



Meteorologisk  
institutt

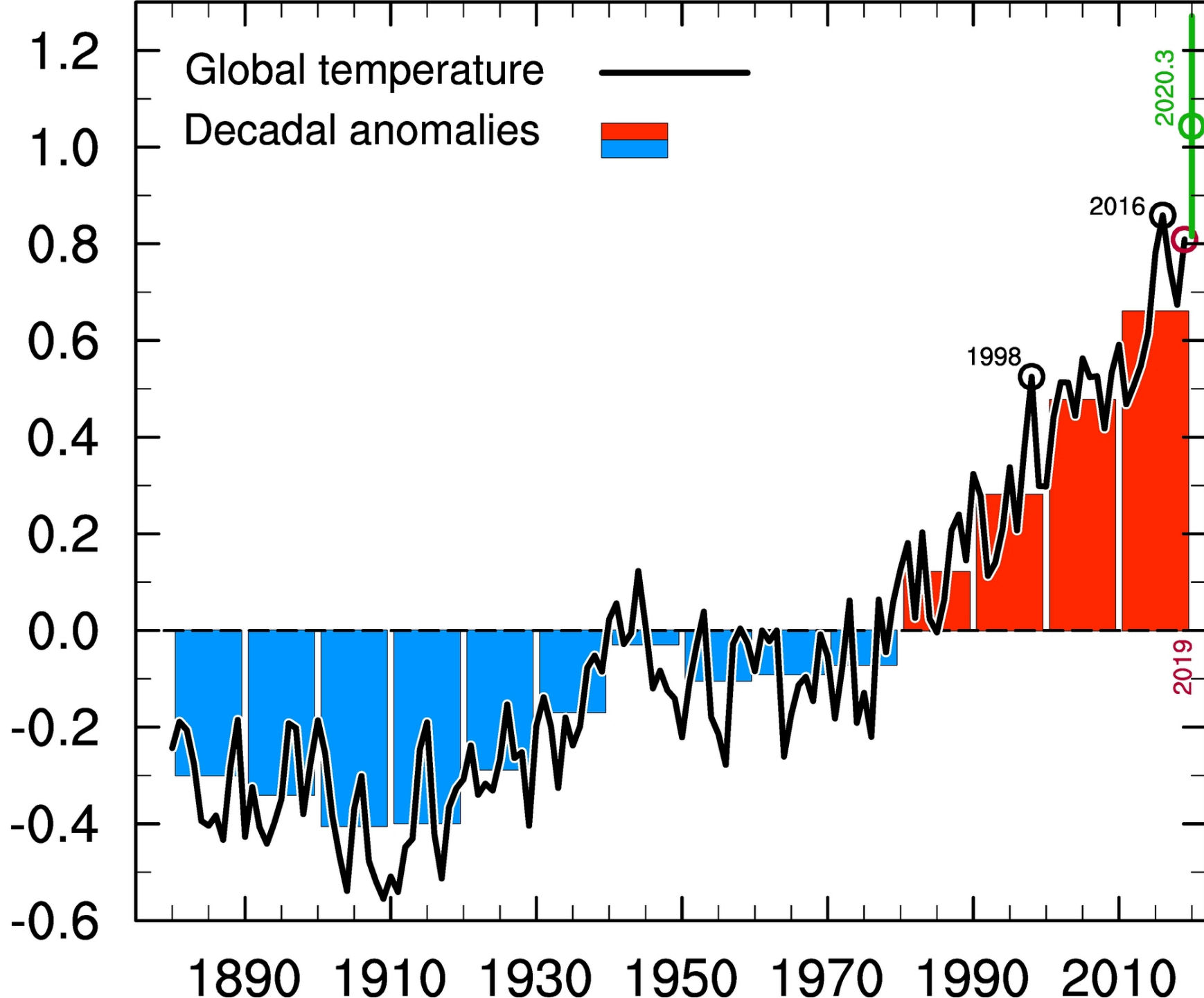
# Norge og klimaendringene – hva må vi planlegge for de neste tiårene?

Hans Olav Hygen (@hohygen)

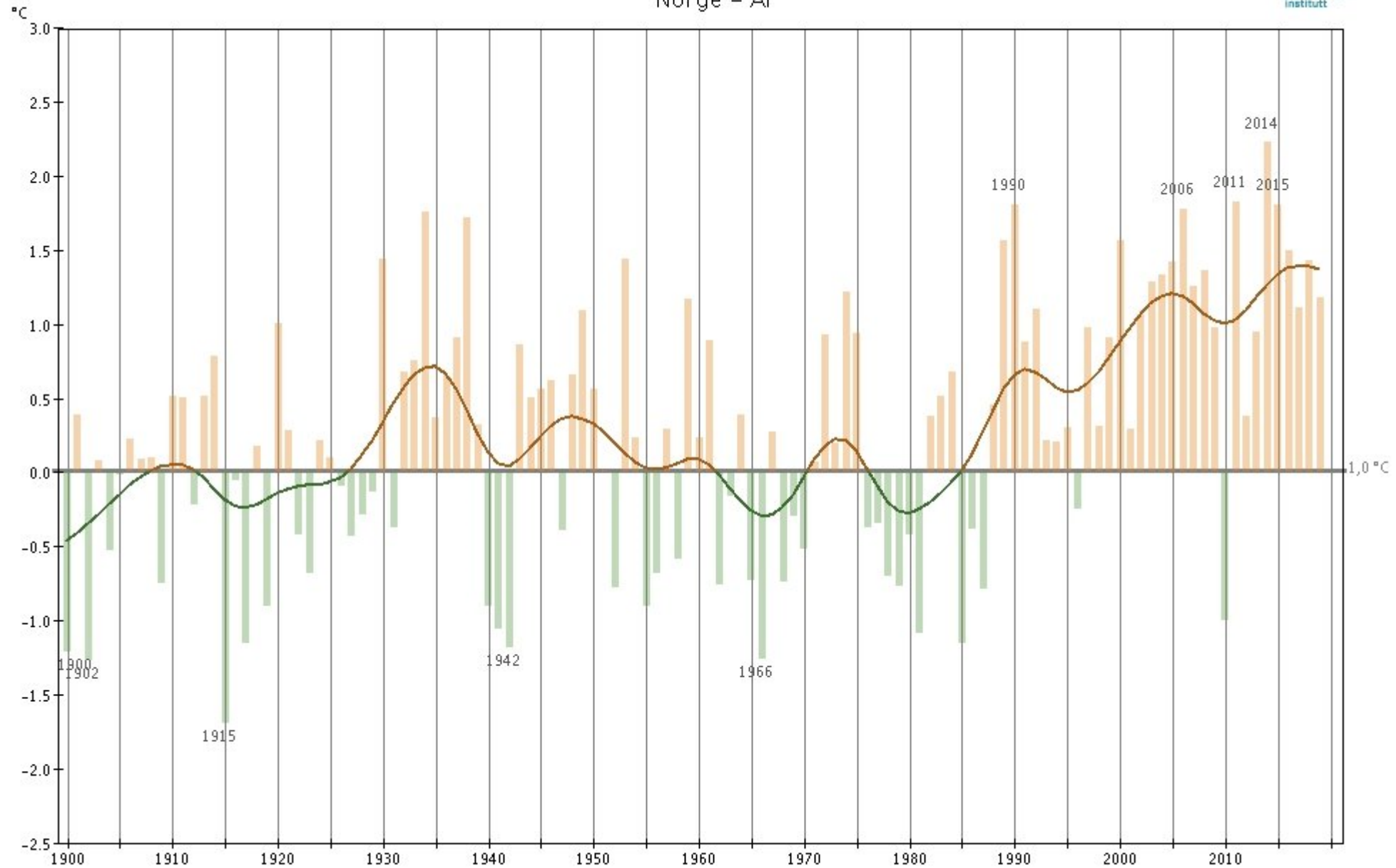
Avdelingsleder for klimatjenester, Meteorologisk institutt



