



Meteorologisk
institutt

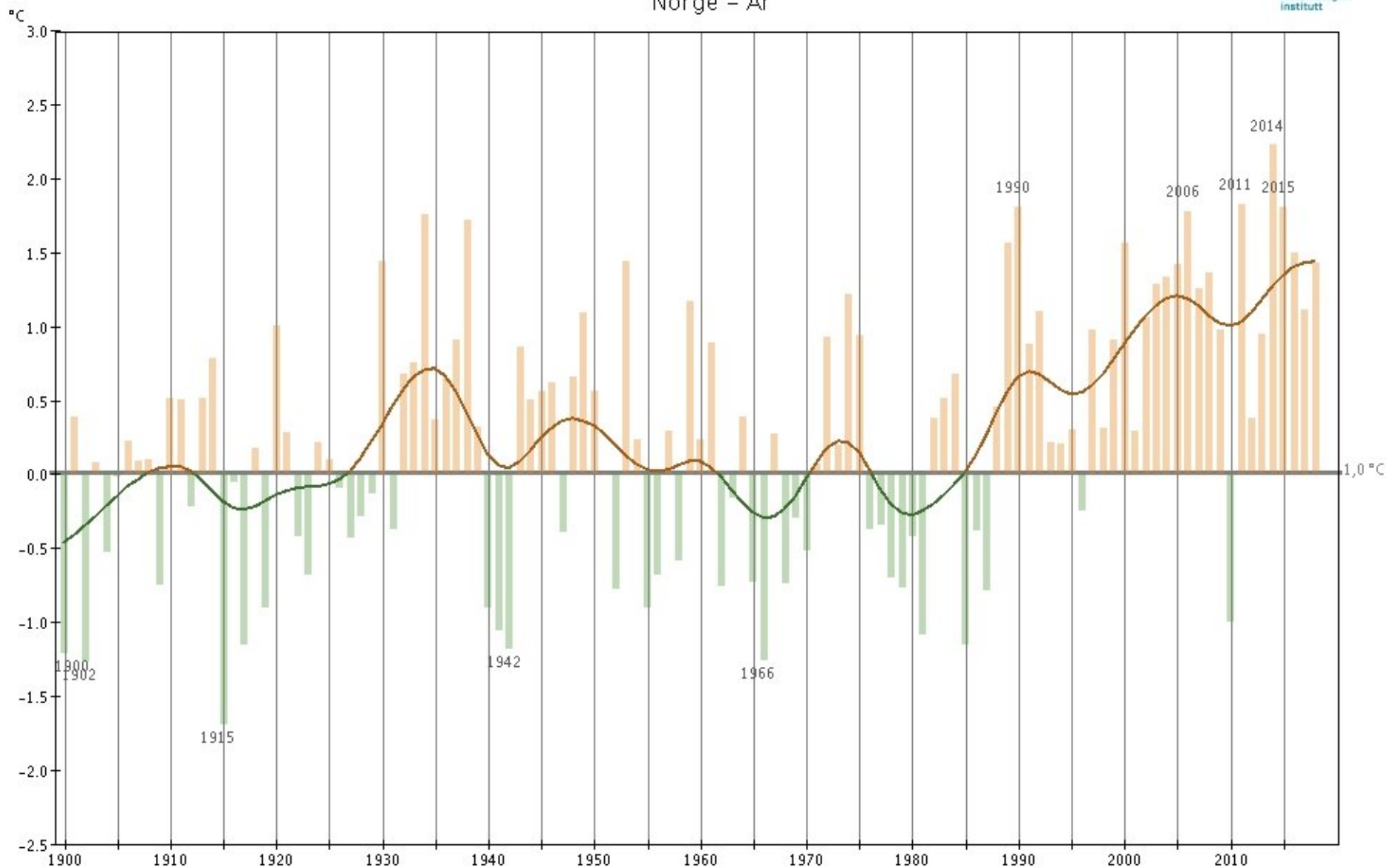
Tåler husene å stå ute

Hans Olav Hygen (@hohygen)

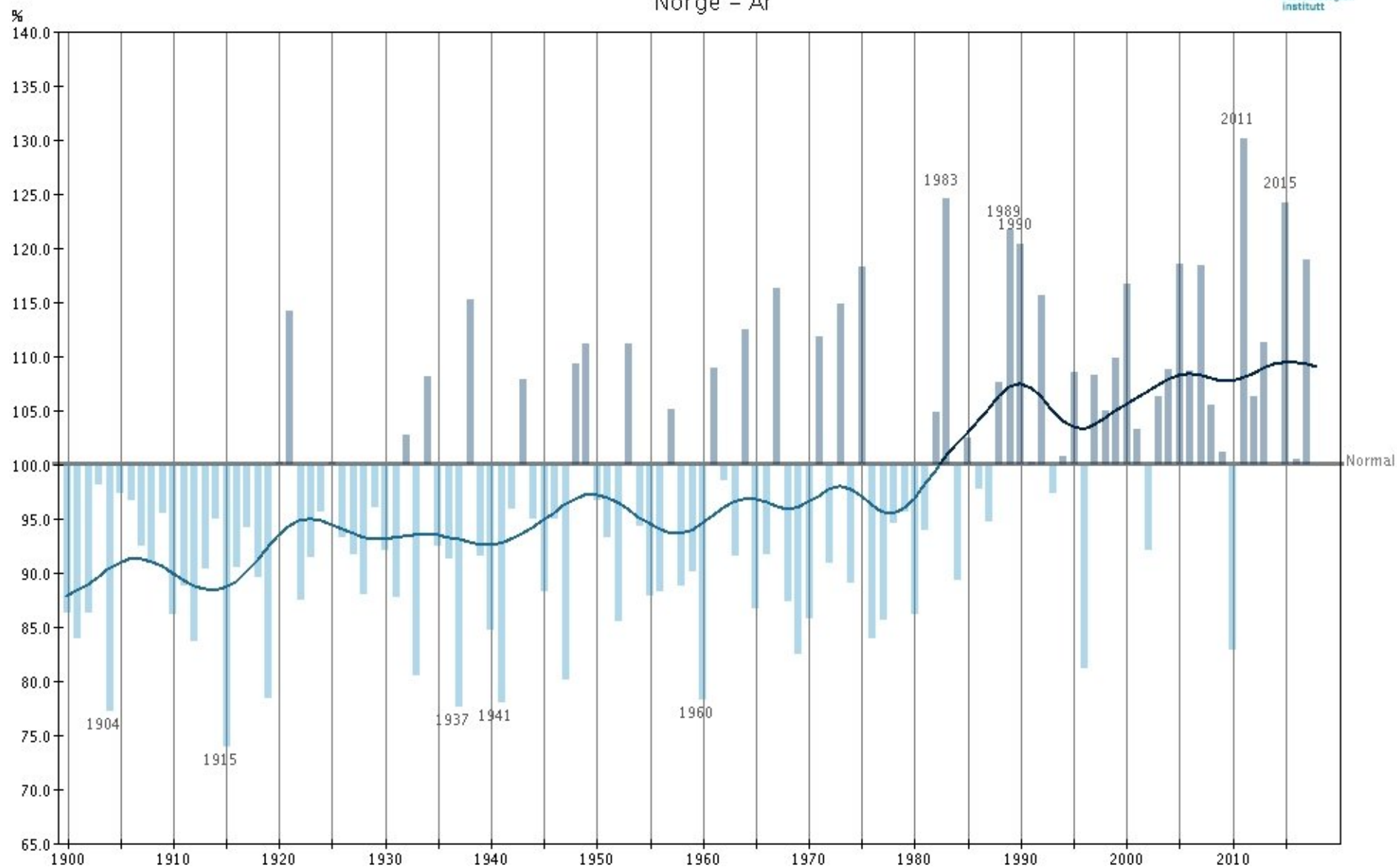
Avdelingsleder for klimatjenester, Meteorologisk institutt

