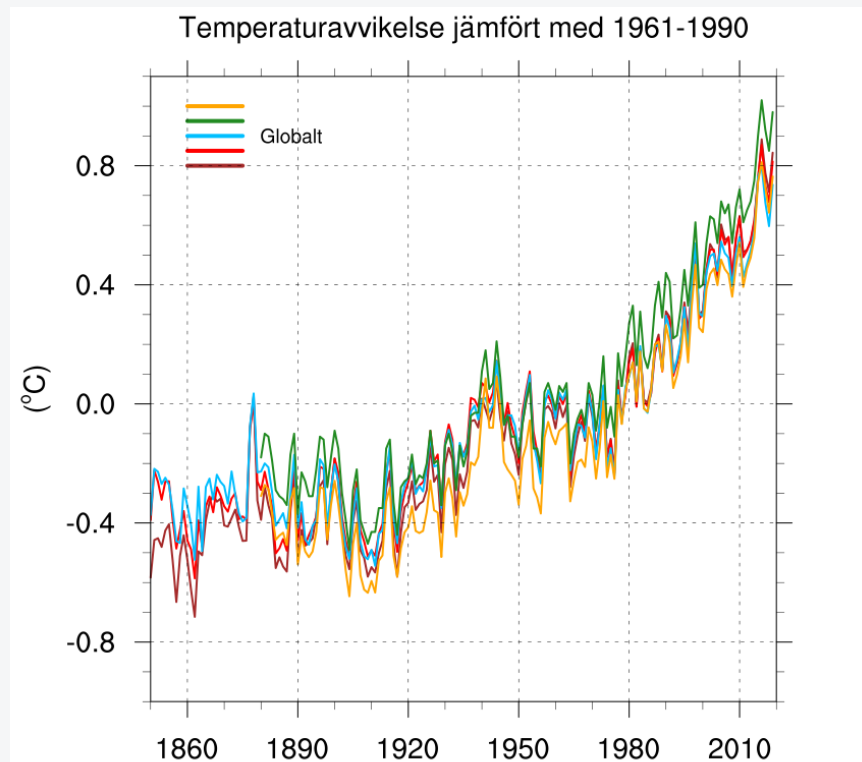


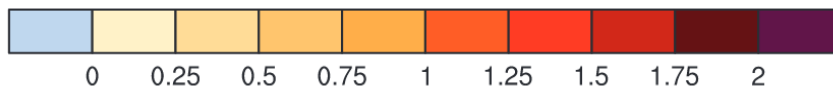
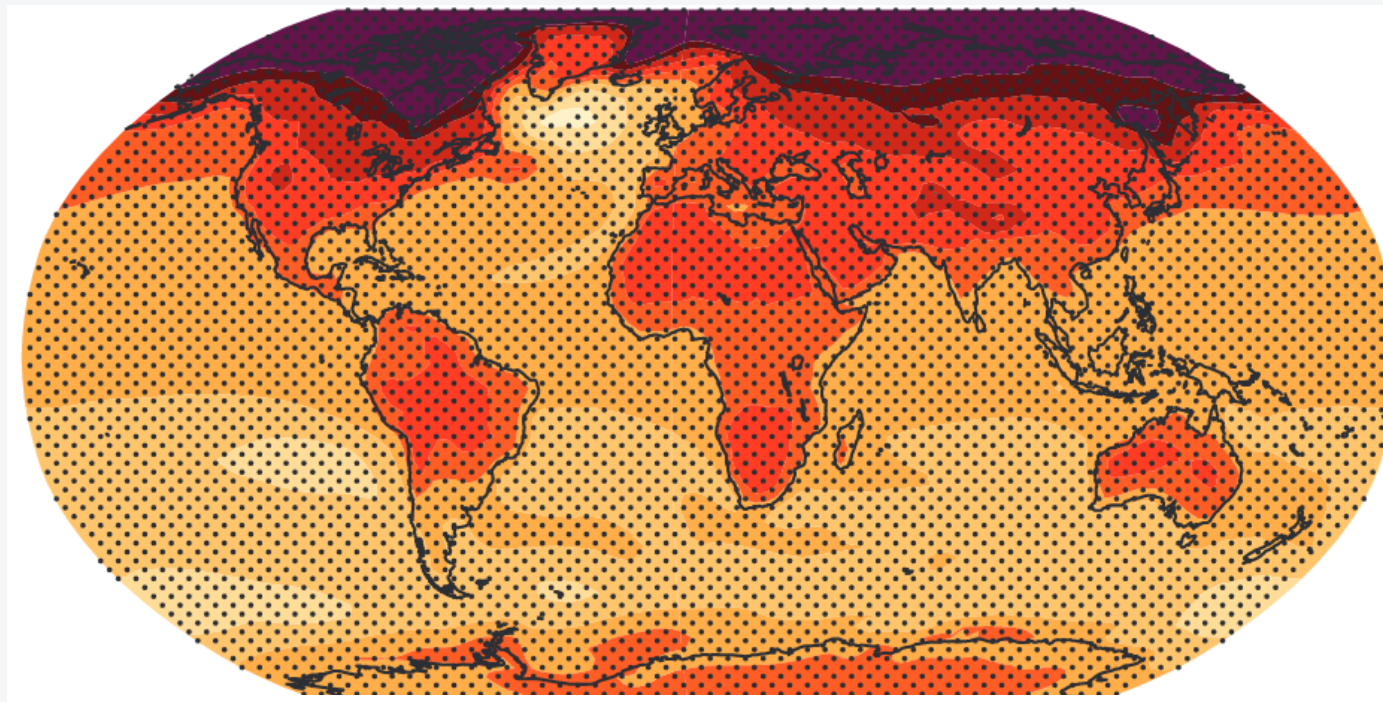
Gustav Strandberg

