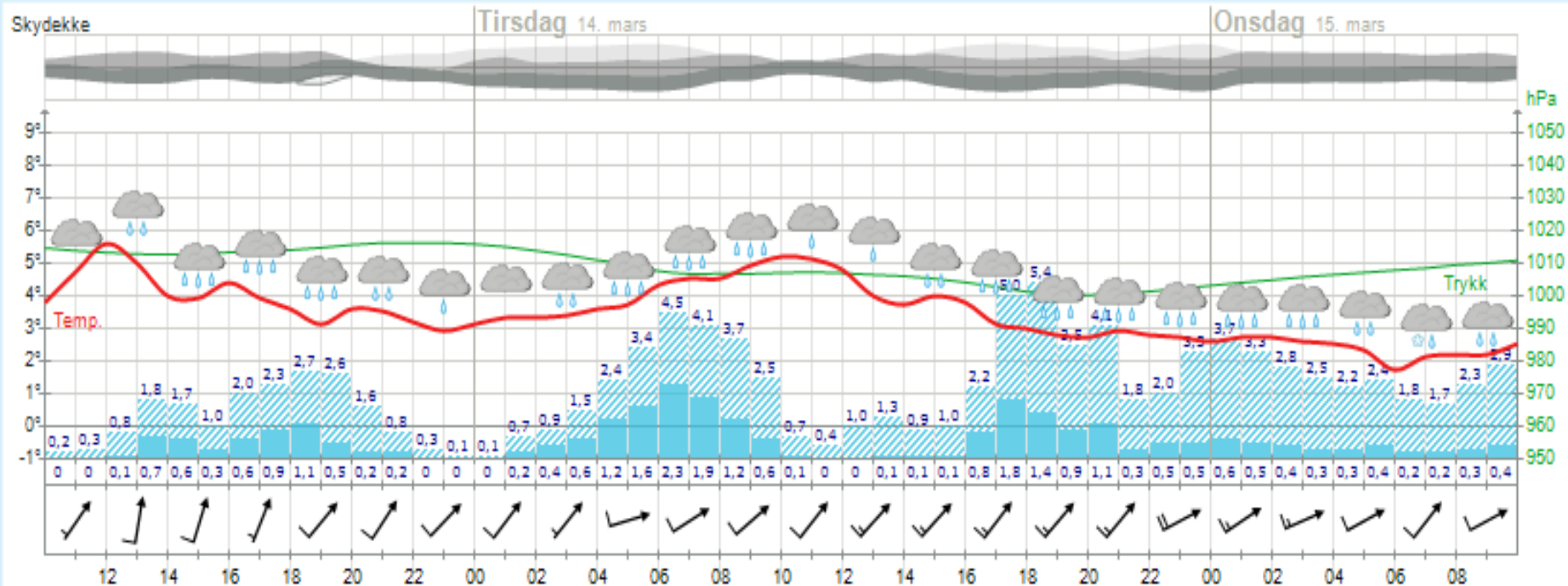




Meteorologisk
institutt

Meteogrammet for Skei, Jølster (Sogn og Fjordane) Neste 48 timer

4R





Meteorologisk
institutt

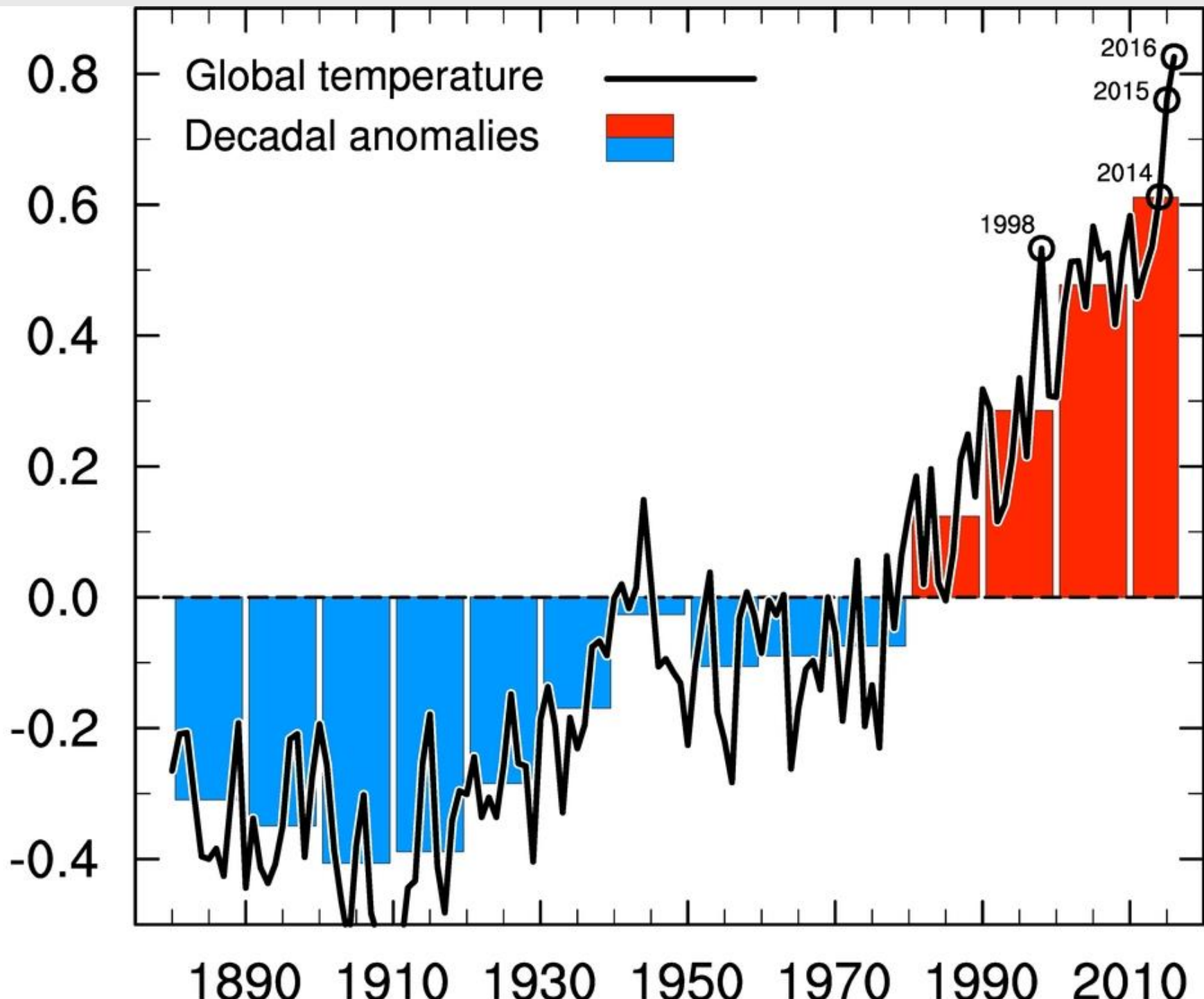
Hvordan fastlegge den lokale klimaprofilen og hvordan kan denne utvikle seg?

