



SMHI

BODIL STÅHL
KUNSKAPSCENTRUM FÖR KLIMATANPASSNING

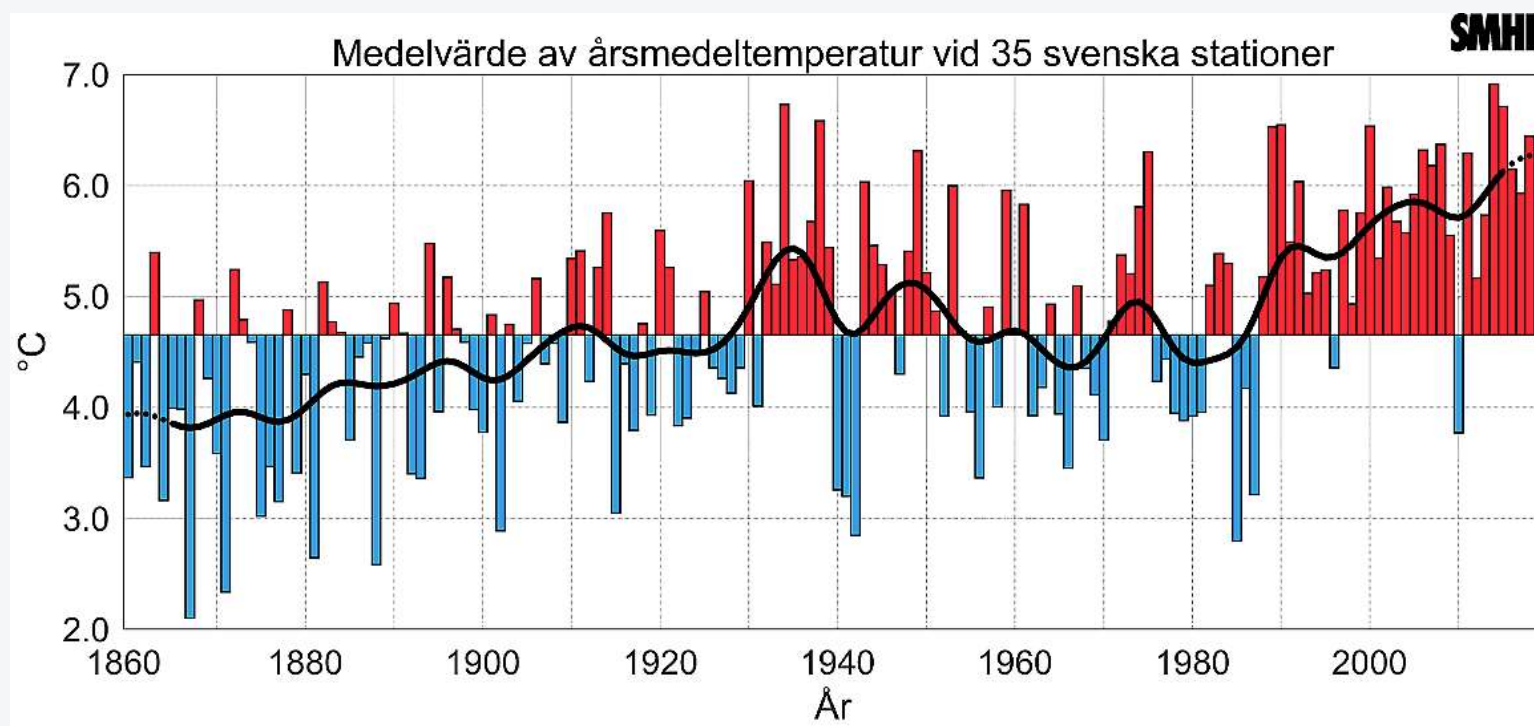
SMHI
KLIMATSCENARIOTJÄNSTEN

Agenda

- Introduktion och framtidens klimat
- Visning av klimatscenariotjänsten
- Annan användbar information
- Avslutning

