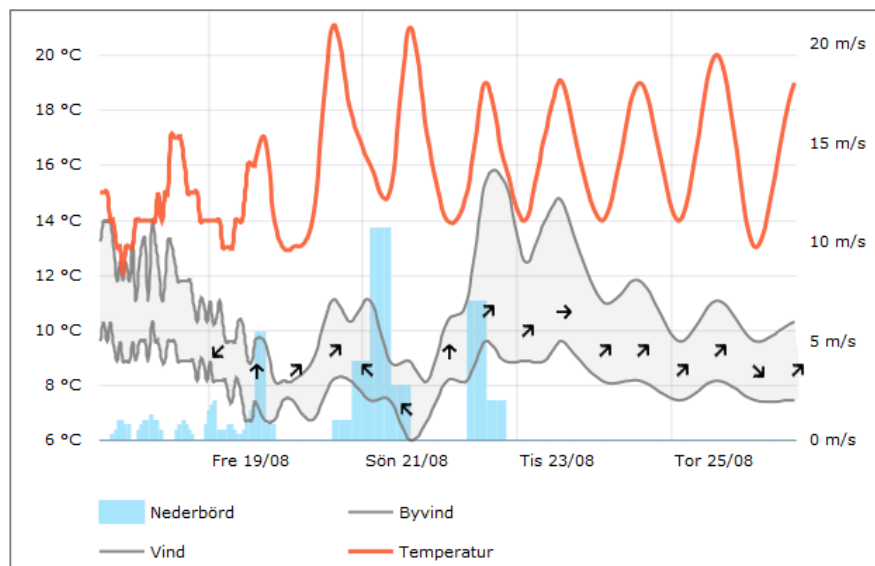


Göteborg 2020-01-28

Klimatförändringarnas påverkan på samhällsplanering och byggande

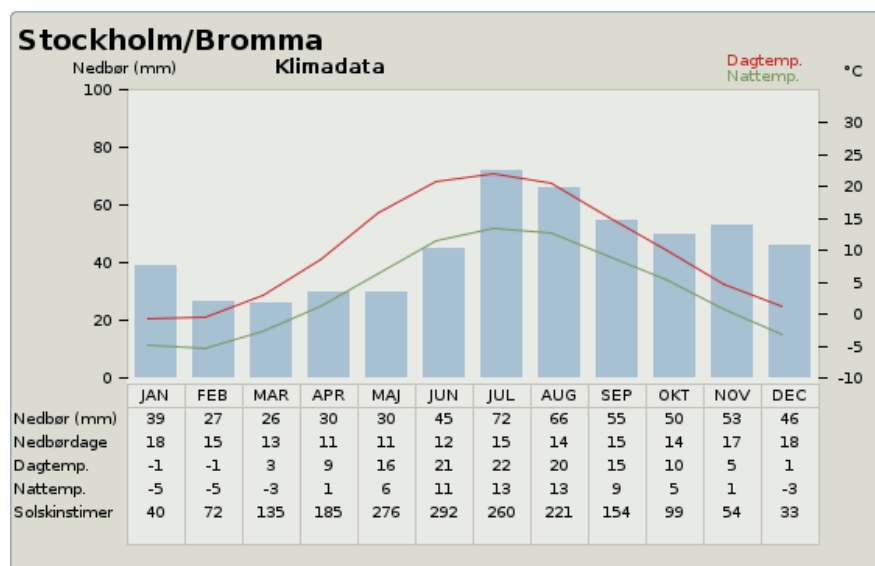
Hans Björn, SMHI
hans.bjorn@smhi.se

Väder eller klimat?



Väder

- Specifik tidpunkt



Klimat

- väderstatistik under längre period (~30 år)
- förändring = skillnad mellan två perioder

Väderrelaterade problem

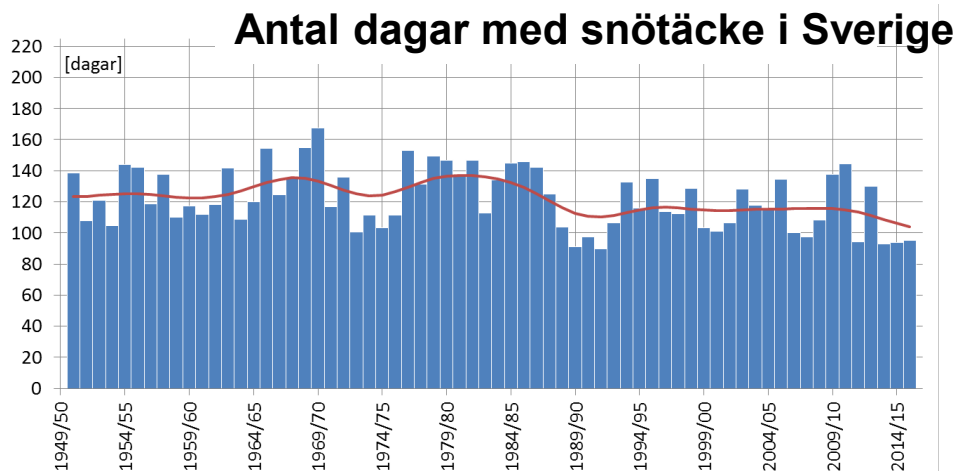
- För mycket vatten:
 - Höga flöden i små och stora vattendrag
 - Höga havsnivåer
 - Skyfall
 - Snösmältning