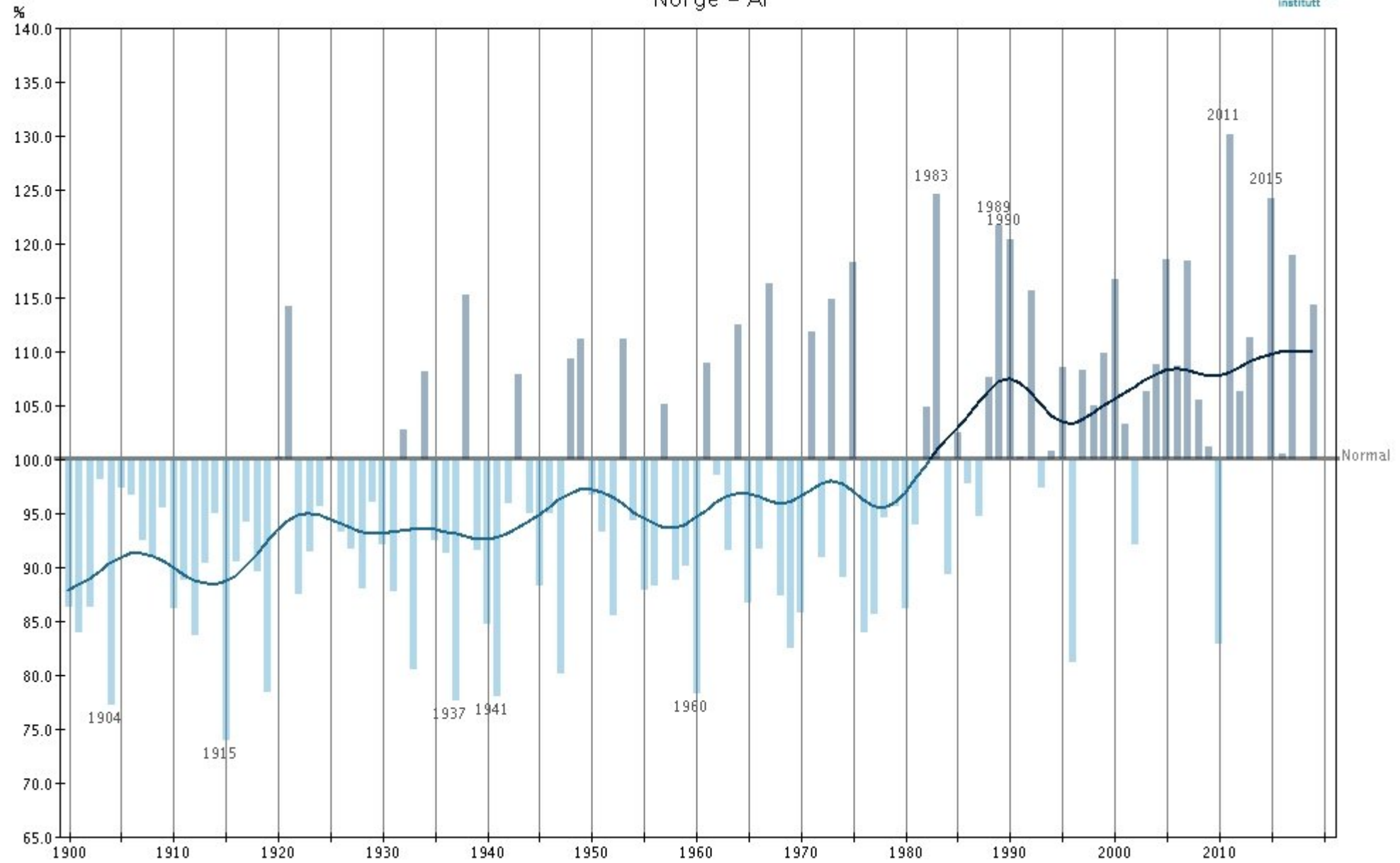
Temperature anomaly (° C)

