



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Ilmastoskenaariot ja vaikutukset Pohjois-Savossa

Tero Mielonen
Itä-Suomen ilmatieteellinen
tutkimuskeskus

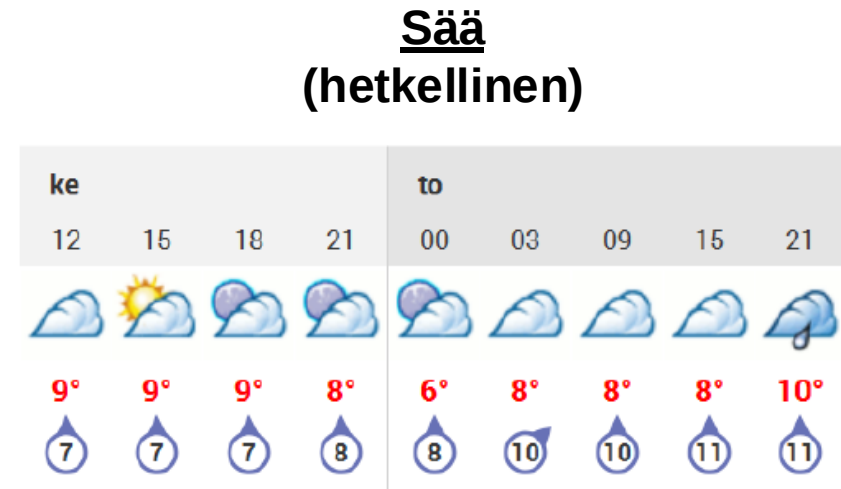
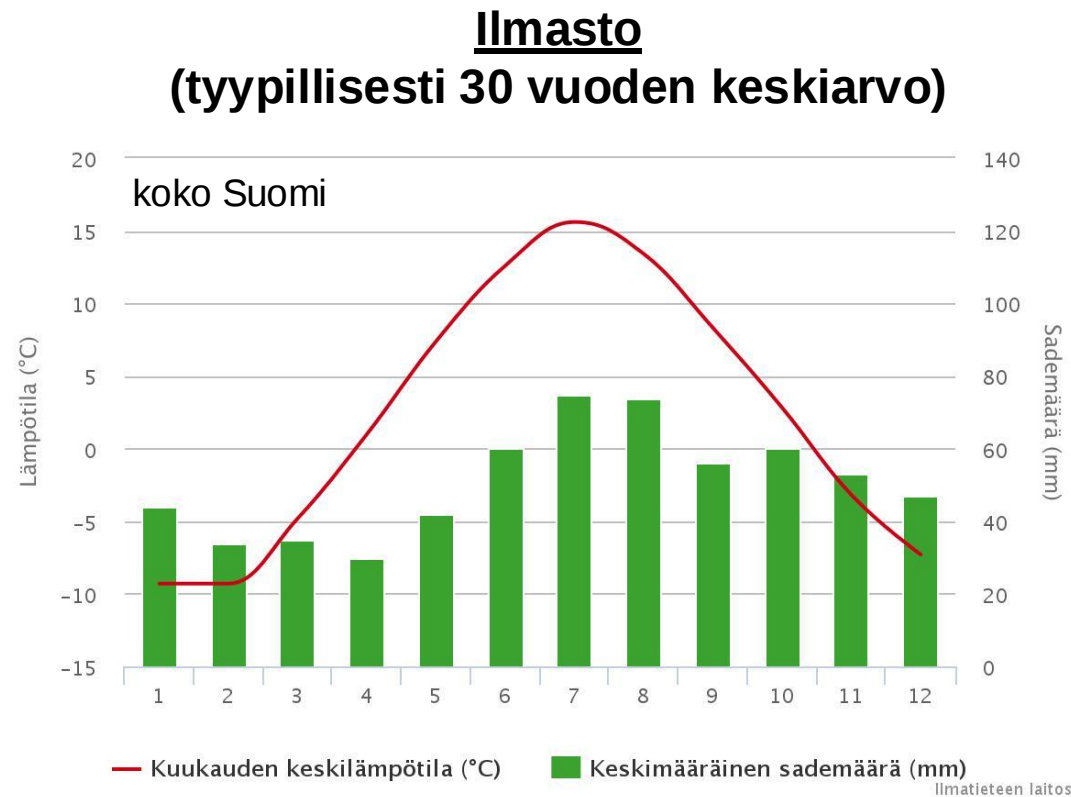


Taustaksi

- Ilmastonmuutos on jo täällä
 - Globaalikeskilämpötila on noussut noin asteen 1800-luvun lopulta
 - Suomessa nousu on ollut noin kaksi astetta
 - Keskilämpötila on 2,9 astetta (1991-2020)
 - Vuonna 2024 Suomen keskilämpötila oli 4,0 astetta
- Suomen ja Pohjois-Savon tavoitteena olla hiilineutraali 2035
- EU:n tavoitteena olla hiilineutraali 2050
 - Kasvihuonekaasupäästöt -55% 2030, -90 % 2040
 - Tähän mennessä päästöjä vähennetty 30 %
- Tällä menolla lämpeneminen ei rajoitu 1.5 asteeseen, hyvä jos jäädään alle 2 asteeseen



Ilmasto on säämuuttujien pitkäaikainen keskiarvo



(vrt. lokakuun keskilämpötila
Kaisaniemessä 1980-2010: 6.6°C)



Suomen ilmasto on vaihteleva (jatkossakin)