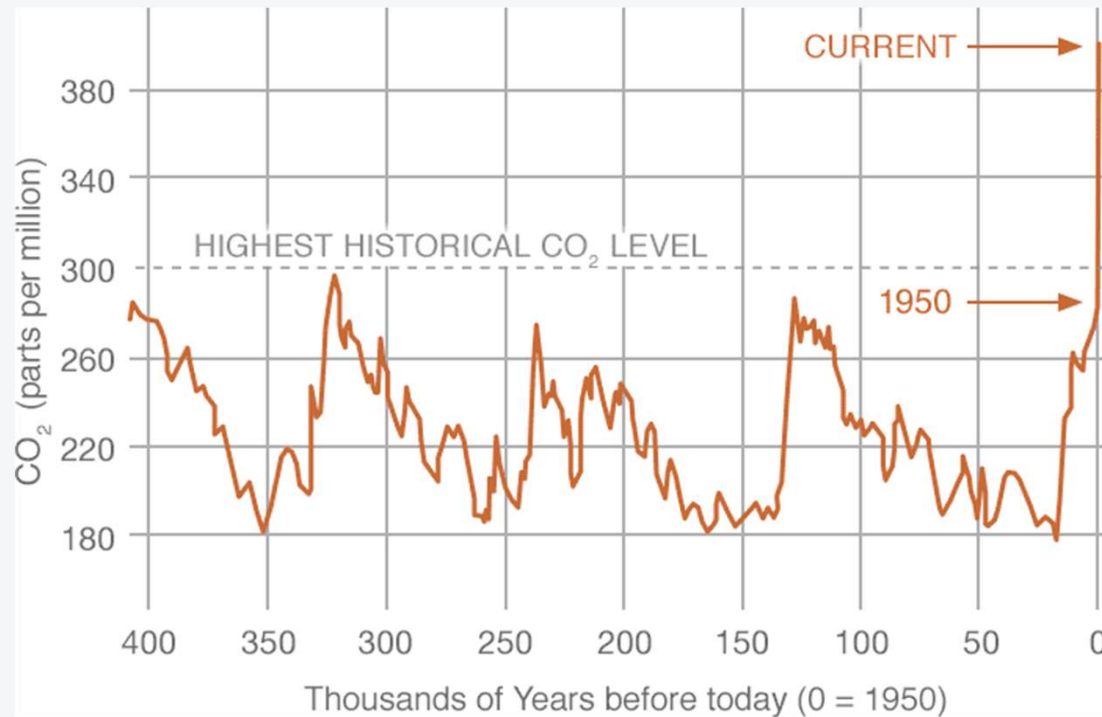
Klimatet har redan förändrats

SMHI



Ökning med ca. 1,7°C på 100 år i Sverige

Koldioxid (CO₂)



PROXY (INDIRECT) MEASUREMENTS

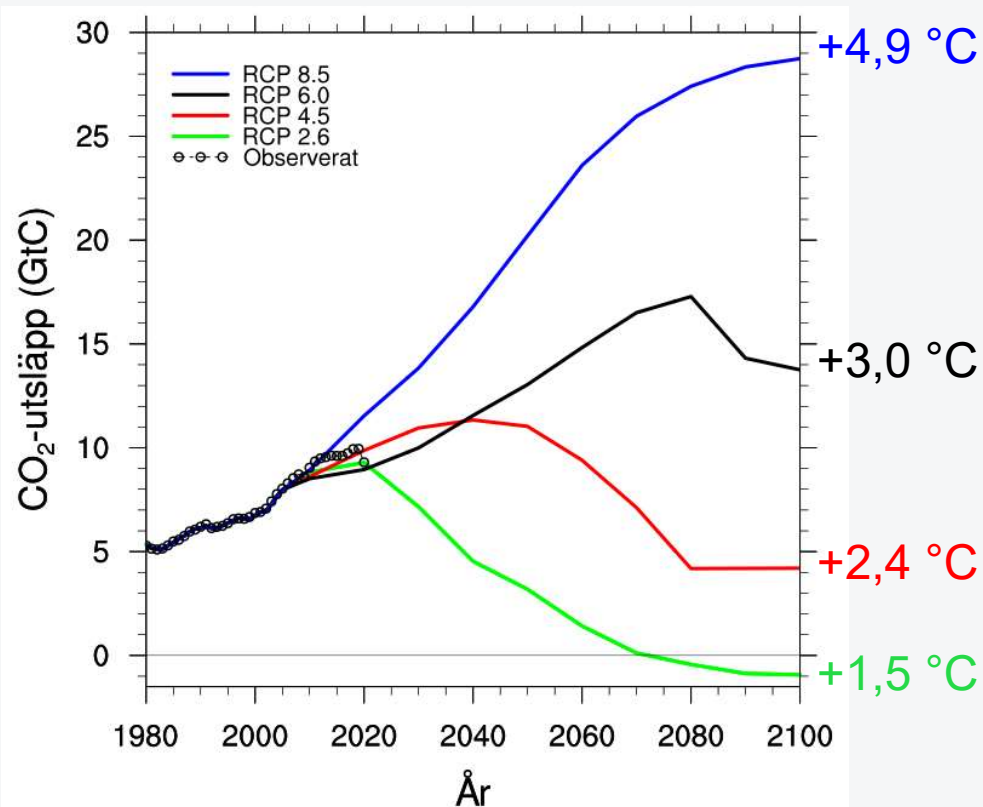
Data source: Reconstruction from ice cores.
Credit: NOAA

