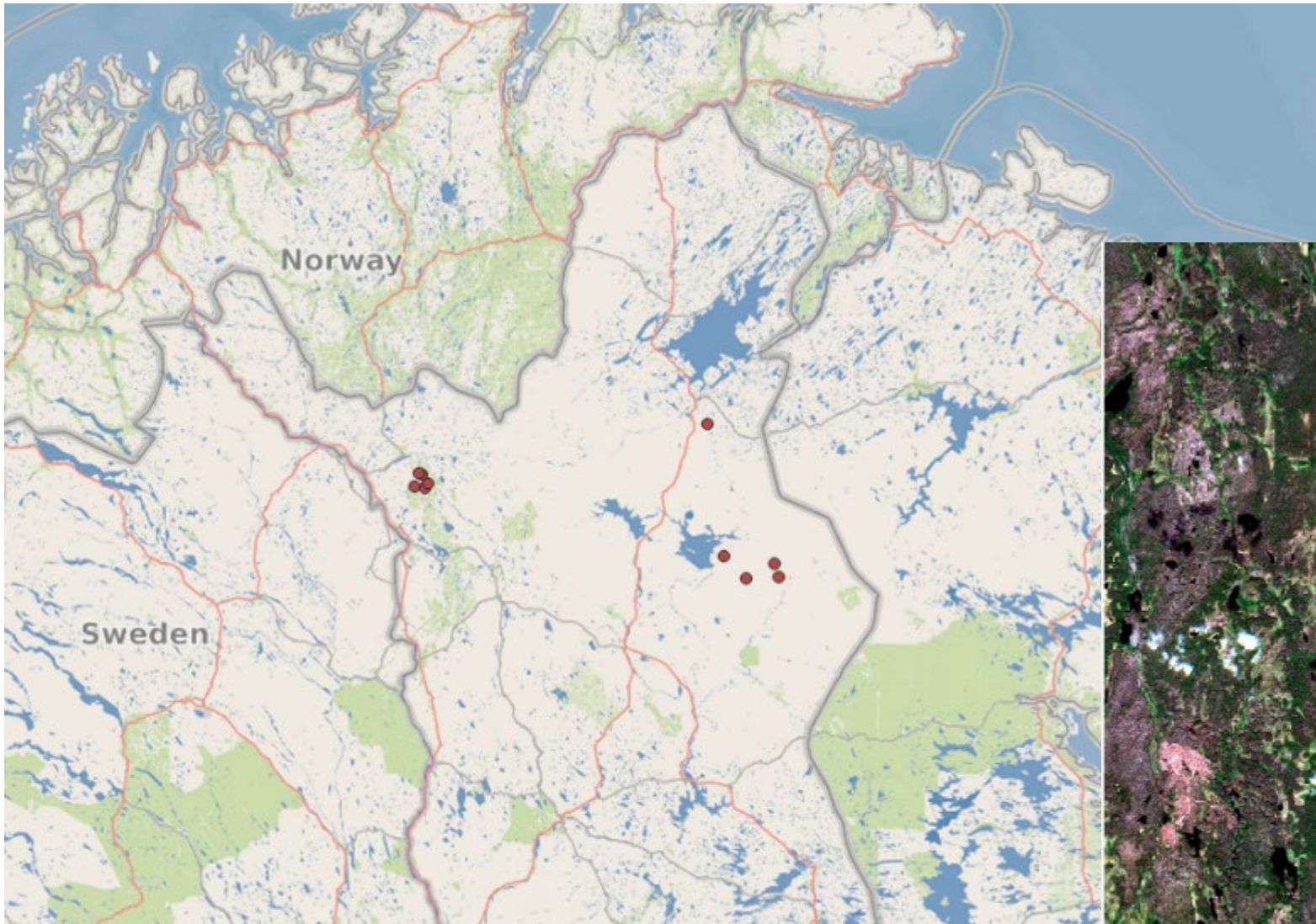
Summer mean temperature ranking



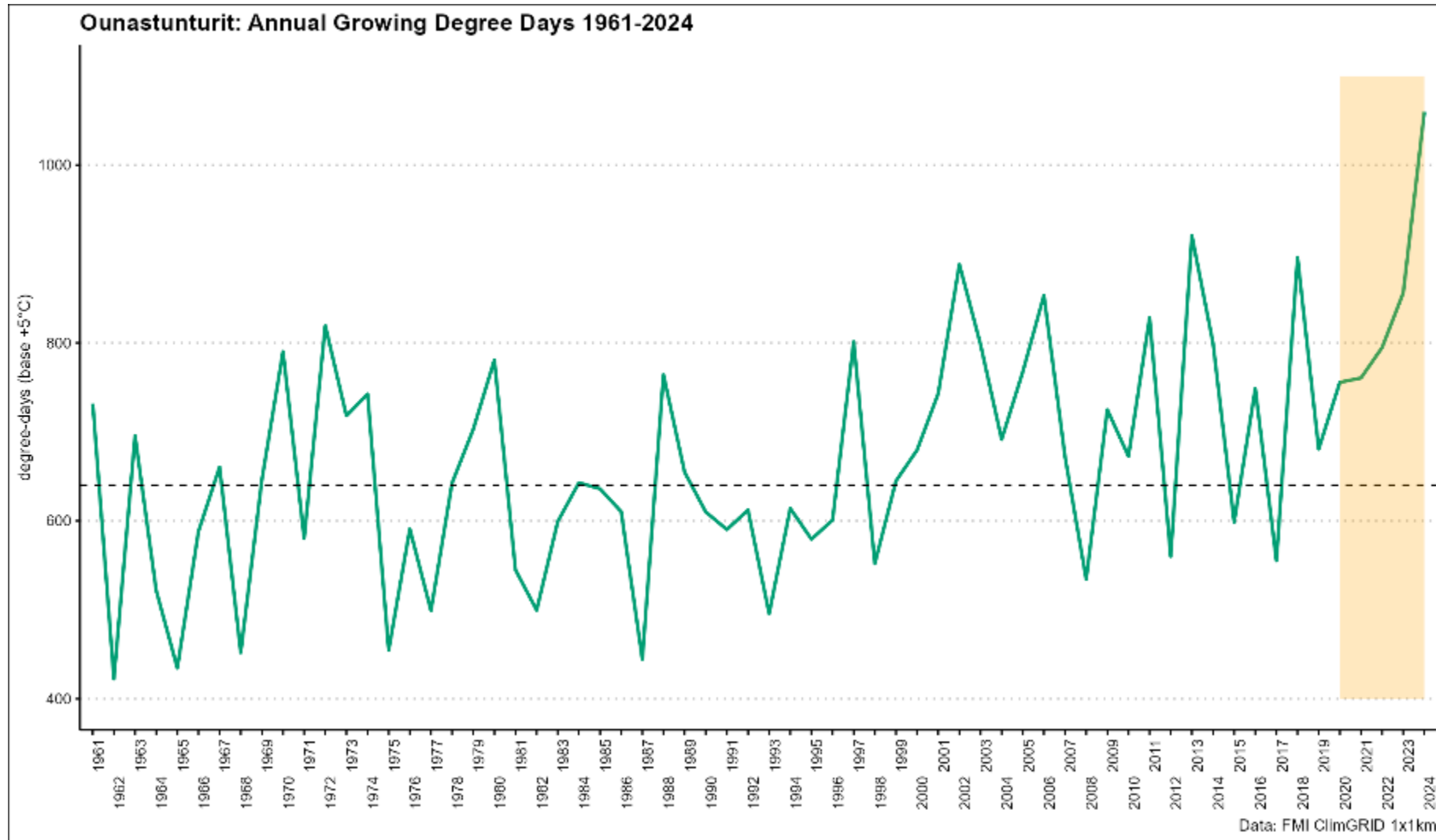


Summer mean temperature in Sodankylä, mid-Lapland, 1901-2025





Upper: outbreaks of "new" moth species (*Hypomecis atomaria*)
Lower: location of damaged vegetation in Ounastunturi in 2023