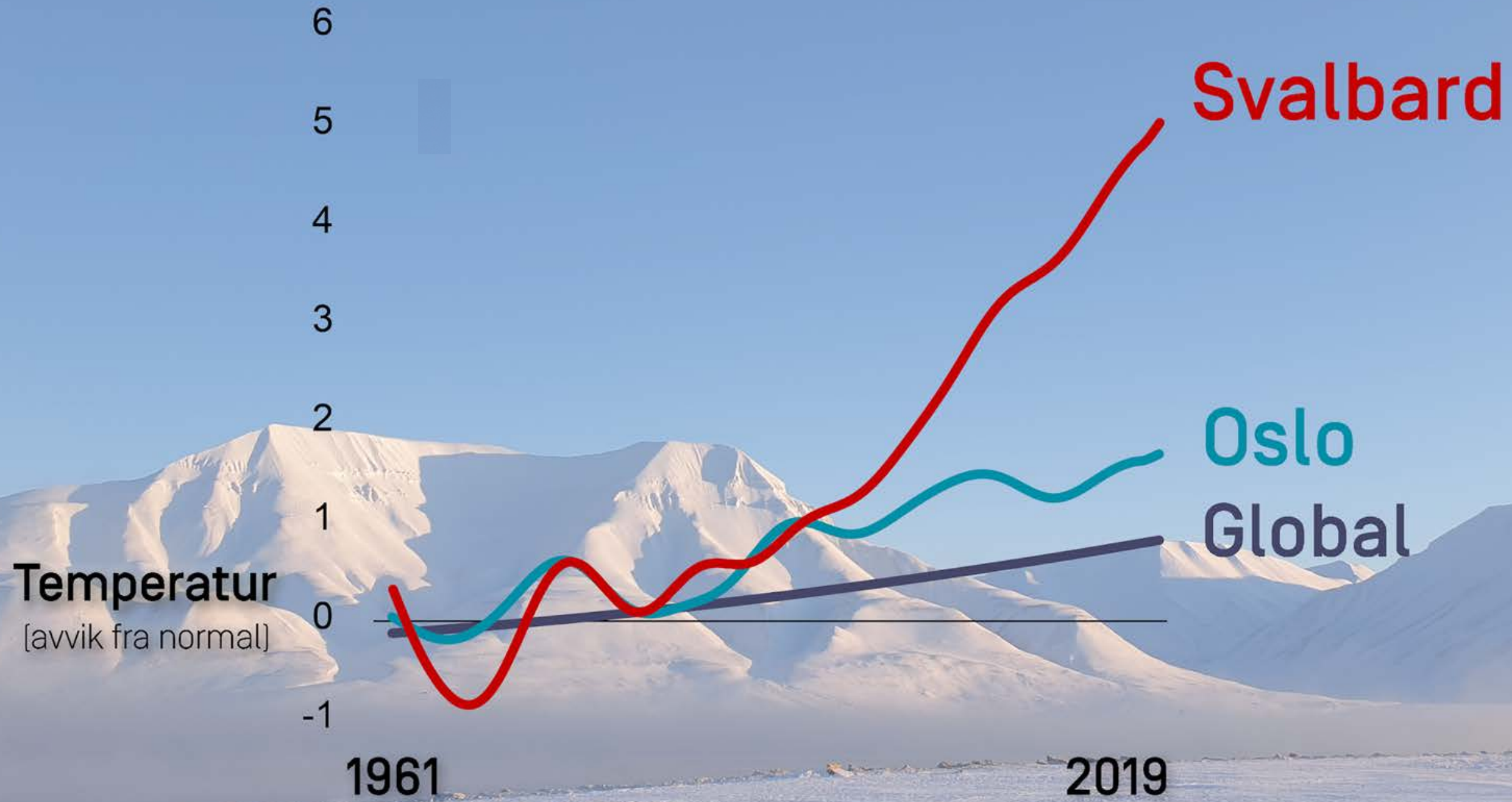


# Temperaturavvik fra normal Norge - År

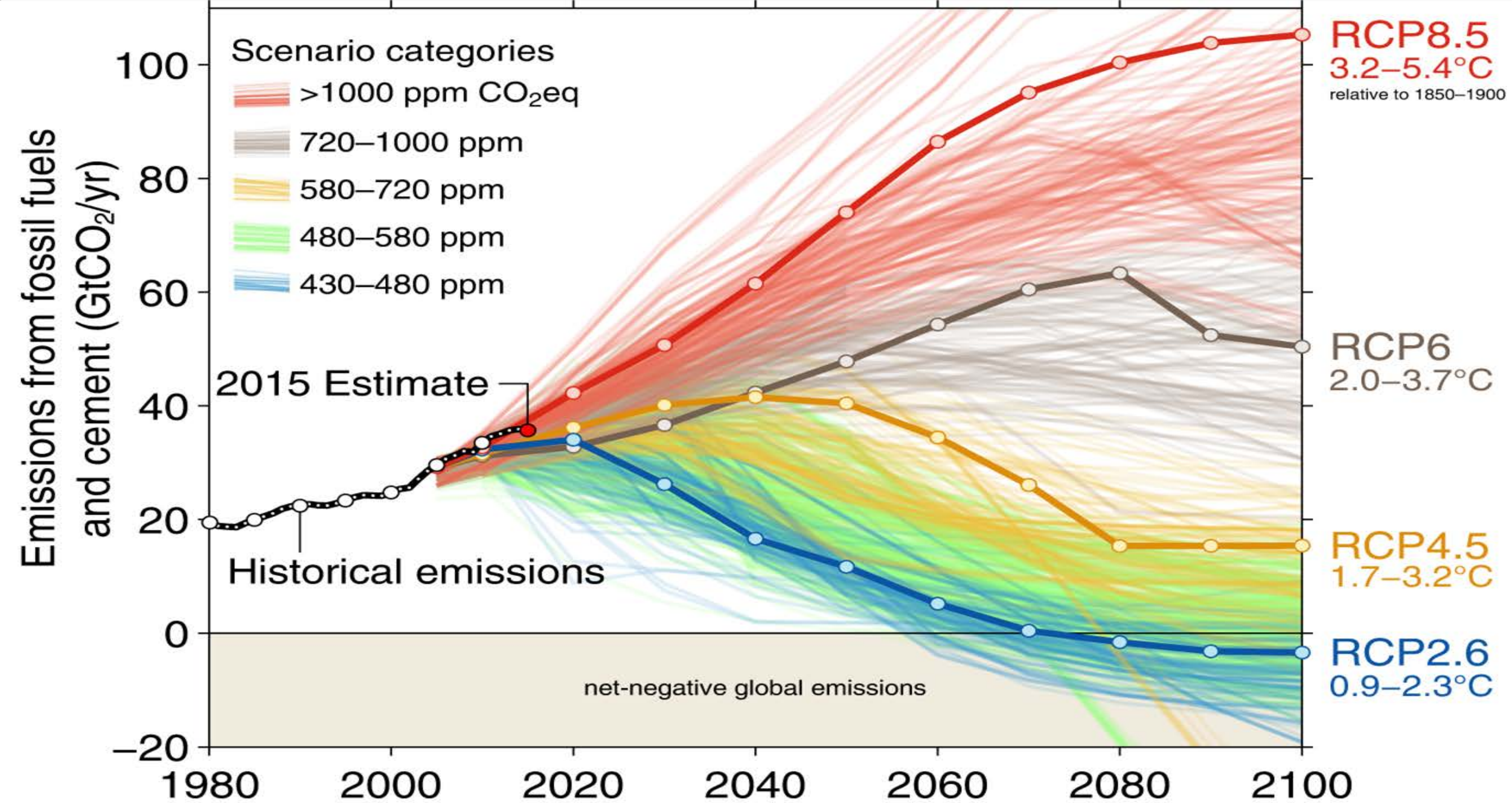


# Nedbør i % av normalen Norge - År





# Permafrosten tiner i Arktis

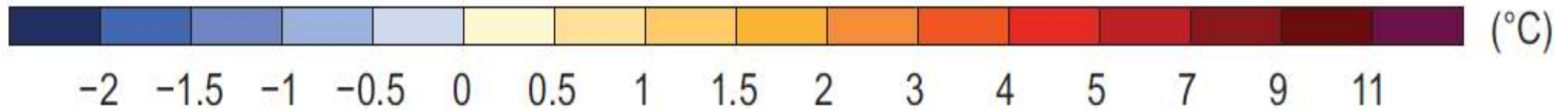
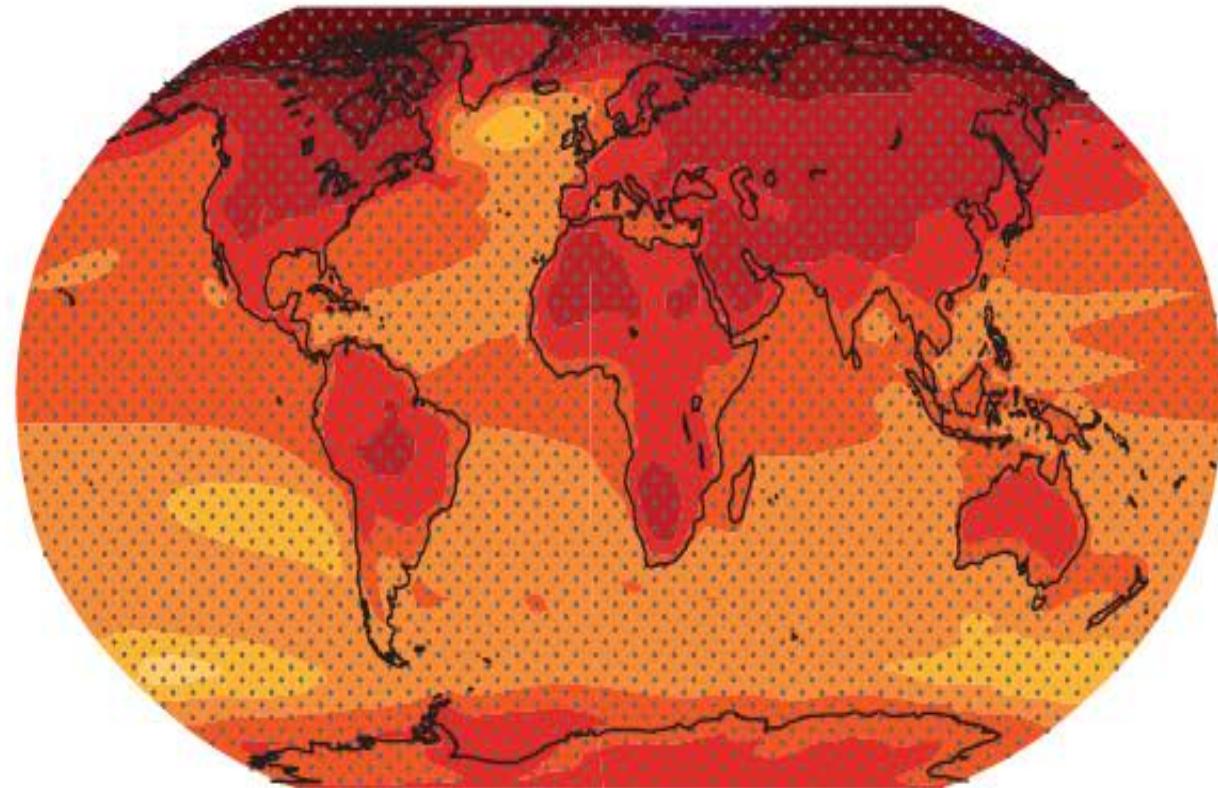
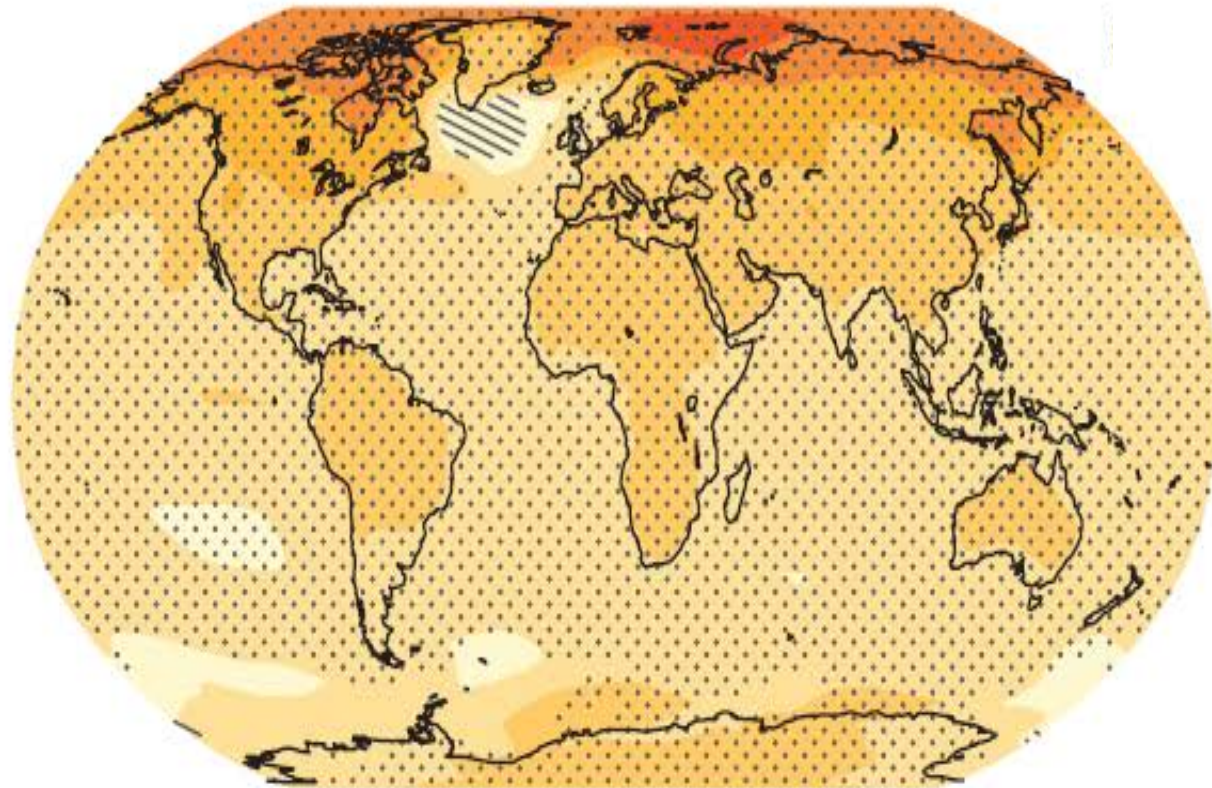