Prognos och scenario

Prognos försöker visa det mest troliga utfallet

Scenario visare ett möjligt utfall givet ett antal antaganden

Framtidsscenarier



RCP 8,5: Försatt höga utsläpp av växthusgaser.

RCP 6,0: Utsläppen kulminerar år 2060.

RCP 4,5: Kraftfull klimatpolitik, utsläppen kulminerar år 2040.

RCP 2,6: Parisavtalet hålls.

Några konsekvenser av ett förändrat klimat

- Fortsatt uppvärmning, störst i norr och på vintern
- Ändrade säsonger, längre vegetationsperiod
- Mer nederbörd i stora delar av landet
- Ökad risk för torka på sommaren under torra år
- Fler varma temperaturextremer (och färre kalla)
- Mer utpräglade nederbördsextremer
- Högre havsvattenstånd
- Fortsätta variationer mellan åren

Varför ny klimatscenariotjänst?

- Nyare data från betydligt fler klimatmodeller, fler modellsimuleringar
 - Uppdaterat referensdataset – uppdaterad jämförelsedata
 - Uppdaterad metod för kvalitetsgenomgång av modelldata
 - Med dynamisk tjänst, lättare att uppdatera, lägga till nya indikatorer
 - Mer interaktiv för användaren
-
- Ersätter Länsanalyserna

Förändring av temperatur – årsmedelvärde 2071-2100

RCP 2,6



+1,5 - 2 °C

RCP 4,5



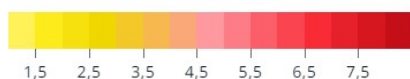
+2,5 - 3 °C

RCP 8,5



+4,5 - 5 °C

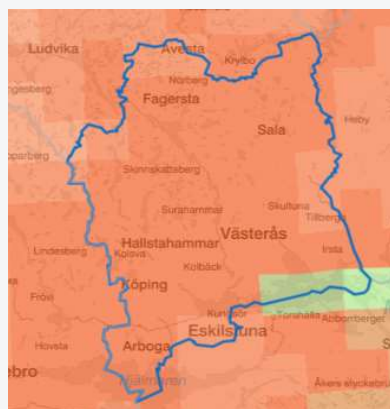
Förändring av temperatur (°C)



Referensperiod 1971-2000

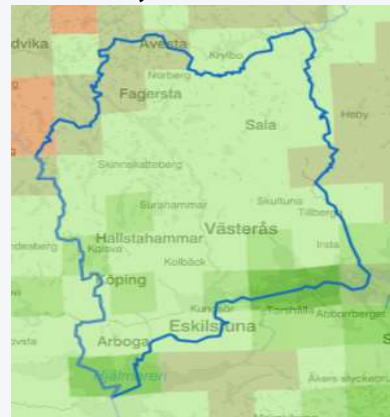
Förändring av längsta värmeböljan – årsmedelvärde 2071-2100