# FÖRVÄNTADE VÄDERFÖRÄNDRINGAR I FRAMTIDEN

# Global uppvärmning

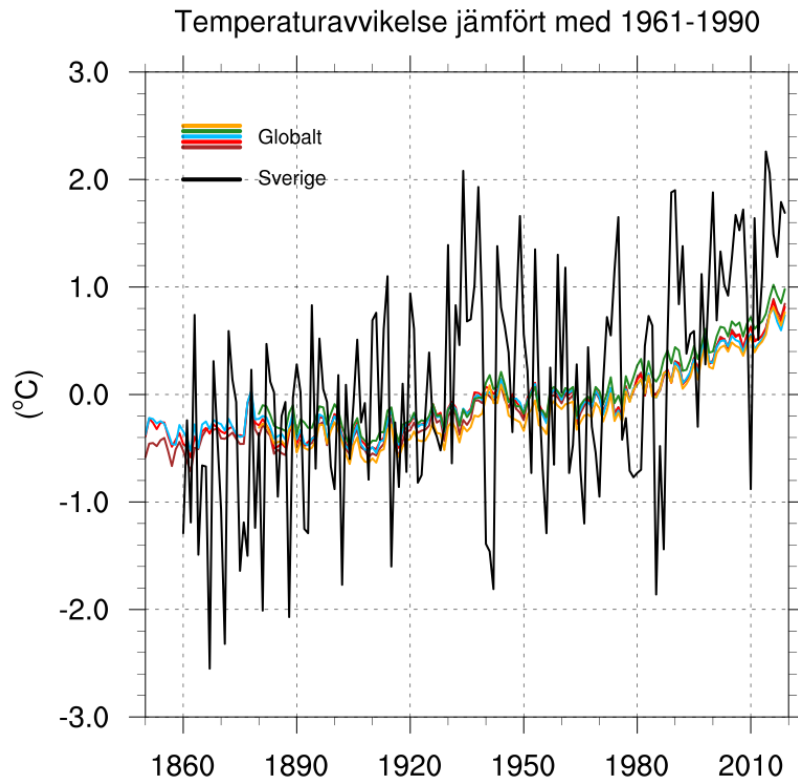


# Global och regional uppvärmning



°C / °C global uppvärmning

# Global och regional uppvärmning



1991-2017 jämfört med  
1861-1890

Globalt: +0,74°C  
Sverige: +1,7°C

# Framtidens klimat beror på framtidens utsläpp

## RCP8,5 – fortsatt ökande utsläpp

- Världsbefolkning på 12 miljarder
- Hög energiintensitet
- Långsam utveckling mot energieffektivitet
- Stort beroende av fossila bränslen
- Ingen ytterligare klimatpolitik