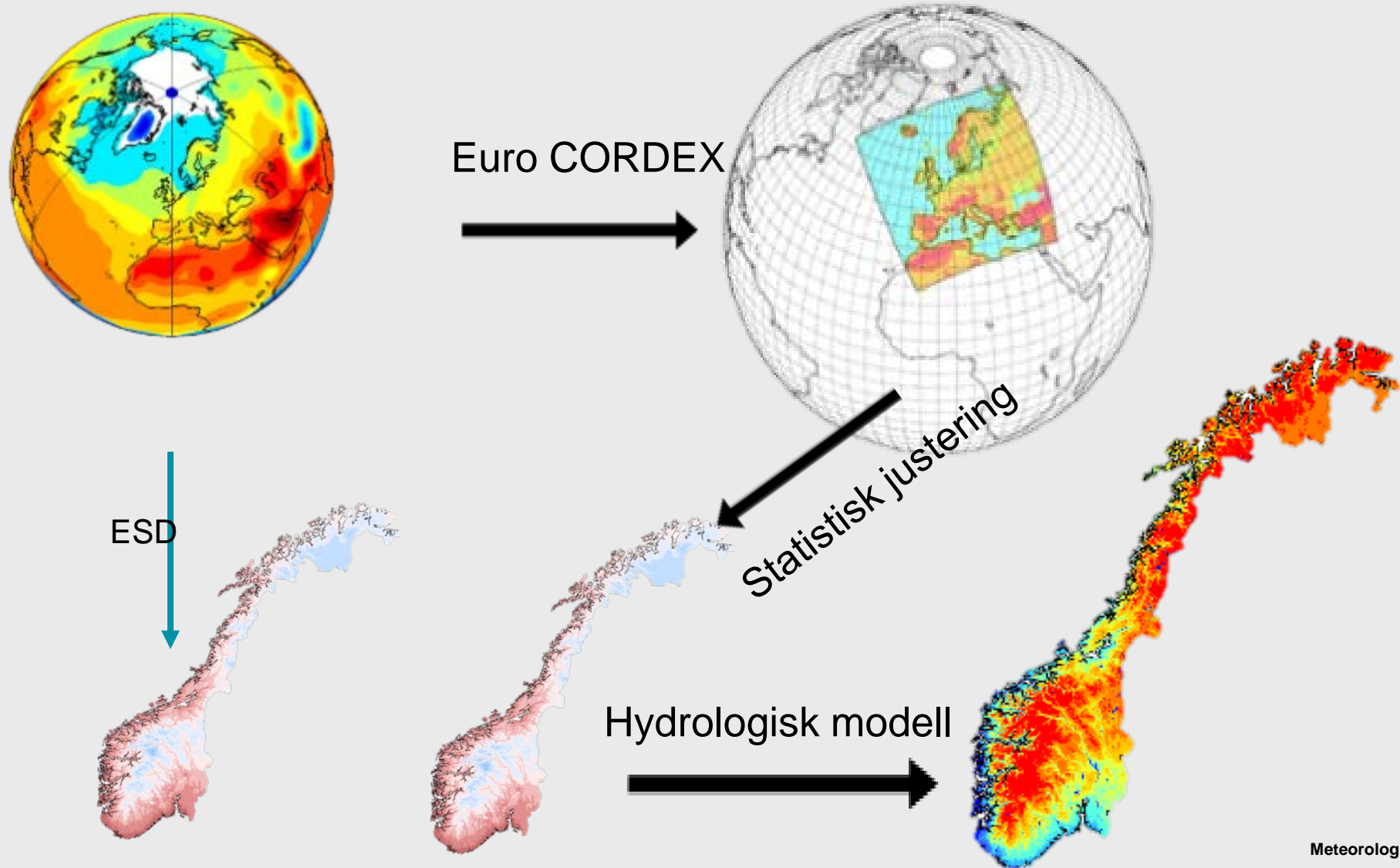
RCP 2.6

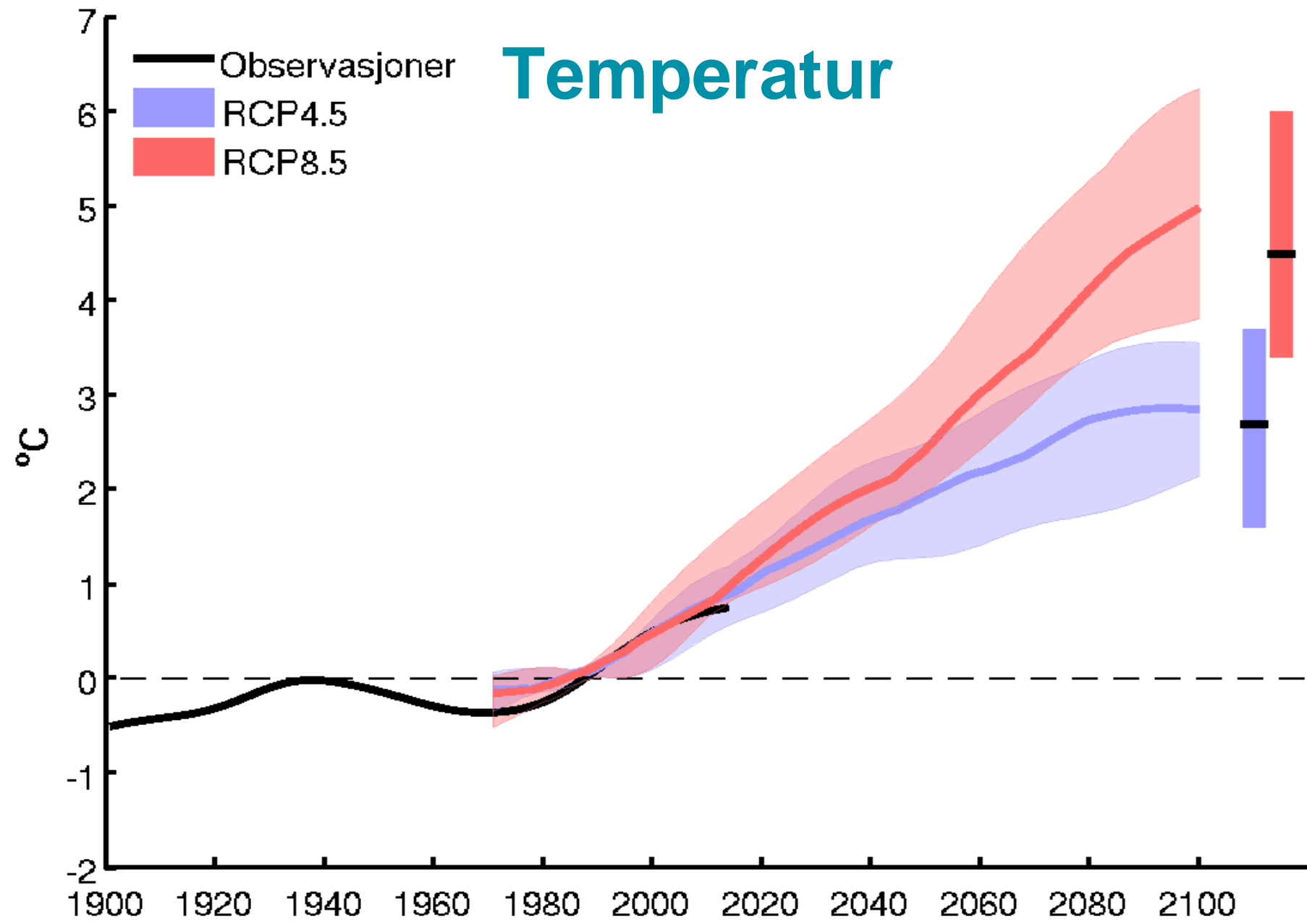
RCP 8.5

