

Sea-Level Rise and Extremes in Norway: Observations and Projections Based on IPCC AR6

M.J.R. Simpson, A. Bonaduce, H.S. Borck, K. Breili, Ø. Breivik, O.R. Ravndal and
K. Richter

NORSK KLIMASERVISESENTER



Meteorologisk
institutt



NORCE



Kartverket

BJERKNES CENTRE
for Climate Research

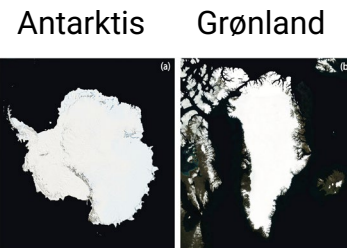


En langsiktig utfordring

Dagens klimagassutslipp gjør at havnivåstigningen vil fortsette i flere hundre til tusener av år

Global oppvarming (over 1850-1900)	«låst inn» global havnivåstigning over 2000 år
1.5 °C	2 til 3 m
2.0 °C	2 til 6 m
3.0 °C	4 til 10 m
4.0 °C	12 til 16 m
5.0 °C	19 til 22 m

Tabell fra IPCC AR6



IPCC AR6
Globalt kunnskapsgrunnlag

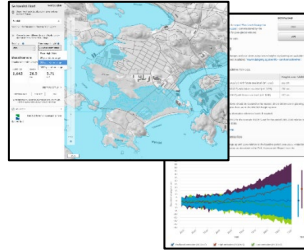
Koordinering
M Miljø-
direktoratet

Prosjektgruppe



Nasjonalt kunnskapsgrunnlag for
klimatilpasning

Produkt og tjenester
GEONORGE

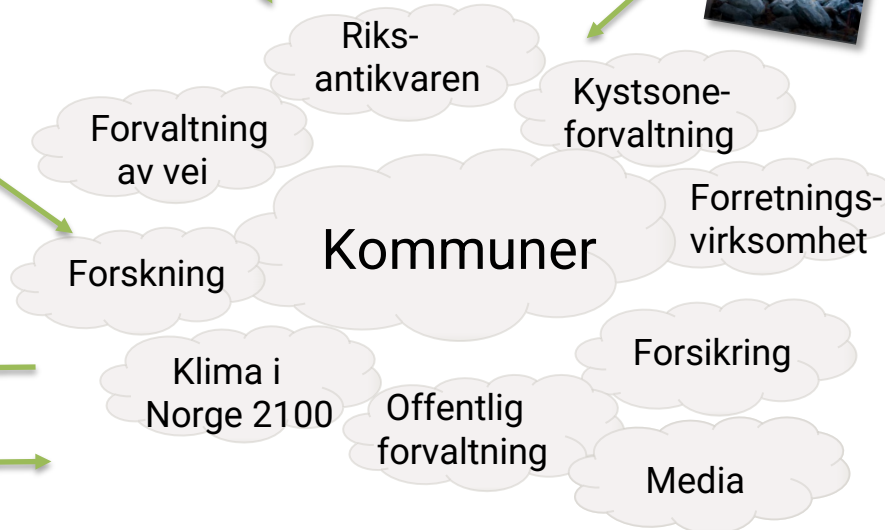


Toveis dialog



SLR2024
~~SLC2015~~

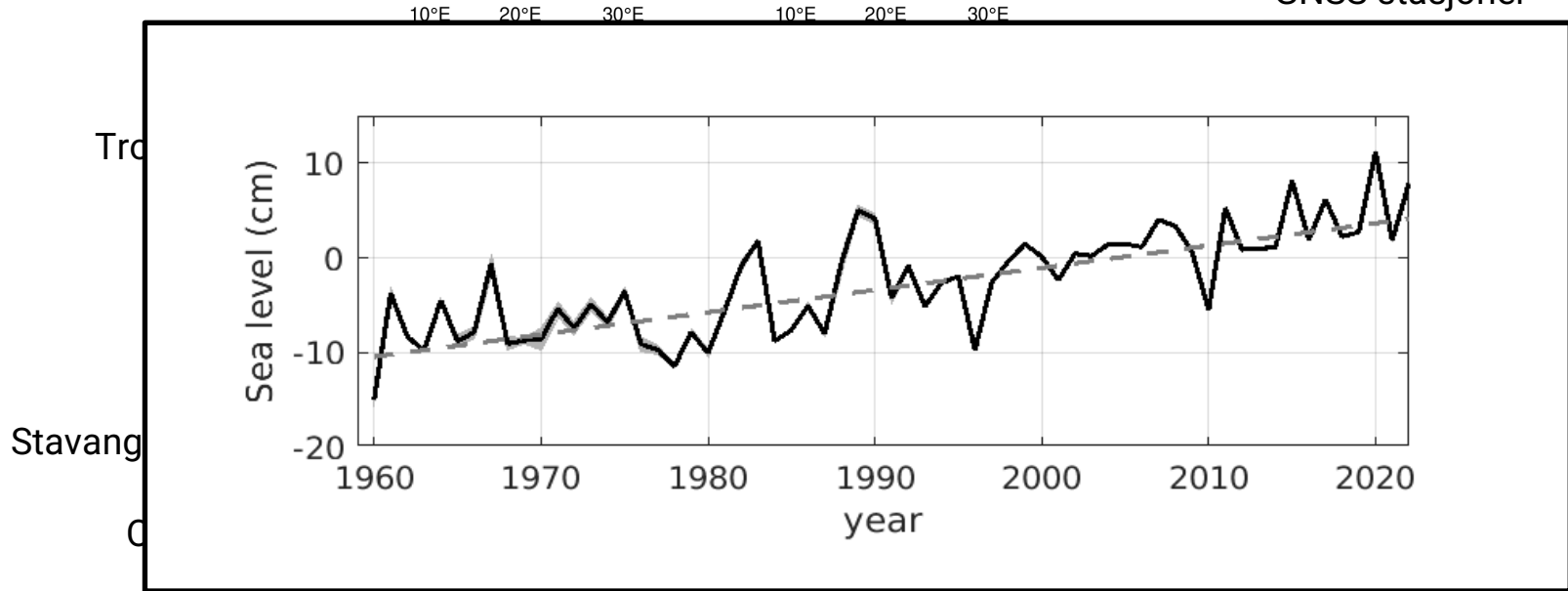
Retningslinjer for
plan



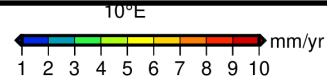
Målt *relativ* havnivåendring

1960 to 2022

GNSS stasjoner

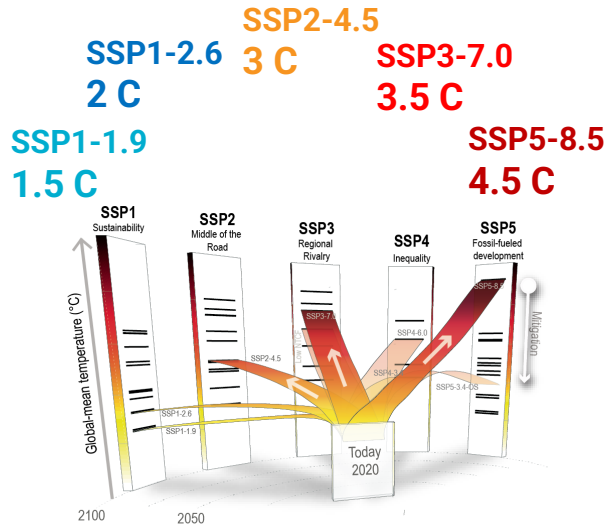


10°E
2 mm/yr

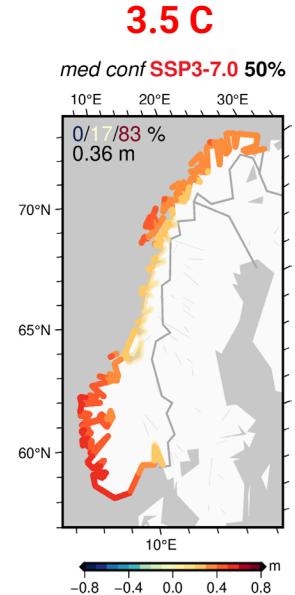
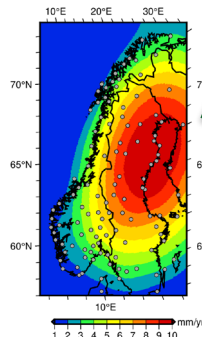
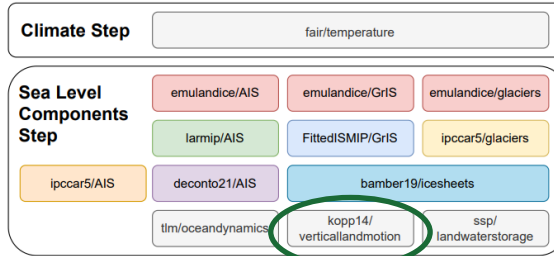