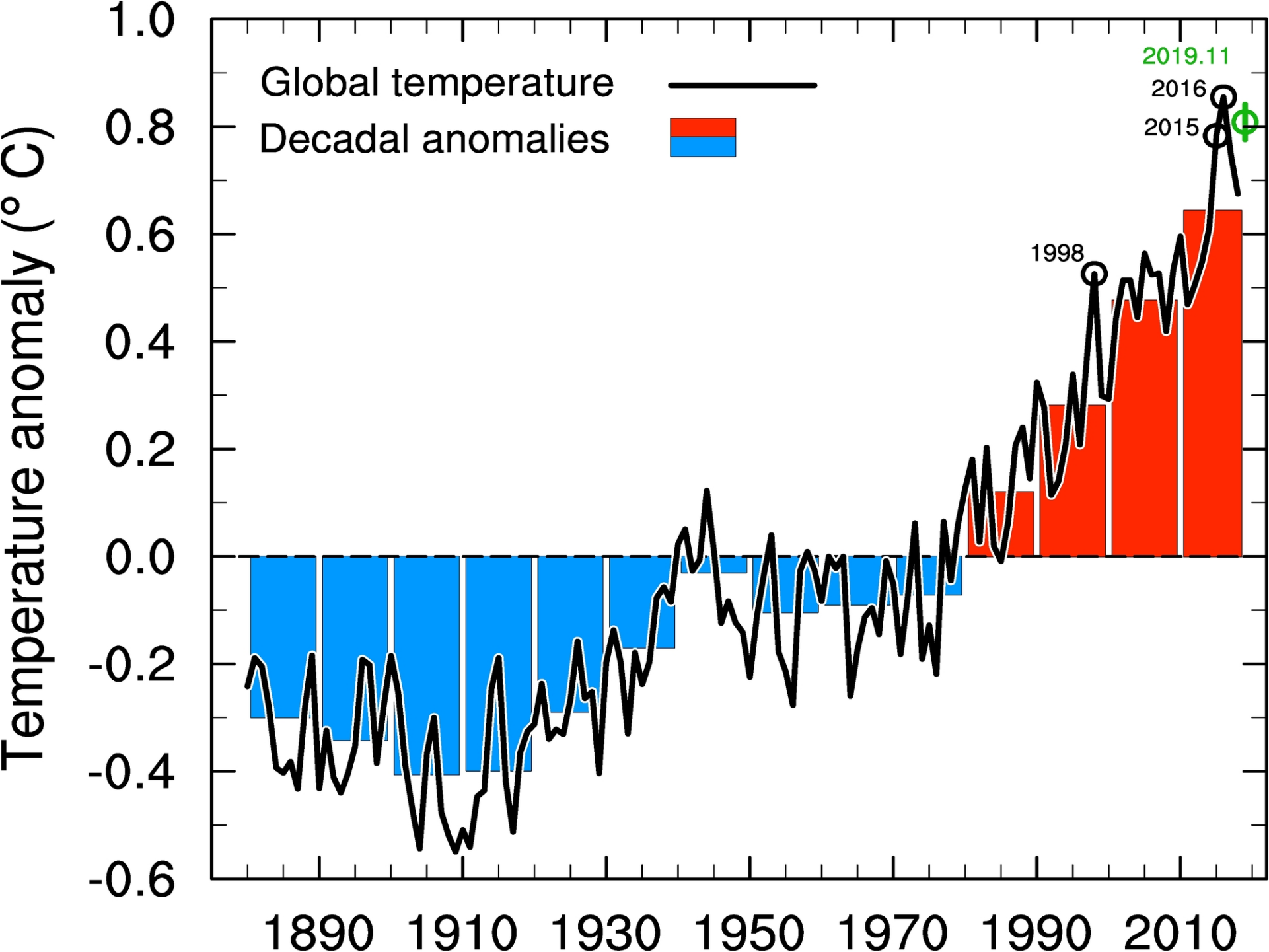


Temperaturavvik fra normal Norge - År



Nedbør i % av normalen Norge – År





Temperatur
[avvik fra normal]