## RCP6,0 – utsläppen ökar fram till 2060

- Världsbefolkning på 10 miljarder
- Lägre energiintensitet än RCP8,5

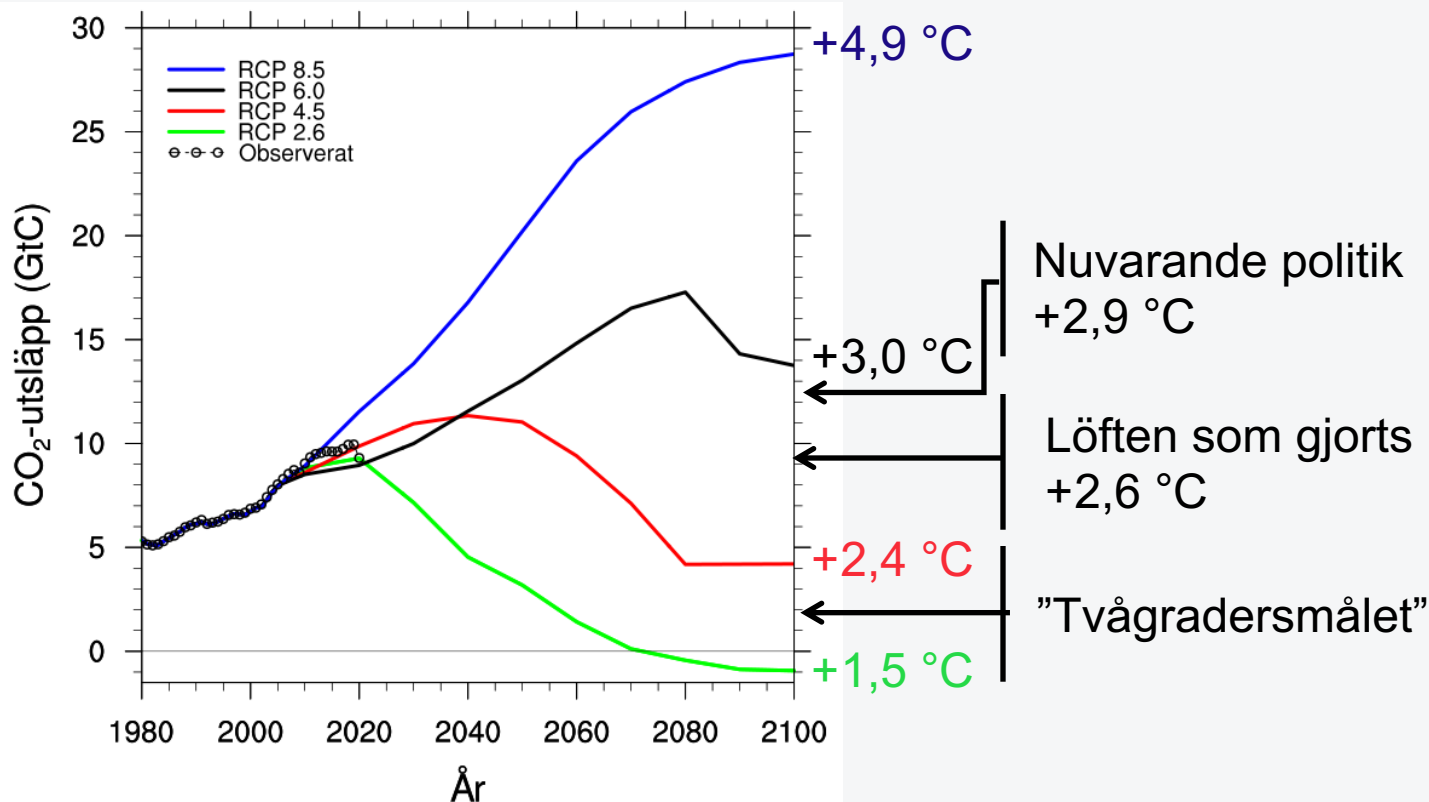
## RCP4,5 – utsläppen ökar fram till 2040

- Världsbefolkning under 9 miljarder
- Lägre energiintensitet
- Skogsplanteringsprogram

## RCP2,6 – utsläppen kulminerar 2020

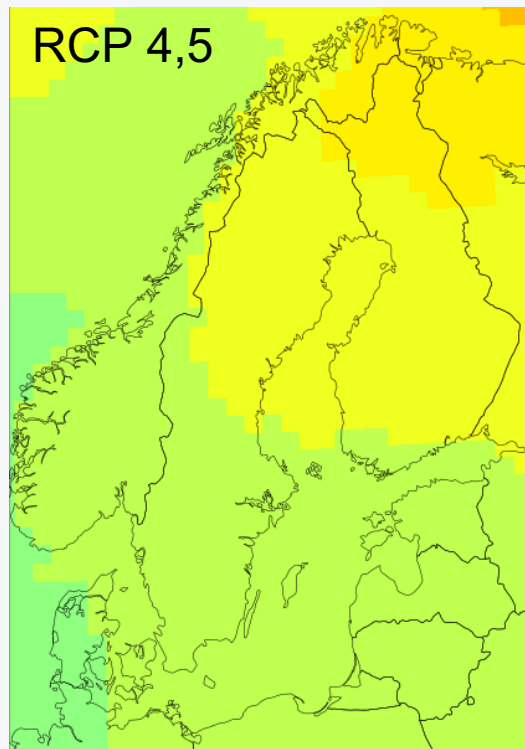
- Världsbefolkning 9 miljarder
- Låg energiintensitet
- Minskad användning av olja
- Ökad behov av jordbruksmark till bioenergi
- Negativa utsläpp år 2100