Hans Olav Hygen

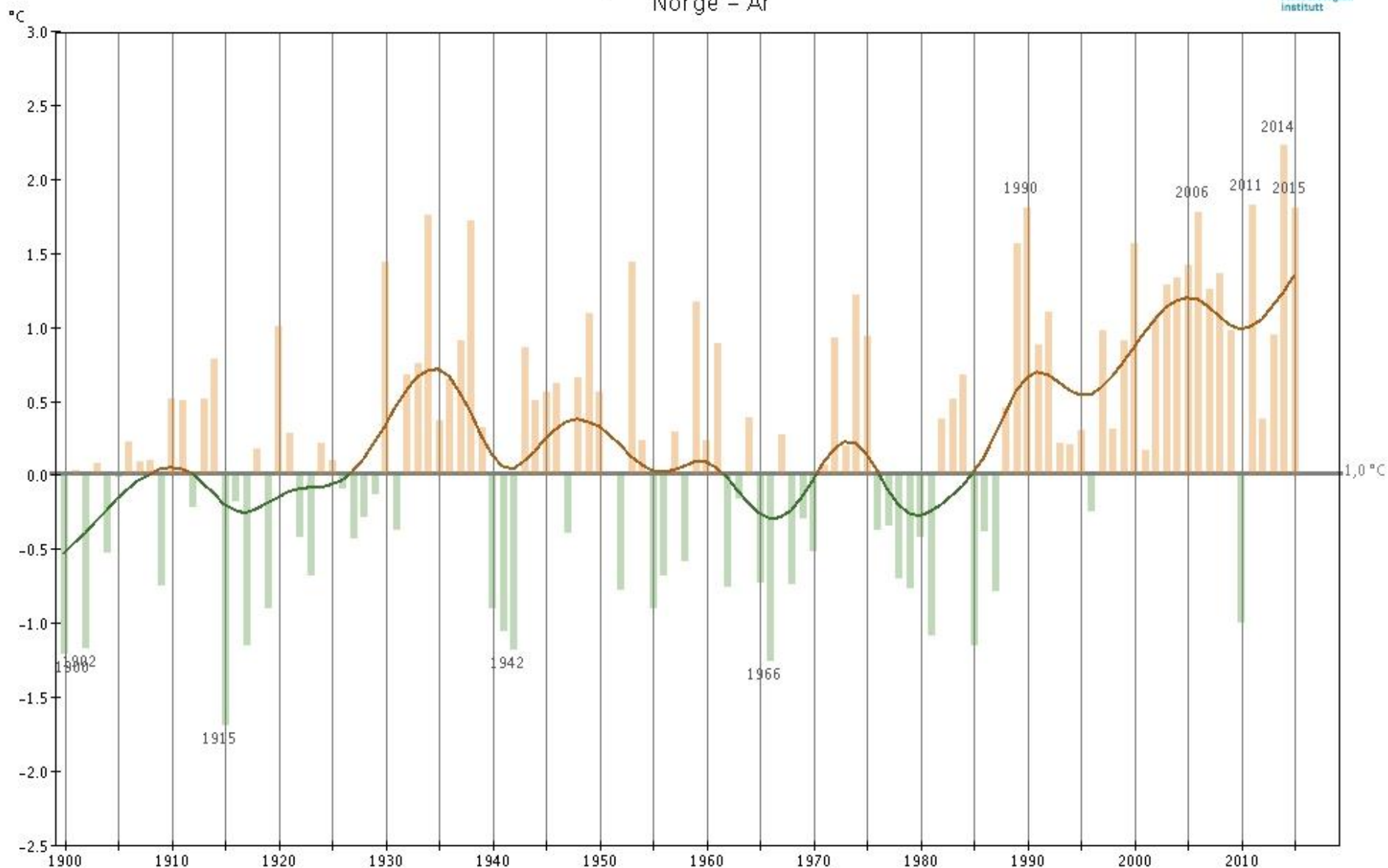
Avdelingsleder for Klimatjenester ved Meteorologisk institutt

Twitter: @hohygen

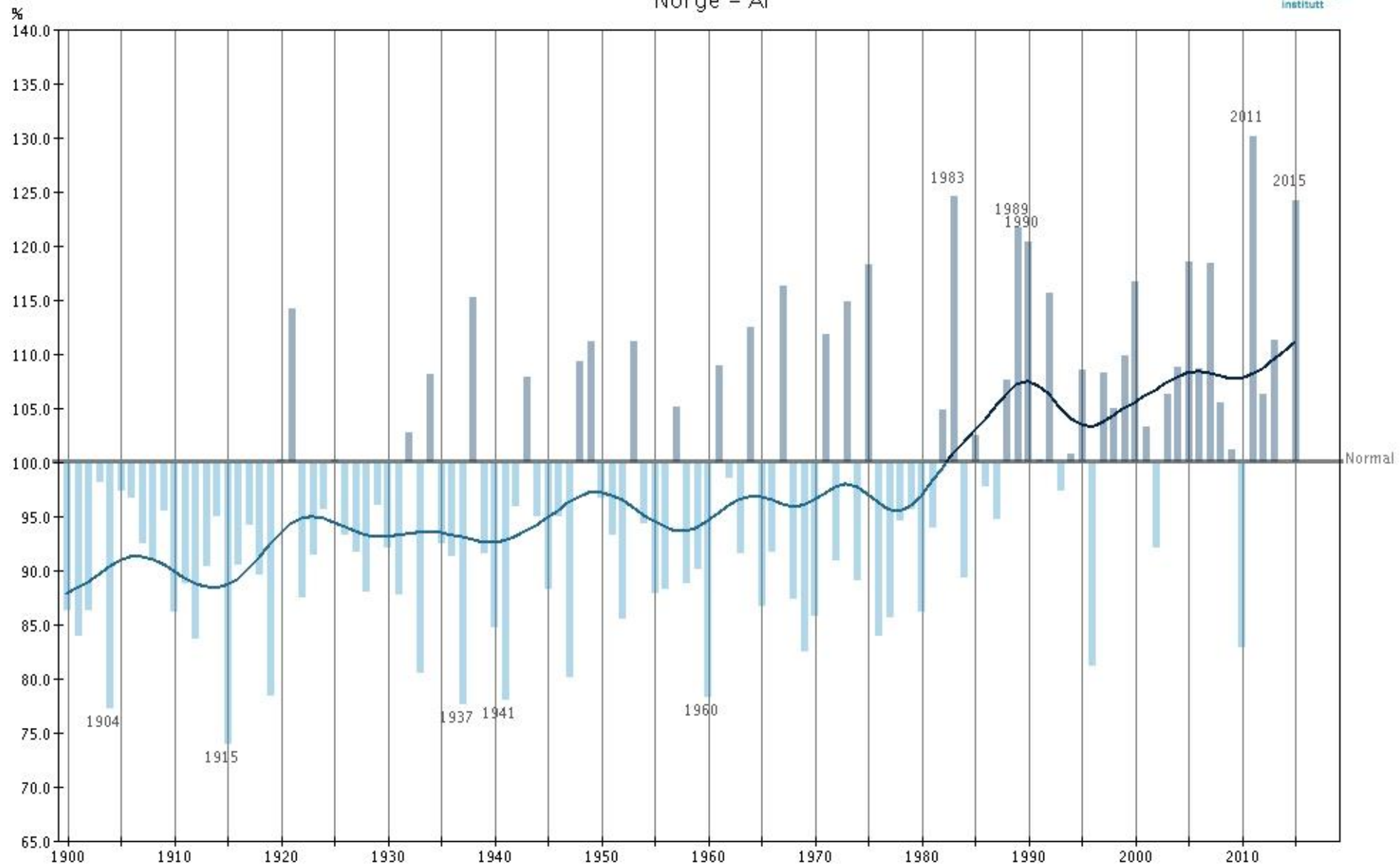
Temperature anomaly ($^{\circ}\text{C}$)