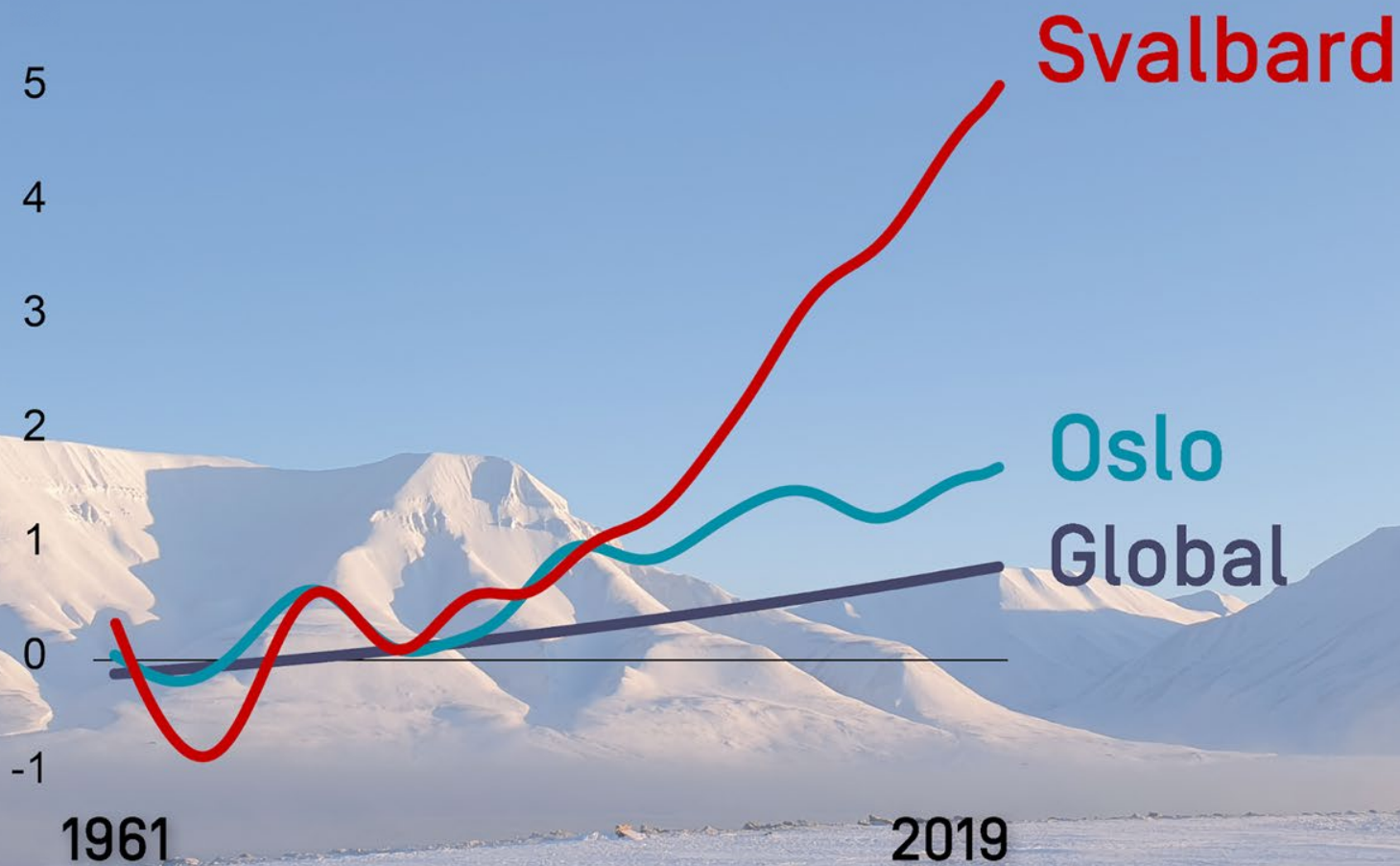
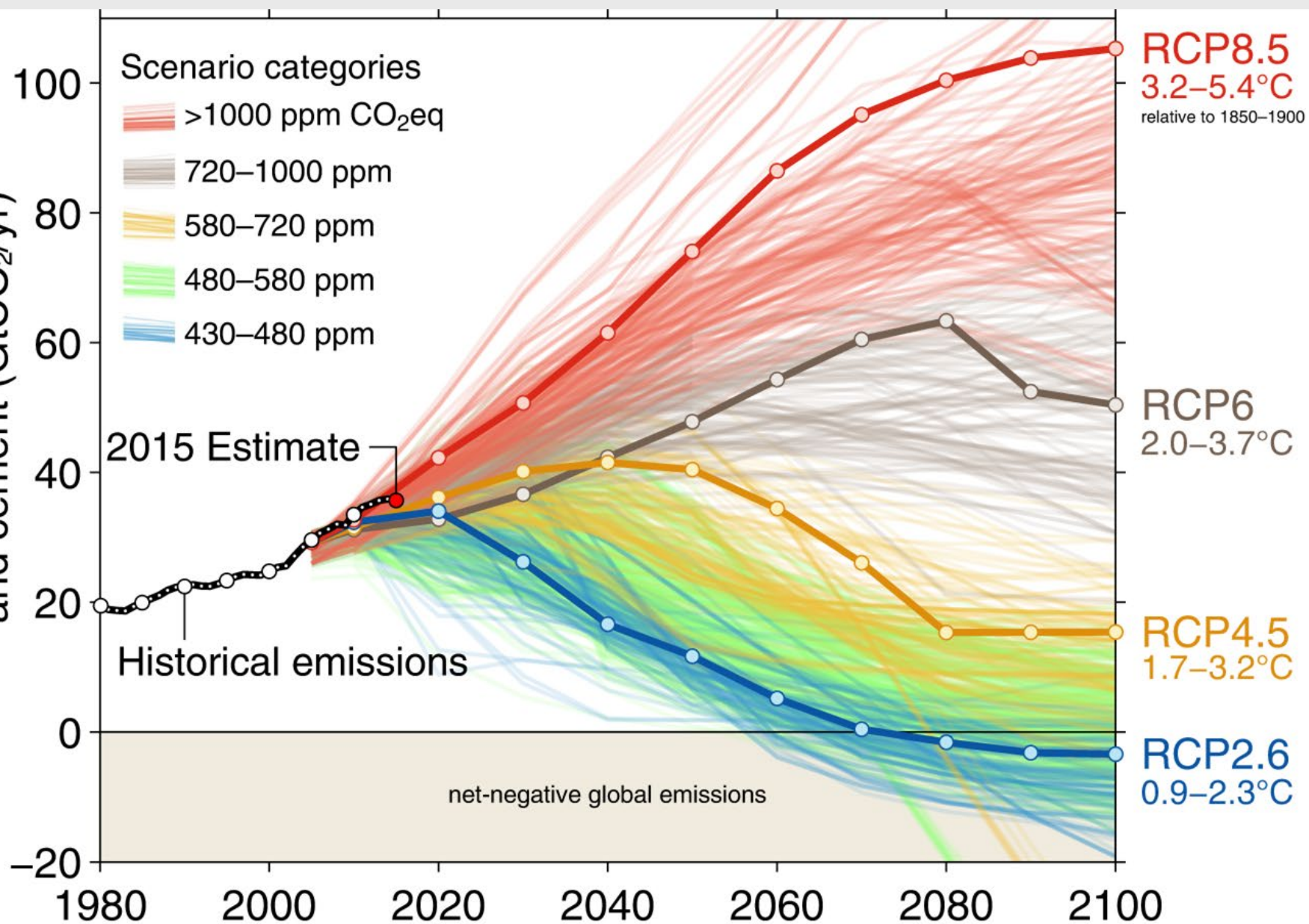