23.2. 2008



23.2. 2011

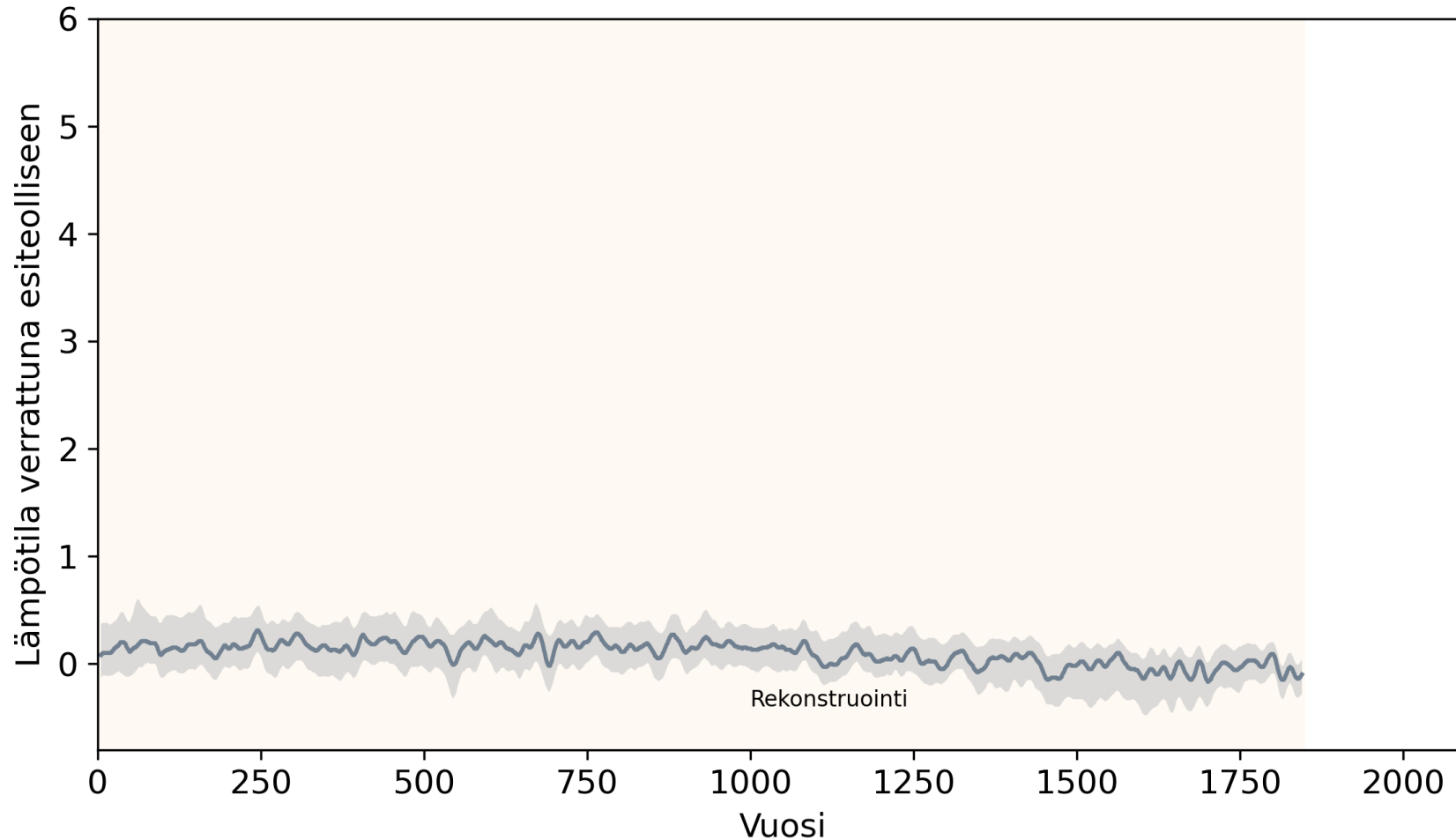


Kuvat: Ilkka Juga

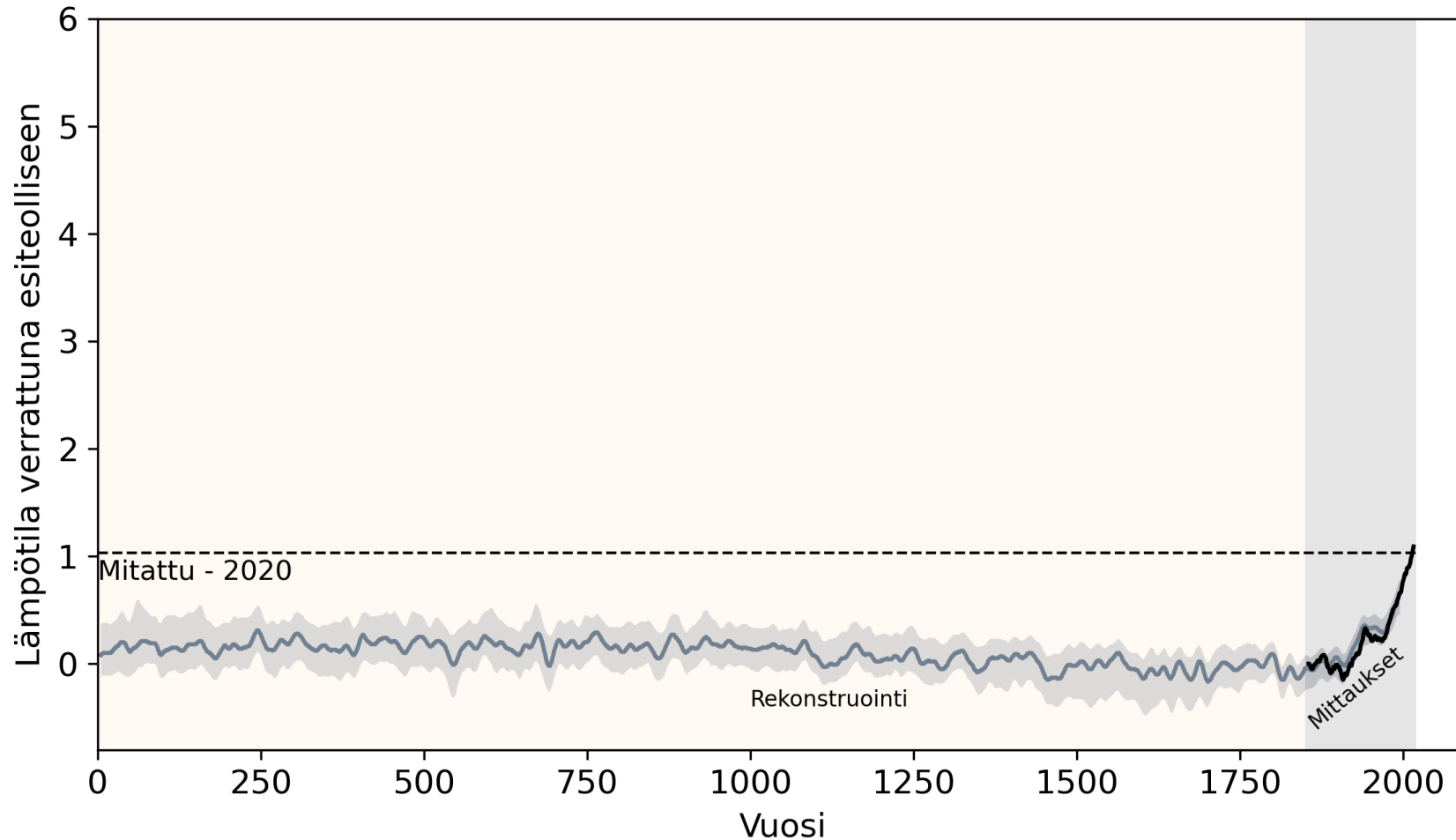


ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

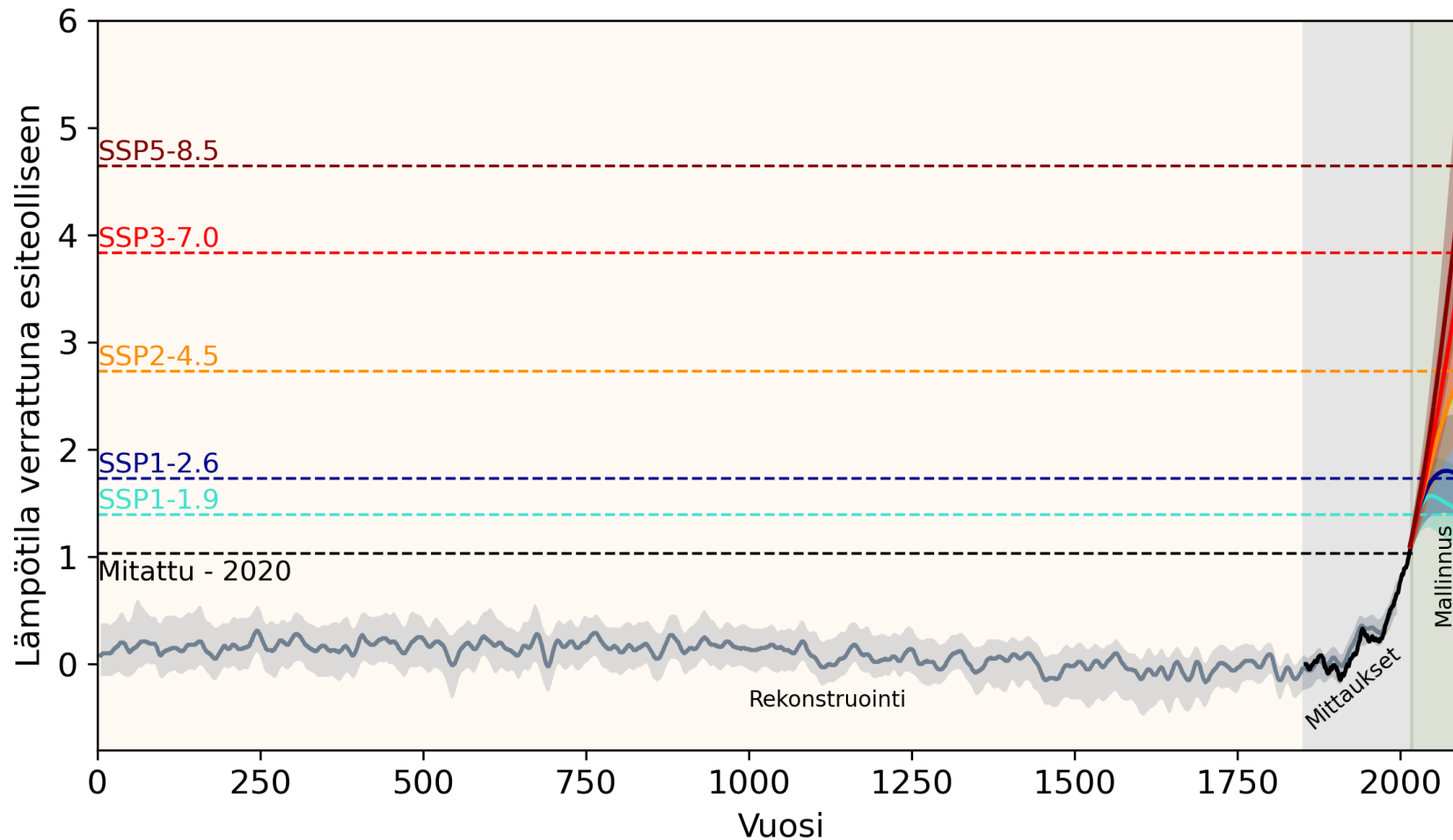
Maapallon keskimääräinen lämpötila



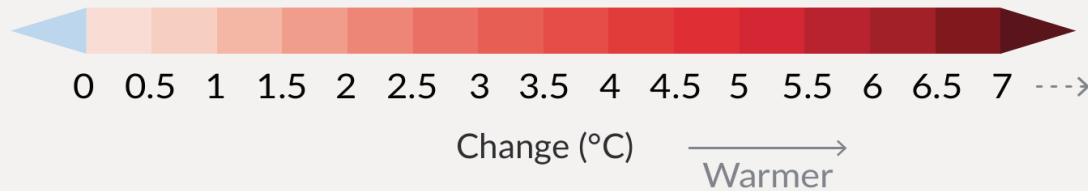
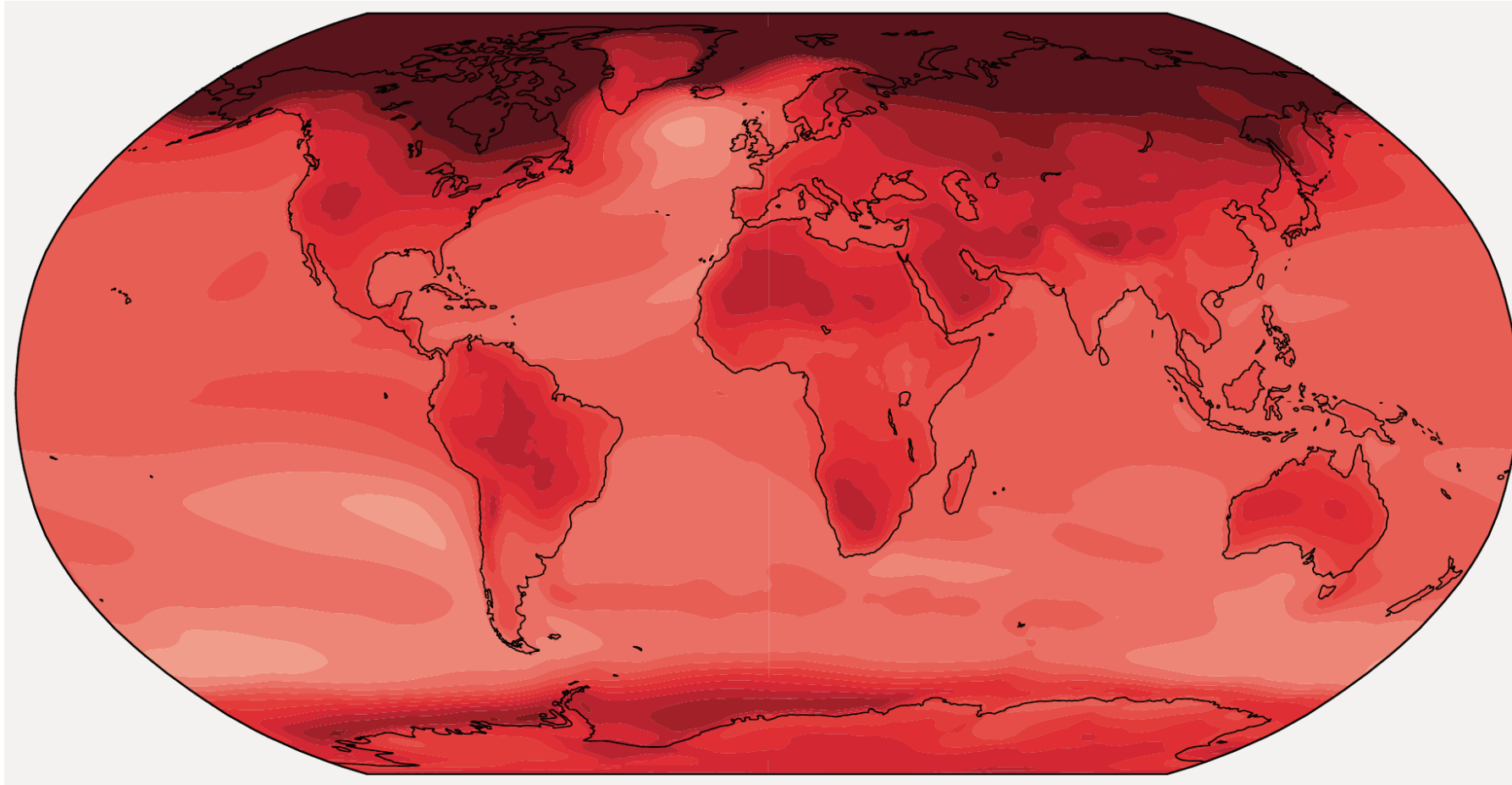