# Klimatet beror på framtida utsläpp



# Det blir varmare

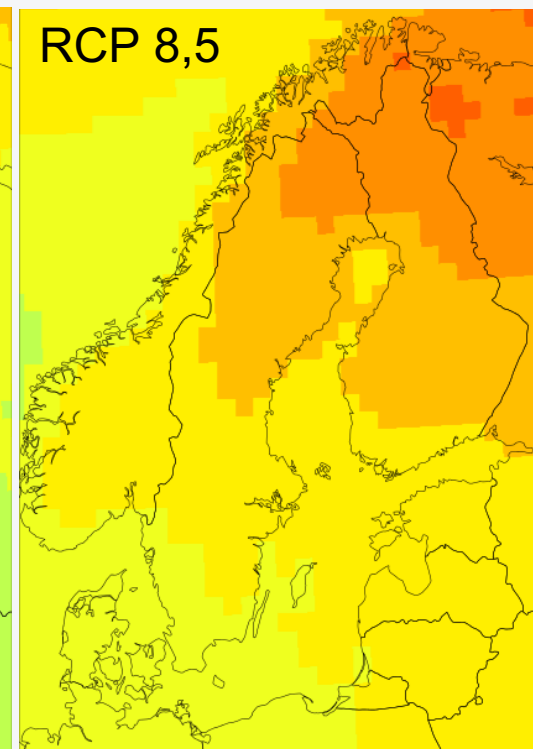
Förändring  
årsmedeltemperatur (°C) till  
2071-2100