Foto: Ine-Therese Pedersen

Permafrosten tiner i Arktis

Foto: Melissa Ward Jones/McGill University

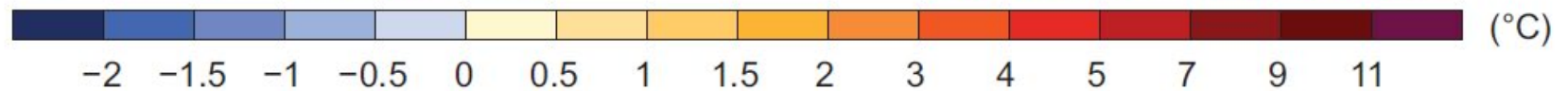
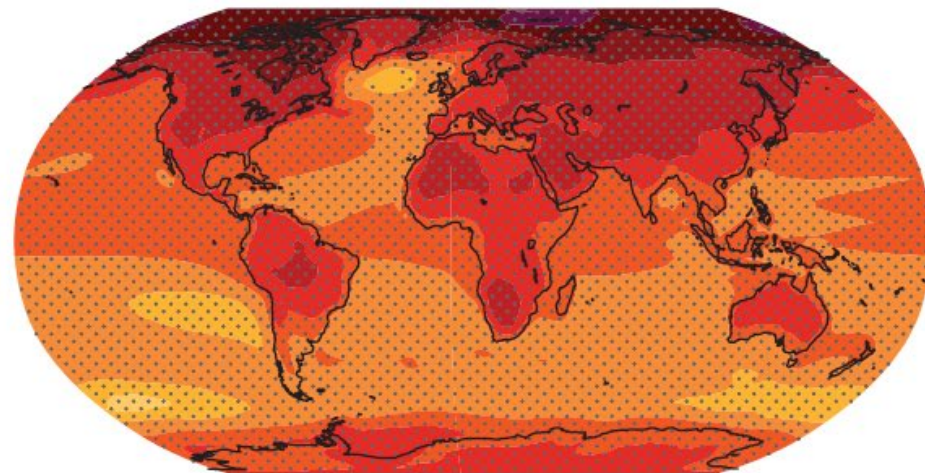
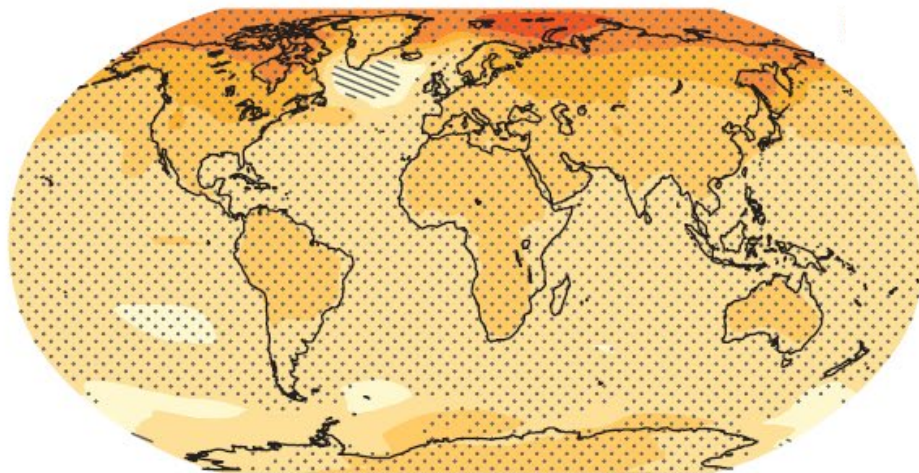
Emissions from fossil fuels
and cement (GtCO₂/yr)