Maapallon keskimääräinen lämpötila



Maapallon keskimääräinen lämpötila



Lämpeneminen ei jakaudu tasaisesti

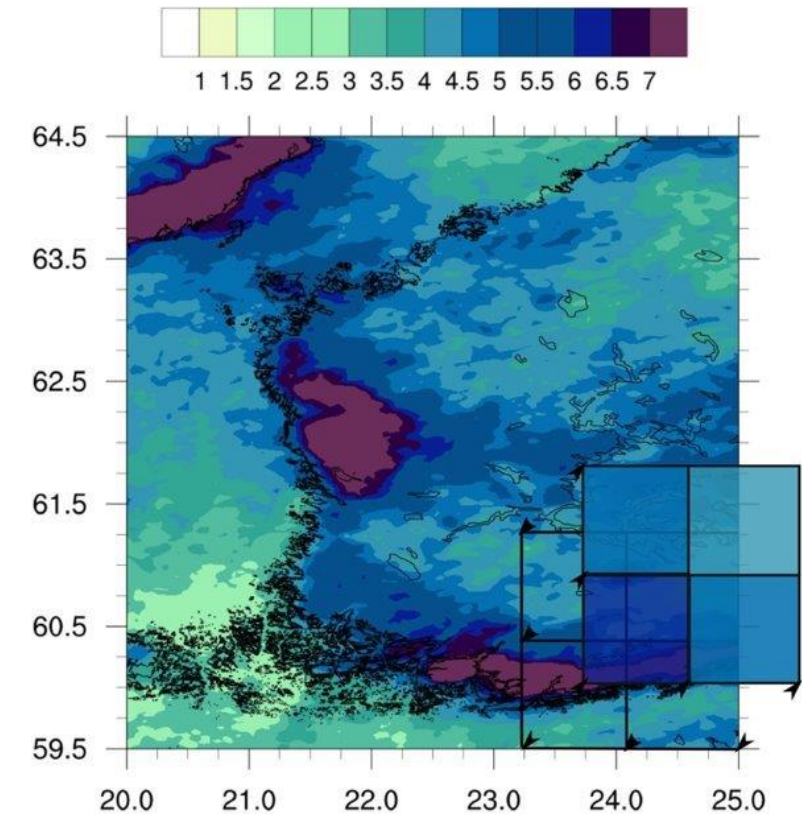


ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

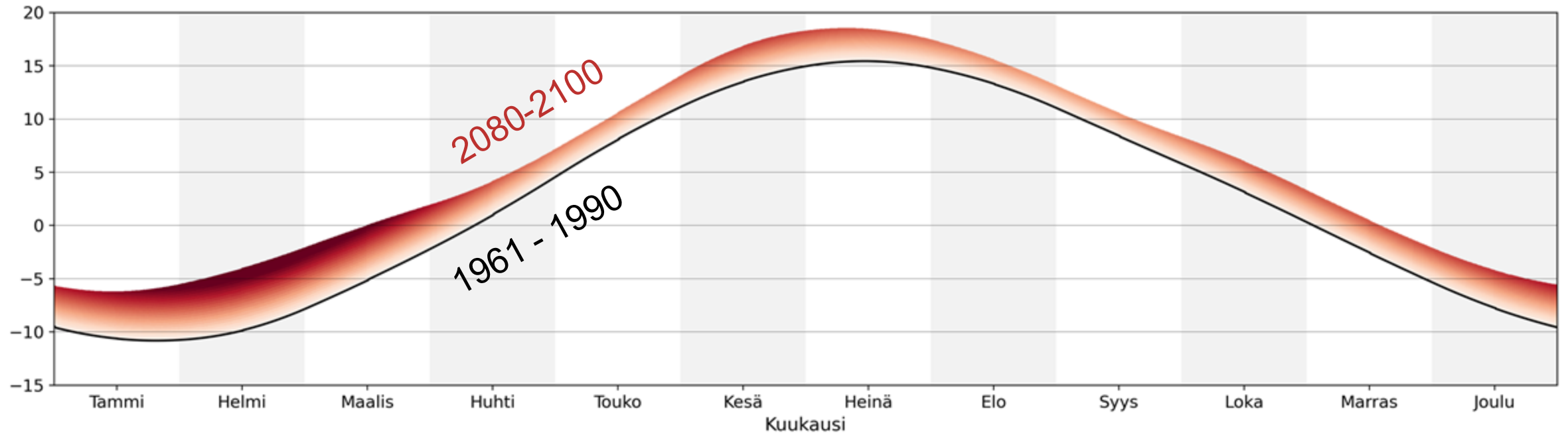
IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:[10.1017/9781009157896.001](https://doi.org/10.1017/9781009157896.001).

