

## Risk och klimatscenarier

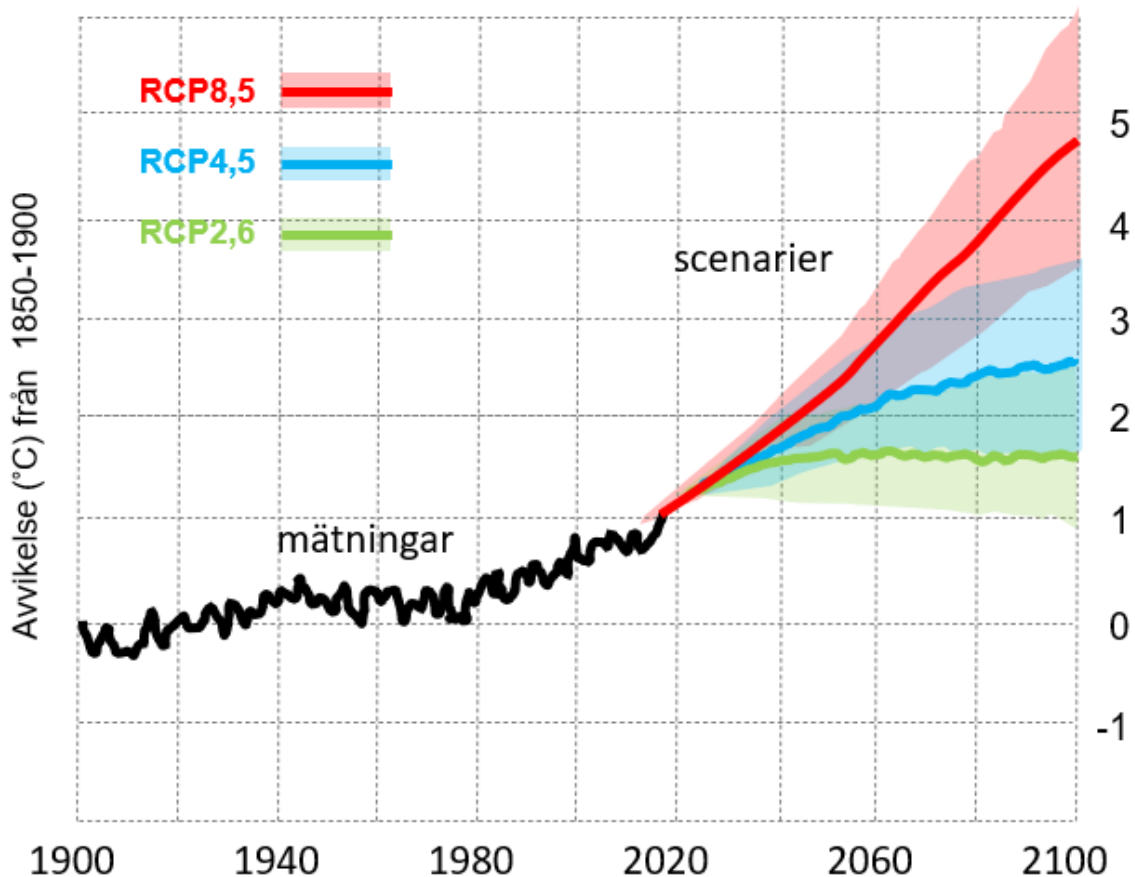
Använd diagrammet och tabellen på nästa sida för att diskutera frågorna här nedanför.

### Att diskutera

1. Vilket eller vilka scenarier i figur 1 förutsäger en ökning av den globala medeltemperaturen på mer än 2 grader år 2100?

Tabell 1 visar en sammanställning av de tre globala RCP-scenarier (Representative Concentrations Pathways) som finns i figur 1 och hur de kan påverka årsmedeltemperaturen globalt.

2. Diskutera: Vad behöver vi göra för att medeltemperaturen inte ska stiga med mer än 2 grader?
3. Vilket av scenarierna är mest rimligt i dagsläget, tror du?
4. Vad skulle ni behöva veta mer för att förstå dessa scenarier?



**Figur 1.** Global medeltemperatur 1900–2100. Diagrammet visar hur den globala temperaturen vid jordytan förväntas stiga jämfört med globala medeltemperaturen 1850–1900 enligt tre av IPCC:s RCP-scenarier. Varje scenario är ett medelvärde av flera olika klimatmodeller. Svarta kurvan visar medeltemperaturen för uppmätta värden. Modifierad efter Bernes 2016.

**Tabell 1.** RCP-scenarier från FN:s klimatpanels (IPCC:s) utvärderingsrapport AR5 2013–2014 (SMHI och Bernes 2016.)

Antaganden som ligger bakom RCP-scenarierna	Klimatscenario fram till 2100		
	RCP8,5	RCP4,5	RCP2,6
CO <sub>2</sub> -utsläpp	Tre gånger högre än dagens och fortsätter att öka. Det scenario som är mest i linje med hur utvecklingen ser ut idag.	Har börjat minska.	Är lägre än dagens utsläpp (=negativa utsläpp). Det scenario som är mest i linje med Parisavtalet (max 2°C över förindustriell nivå).
CO <sub>2</sub> -halt i atmosfären	Cirka 950 ppm och fortsätter att stiga (ppm är en förkortning av engelskans <i>parts per million</i> , dvs. 1 ppm = 1/10 <sup>6</sup> eller miljondel).	Cirka 540 ppm och fortsätter att stiga.	Stiger först men minskar sedan till ca 400 ppm (18 mars 2021 uppmättes 418,11 ppm CO <sub>2</sub> på Hawaii).
Metanutsläpp	Ökar kraftigt.	Börjar minska efter 2050	Minskar med 40 procent.
Global medeltemperatur	Ökar med ca 4,3°C och fortsätter att öka	Ökar med ca 2,4°C	Ökar med 1,6°C och stabiliseras därefter
Jordens befolkning (ca 7,8 miljarder år 2021)	12 miljarder.	Något under 9 miljarder.	9 miljarder.
Markanvändning	Behov av mark för jordbruksproduktion ökar.	Större skördar och förändrade konsumtionsmönster minskar behov av mark för jordbruksproduktion. Kraftigt ökad plantering av skog.	Bioenergiproduktion leder till ökat behov av jordbruksmark för odling.
Fossila bränslen	Fortsatt hög användning av fossila bränslen		Minskad användning av olja.
Energiintensitet (ju lägre värde desto effektivare energianvändning)	Hög	Lägre än idag	Låg
Klimatpolitik (lagar, konventioner, avtal, skatter ...)	Ingen tillkommande klimatpolitik.	Kraftfull klimatpolitik.	Än mer kraftfull klimatpolitik.

## Källor

Bernes, C. 2016. En varmare värld. Växthuseffekten och klimatets förändringar. Monitor 23. Tredje upplagan. Naturvårdsverket. Stockholm. ISBN: 978-91-620-1300-4.

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-1300-4.pdf?pid=19441>

SMHI. RCP scenario. Uppdaterad 2021-04-17. Hämtad 2021-05-07 från

<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/klimatmodeller-och-scenarier/rcp-er-den-nya-generationen-klimatscenarier-1.32914>

IPCC. 2015. AR5 Synthesis Report. Climate Change 2014.

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)