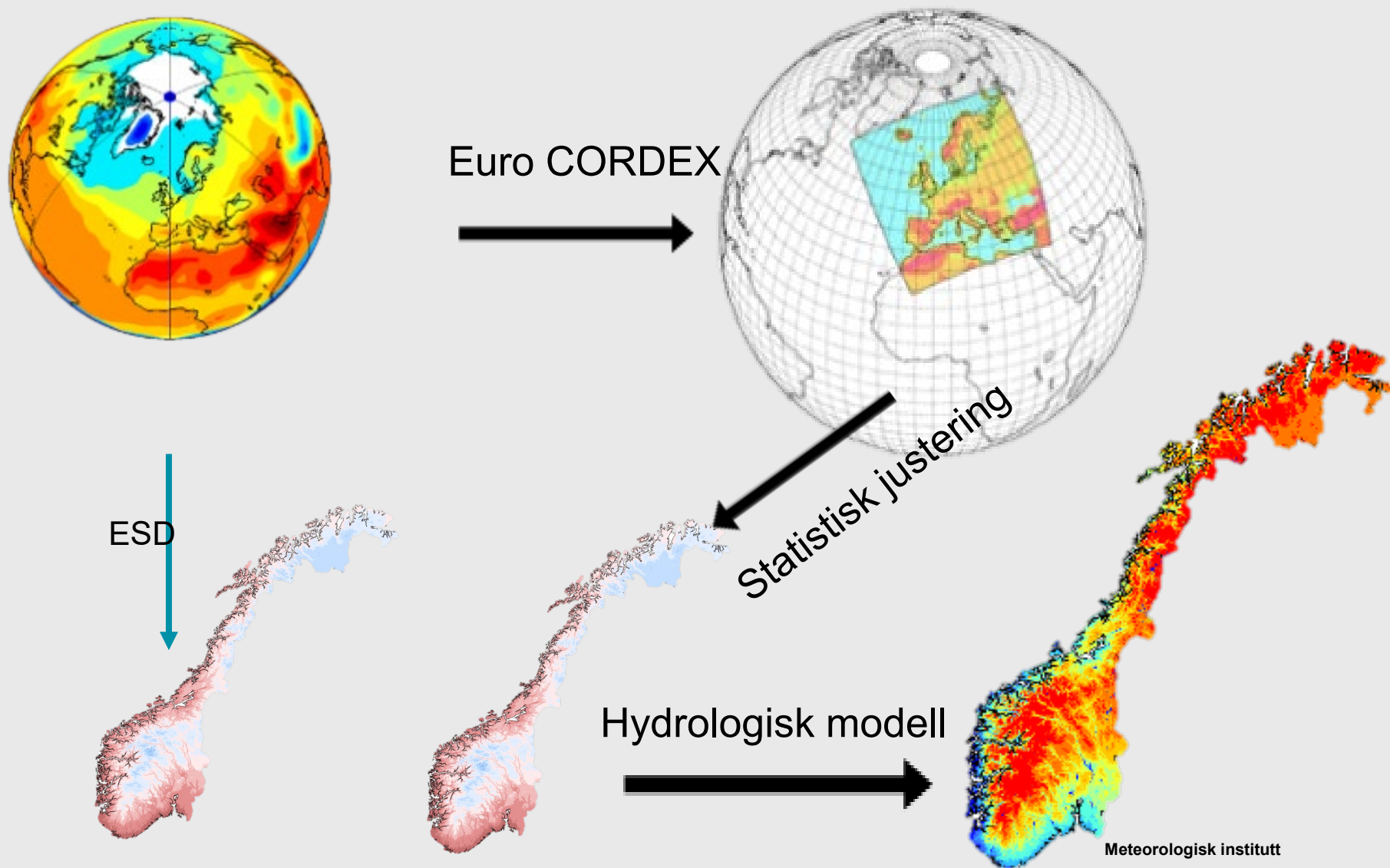
RCP 2.6

RCP 8.5

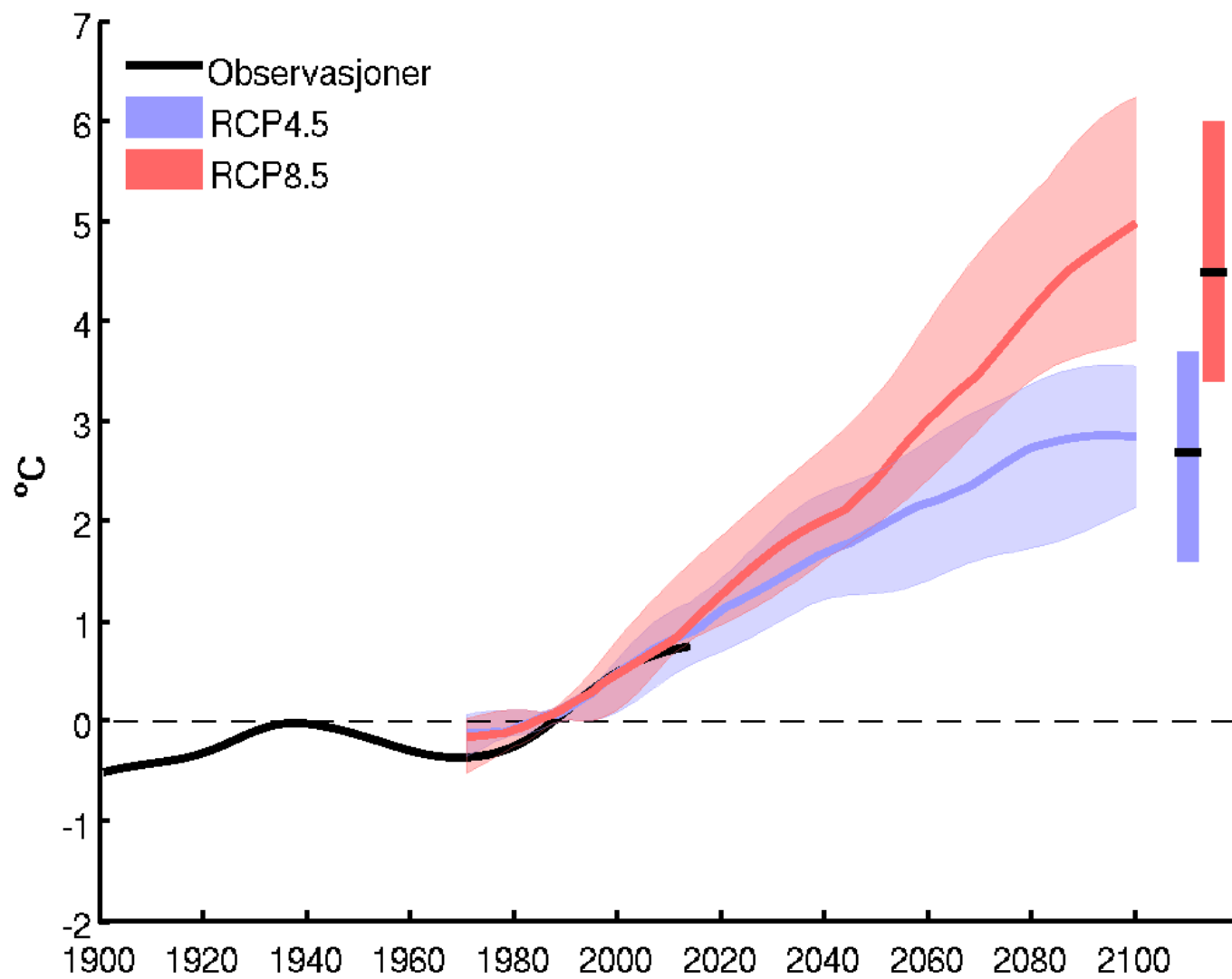
Change in average surface temperature (1986–2005 to 2081–2100)