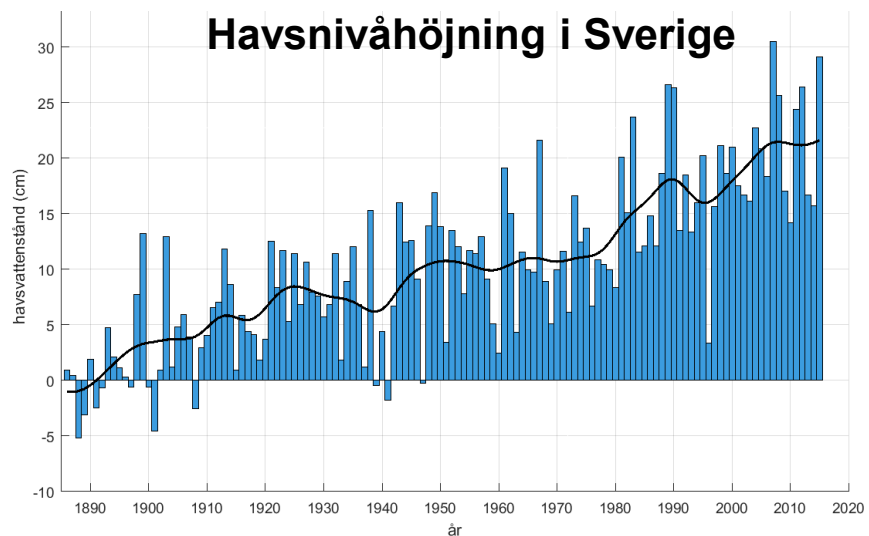
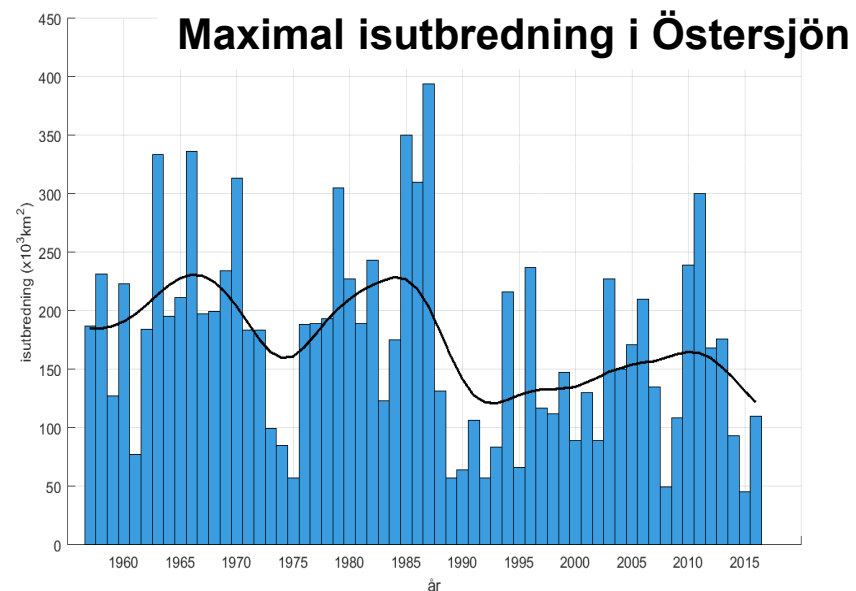
Varmare, för lite vatten:

- Torka
- Brist på dricksvatten
- Bevattningsförbud
- Minskade skördar
- Gräs- och skogsbränder
- Mindre snö och tjäle

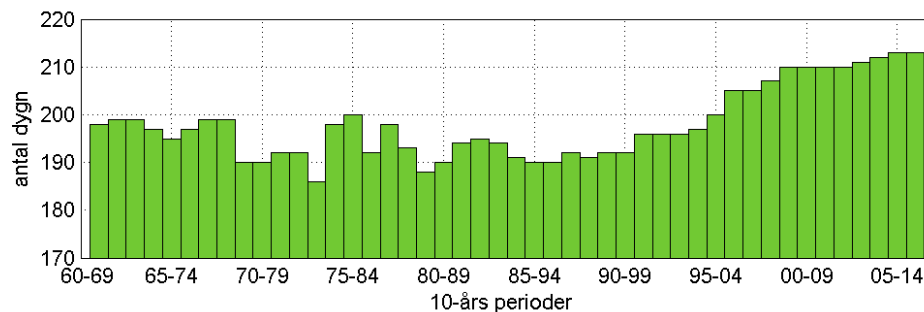
Klimatindikatorer



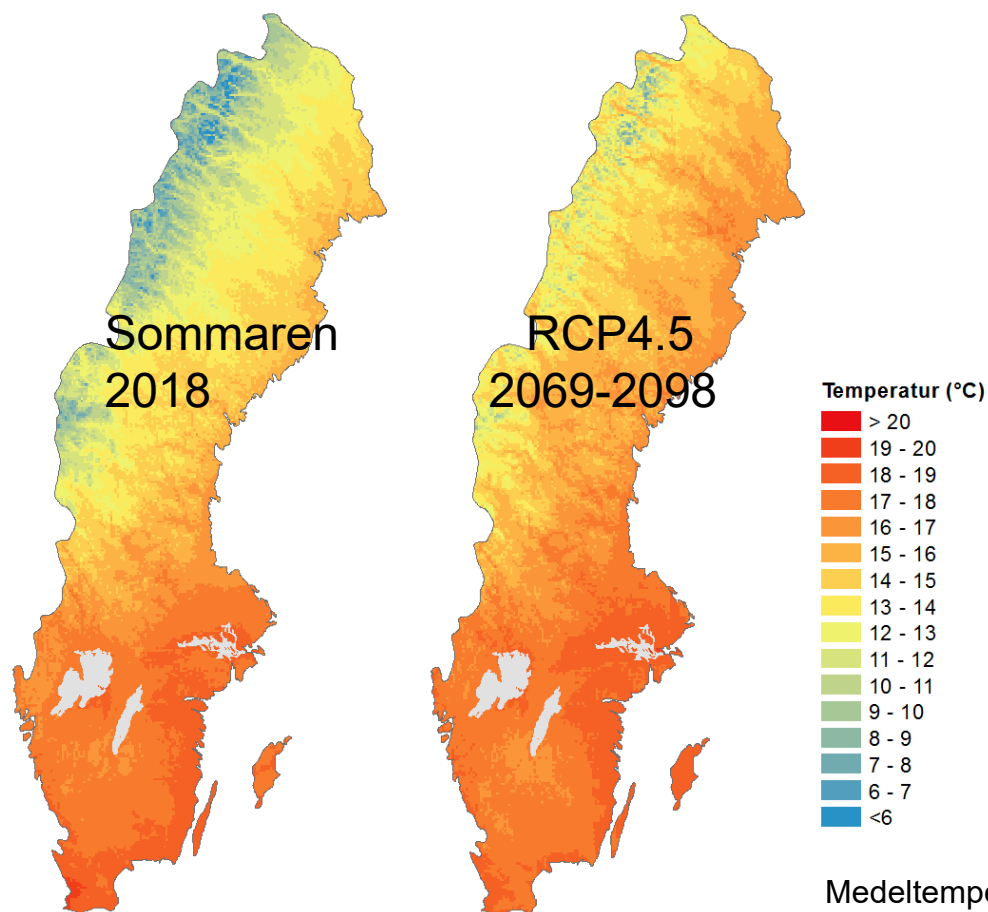
SMHI



Vegetationsperiodens längd i södra Sverige



Sommaren 2018 = framtiden?