Tarve alueellisesti tarkkoille ennusteille

- Globaalit ilmastomallit kuvaavat ilmastoa suuressa mittakaavassa
 - Niiden alueellinen tarkkuus on n. 100 km x 100 km
 - Niitä ei ole suunniteltu kuvaamaan paikallisia sään ääri-ilmiöitä
- Alueellisilla ilmastomalleilla päästään jopa 3 km x 3 km tarkkuuteen
 - Pystyvät kuvaamaan rankkasateita, tulvia, ja kuivuuksia globaaleja malleja paremmin



Pohjois-Savo (SSP3-4.5)



Toukokuu

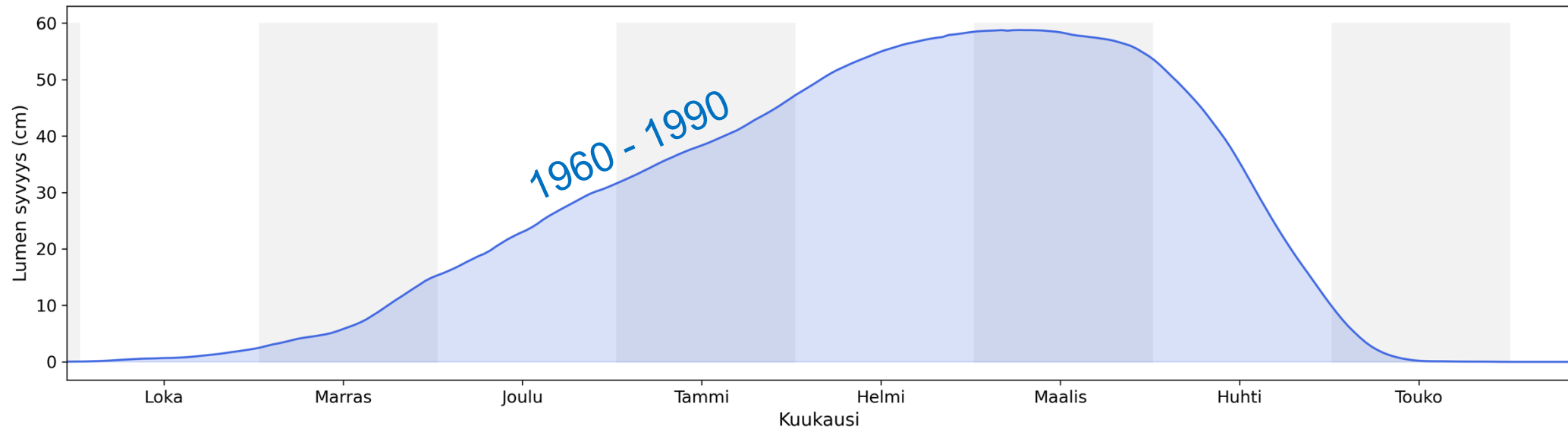
Onpa ouvon
näkösiä lehtipuita,
mitteehän lie? Viimeksi
tiällä kasvo enemmän
havupuita. Ja
kasvaako tuolla
maissia!?

Lumet lähti
jo maaliskuussa,
saadaan maukkaita
aikaisia pottuja jo
toukokuussa!

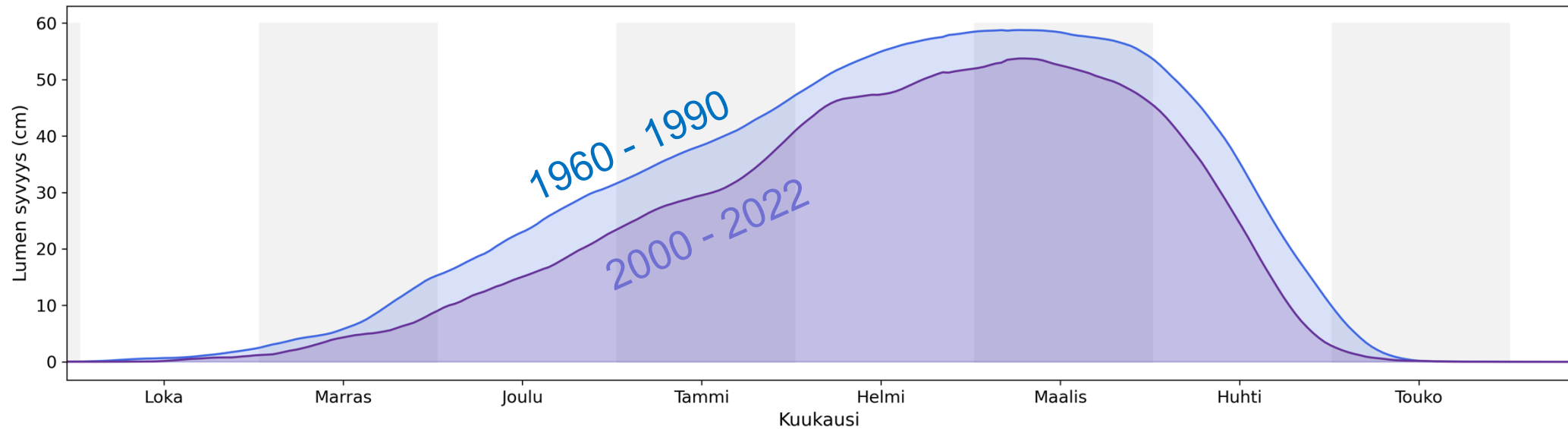
Nyt
nautitaan
ennen kuin
tulee liian
kuuma!