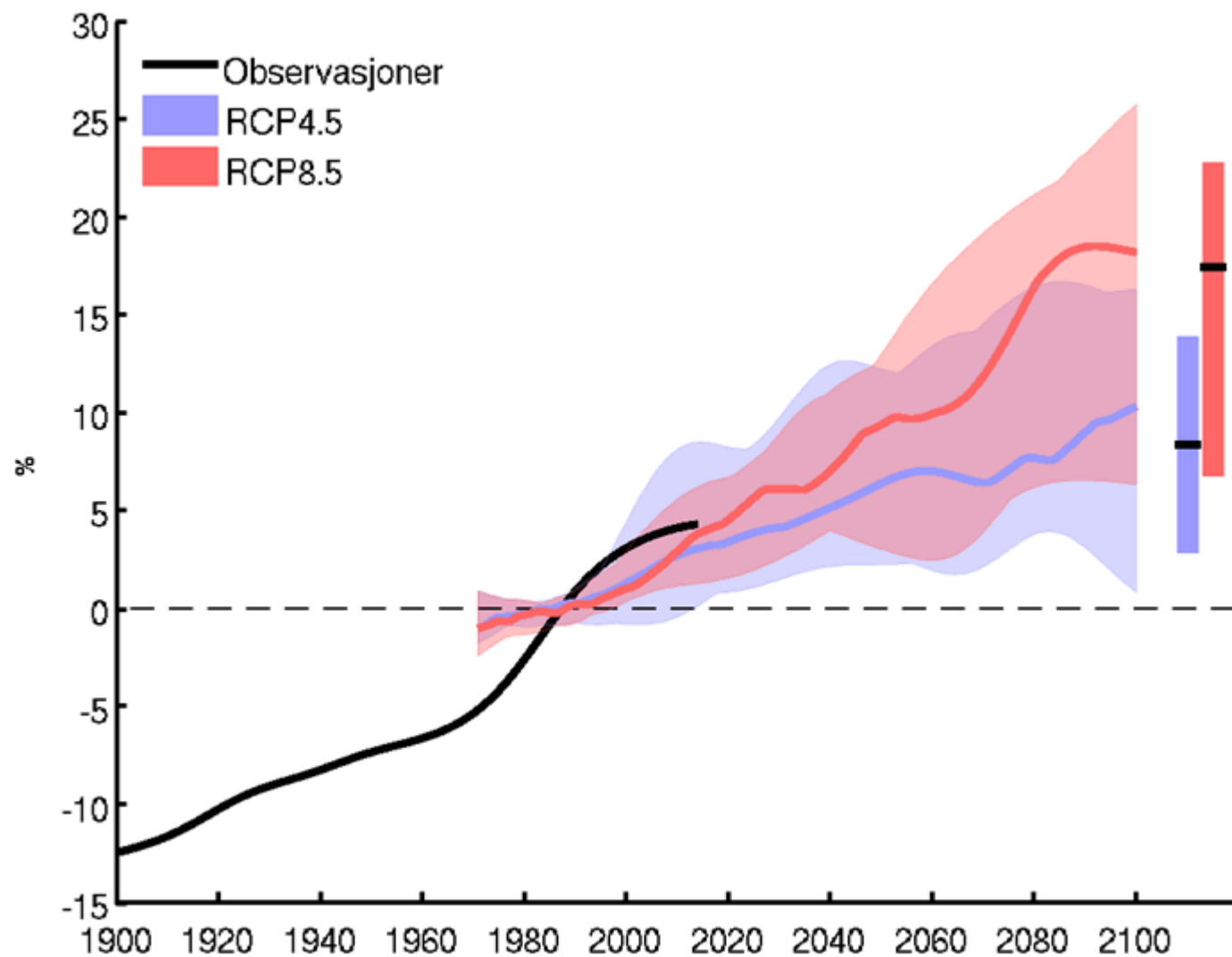
Global til lokal



Temperatur



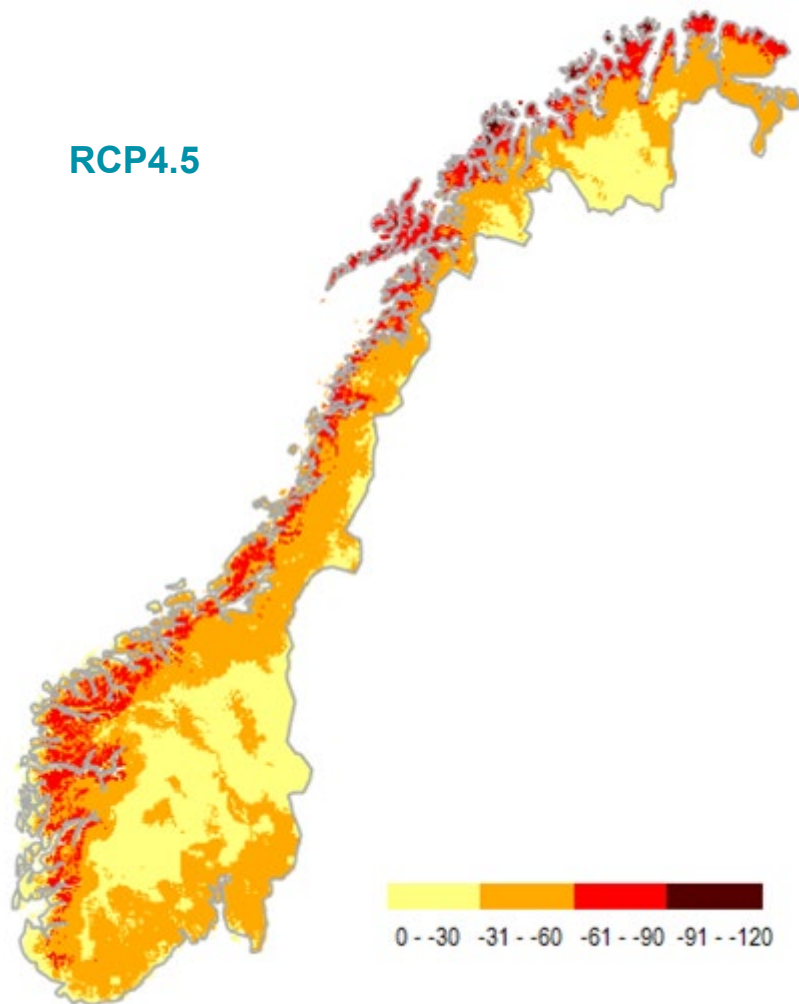
Nedbør



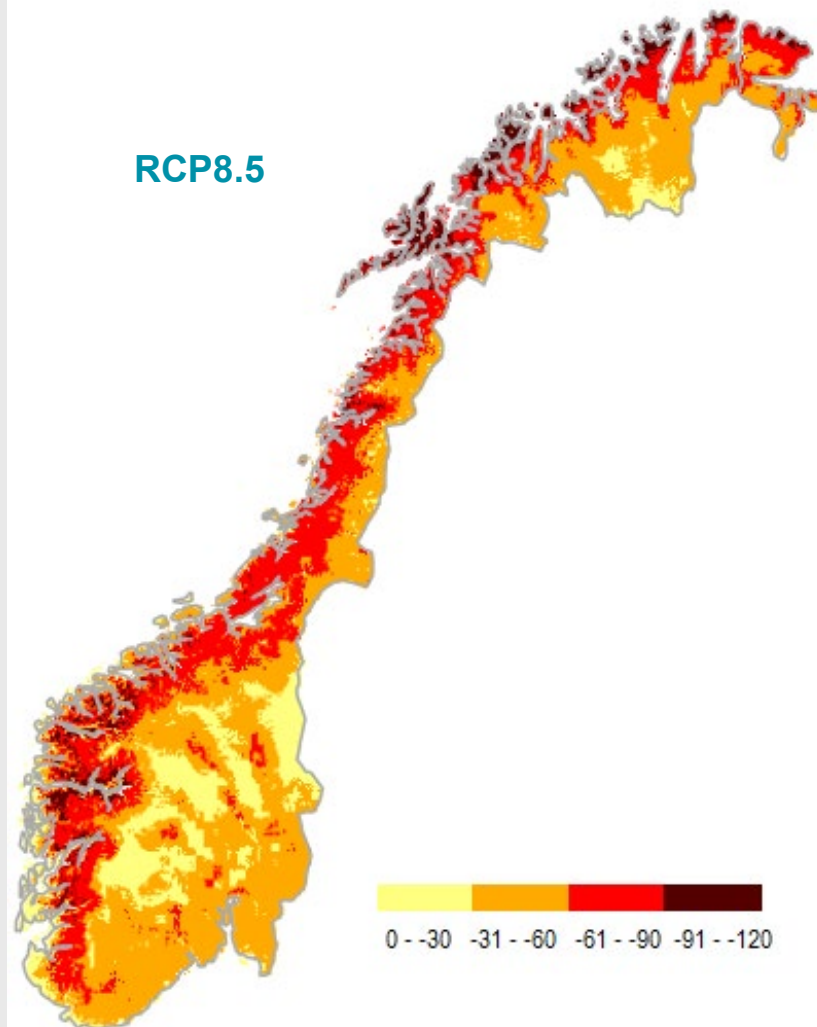
Fremtidens snø

Ending 1971 - 2000 til 2031 - 2061

RCP4.5



RCP8.5



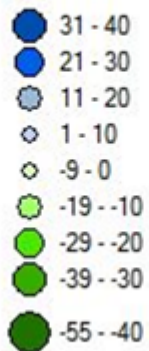
Endret flommønster

2031-2060

RCP 4.5

RCP 8.5

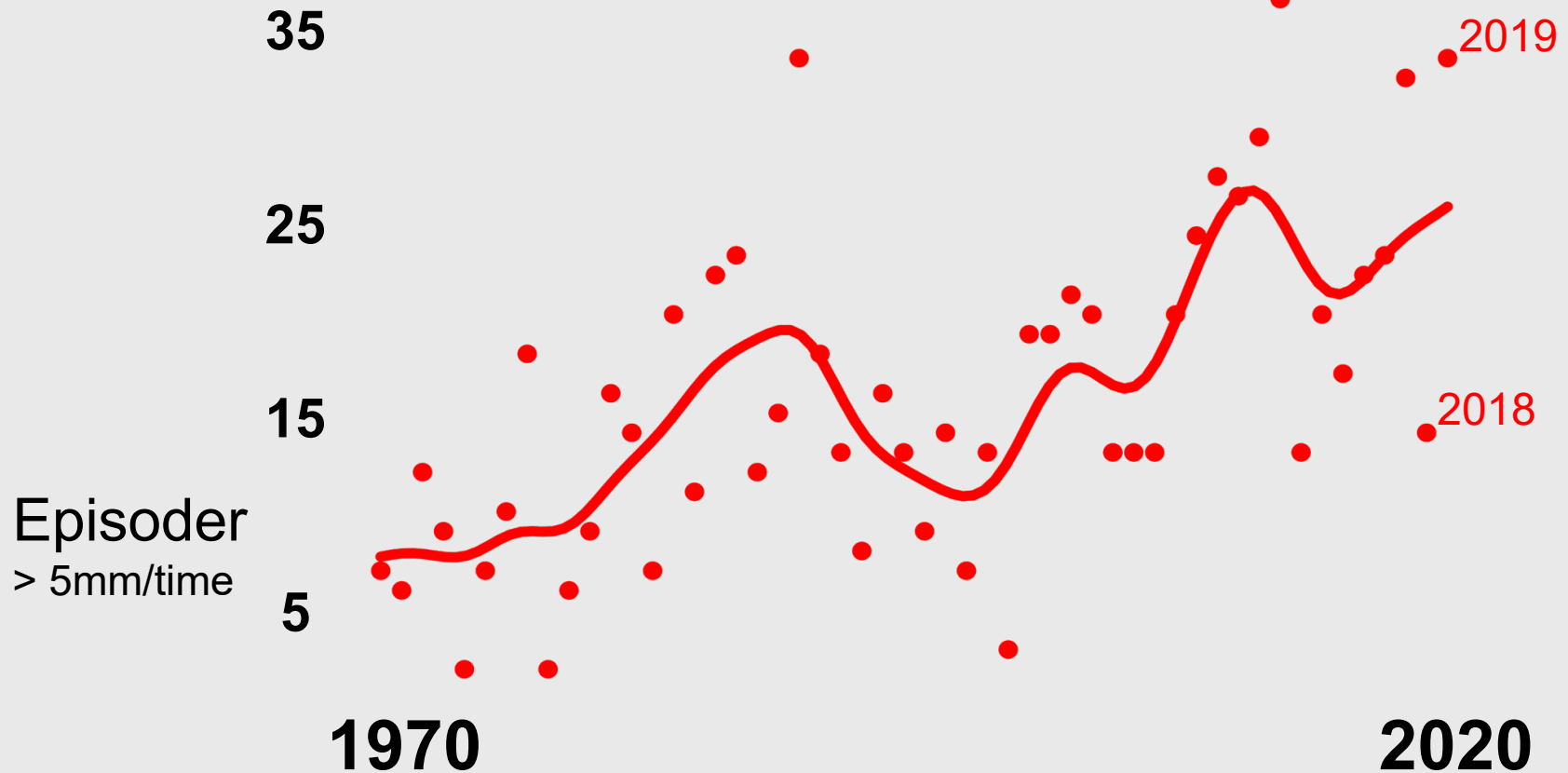
200-årsflom
% Endring