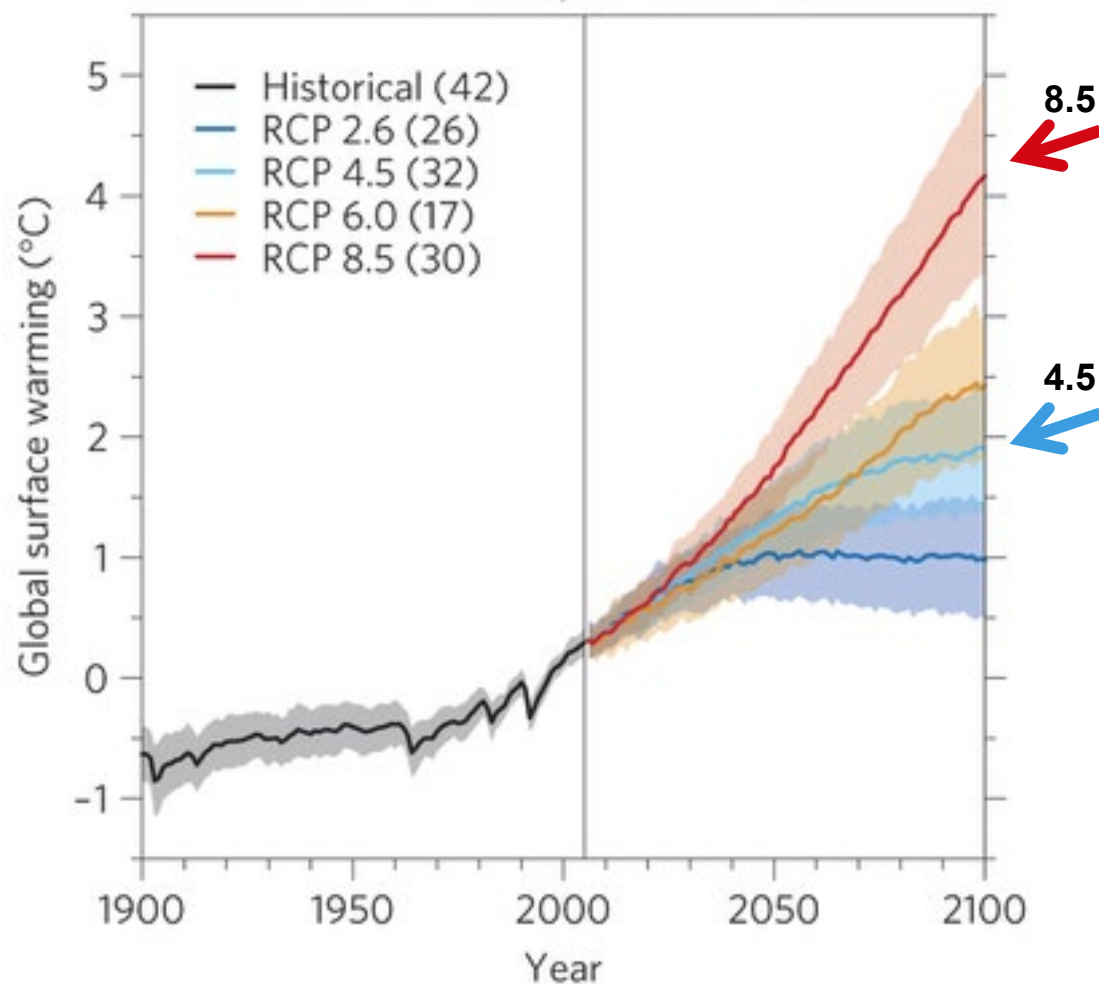


Medeltemperatur juni, juli och augusti

- Mycket lik RCP4.5 i slutet av seklet
- Lite varmare än Parisavtalet

Framtidens klimat?

CMIP5 models, RCP scenarios



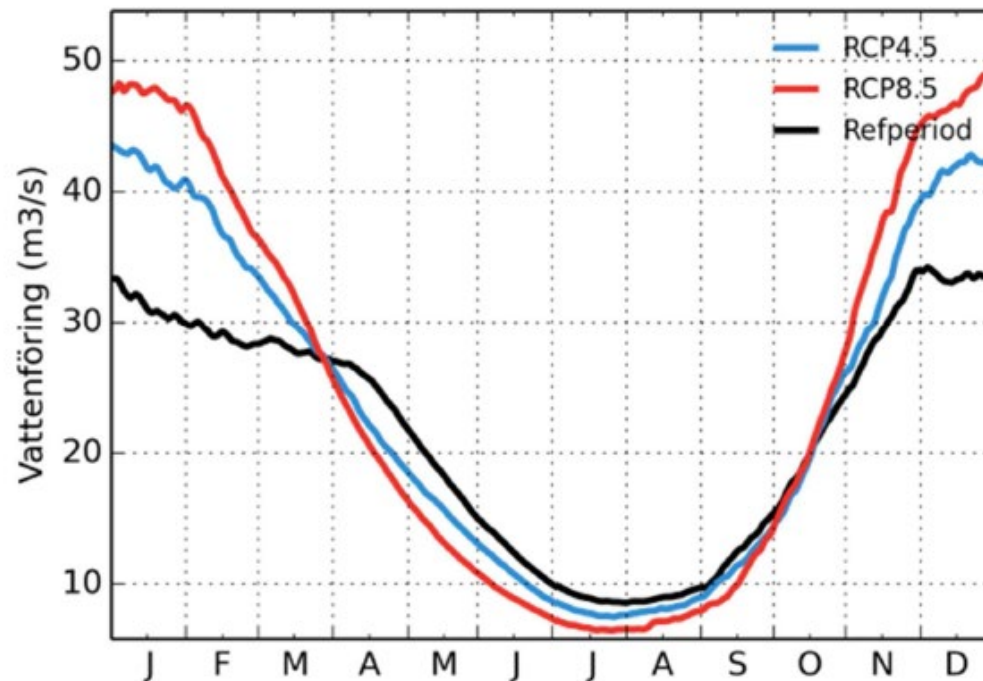
RCP8.5: utsläppen fortsätter att accelerera.

RCP4.5: kraftfull klimatpolitik, utsläppen kulminerar år 2040.

Inget scenario är mer sannolikt än något annat.

Tillrinningens årsdynamik

Säveån, mynning i Göta älv



Kan påverka t.ex. vattenförsörjning, miljö och biologisk mångfald, översvänningsrisker och vattenkraftsproduktion.