Kuva: Sonja Lehtomäki

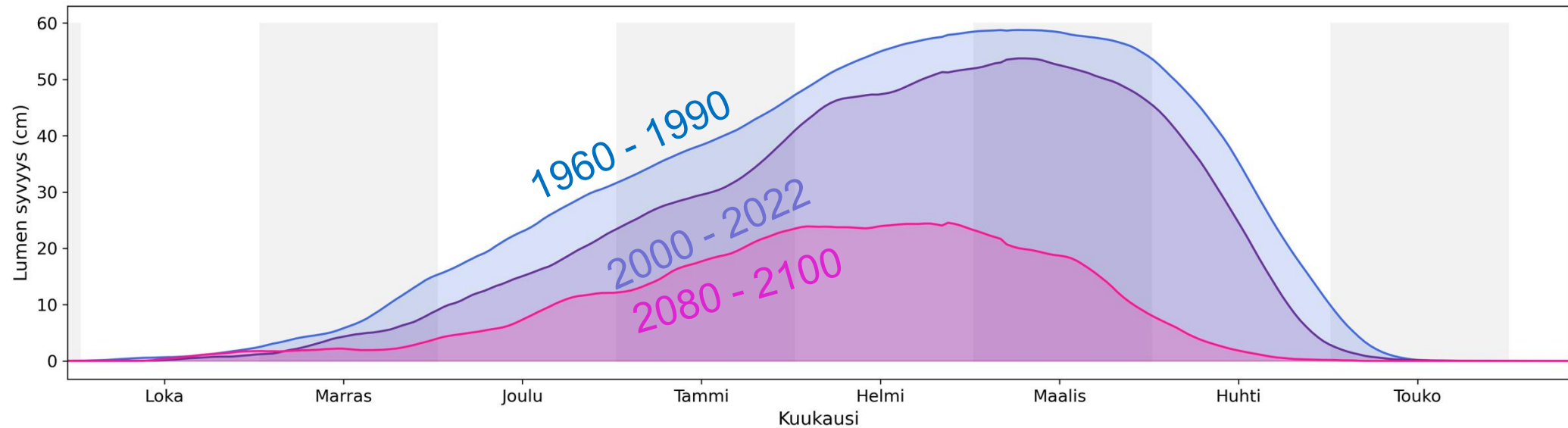
Lumensyvyys Pohjois-Savossa



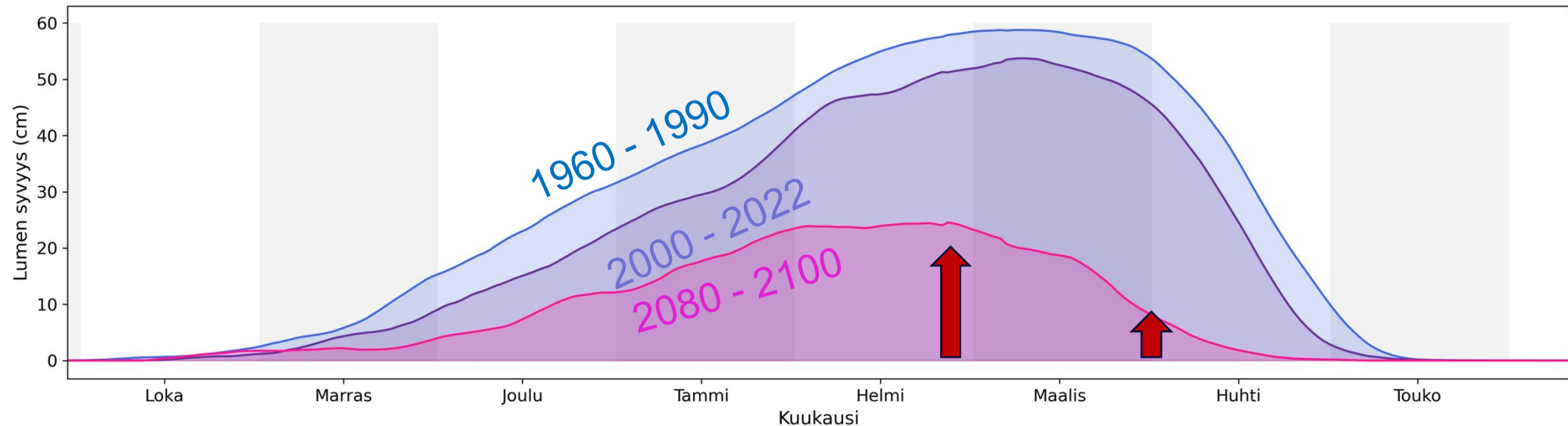
Lumensyvyys Pohjois-Savossa



Lumensyvyys Pohjois-Savossa



Lumensyvyys Pohjois-Savossa

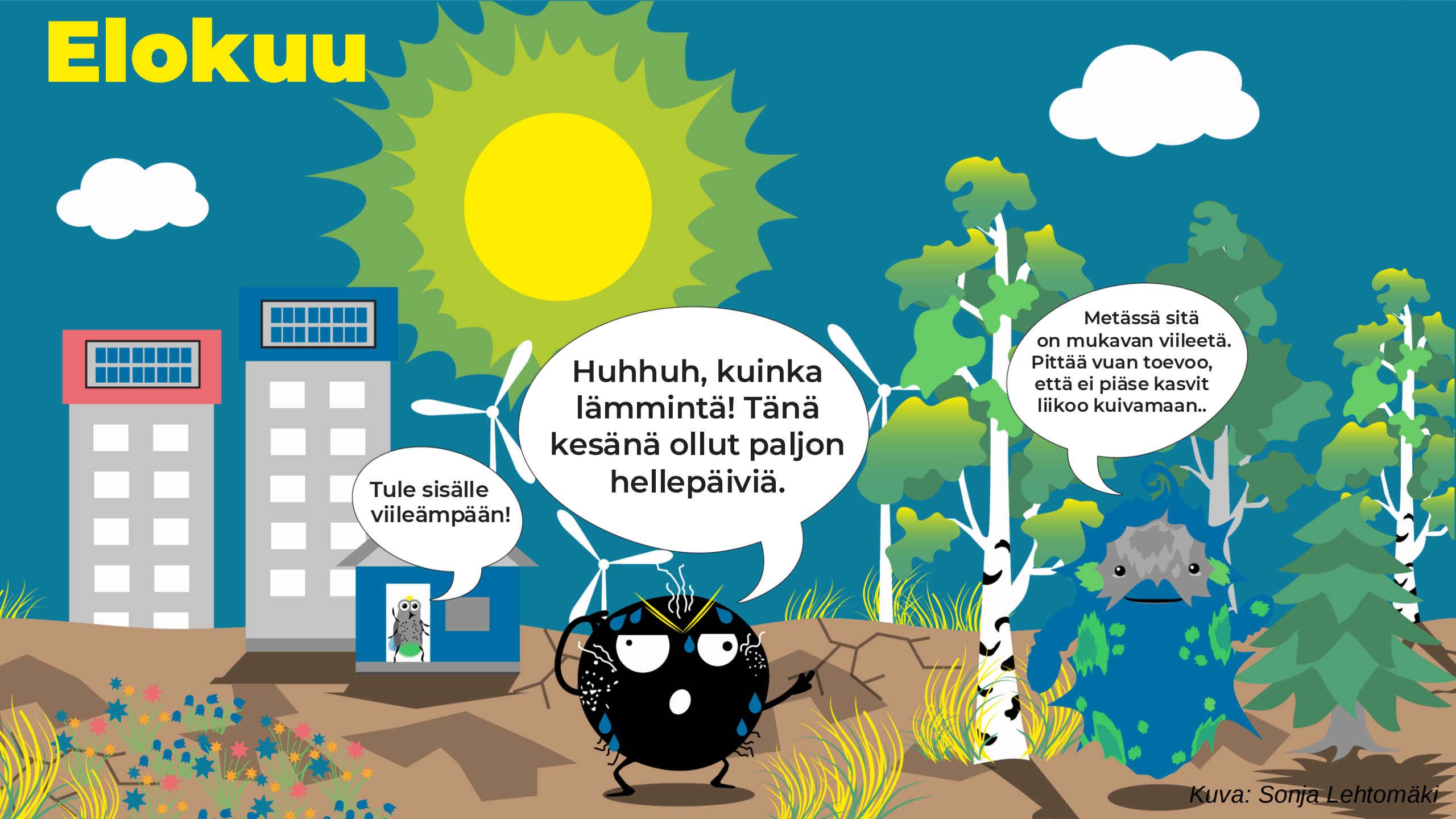


Savilahti
27.2.2025
20 cm

Savilahti
1.4.2025
7 cm



Elokuu



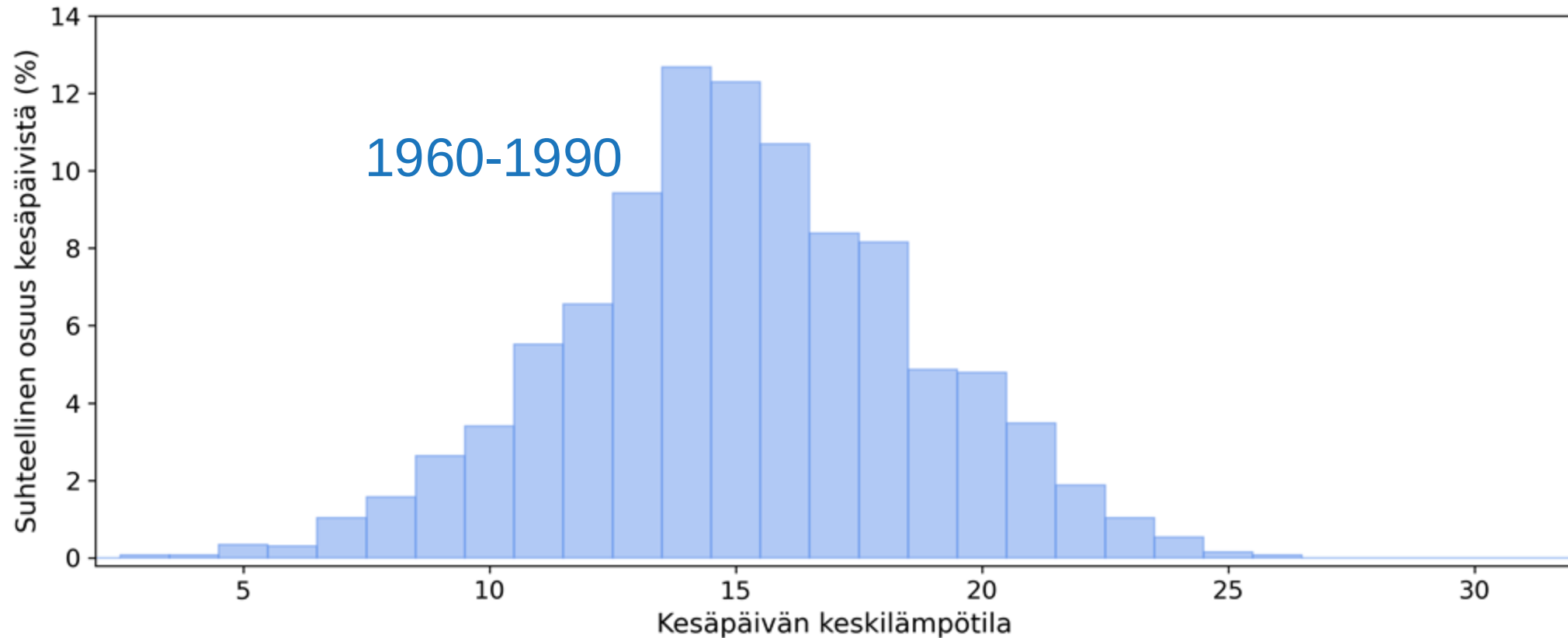
Tule sisälle
viileämpään!