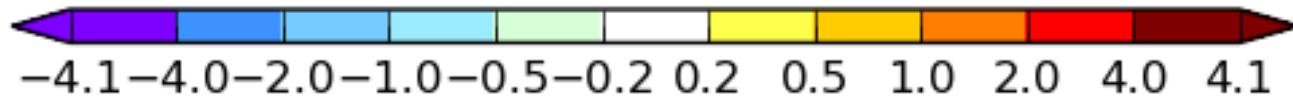
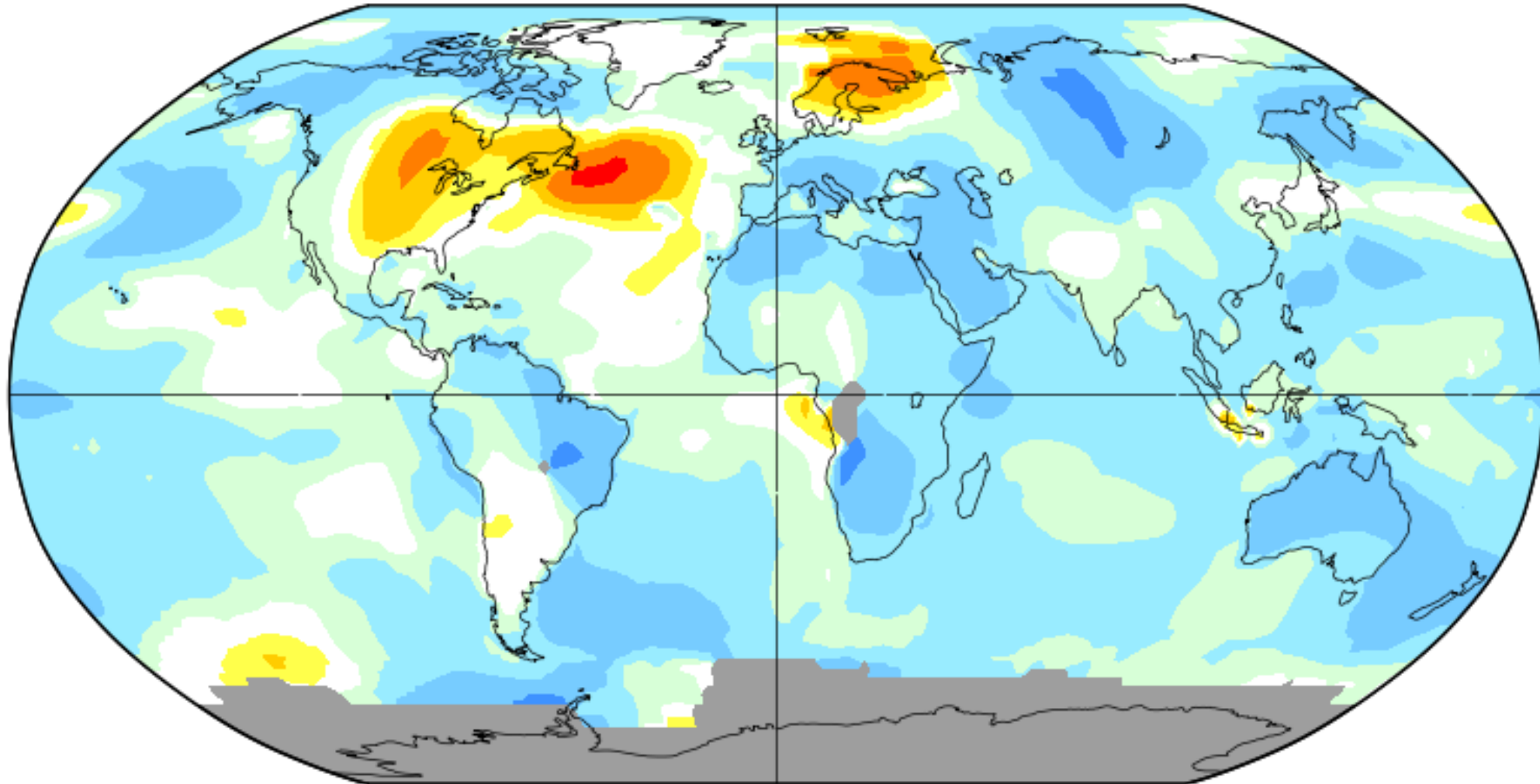
Forest moth needs 140 degree days to activate – during the past 10 years this sum has been reached earlier than before. Yellow marks the period of observed vegetation damages.