December 2019



Vid kanothuset i Västerås har Mälarens höga vattenstånd gjort så att bryggorna hamnat under ytan och vattnet tagit sig upp på gårdsplanen. Foto: SVT



Höga vattennivåer i Mälaren orsakar översvämningar i Arboga Foto: Melker Blomberg



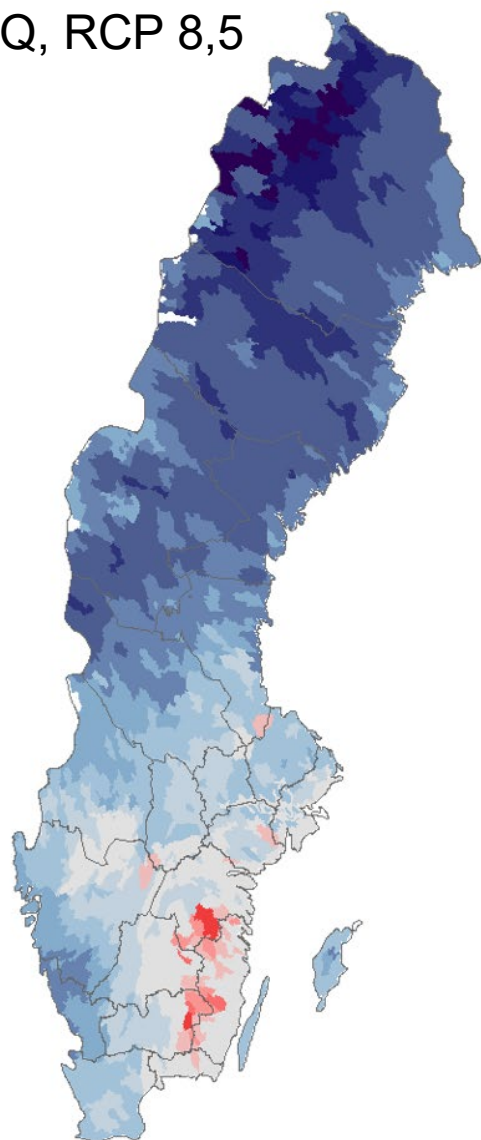
Foto: SVT



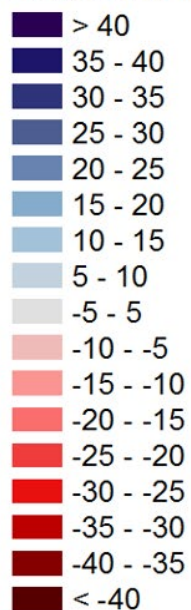
FOTO: JESSICA GOWITT

Ändring av flöden från 1963-1992 till 2069-2098

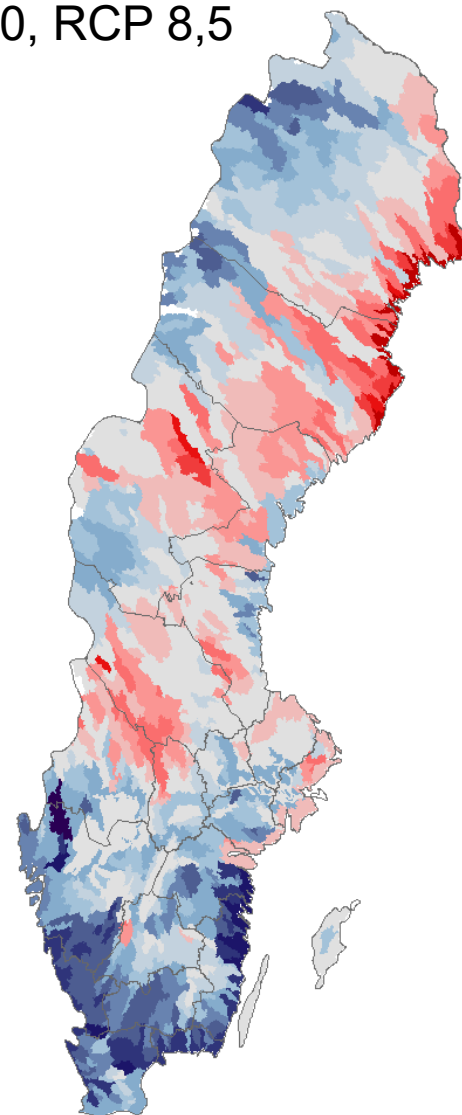
MQ, RCP 8,5



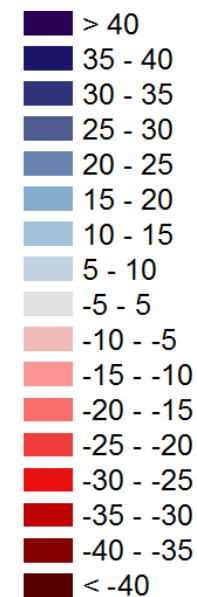
Förändring (%)