Huhhuh, kuinka
lämmintä! Tänä
kesänä ollut paljon
hellepäiviä.

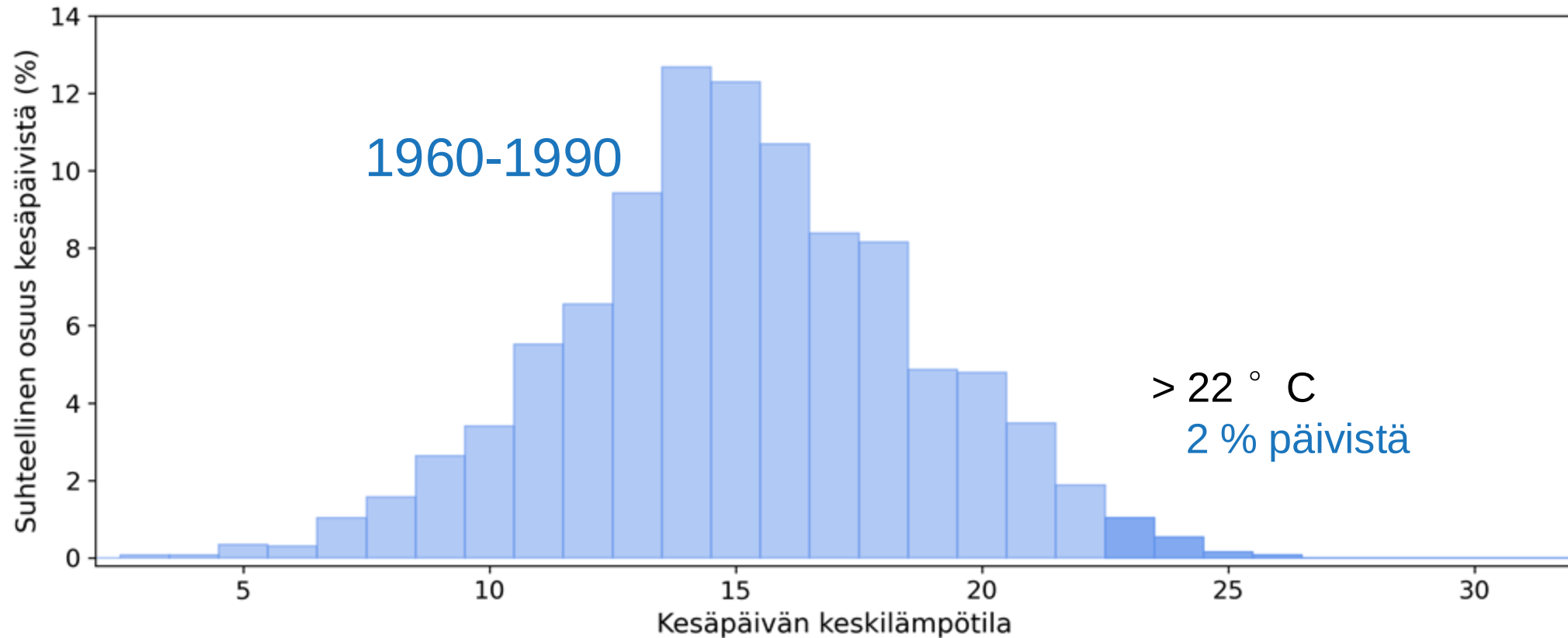
Metässä sitä
on mukavan viileetä.
Pittää vuan toevoa,
että ei piäse kasvit
liikoo kuivamaan..

Kuva: Sonja Lehtomäki

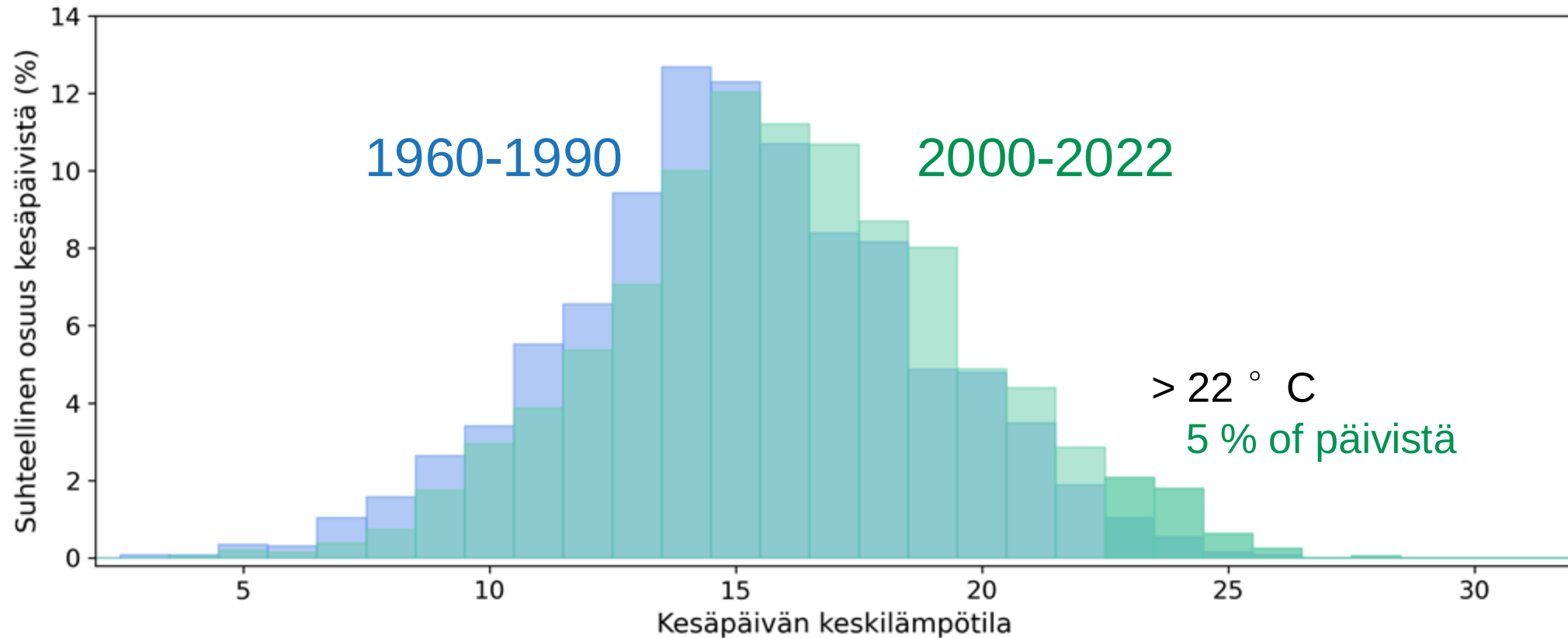
Kesäpäivien (kesä-elokuu) keskilämpötilan jakauma Pohjois-Savossa