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

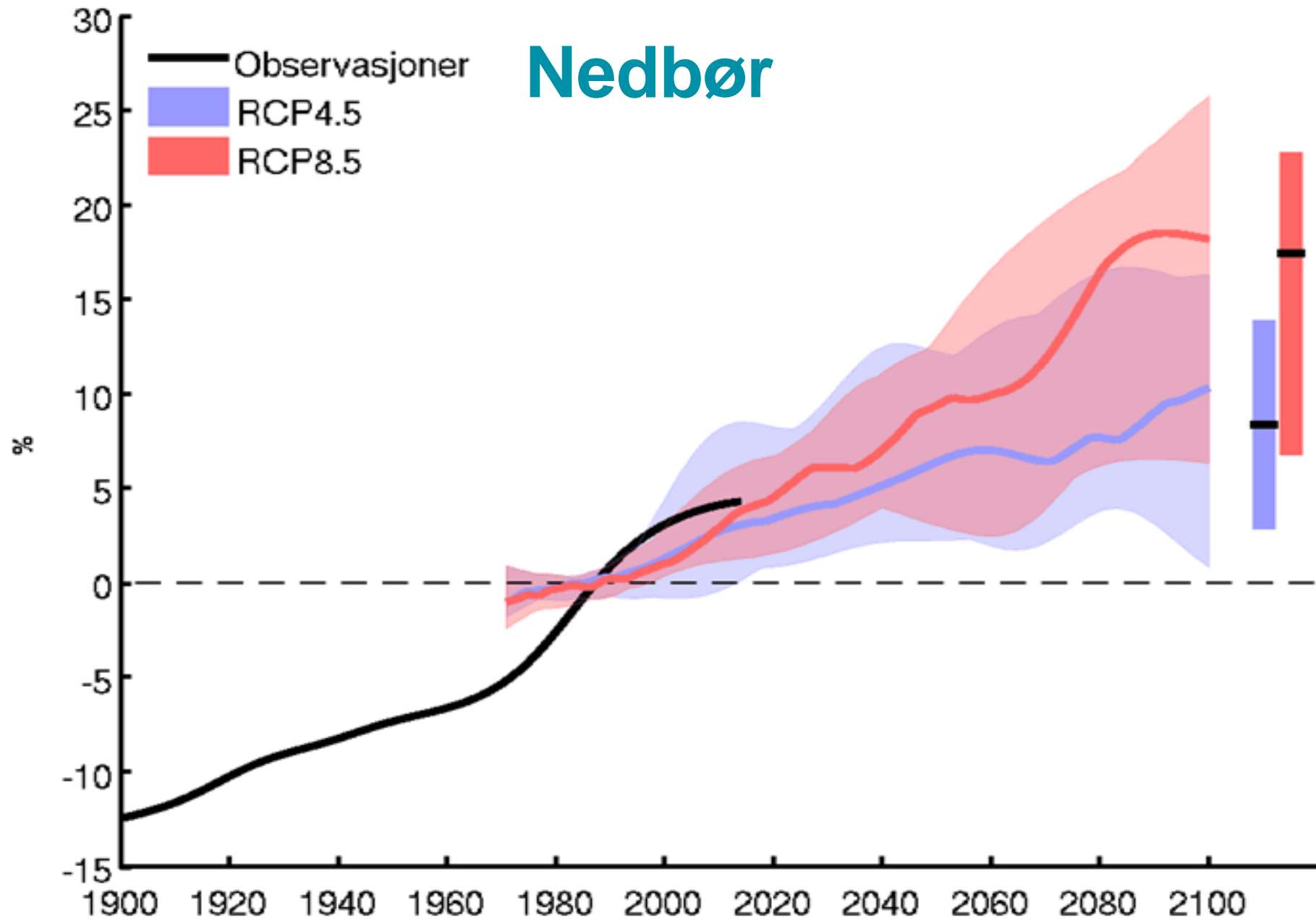