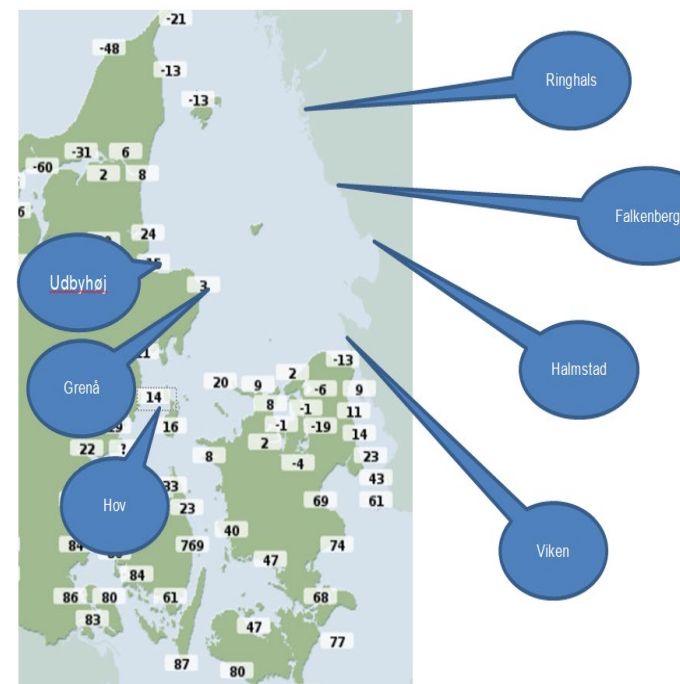
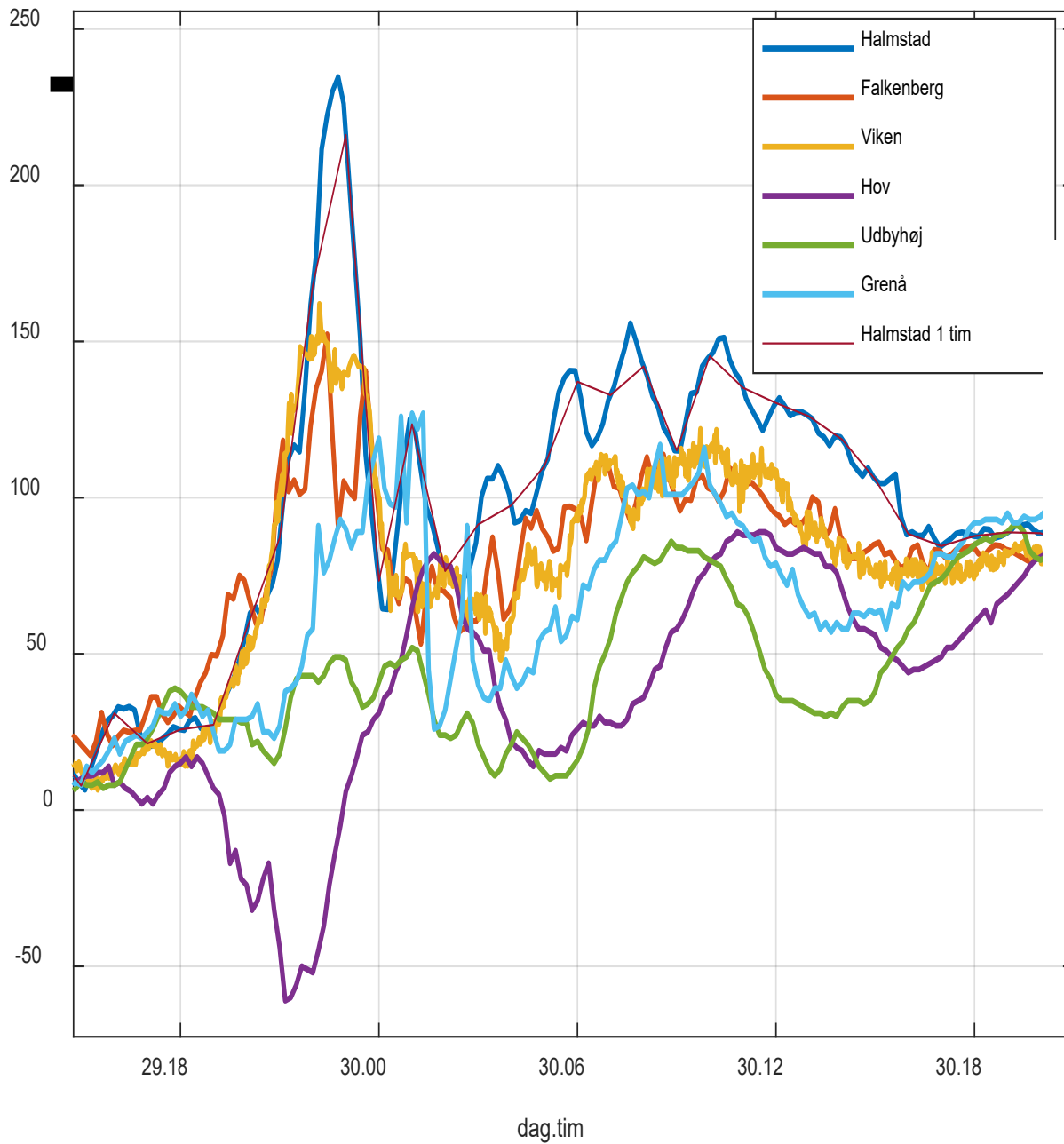


HQ 100, RCP 8,5



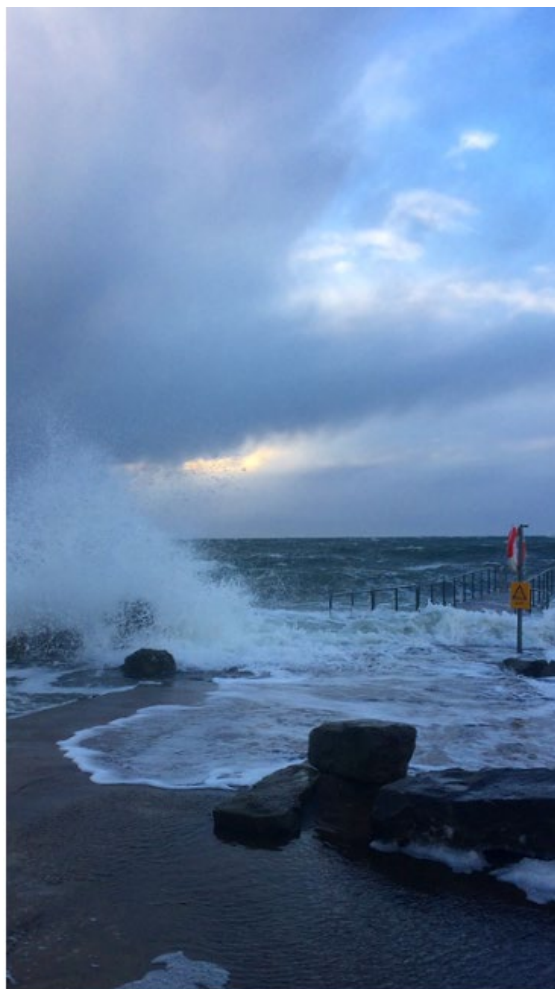
Förändring (%)