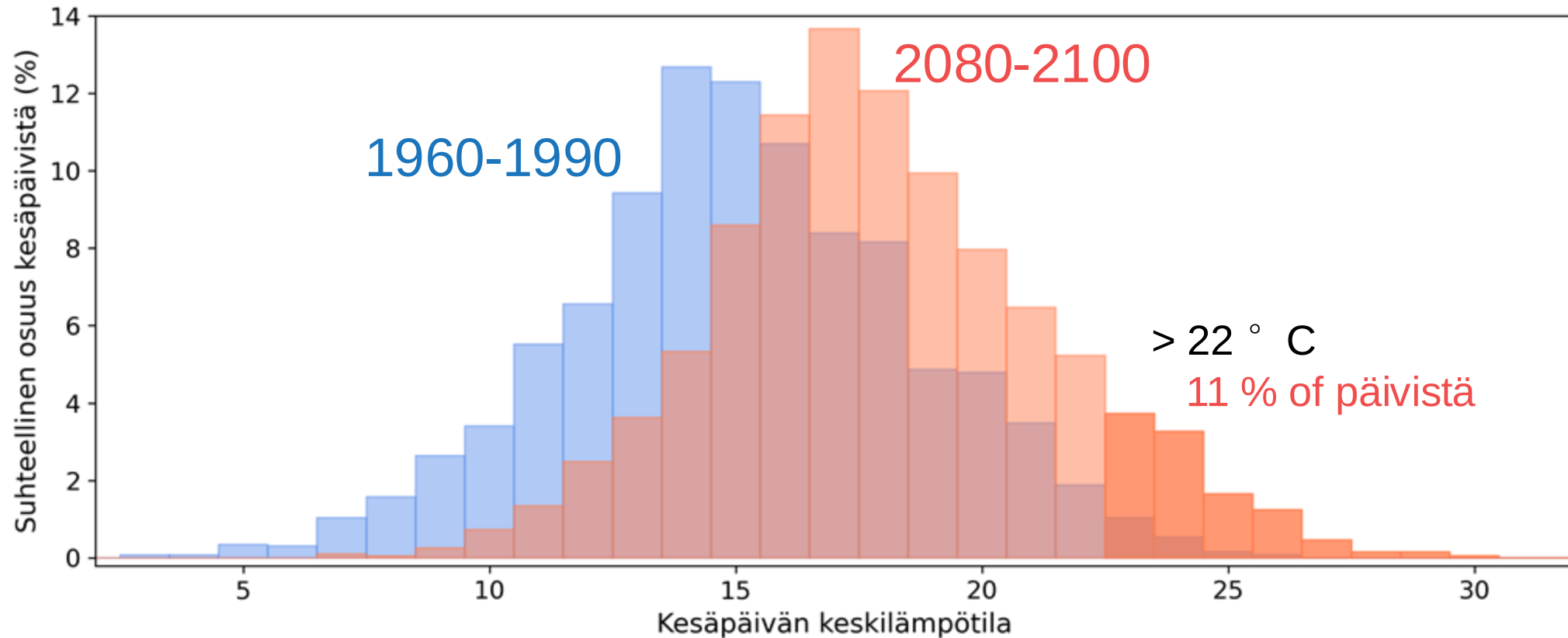
Kesäpäivien (kesä-elokuu) keskilämpötilan jakauma Pohjois-Savossa



Kesäpäivien (kesä-elokuu) keskilämpötilan jakauma Pohjois-Savossa



Kesäpäivien (kesä-elokuu) keskilämpötilan jakauma Pohjois-Savossa



Lokakuu

Onpahan myrökkä.
Puuta kaatuu ku heinee.
Olisivat istuttanneet
enemmän sekamehtöä.
Onneks edes
sähkökuapelit on
maan alla.

Kylläpäs
kova tuuli on
saanut aikaan
vahinkoa!

Täällä saa
tosissaan varoa
missä liikkuu!



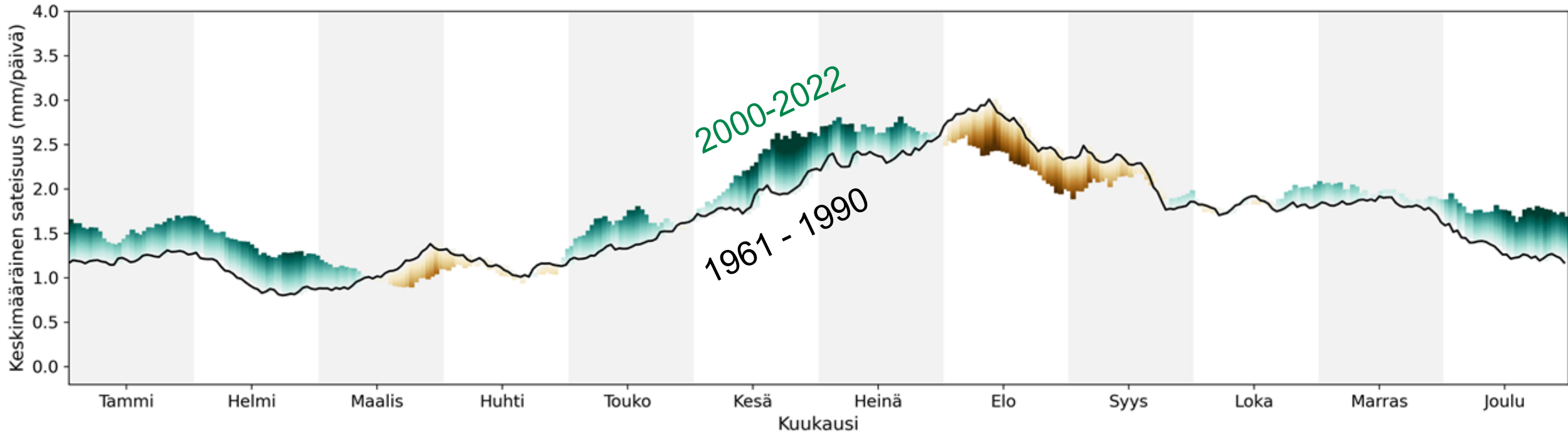
Joulukuu

Sen verta tulloo
vettä, että voipi
tulla tulvia.
Joulunakaan
ei ole aena ole maa
valkoisena.

Onpa
harmaata..jospa
tammikuussa
tulisi sade
lumenakin..

Tulvilta
välttyttäisiin
oikeanlaisella
sadevesien
ohjaamisella.