# Global til lokal



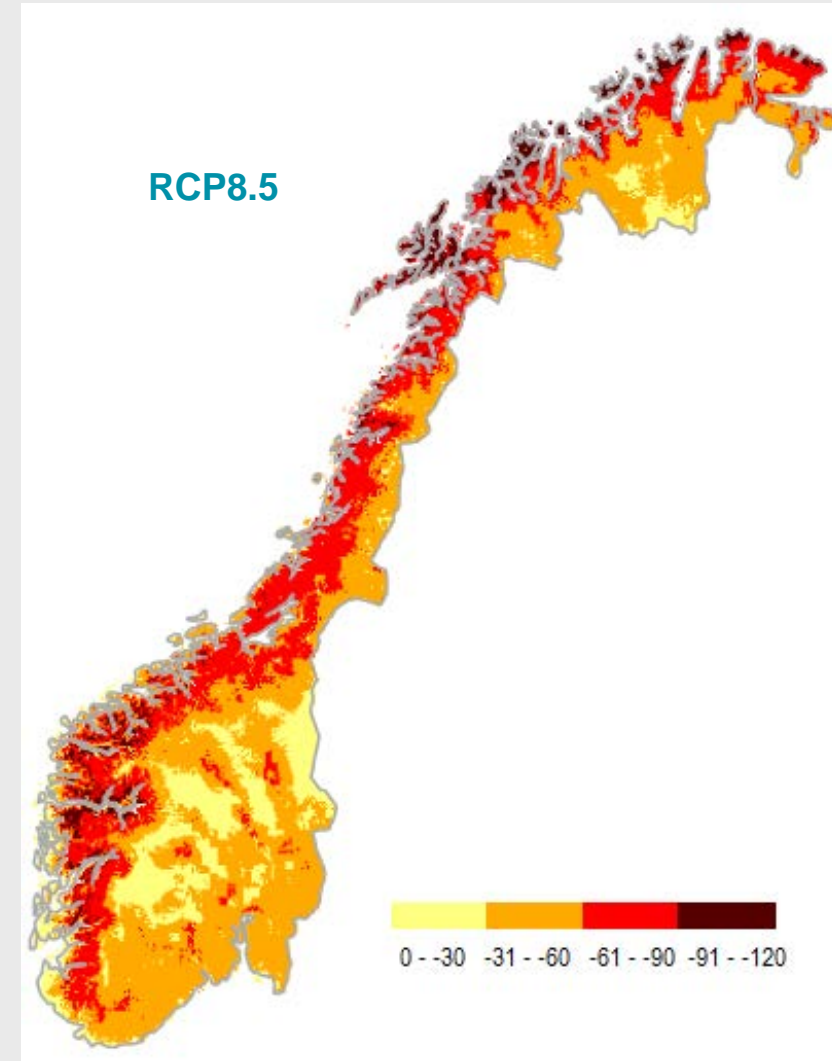
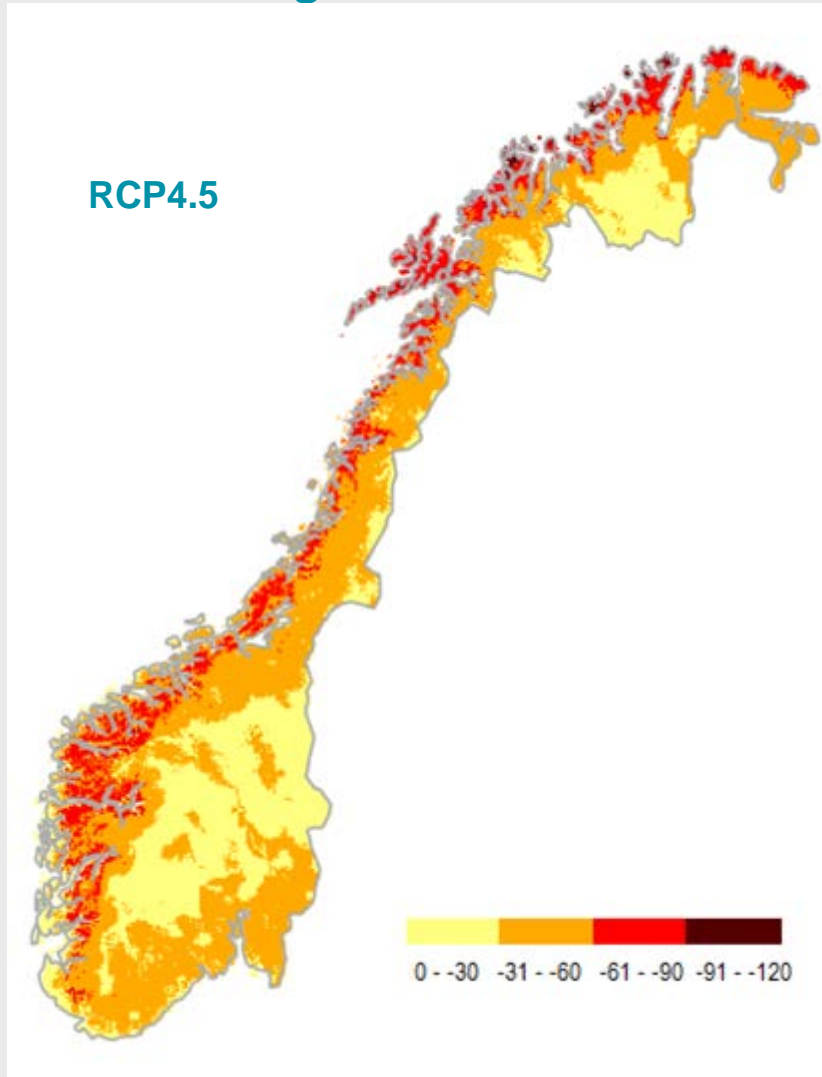