RCP 2,6



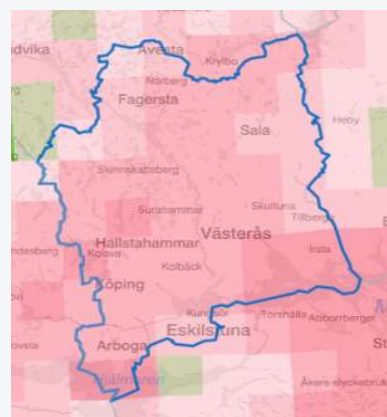
+8-12 dygn

RCP 4,5



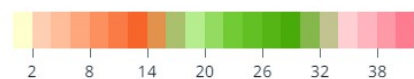
+16 -20 dygn

RCP 8,5



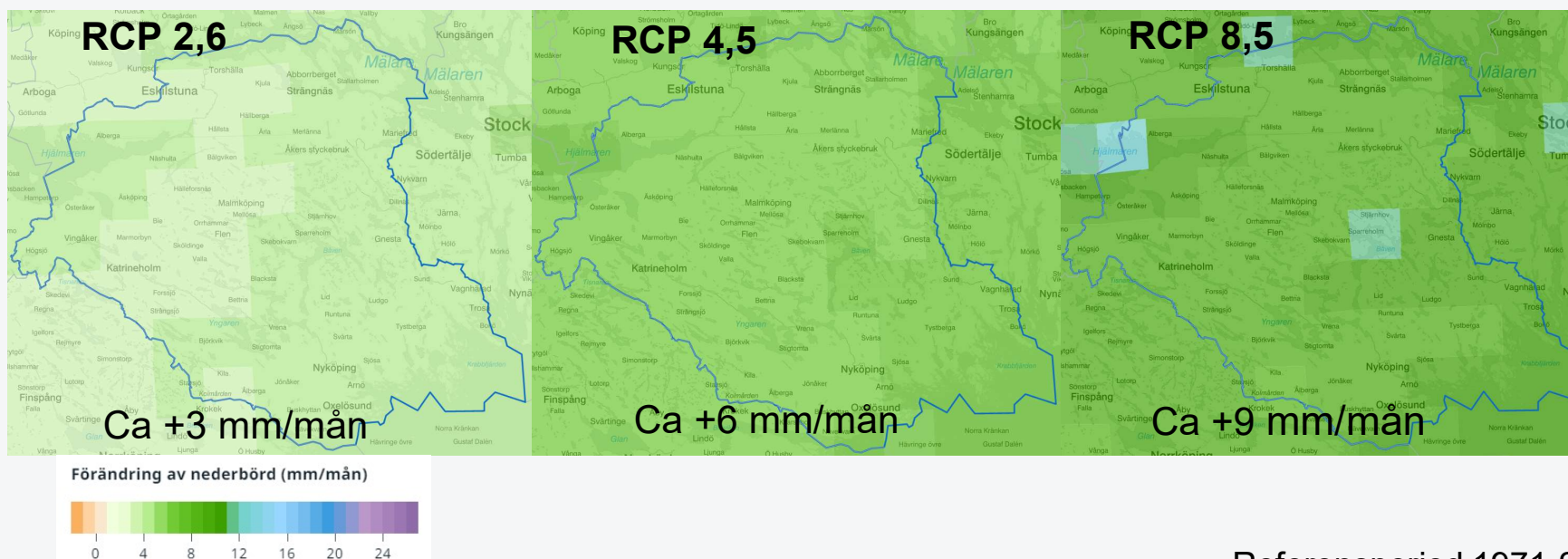
36 - >38 dygn

Förändring av längsta värmeböljan (dygn)



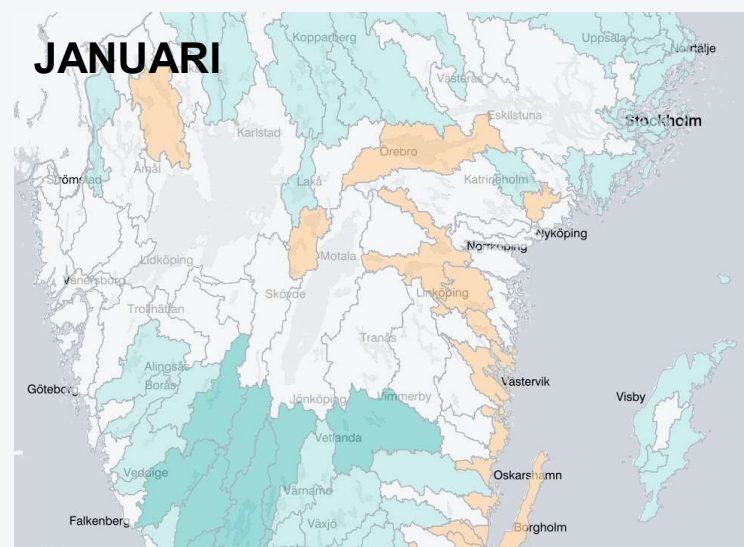
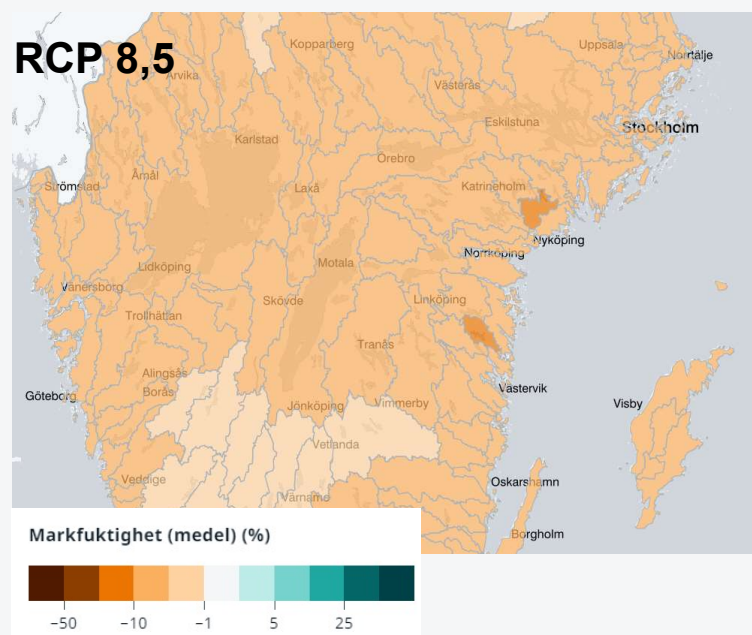
Referensperiod 1971-2000