RCP 4,5



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



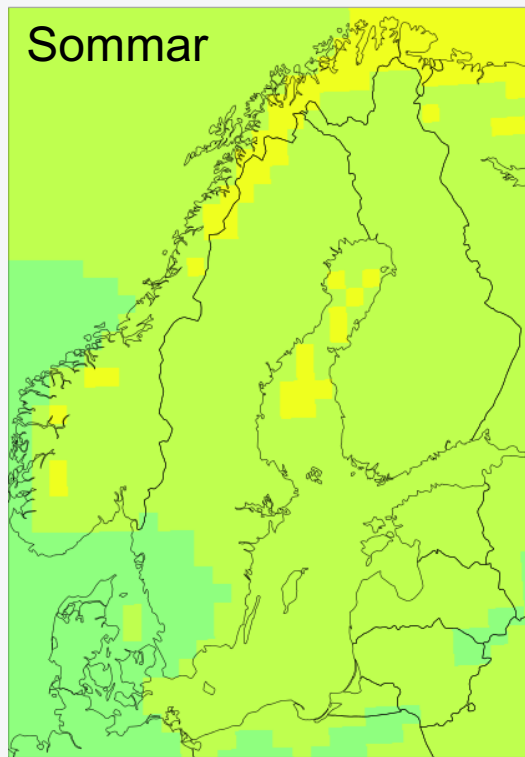
RCP 8,5



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

# Det blir varmare

Förändring i temperatur (°C)  
till 2071-2100 enligt RCP 4,5



1

2

3

4

5

6

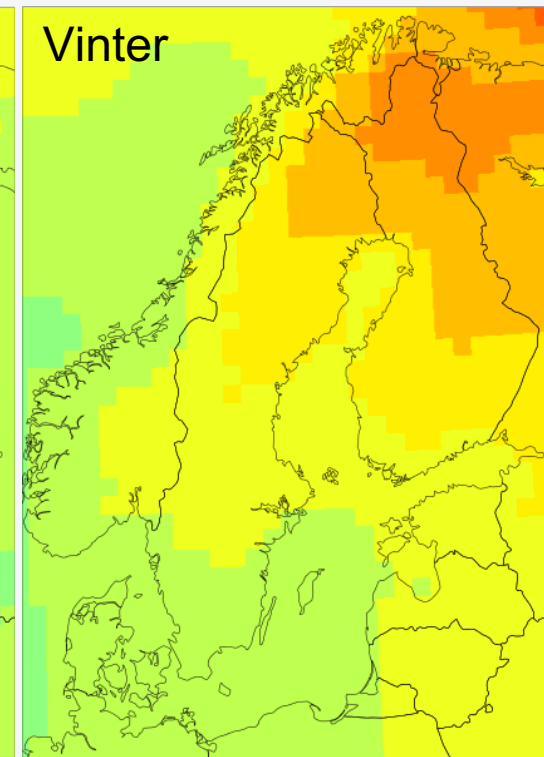
7

8

9

10

11



1

2

3

4

5

6

7

8

9

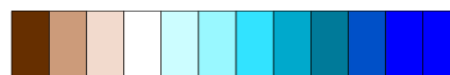
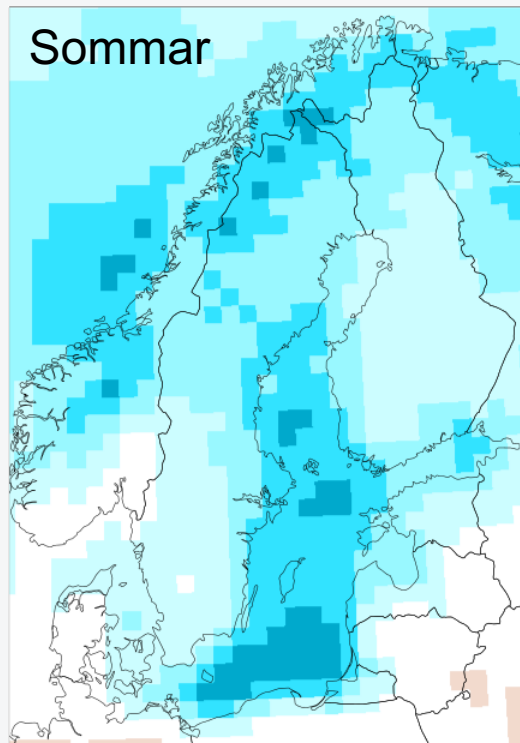
10

11



# Blir det blötare?

Förändring i nederbörd (%) till  
2071-2100 enligt RCP 4,5



-10

-5

0

5

10

15

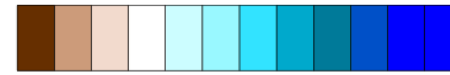
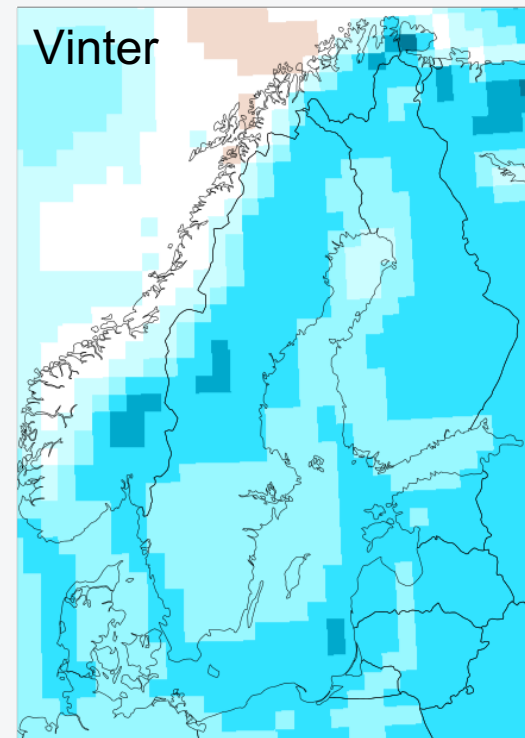
20

25

30

35

40



-10

-5

0

5

10

15

20

25

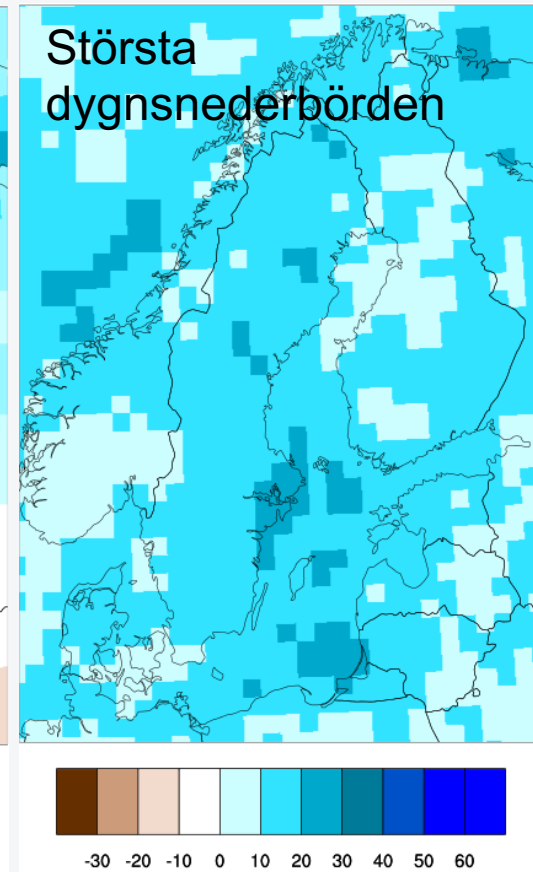
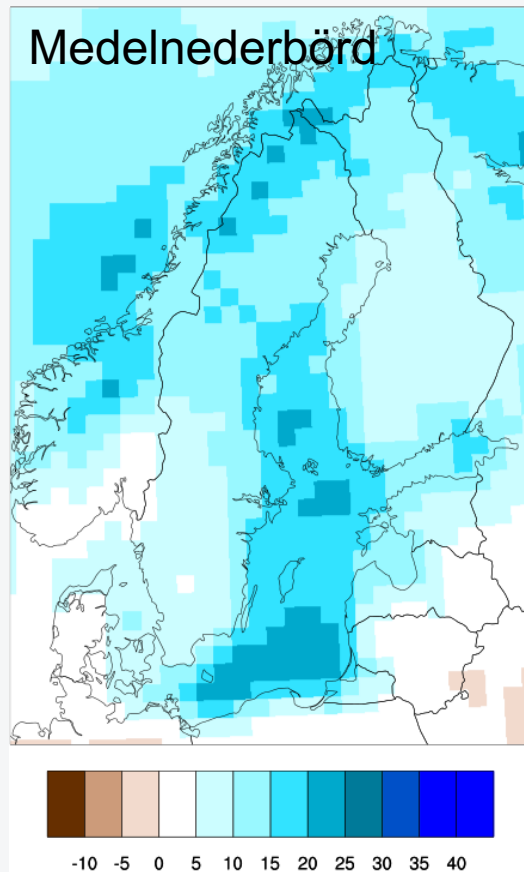
30