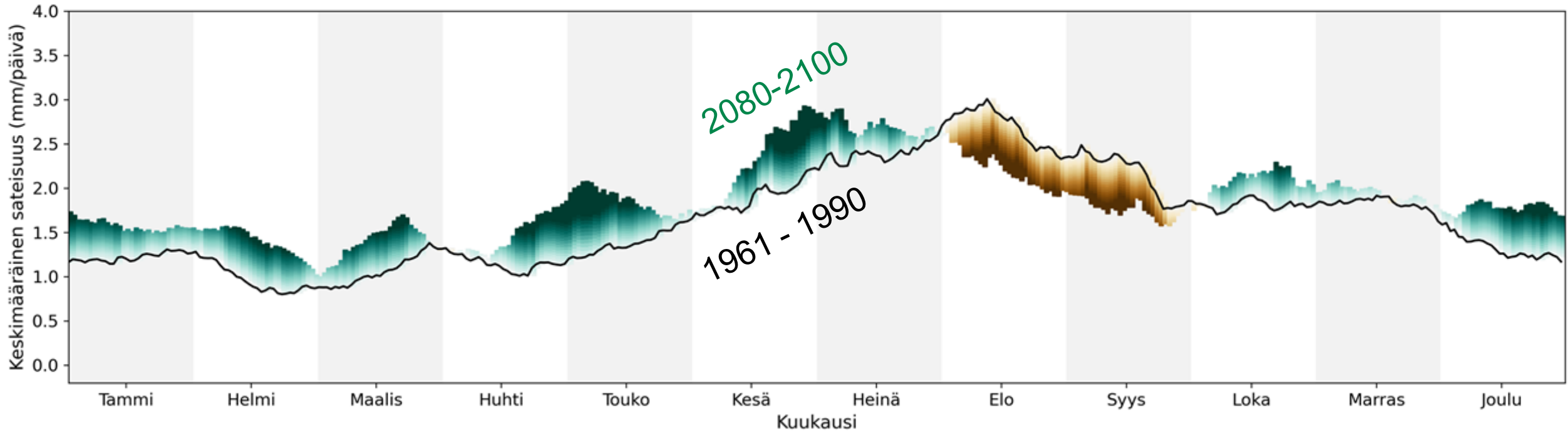
Pohjois-Savon sateisuus



- Keskimäärin enemmän sateita
- Syyssateet siirtyneet kesälle



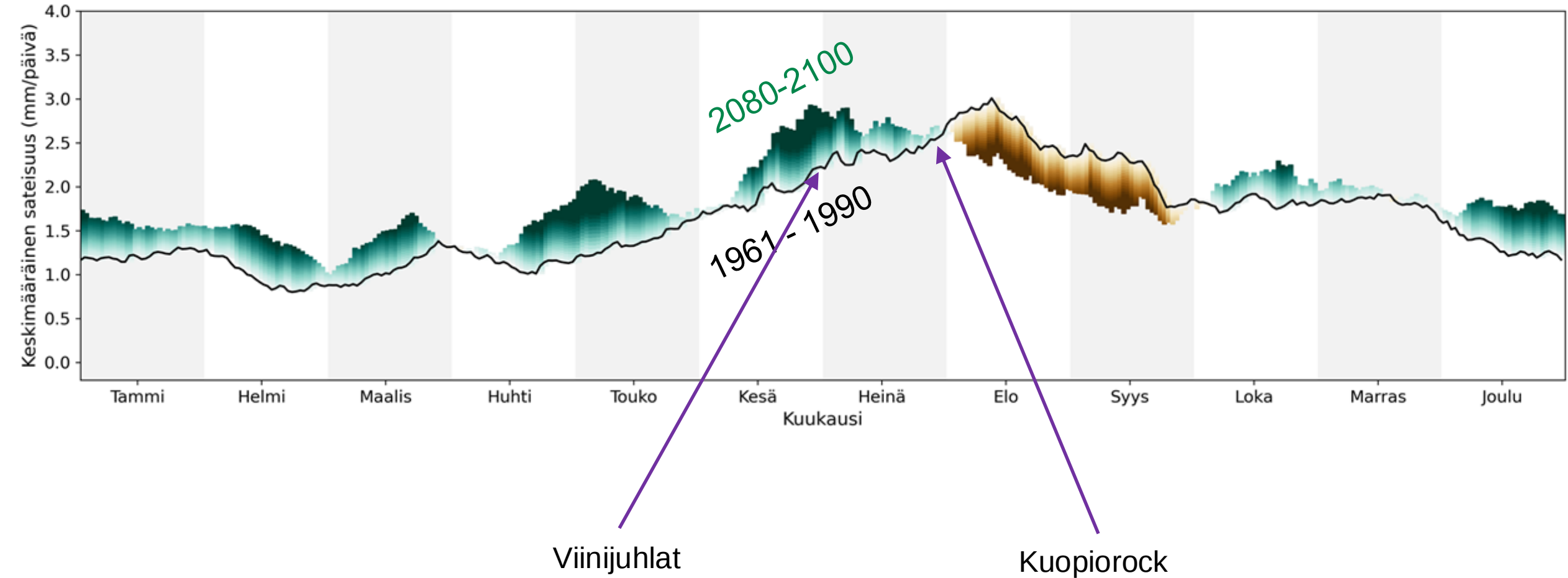
Pohjois-Savon sateisuus vuosisadan lopulla (SSP3-4.5)



- Keskimäärin enemmän sateita lukuun ottamatta elo- ja syyskuuta.
- Todennäköisesti sataa harvemmin, mutta rankemmin



Pohjois-Savon sateisuus vuosisadan lopulla (SSP3-4.5)



Muutokset omalla asuinpaikalla?

Syntymävuosi

Koulutusaste

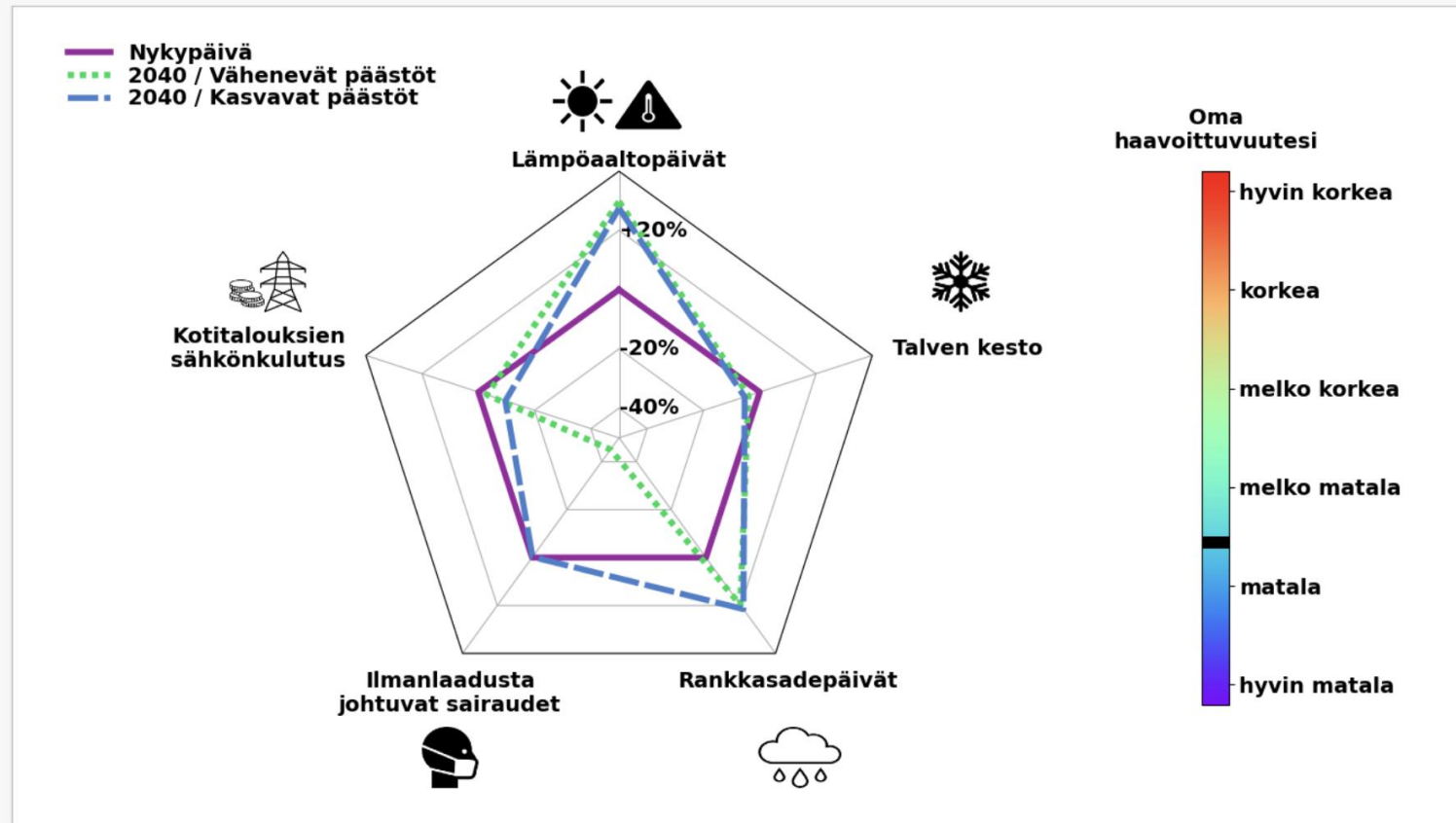
Tulotaso (vuosiansiot)

Onko sinulla perussairauksia?

Asutko yksin?

Sijainti (esim. asuinalue)

Huom.: Jos kuvaajan ulkorajat ylittyvät, katso tarkat luvut tekstikuvauksesta kuvaajan alapuolelta.



Mitä tämä tarkoittaa?

- Olosuhdemuutoksia on luvassa
 - Mutta ei mitään radikaalia vielä lähitulevaisuudessa
 - Muutosten suuruus riippuu ihmiskunnan tuottamista päästöistä
- Yhteiskunta tulee siirtymään hiilineutraaliin suuntaan
 - Se on myös mahdollisuus
- Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on tuottaa mahdollisimman tarkkaa tietoa ennakkoinnin ja sopeutumisen tueksi
 - Jotta voidaan tehdä fiksua valintoja ja investointeja



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Kiitos!