Temperaturavvik fra normal Norge - År



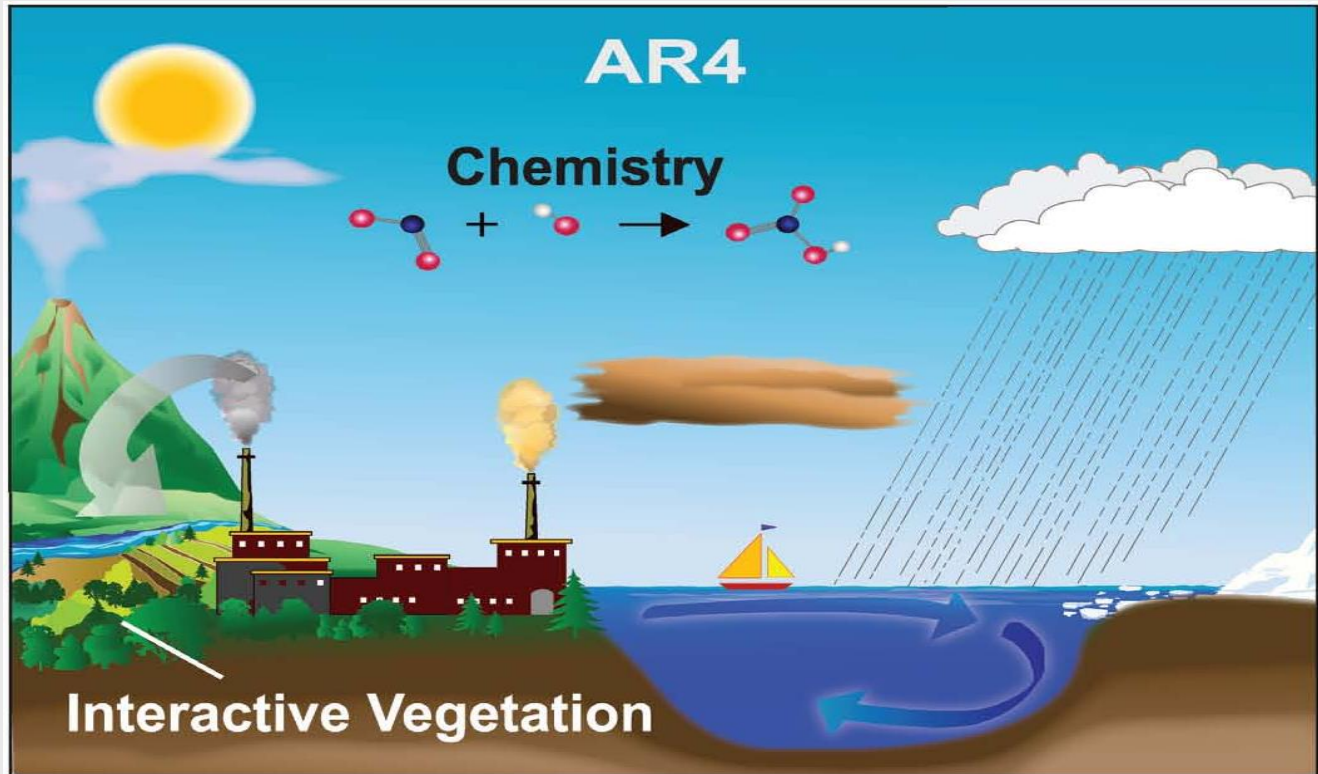
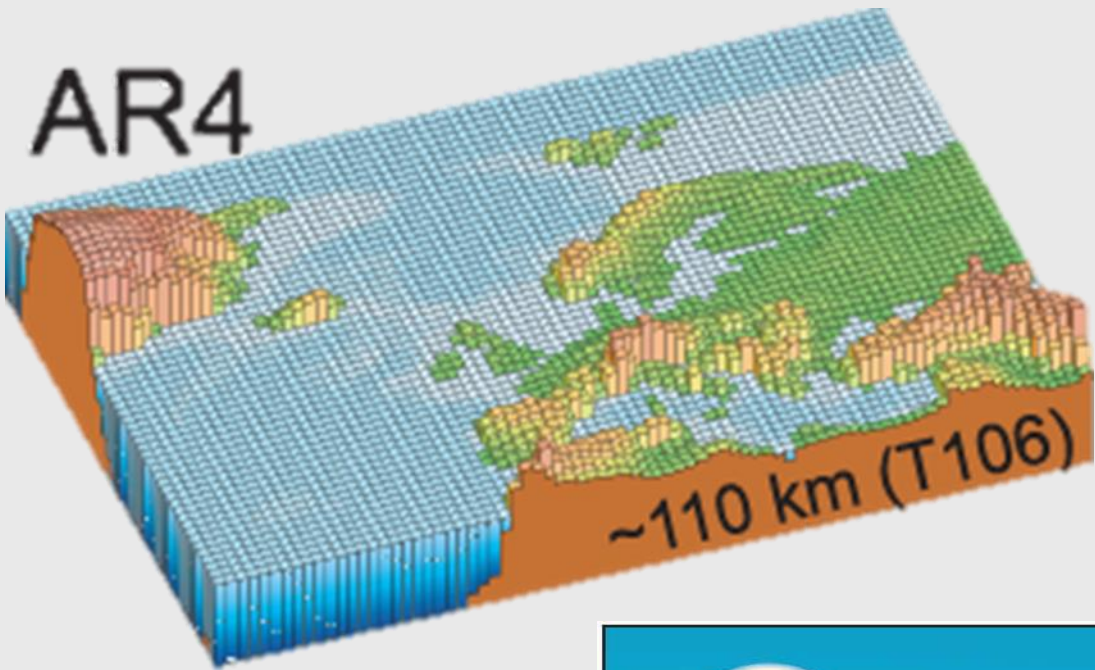
Nedbør i % av normalen Norge - År