”Hyönteiset elävät myöhempään syksyllä, ja uusia tuntemattomia lajeja on näkynyt, maalla ja vedessä.”

Jun-Jul-Aug 1937

L-OTI(°C) Anomaly vs 1991-2020

-0.58

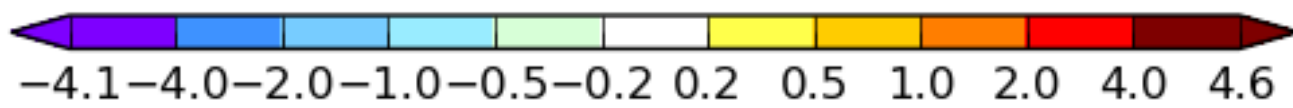
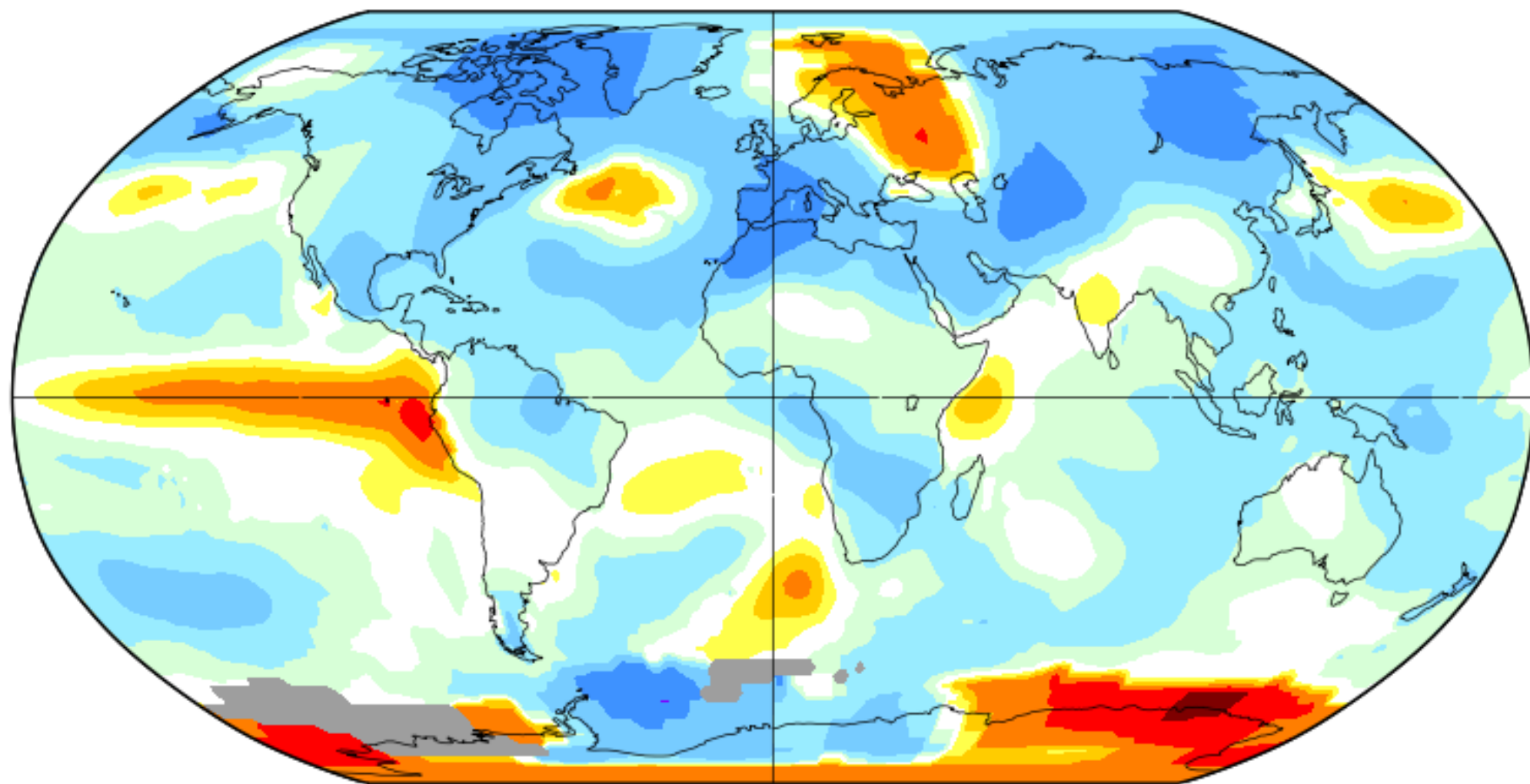