# Nedbør

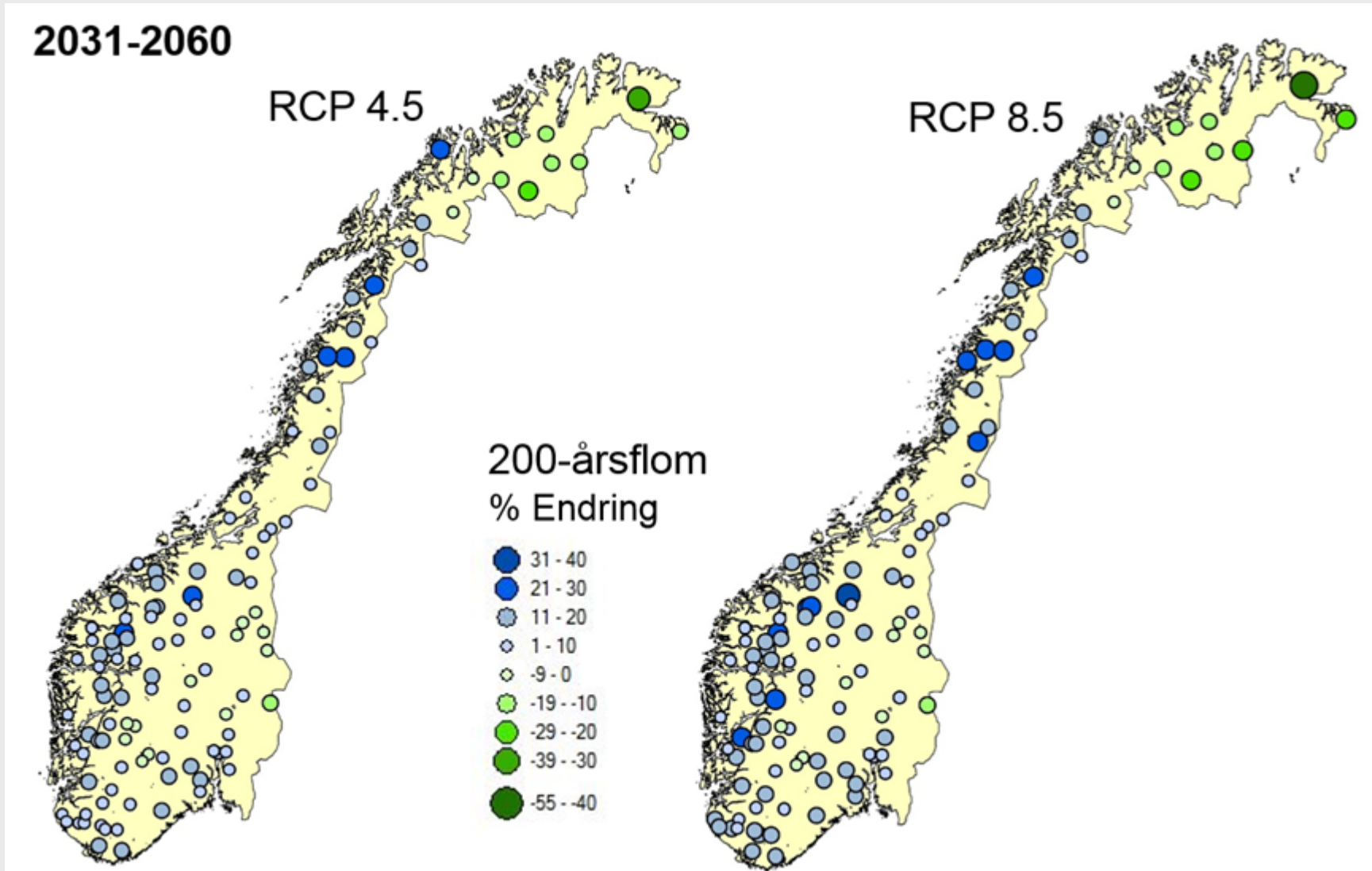


# Fremtidens snø

Ending 1971 - 2000 til 2031 - 2061



# Endret flommønster



**Flom koster nesten ingenting  
sammenliknet med dette**



**Flom koster nesten ingenting sammenliknet med dette**



## 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 Dyrrdal og Eirik J. Førland



# Klimaprofil

## Sør-Trøndelag

Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning

Januar 2016  
Oppdatert juli 2017



Flom Alnå, august 2011. Foto: Luftforsværet 330-skvadronen



## 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**