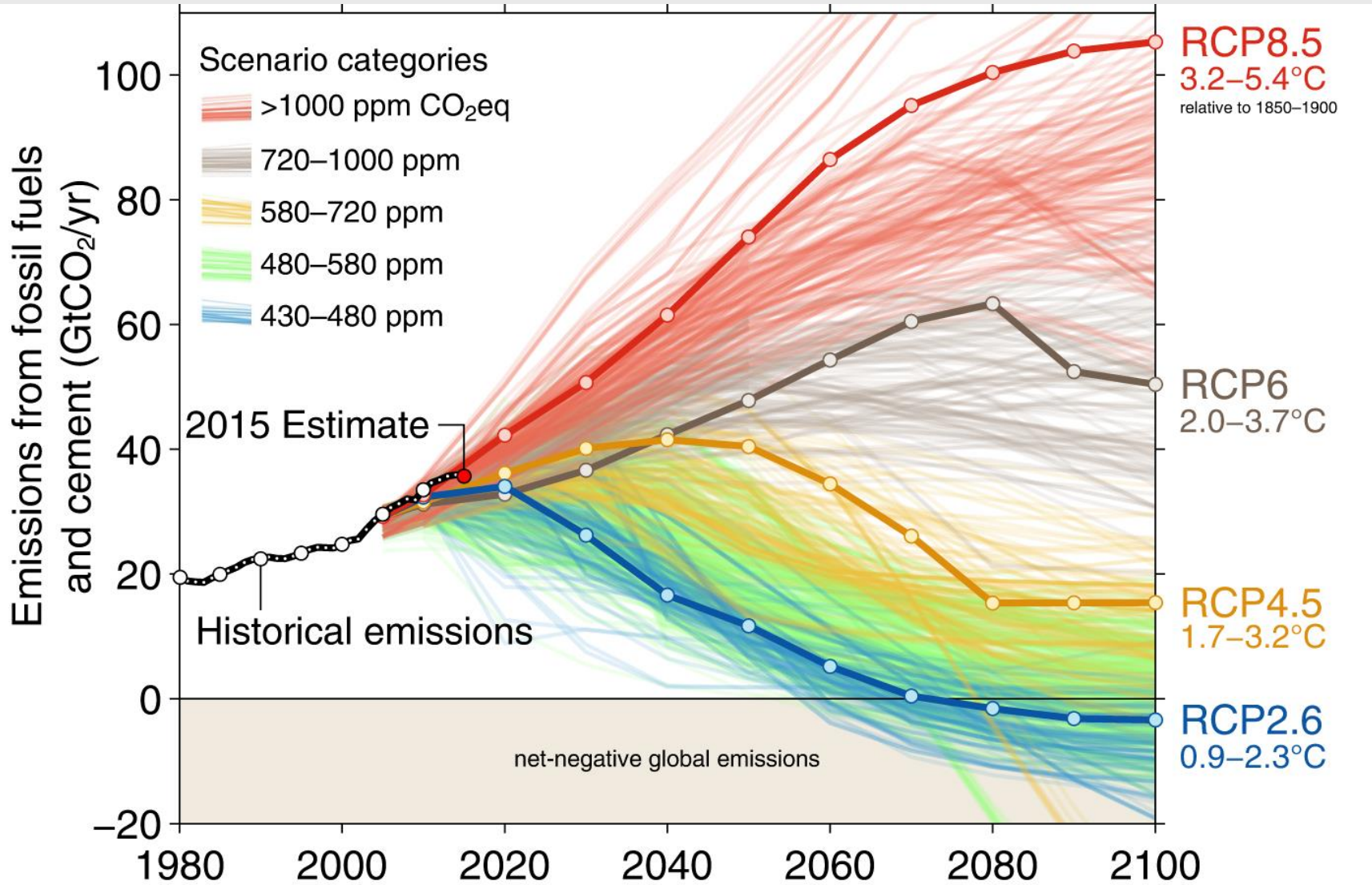


Svante Arrhenius (1859 - 1927)

AR4



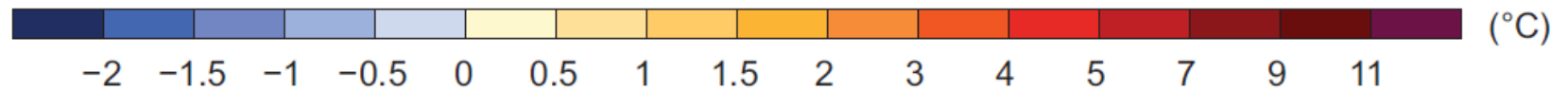
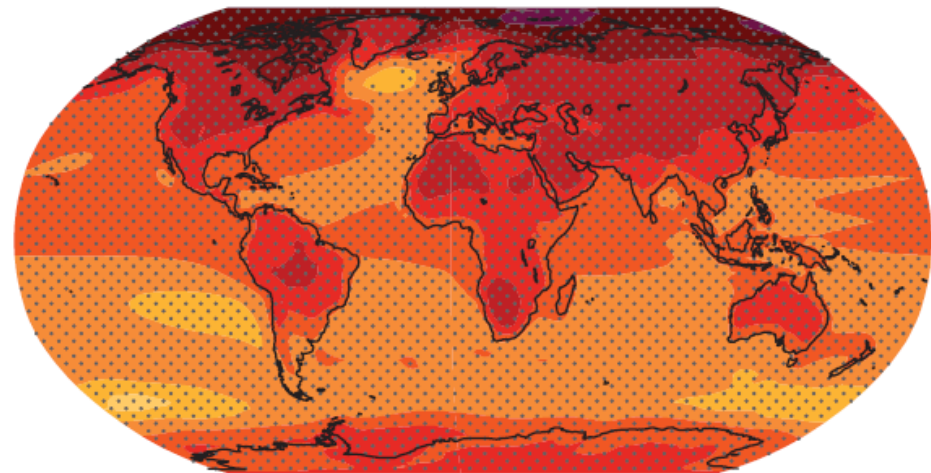
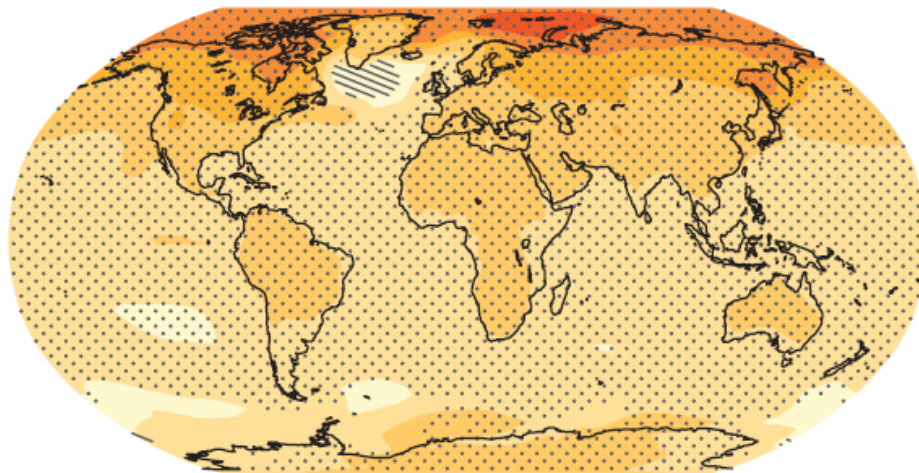
Fremtidig CO2 utslipp



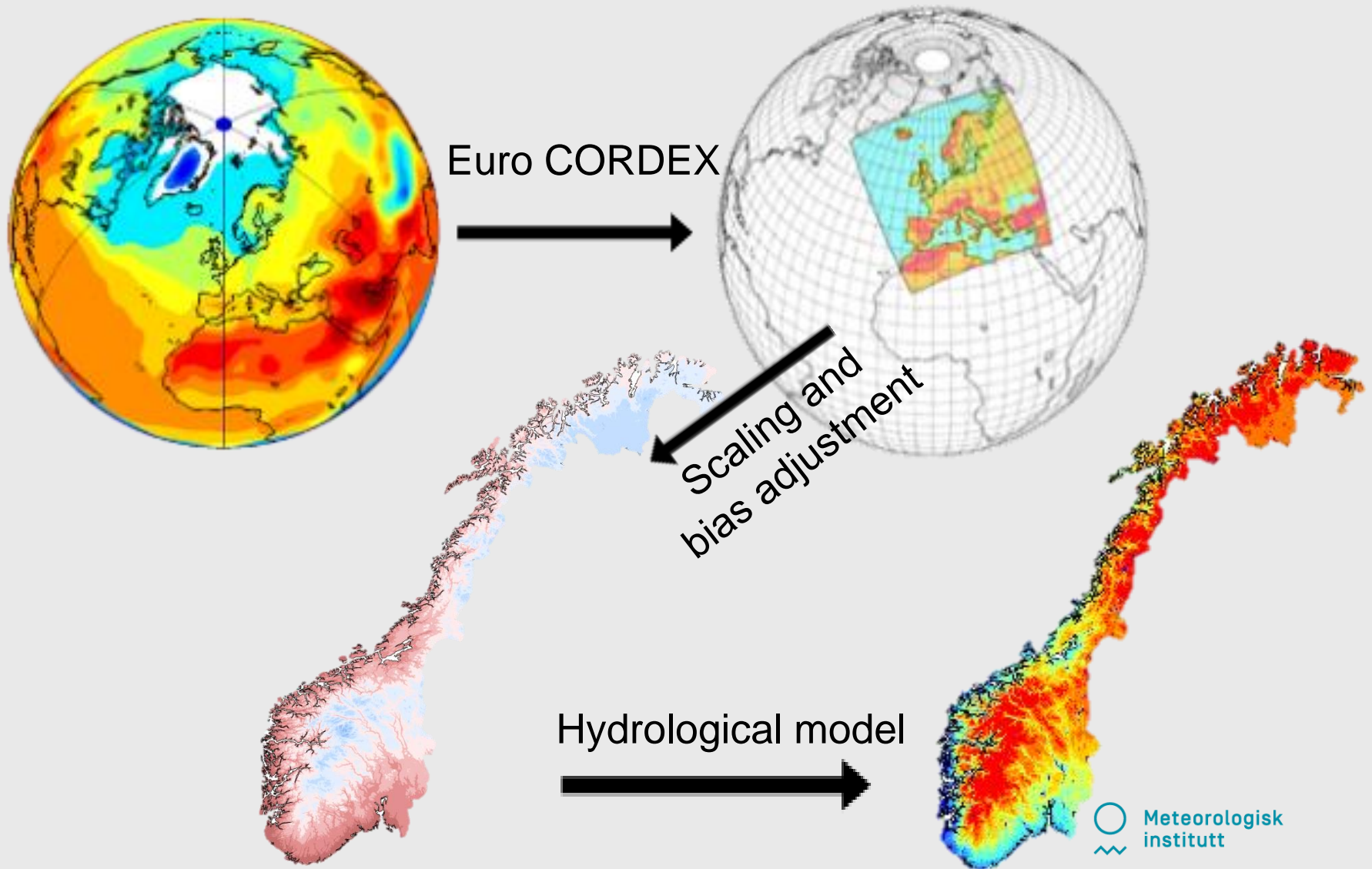
RCP 2.6

RCP 8.5

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



Global til lokal



- Variabler:



- Romlig skala:



- Tidsskala:



M-406 | 2015

Klima i Norge 2100

Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015

NCCS report no. 2/2015

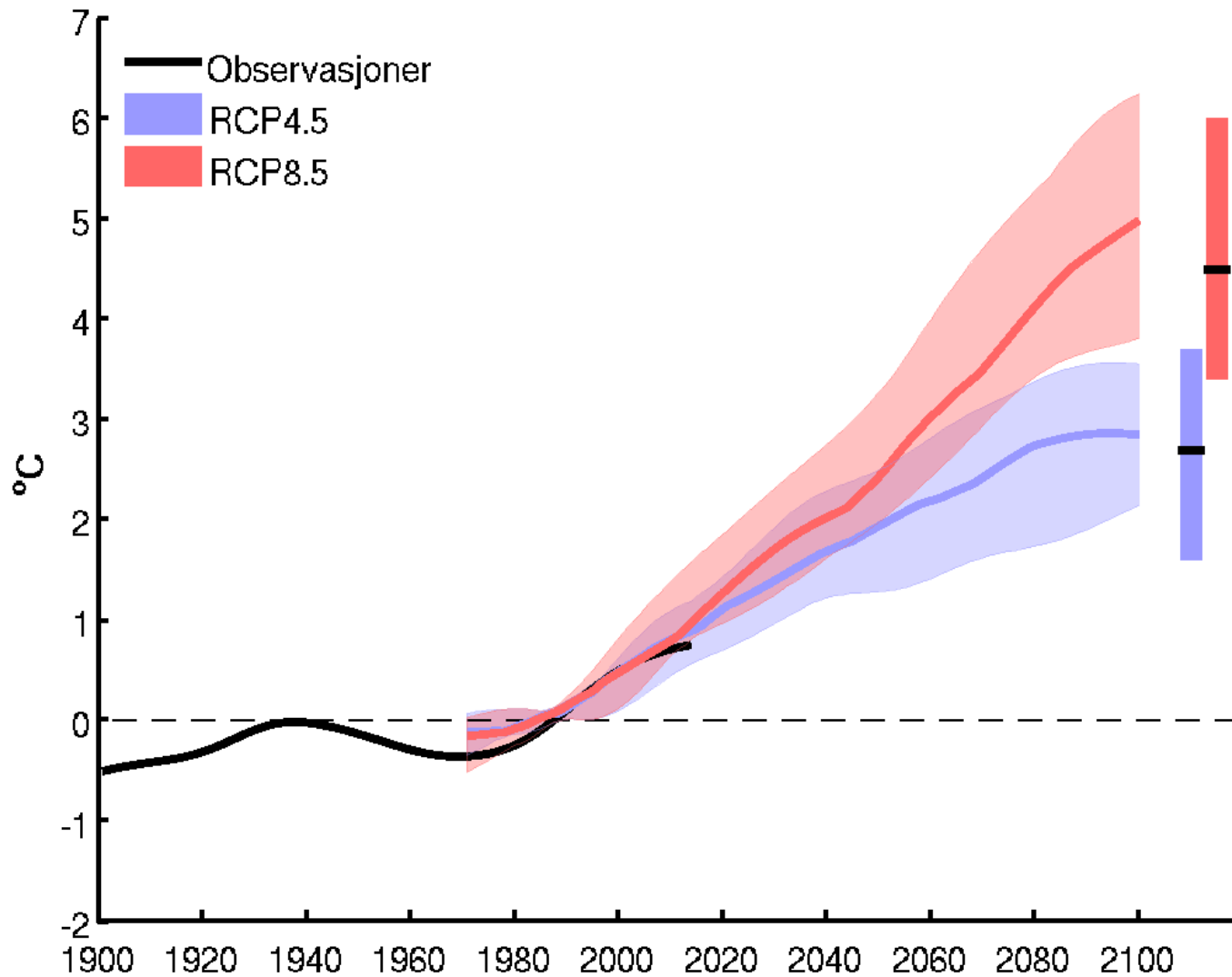


Foto: Anne Olsen-Ryum, www.havvikfoto.no

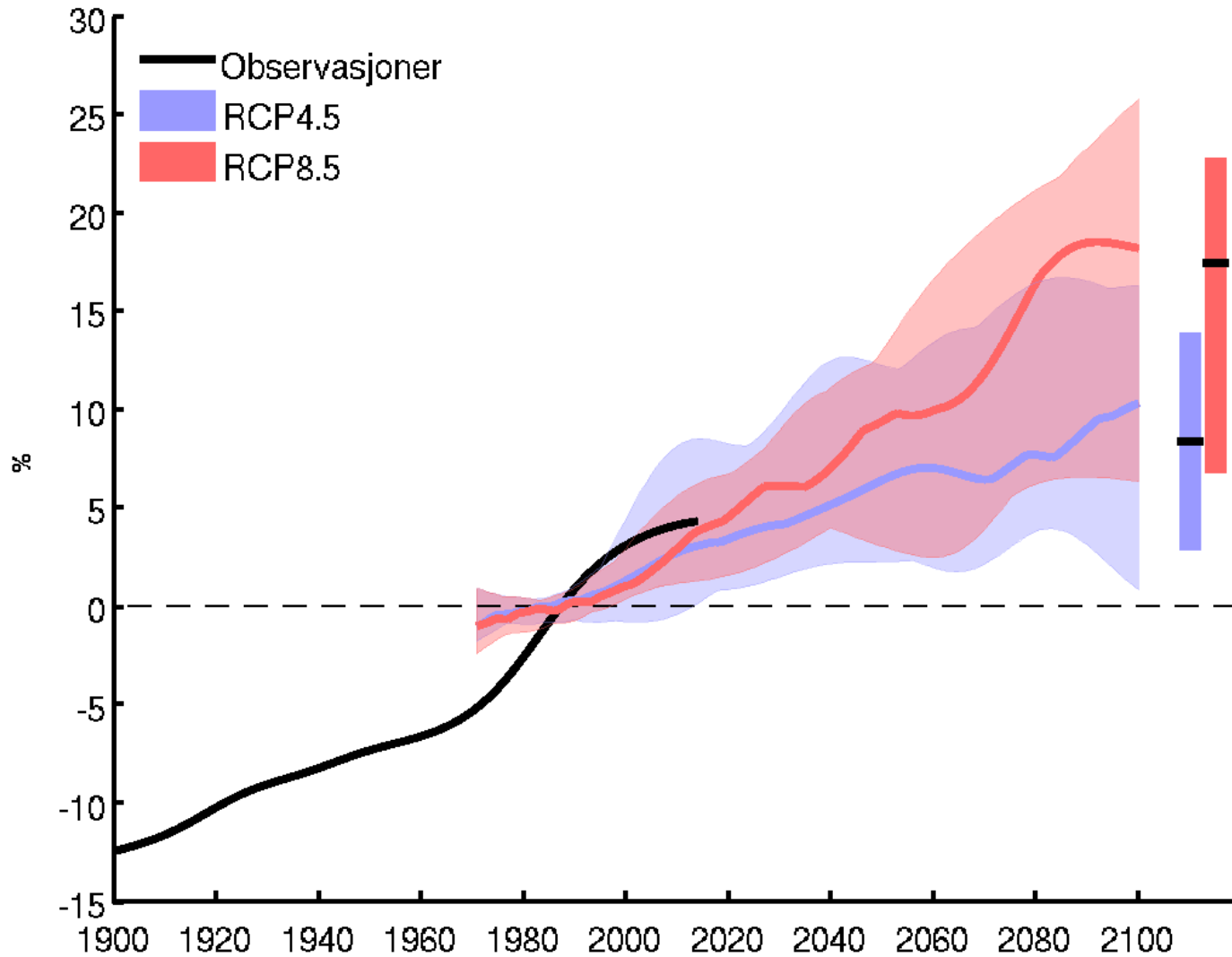
Redaktører

I. Hanssen-Bauer, E.J. Førland, I. Haddeland, H. Hisdal, S. Mayer, A. Nesje, J.E.Ø. Nilsen, S. Sandven, A.B. Sandø, A. Sorteberg og B. Ådlandsvik