Map: <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/>

Jun-Jul-Aug 1972

L-OTI(°C) Anomaly vs 1991-2020

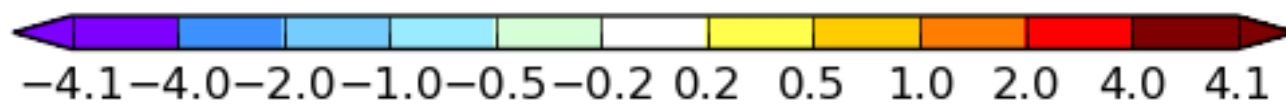
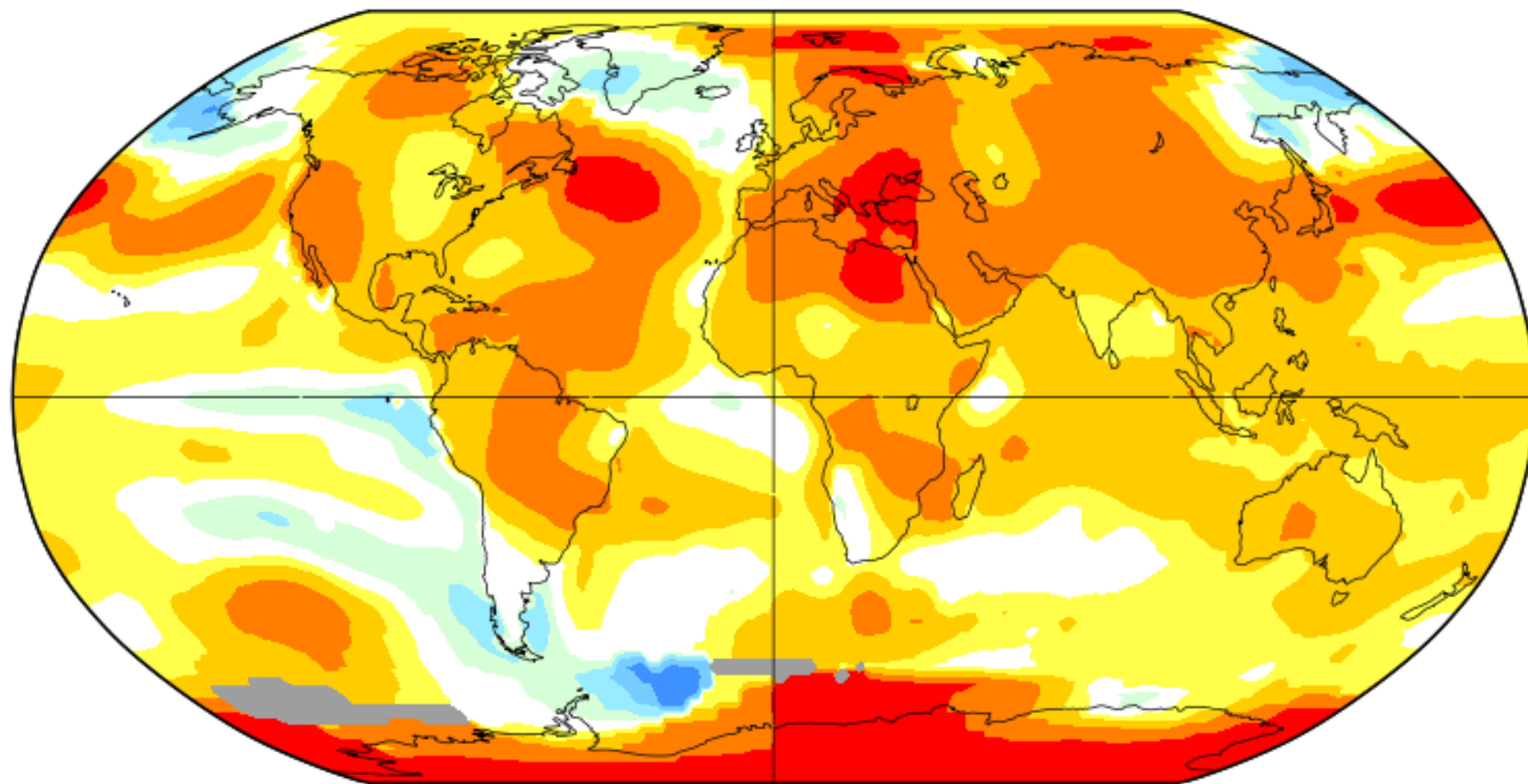
-0.50