35

40

# Extrem nederbörd blir vanligare

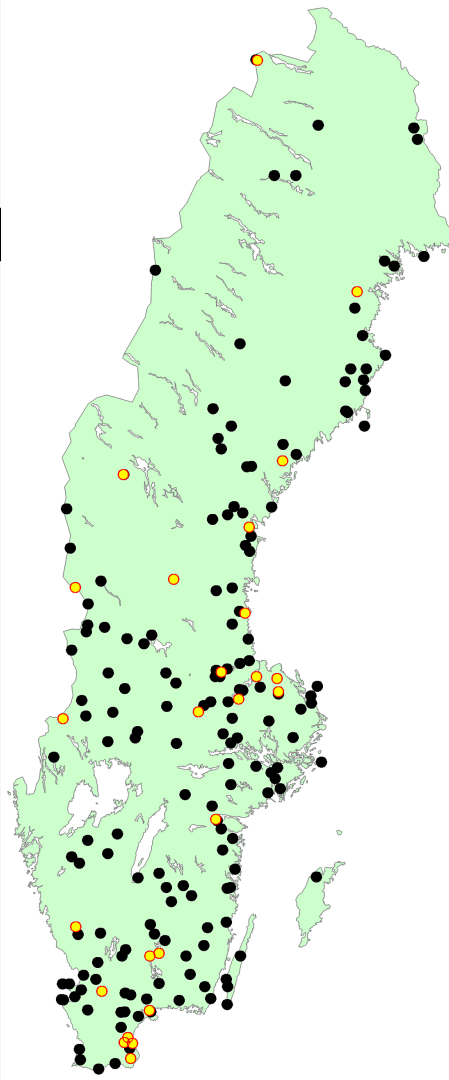
Förändring i nederbörd (%) på sommaren till 2071-2100 enligt RCP 4,5