Det blir varmere



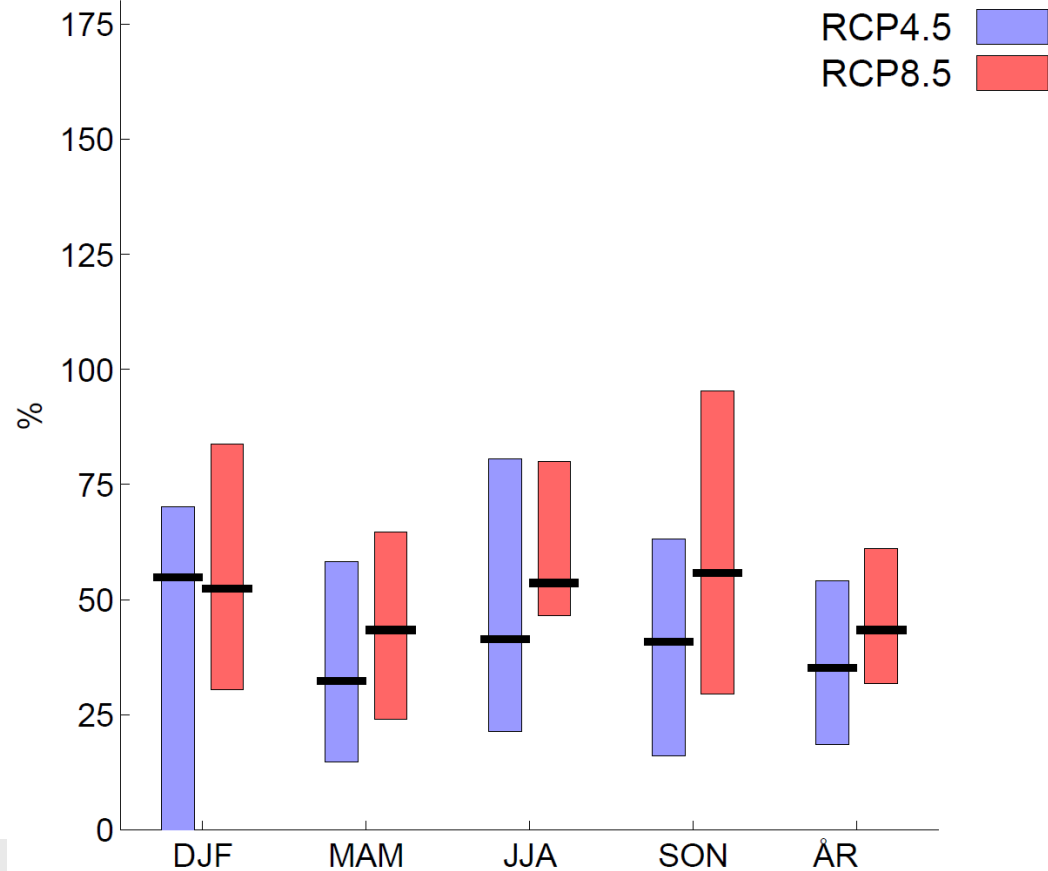
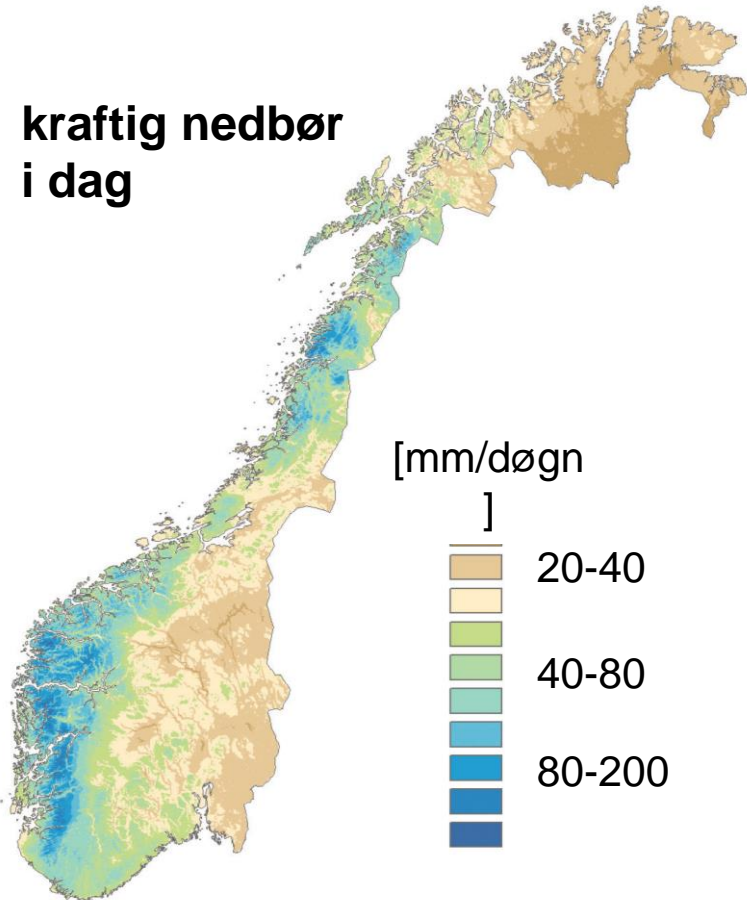
Det blir våtere



Endring i antall dager med kraftig nedbør

Endringer fra 1971-2000 til 2031-2060

kraftig nedbør
i dag





Norske kommuner

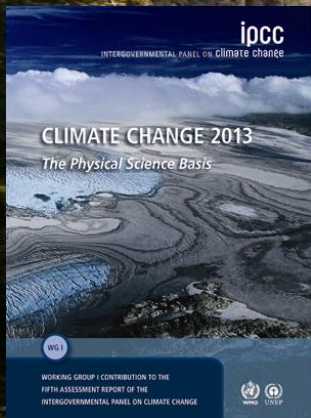
- 428 kommuner
- 196 – 662587 innbyggere
 - Gjennomsnittlig: 12236
 - Median: 4628