Förändring av medelnederbörd årsmedelvärde 2071-2100



Referensperiod 1971-2000

Förändring av markfuktighet – årsmedelvärde 2071-2100 RCP 8,5

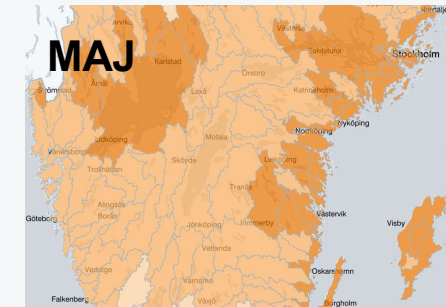
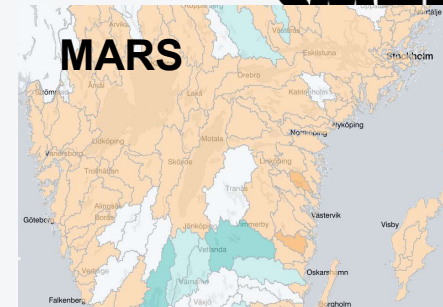
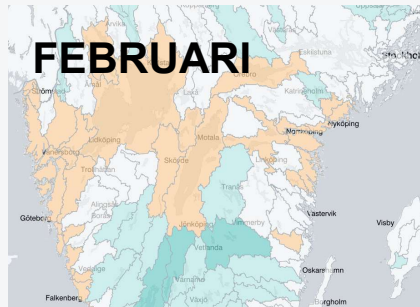
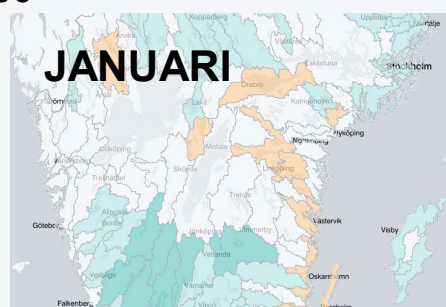


Referensperiod 1971-2000

Förändring av Markfuktighet medelvärde månadsvis 2071-2100 RCP 8,5

Referensperiod 1971-2000

SMHI



Ensemble

En ensemble är en samling olika klimatscenarier (beräkningar av det framtida klimatet).