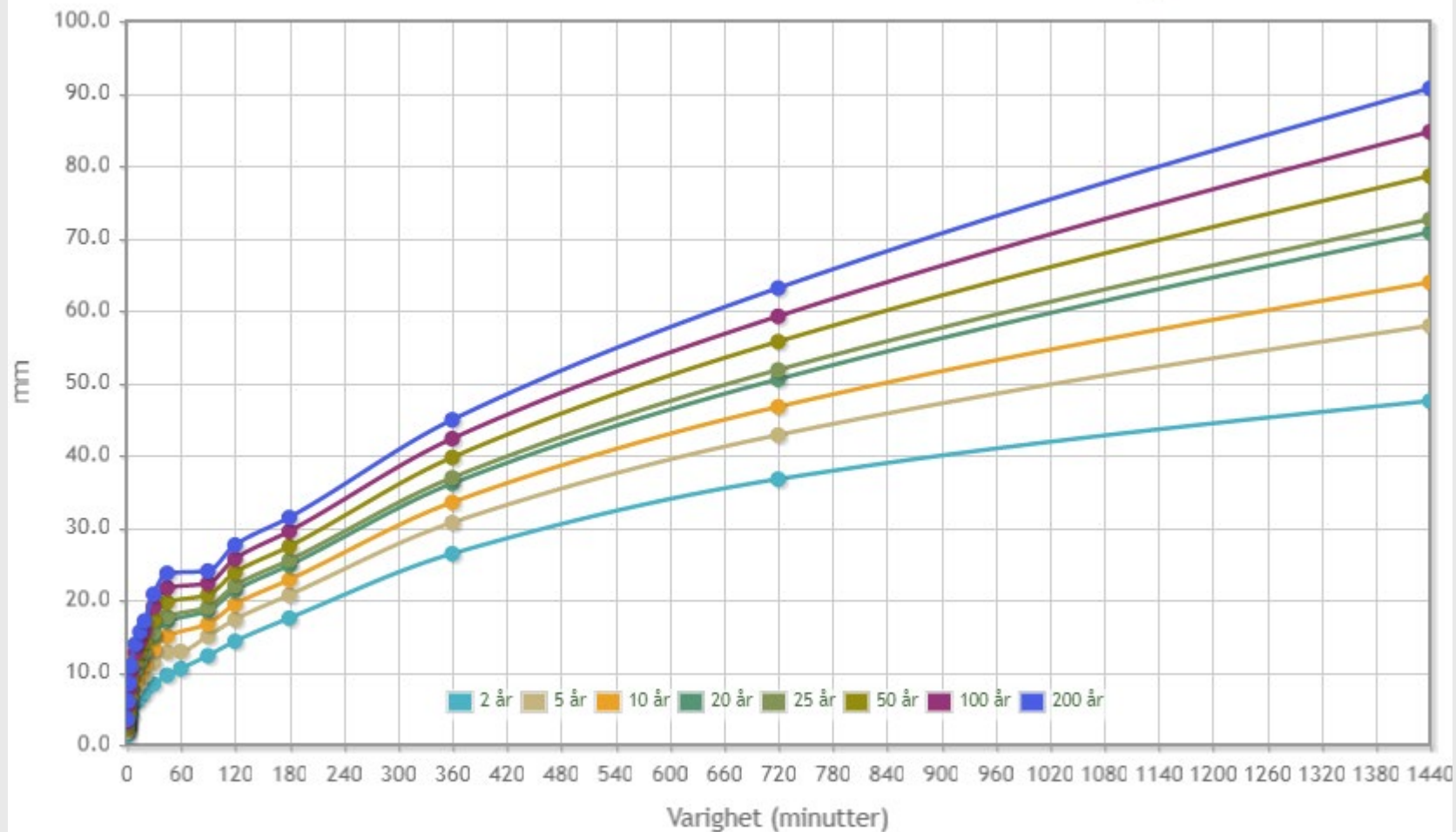
**Flom koster nesten ingenting
sammenliknet med dette**



Kraftig regn Oslo siste 50 år



IVF-kurve for TRONDHEIM - RISVOLLAN, Trondheim, Trøndelag



Klimapåslag for korttidsnedbør

Anbefalte verdier for Norge

Tabell 3: Anbefalte klimapåslag (%) for endring i dimensjonerende korttidsnedbør fram til 2071-2100. M5 = 5-års returverdi, M50 = 50-års returverdi.