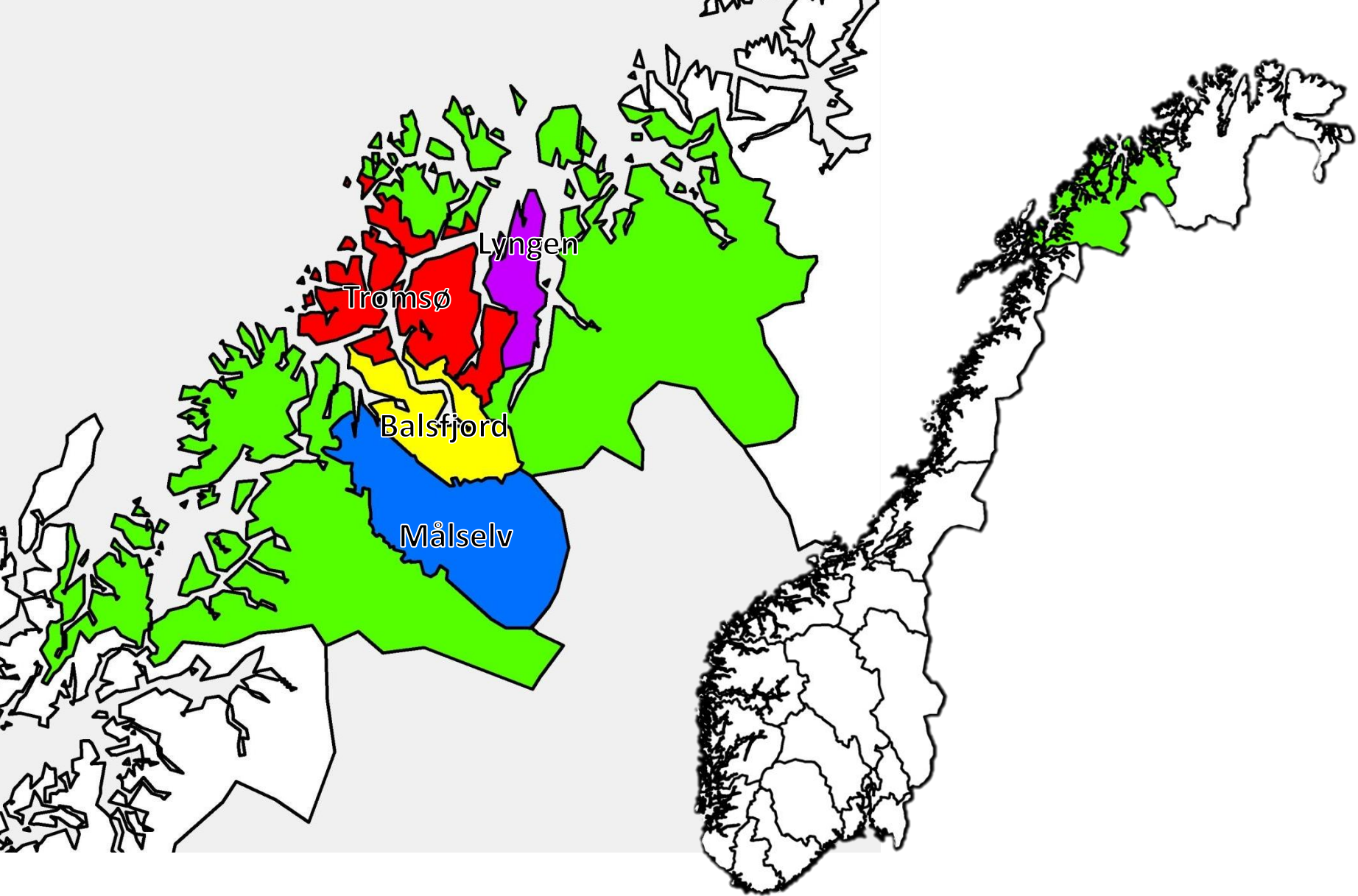


Klima- kunnskap



Sammfunnets behov







Klima-
kunnskap

Sammfunnets
behov

Klimaprofil

Sogn og Fjordane

Eit kunnskapsgrunnlag for klimatilpassing

April 2016

Oppdatert November 2016



Flaumen i oktober 2014 i Flåmselva i Aurland kommune. Foto: Svein Arne Vågane, NVE