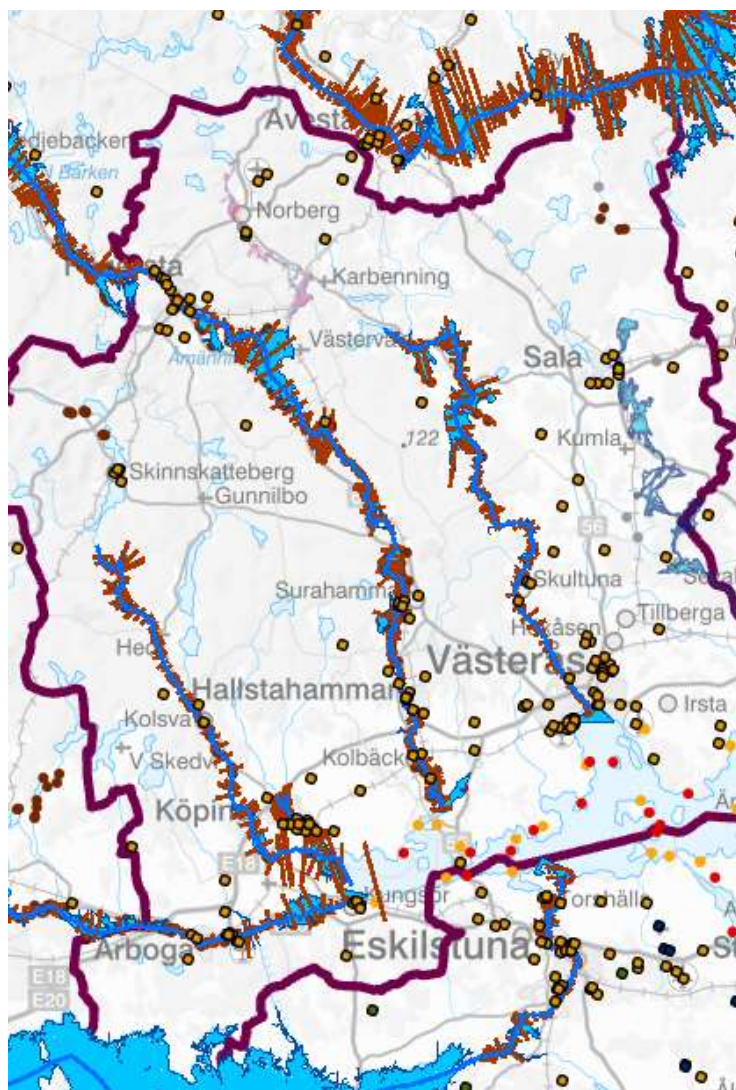
Klimatscenarierna kan till exempel skilja sig åt med avseende på val av klimatmodell.

Ett klimatscenario som ingår i en ensemble kallas för en medlem.

Visning av klimatscenariotjänsten

Tips till användaren av scenariotjänsten

- Se till förändringssignalerna mer än till detaljerade, exakta siffror
 - ökning eller minskning
 - stor eller liten förändring
 - tänk i intervaller
- Se på robustheten, visar modellerna liknande eller olika signaler?
- Jämför olika val och utfall. Håll reda på vilka val du gjort.
- Tjänsten ger information läns- regionnivå.
Annan data behövs för t ex skyfallskartering i en stad
- Rapport inom kort om jämförelse nya klimatscenariotjänsten och Länsanalyserna



Exempel på planeringsunderlag på Länsstyrelsen Västmanland

www.lansstyrelsen.se/vastmanland/samhalle/planering-och-byggande/klimatanpassning.html

- Rapporter (t.ex. checklistor och planeringsverktyg, handläggarstöd, översvämningskarteringar, översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys, Framtidens klimat: länsanalys)
- Kommunala faktablad
- Värmebilder (MSB arbetar med en nationell värmekartering)
- WebbGIS Västmanlands län (bl.a. med skikt för genomförda översvämningskarteringar)

www.lansstyrelsen.se/vastmanland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat.html

- Klimatstrategi Västmanlands län 2020-2030 (del B avser klimatanpassning)

Mer information och läsning

- <https://www.malaren.org/>
- [Hur samhället påverkas](#) – Klimatanpassning.se
- [Vägledning om klimatrisker i översiktsplanering](#) – Boverket
- [Naturbaserade lösningar](#) – Naturvårdsverket
- [Grön infrastruktur och fysisk planering](#) – Naturvårdsverket
- [Klimatanpassa nordiska städer med grön infrastruktur](#) – SMHI
- [Högre temperaturer i staden](#) – SMHI
- [Extremregn i nuvarande och framtida klimat](#) – SMHI
- [Översvämningsportalen](#) - MSB

Annan data på SMHI.se

- <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/klimateffekter-i-sveriges-stora-sjoar/malaren-i-ett-framtida-klimat-1.130180>
- <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/klimateffekter-i-sveriges-stora-sjoar/malaren-i-ett-framtida-klimat-1.130180>
- [Extremregn i nuvarande och framtida klimat Analyser av observationer och framtidsscenarioer | SMHI](#)



SMHI

www.klimatanpassning.se

**Tillsammans kan vi
rusta samhället för ett
klimat i förändring!**