Jun-Jul-Aug 2024

L-OTI(°C) Anomaly vs 1991-2020

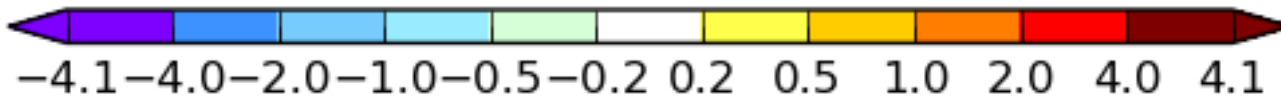
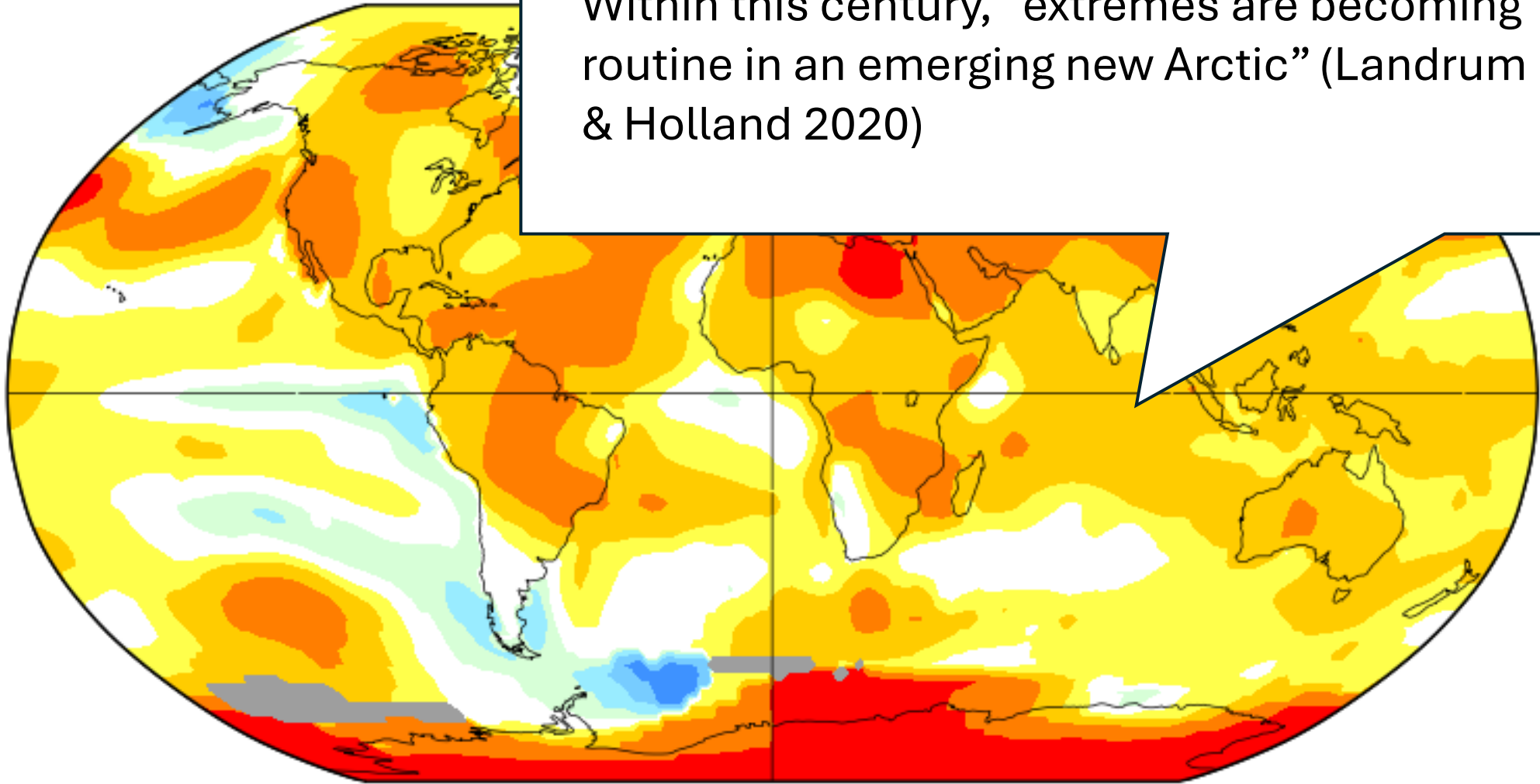
0.67



Jun-Jul-Aug 2024

L-

Within this century, “extremes are becoming routine in an emerging new Arctic” (Landrum & Holland 2020)



Adaptation - challenges for herders

- New uncertainties, conditions never experienced before: *"These new summers are unfamiliar to us"*
- There is a need to share experiences
- Are there coping measures?
- What is the impact of changed pasture environment?
- How much are traditions changing because of adaptation?



Photo: A.Järvinen

”Onhan se sitte tosi surullista ja muokkaa sitä koko kulttuuria, että kun se on perinteistä just se, että ku ne merkitykset on kesällä tiettyyn aikaan aina, nii sitte jos tämmönen vuosisatojen perinne jou’utaan lopettamaan tai muuttamaan, niin aika iso tyhjiö tulee kyllä sitte siihen kessään, että jos sitä ei ole”



Photo: V. Ukkola

Adaptation - challenges to the governance

- What is normal / rare / exceptional during the time of rapid change?
- How to apply legislation that assumes these can be defined?
- Are we monitoring relevant weather events? And also ecological changes?
- Are we open to local observations and ready to support local adaptation needs?