Varighet	< M50		≥ M50	
	Lav M5	Høy M5	Lav M5	Høy M5
≤ 1 time	40	40	50	50
2 – 3 timer	40	30	30	30
4 – 6 timer	30	30	40	30
7 – 24 timer	30	20	30	30



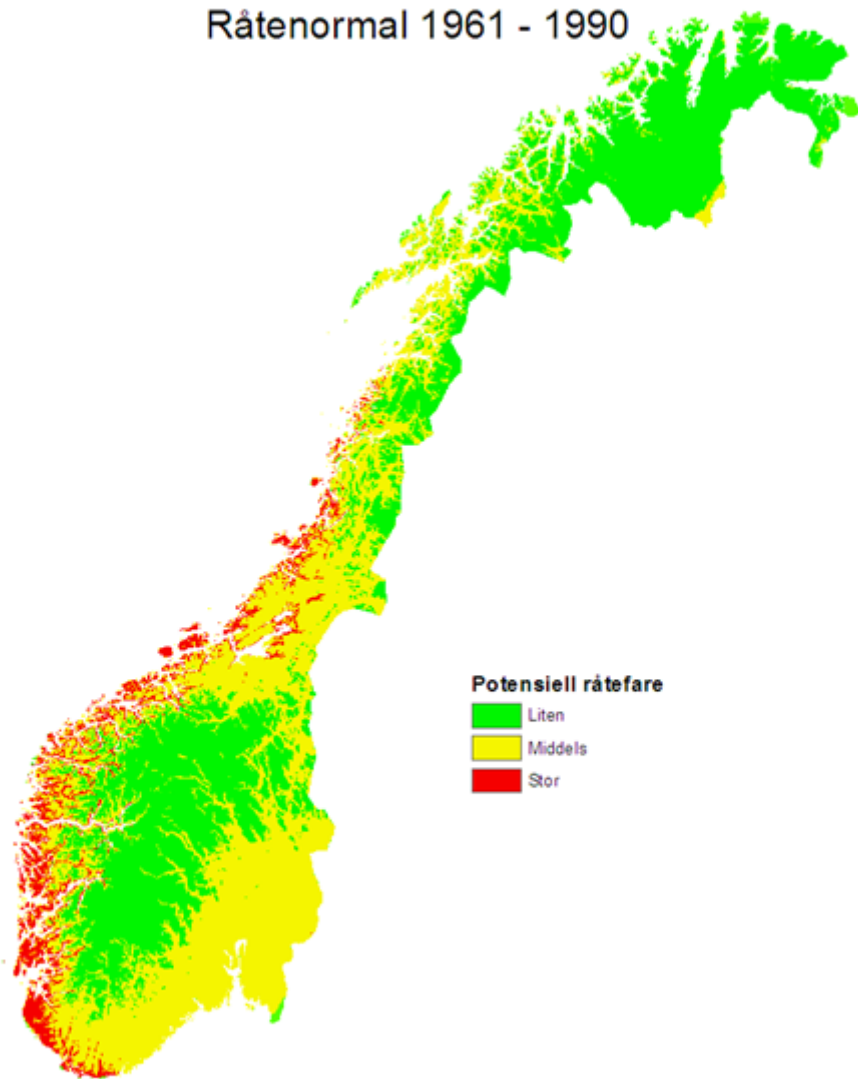
Forfattere

Anita Verpe Dyrddal og Eirik J. Førland



© SINTEF Byggforsk

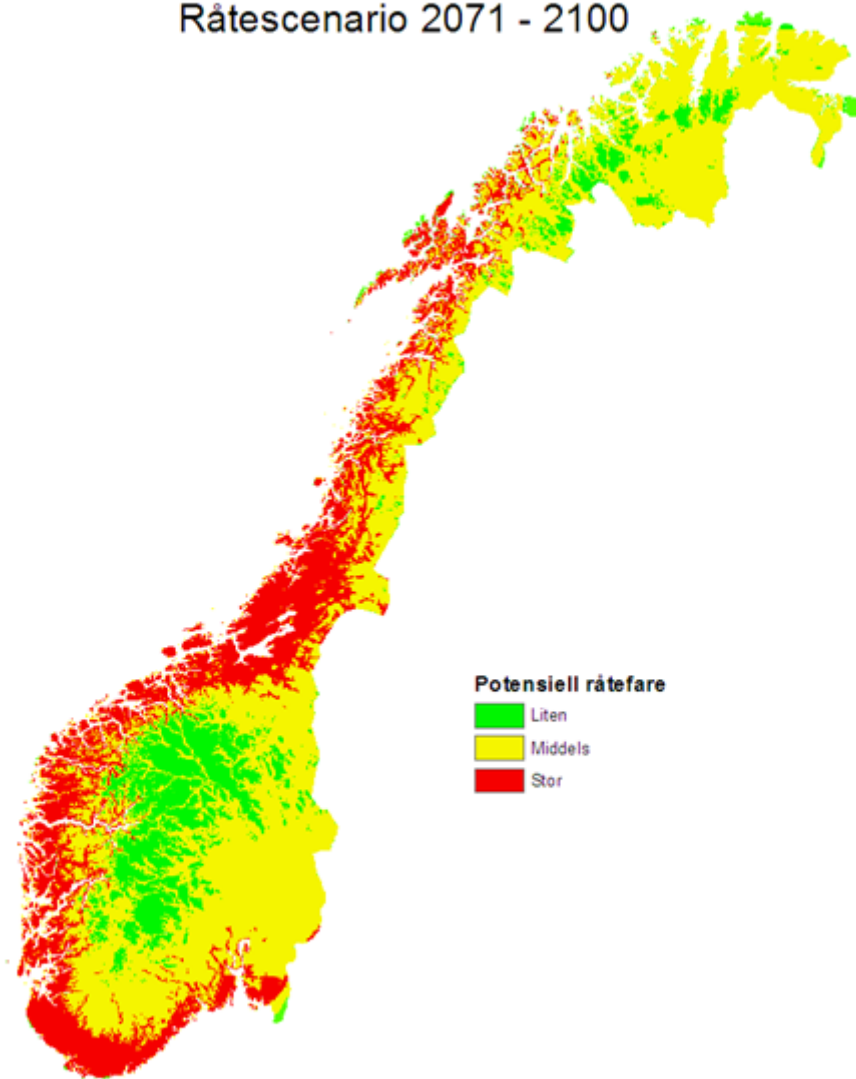
Råtenormal 1961 - 1990



Potensiell råtefare



Råtescenario 2071 - 2100



Potensiell råtefare



Klimaprofil

Sør-Trøndelag

Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning

Januar 2016
Oppdatert juli 2017



Flom Ålen, august 2011. Foto: Luftforsvaret 330-skvadronen



NORSK KLIMASERVICESENTER



Meteorologisk institutt

ØKT SANNSYNLIGHET

 **Kraftig nedbør**
Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann

 **Regnflom**
Det forventes flere og større regnflommer

 **Jord-, flom- og sørpeskred**
Økt fare som følge av økte nedbørmengder

 **Stormflo**
Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke

MULIG ØKT SANNSYNLIGHET

 **Tørke**
Til tross for mer nedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning gi noe økt fare for tørke om sommeren

 **Isgang**
Kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene

 **Snøskred**
Med et varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder

 **Kvikkleireskred**
Økt erosjon som følge av økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred. Sør-Trøndelag er særlig utsatt for kvikkleireskred

UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET

 **Snøsmelteflom**
Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret

USIKKERT

 **Sterk vind**
Trolig liten endring

 **Steinsprang og steinskred**
Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsaklig for mindre steinspranghendelser

 **Fjellskred**
Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred



Meteorologisk
institutt

**Den beste klimatilpassing
er utslippskutt**