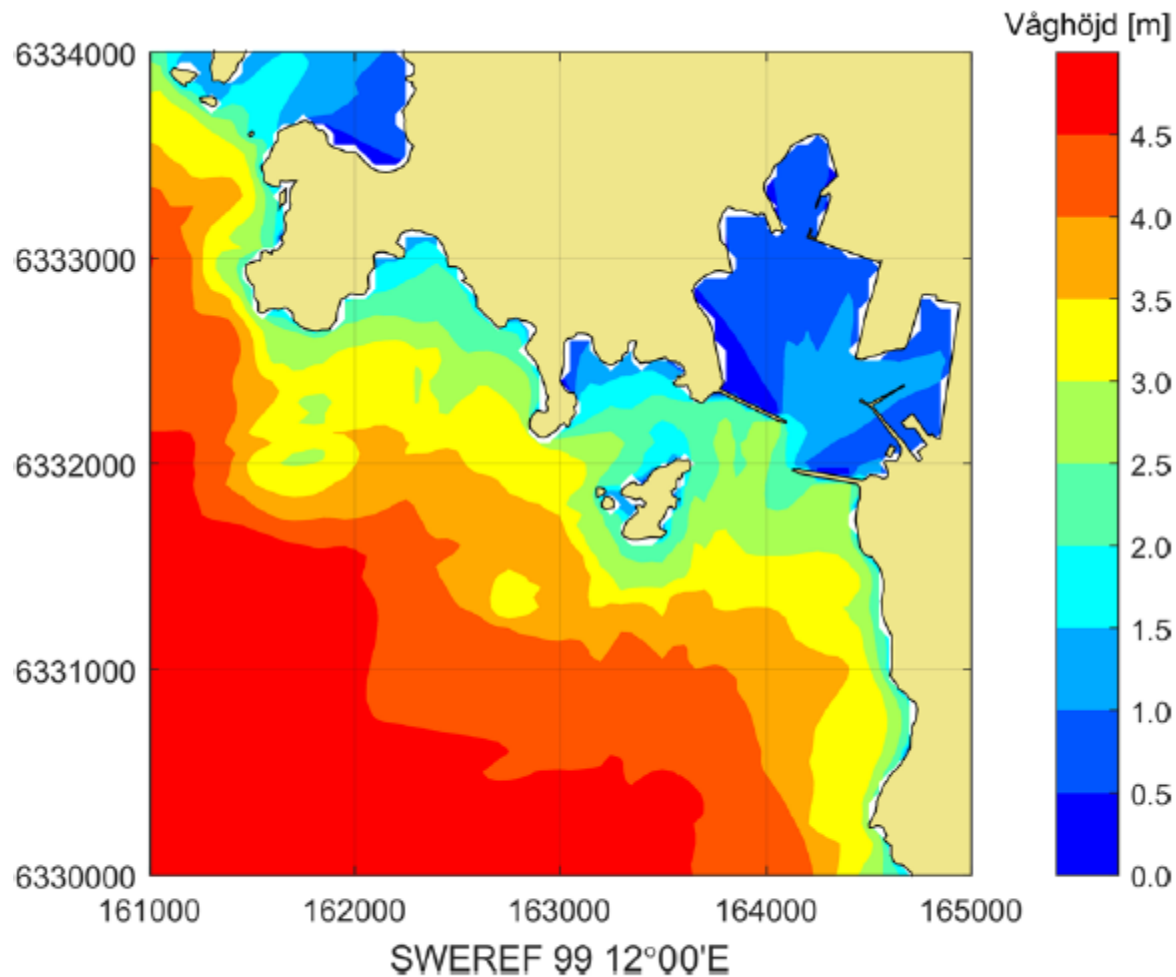


Figur 2. Kartan har hämtats från DMI:s sida för vattenstånd www.dmi.dk.