NORSK KLIMASERVICESENTER

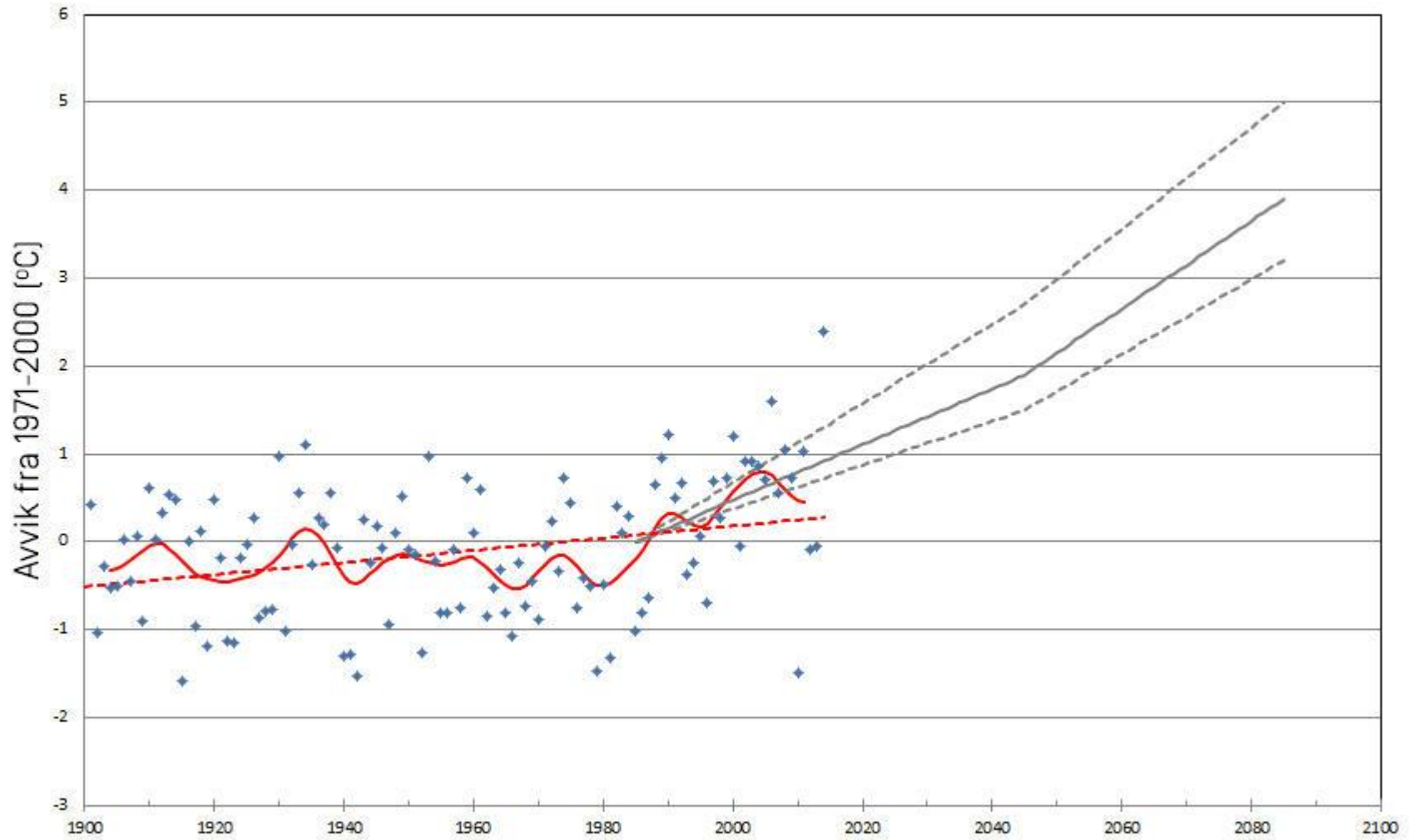
Meteorologisk
institutt

Norwegian
Water Resources and
Energy Directorate

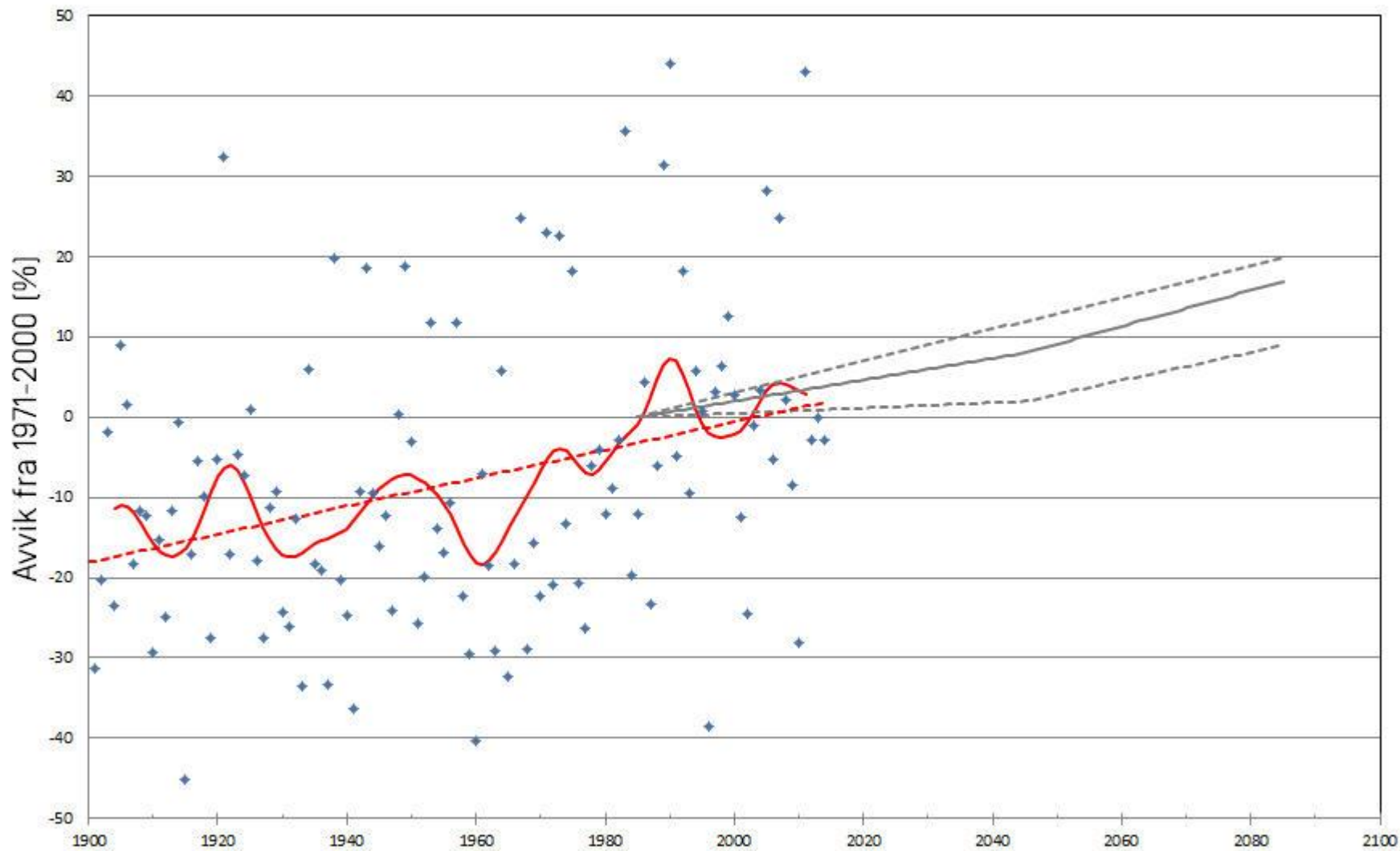
uniResearch

NVE

Årstemperatur



Årsnedbør




Sogn og Fjordane

SANNSYNLEG AUKE	
 Kraftig nedbør	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn.
 Regnflaum	Det er venta fleire og større regnflaumar.
 Jord-, flaum- og sørpeskred	Auka fare som følgje av auka nedbørmengder.
 Stormflo	Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivåa.

MØGLEG SANNSYNLEG AUKE	
 Tørke	Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping auke faren for tørke om sommaren.
 Isgang	Kortare sesong for islegging og tidlegare isgang. Isgangar vil kunne skje lenger opp i vassdraga enn i dag.
 Snaskred	Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnaskred, og auke faren for våttnaskred og sørpeskred i skredutsatte område.

SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
 Snasmeltaflaum	Snasmeltaflaumar vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret.

USIKKER	
 Sterk vind	Truleg liten endring.
 Steinsprang og steinskred	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypene.
 Fjellskred	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg.

SANNSYNLEG AUKE	
 Kraftig nedbør	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn.
 Regnflaum	Det er venta fleire og større regnflaumar.
 Jord-, flaum- og sørpeskred	Auka fare som følgje av auka nedbørmengder.
 Stormflo	Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivåa.

Sogn og Fjordane

SANNSYNLEG AUKE	
Kraftig nedbør	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekømt. Dette vil også føre til meir overvatn.
Regnflaum	Det er venta fleire og større regnflaumar.
Jord-, flaum- og særpeskred	Auka føre som følgje av auka nedbørmengder.
Stormflo	Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivå.

MOGLEG SANNSYNLEG AUKE	
Tørke	Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping auke faren for tørke om sommaren.
Isgang	Kortare sesong for islegging og tidlegare isgang. Isgangar vil kunne skje lenger opp i vassdraga enn i dag.
Snøskred	Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtsnøskred og særpeskred i skredutsette område.

SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
Snøsmelteflaum	Snøsmelteflaumar vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret.

USIKKER	
Sterk vind	Truleg liten endring.
Steinsprang og steinskred	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypar.
Fjellskred	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg.

MOGLEG SANNSYNLEG AUKE	
Tørke	Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping auke faren for tørke om sommaren.
Isgang	Kortare sesong for islegging og tidlegare isgang. Isgangar vil kunne skje lenger opp i vassdraga enn i dag.
Snøskred	Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtsnøskred og særpeskred i skredutsette område.

Sogn og Fjordane

SANNSYNLEG AUKE	
Kraftig nedbør	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn.
Regnflaum	Det er venta fleire og større regnflaumar.
Jord-, flaum- og serpeskred	Auka føre som følgje av auka nedbørmengder.
Stormflo	Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivå.

MØGLEG SANNSYNLEG AUKE	
Tørke	Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping auke faren for tørke om sommaren.
Isgang	Kortare sesong for islegging og tidlegare isgang. Isgangar vil kunne skje lenger opp i vassdraga enn i dag.
Snøskred	Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtnøskred og serpeskred i skredutsatte område.

SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
Snøsmelteflaum	Snøsmelteflaumane vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret.

USIKKER	
Sterk vind	Truleg lita endring.
Steinsprang og steinskred	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypane.
Fjellskred	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg.

SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
Snøsmelteflaum	Snøsmelteflaumane vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret.

USIKKER	
Sterk vind	Truleg lita endring.
Steinsprang og steinskred	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypane.
Fjellskred	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg.

A photograph of a snowy landscape. In the foreground, there is a snow-covered field. In the middle ground, a dense forest of evergreen trees is visible. The background is a bright, hazy sky with a central light source, possibly the sun, creating a lens flare effect. The overall scene is dimly lit, suggesting a winter day.

Takk for oppmerksomheten

Den viktigste klimatilpassingen er utslippskutt!

Epost: hans.olav.hygen@met.no

Twitter: [@hohygen](https://twitter.com/hohygen)