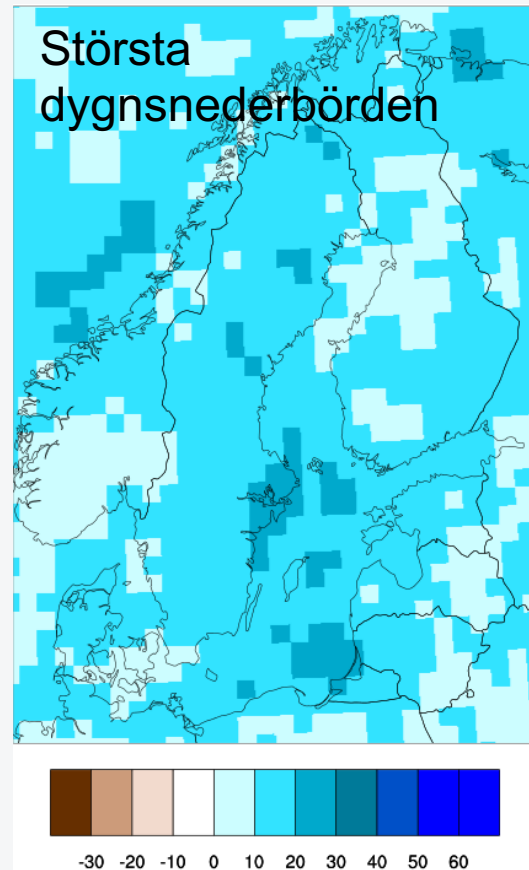
# Extrem nederbörd förekommer överallt

Svenska nederbördsstationer som uppmätt minst 90 mm på ett dygn 1945-2019

- En gång
- Två gånger

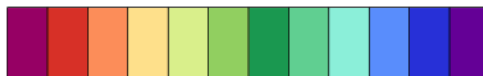
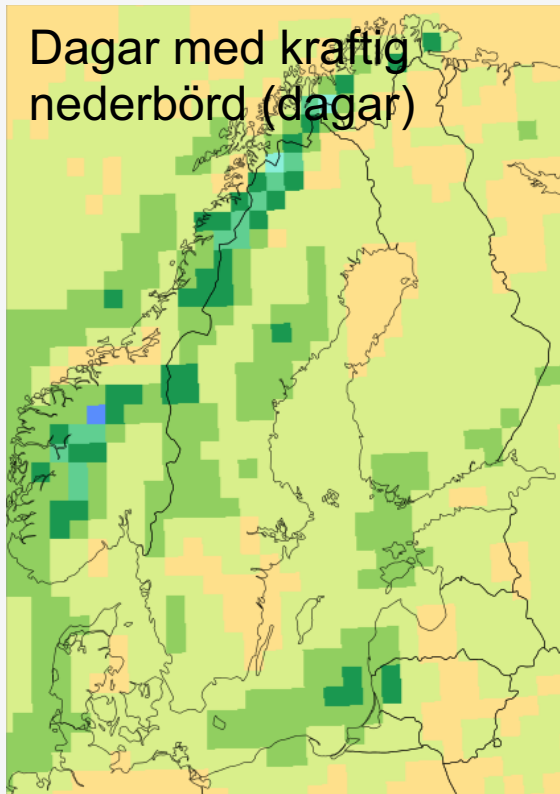