Vågor



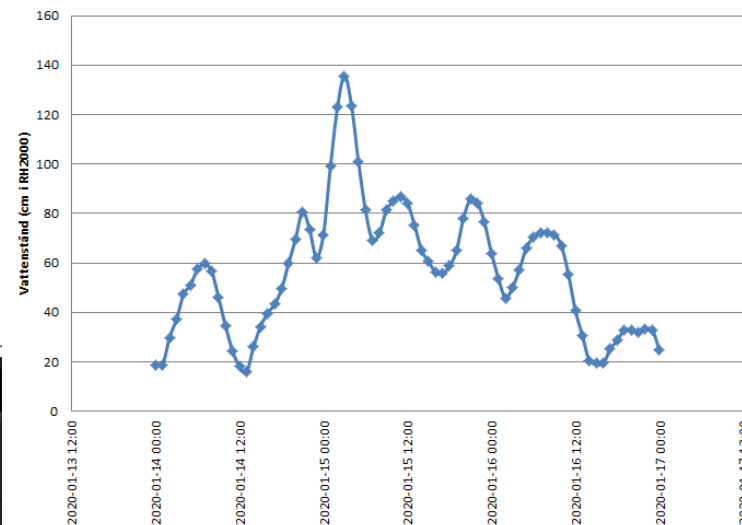
Stormen Urd, Varberg
Foto Lena Ählström



Signifikant våghöjd vid Varbergs hamn med vind från sydväst 27 m/s

2020-01-15

Uddevalla



16 GT

TORSDAG 16 JANUARI 2020

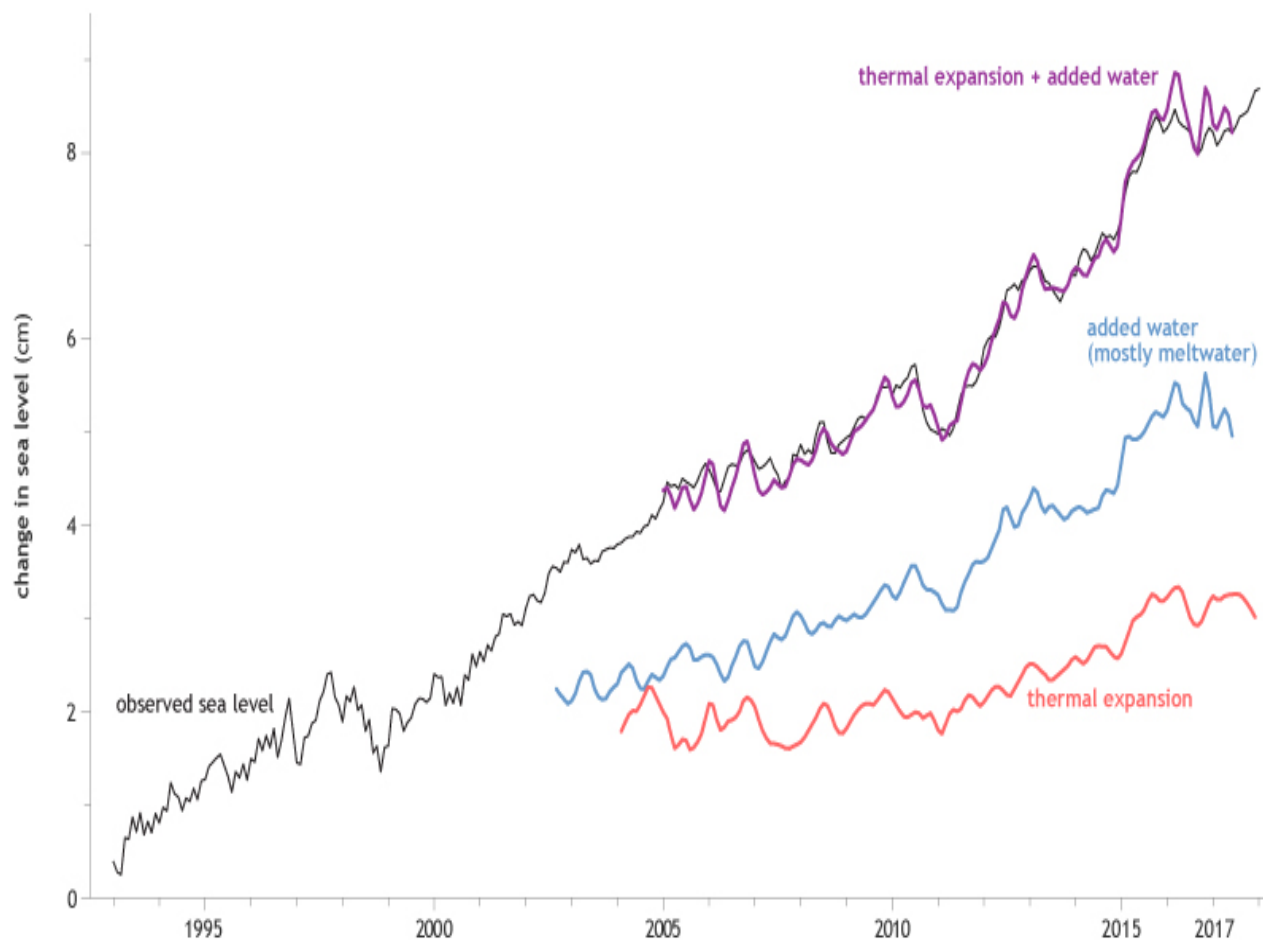
TORSDAG 16 JANUARI 2020



**Kraftiga
översvämningar
lamslog Uddevalla
– bilar körde fast**

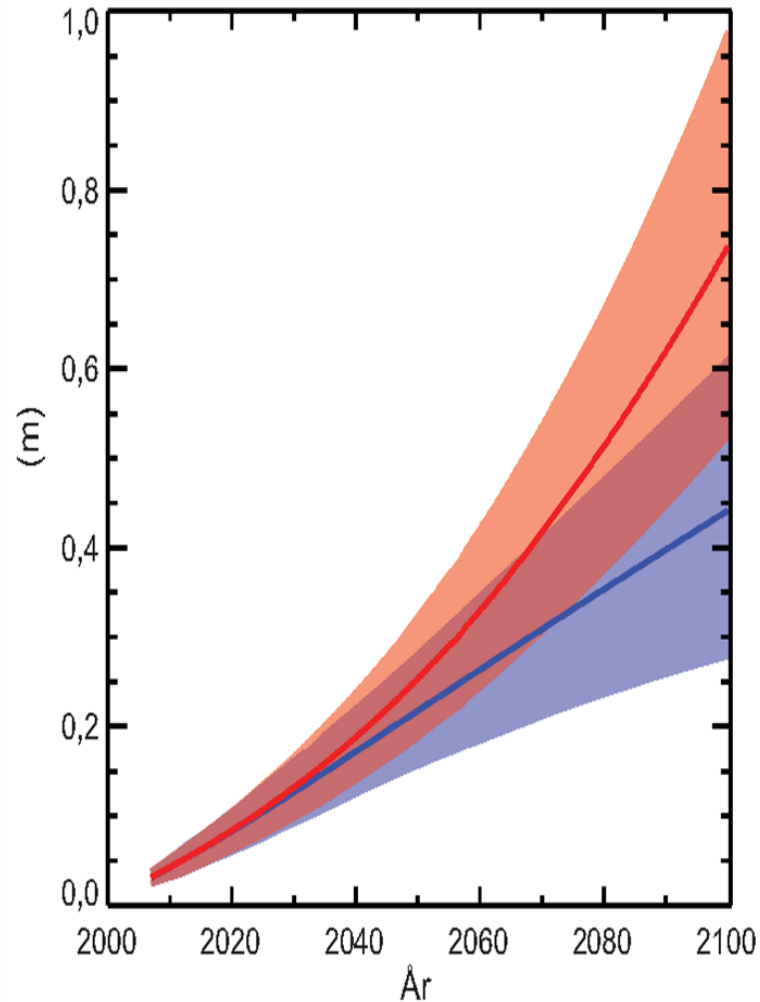
Foto: ROBERT BETZEHAG/RESCUE PHOTO

Havsnivåhöjningen drivs av temperaturförändring och smältning



Global havsnivåhöjning

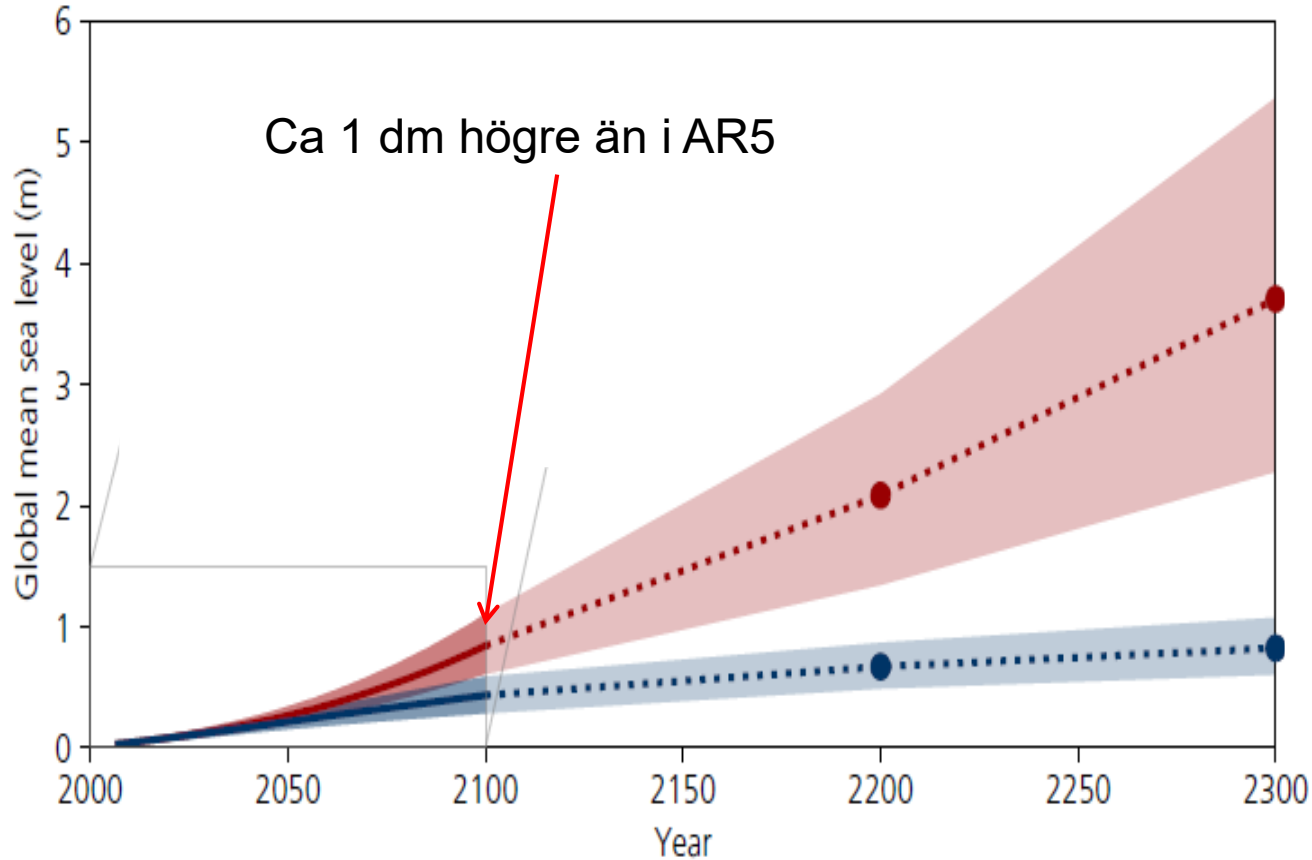
IPCC AR5 2013



Beräknad global havsnivåhöjning fram till 2100 jämfört med perioden 1986-2005. Källa: IPCC AR5 2013, figur SPM.9