Havnivåframskrivningene

1. Utviklingsbaner
2. Skreddersydd til Norge
3. Lokal framskrivning



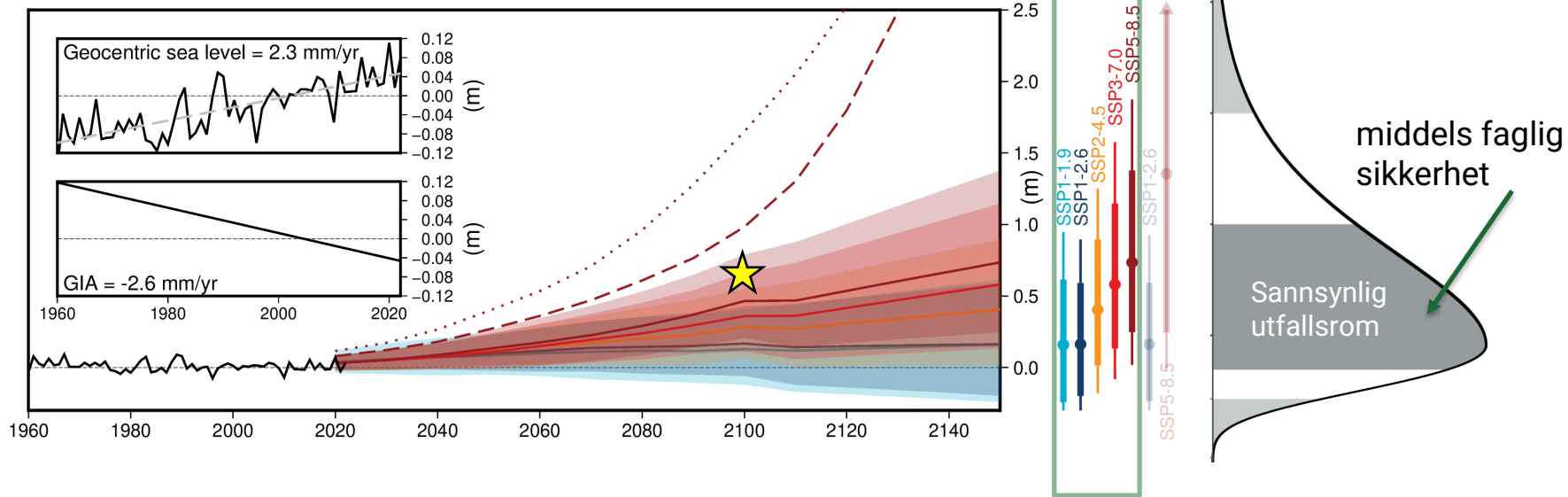
NORSK KLIMASERVICESENTER



Havnivåframskrivningene

Gjennomsnittlig relativ havnivåstigning for Norge:

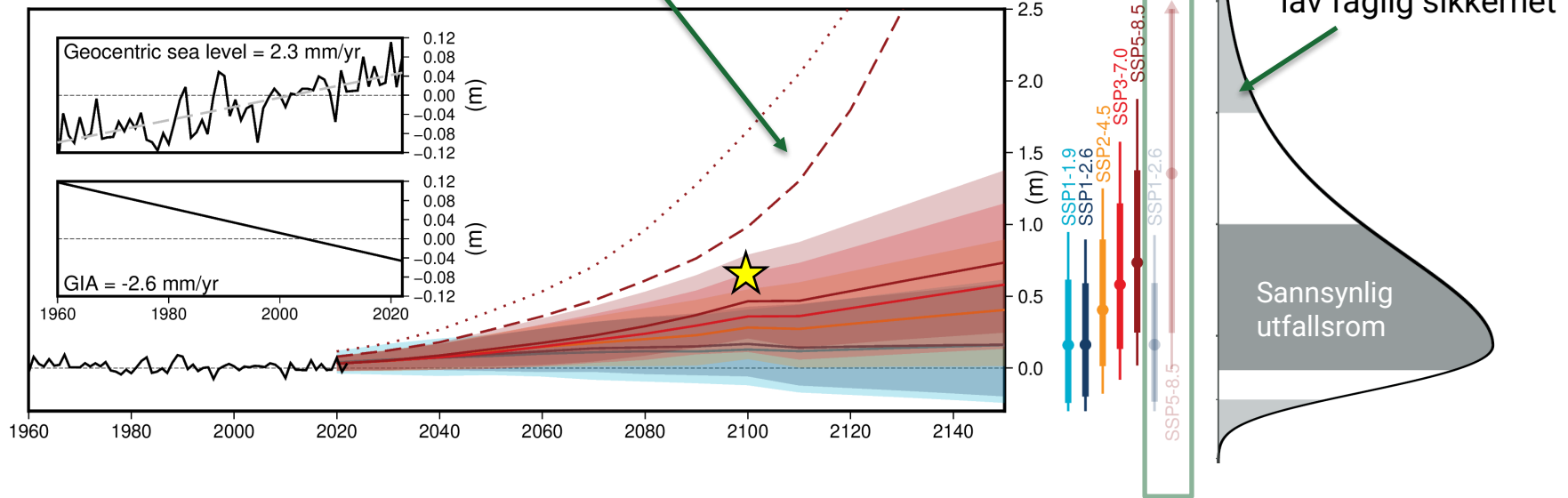
1.5 C → 4.5 C



Havnivåframskrivningene

lav sannsynlighet-stor konsekvens scenario, der svært høye oppvarming (4.5 C) kombineres med raskt istap i Antarktis: 4.5-5 m innen 2150

2 C → 4.5 C



Havnivåframskrivningene 2100

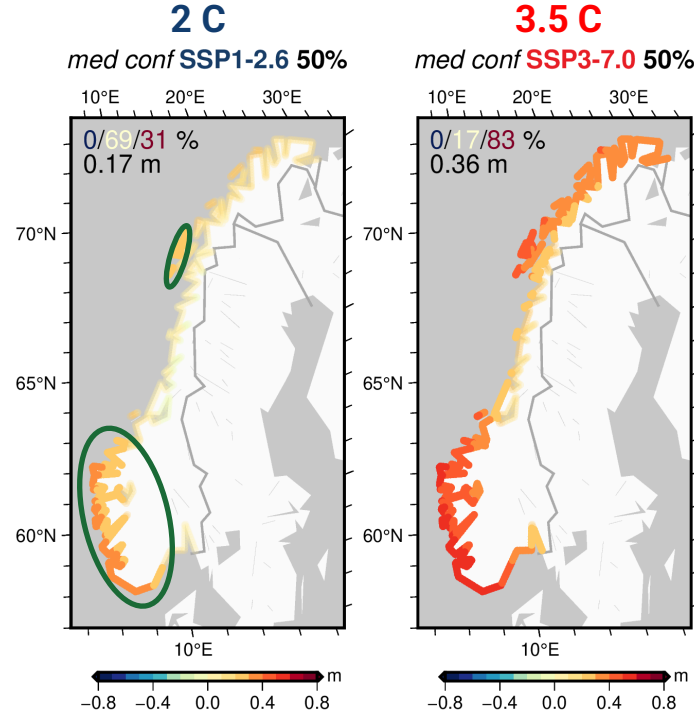
Det vil være lokale forskjeller i hvor mye havnivåstigning vi får i Norge, hovedsakelig som følge av geografiske forskjeller i landheving:

	1.5 C	2 C	3 C	3.5 C	4.5 C	4.5 C
Framskrevet relativ havnivåendring for 2100 (cm)	Median (Sannsynlig utfallsrom)	Median (Sannsynlig utfallsrom)	Median (Sannsynlig utfallsrom)	Median (Sannsynlig utfallsrom)	Median (Sannsynlig utfallsrom)	Lav sannsynlighet - stor konsekvens
Oslo	-5 (-30 to 23)	1 (-19 to 25)	13 (-7 to 37)	21 (-2 to 50)	32 (7 to 64)	84 og 156
Stavanger	28 (2 to 57)	33 (10 to 60)	45 (23 to 73)	55 (30 to 85)	65 (38 to 99)	119 og 192
Tromsø	14 (-12 to 42)	16 (-7 to 43)	27 (4 to 54)	34 (9 to 65)	44 (18 to 77)	96 og 159

Havnivåframskrivningene 2100

Ved **2 C** oppvarming vil store deler av Vest- og Sør-Norge, samt en liten del av Nord-Norge, oppleve relativ havnivåstigning fram mot 2100.

Over **2 C** vil det meste av kysten oppleve stigning.



Oppsummeringen

- Norge i ferd med å gå fra å være et land med fallende eller stabilt havnivå til et land med stigende havnivå.
- Oppdaterte havnivåframskrivninger fra IPCC AR6 går til 2100, 2150 og 2300, og inkluderer et lavt sannsynlighet-høy konsekvens scenario.
- Global oppvarming under **2 C** begrenser risikoen for Norge.

Takk for meg!

Matt Simpson, FoU avdeling, Kartverket

matthew.simpson@kartverket.no

NORSK KLIMASERVICESENTER



Meteorologisk
institutt



NVE

NORCE



Kartverket

BJERKNES CENTRE
for Climate Research