**SMHI**

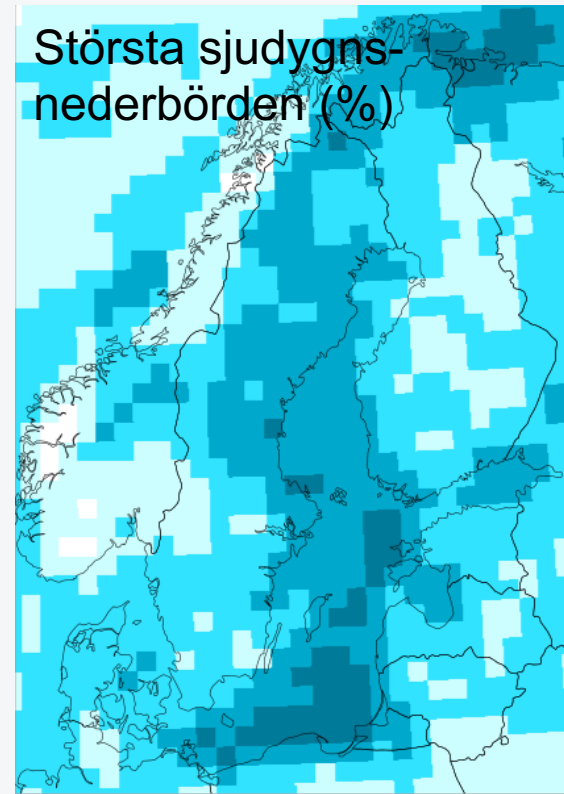


# Kraftig nederbörd blir vanligare

Förändring till 2071-2100 enligt RCP 4,5

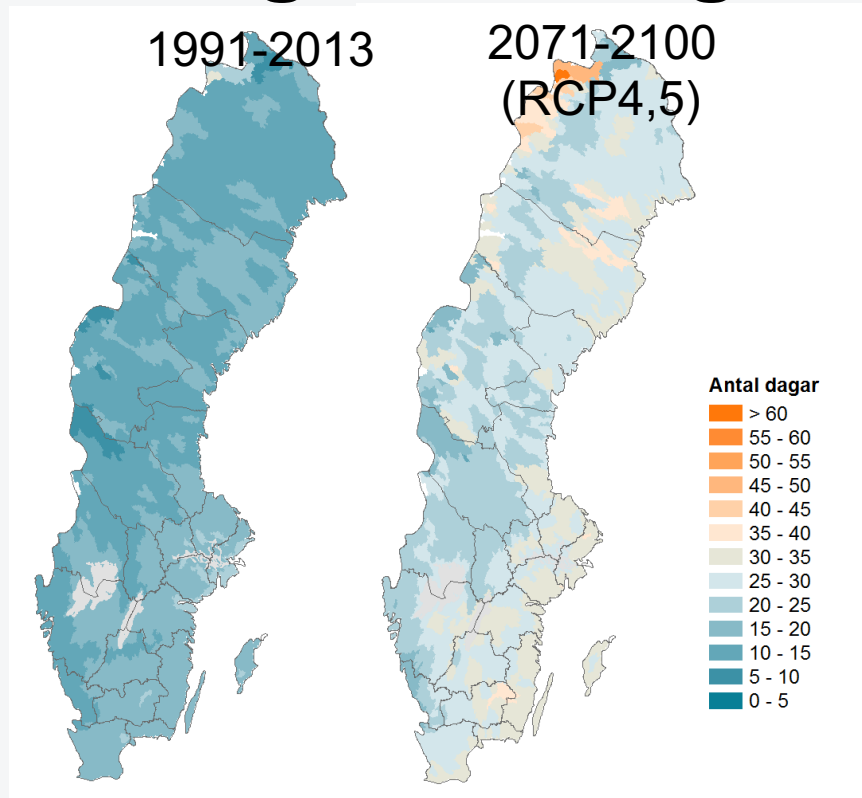


-2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



-10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35

# Fler dagar med låg markfuktighet



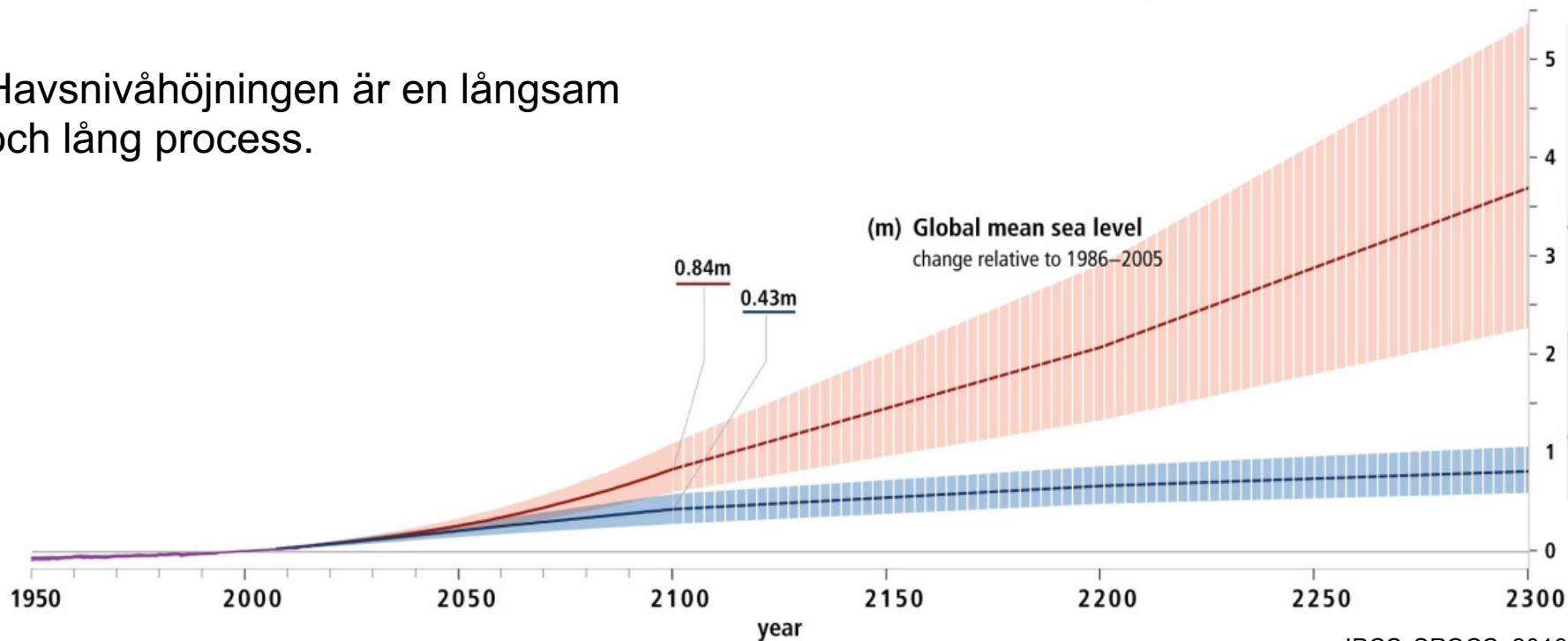
Nederbörden beräknas öka, men:

avdunstningen ökar och  
vegetationsperioden blir längre.

Tillgången till vatten i marken kan  
minska sommartid

# Huvudbudskap från IPCC om havsnivå

Havsnivåhöjningen är en långsam och lång process.



# Sammanfattning

- Klimatet förändras, Sverige har redan blivit varmare och blötare
  - Klimatet kommer att fortsätta förändras
  - Med ökad temperatur ökar nederbörden
  - Nederbörden ökar, men olika på olika årstider, delar av landet och tidsskalor
  - Mest beräknas den extrema nederbörden öka
  - Nästa skyfall kan komma varsomhelst i Sverige
- 
- Klimatanpassning behövs
  - Framtiden är inte förutbestämd, vi kan påverka!