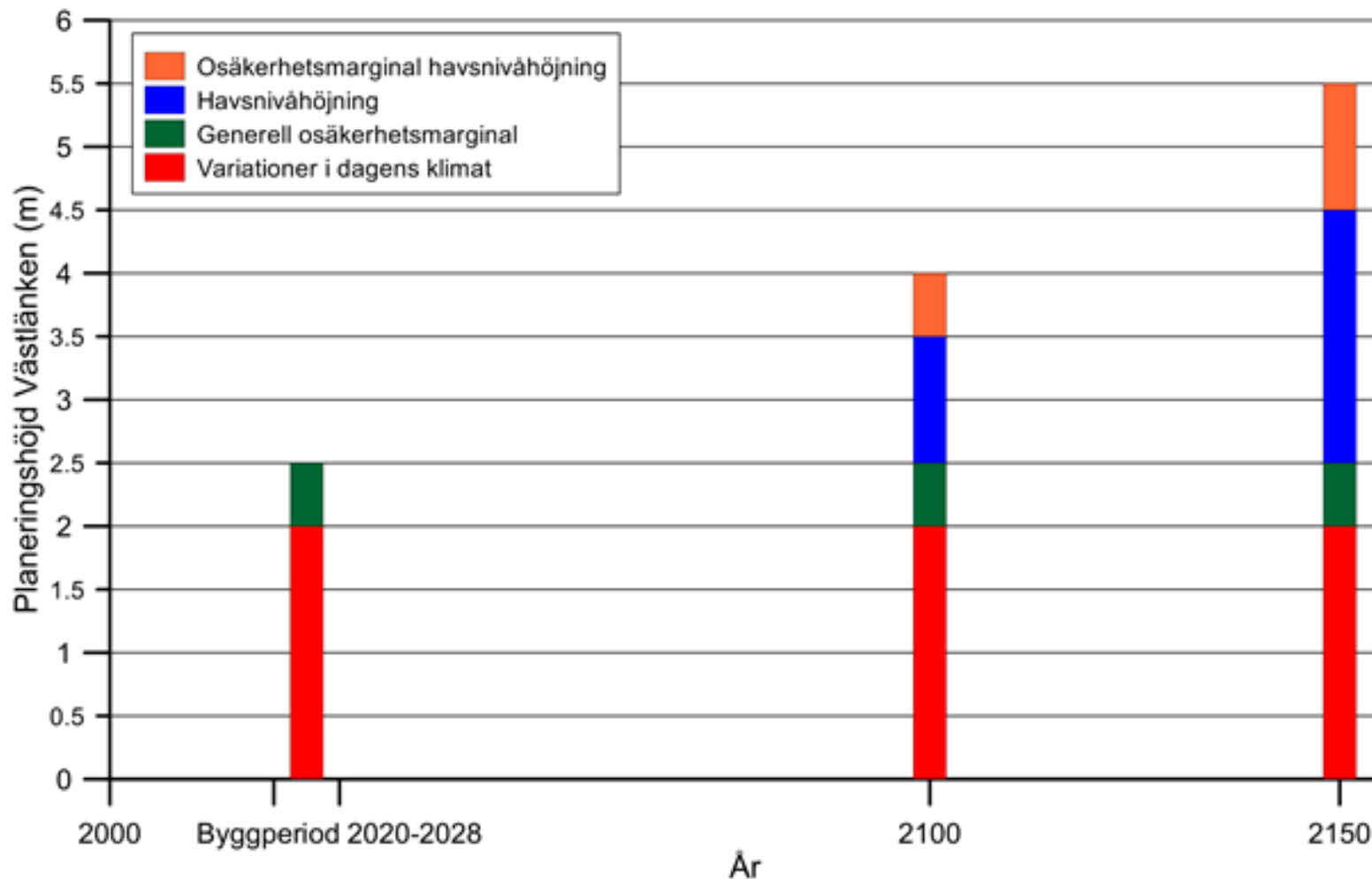
Global havsnivåhöjning

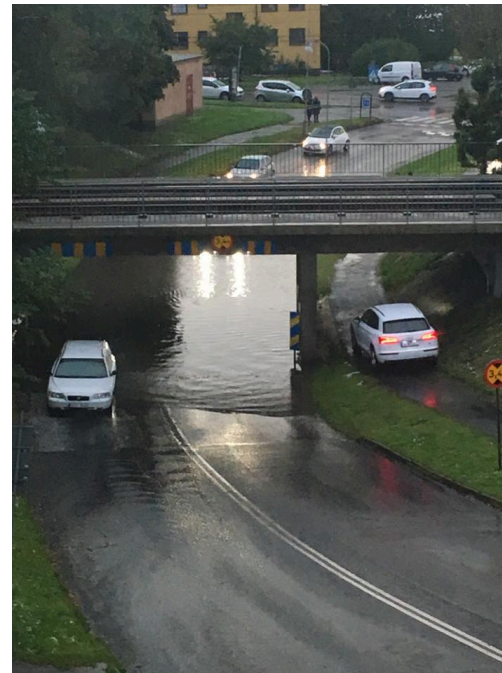
IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate - SROCC 2019



Beräknad global havsnivåhöjning fram till 2300 jämfört med perioden 1986-2005. Källa: SROCC 2019, figur 4.2

Beslutsunderlag för klimatanpassning





Kaggeledstorget 2017-09-15. Foto Peter Nyström.

Viktigt att tänka på i planeringen

- Gör riskanalys utifrån sannolikhet och konsekvens
- Vad är en acceptabel översvämningsrisk på den aktuella platsen?
 - Frekvens?
 - Varaktigheter?
 - Tröskelnivåer?
- Skapa marginaler - flexibilitet
- Prognoserna för framtida klimat KOMMER att ändras till följd av
 - Politisk utveckling = Utsläppsmängder
 - Nya observationer
 - Ny kunskap och forskning

