

Verden på vippepunktet Klima, natur - og framtiden

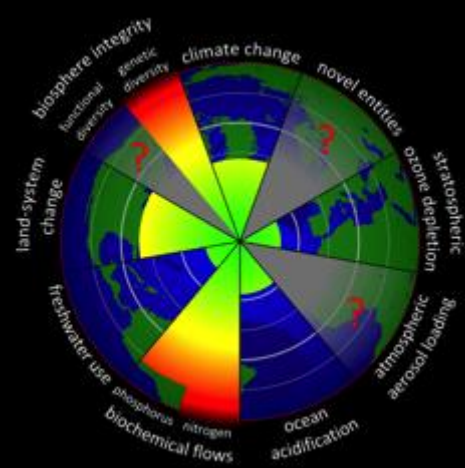
Dag O. Hessen

Inst. Biovitenskap, UiO



**Centre for
Biogeochemistry
in the Anthropocene**





Hva slags kunnskap?

Velkommen til Antropocen



- Atmosfærens CO₂ har nådd 420 ppm, restkapasiteten opp til 1.5 °C = 550 Gt CO₂ = < 10 år
- Verdens dyrestand er halvert i løpet av 40 år
Vektforhold mellom landlevende pattedyr:
mennesker 36%, husdyr: 60%, ville dyr: 4%
- Global footprint: årskapasiteten brukt opp 29.07

Verden går ikke under og noe blir bedre....

- Miljøbevisstheten er bedret
- Renseteknologien en bedret
- Sterkt reduserte utslipp av en rekke miljøgifter
- Noen store seire: Forsuring, ozon, visse miljøgifter

“Klima og natur skal være en ramme rundt all politikk”
(Hurdalplattformen)

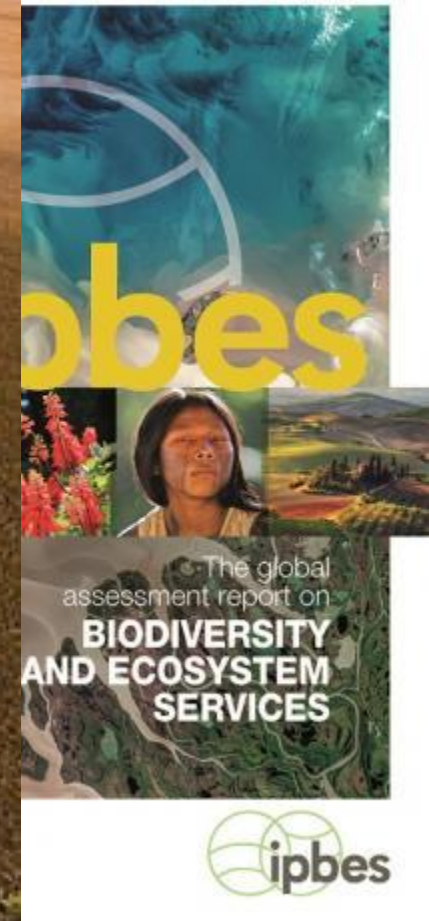
Både klima og naturtap

Sixth Assessment Report
WORKING GROUP I
The Physical Science Basis

54th Session of the IPCC & 14th Session of Working Group I
26 JULY – 6 AUGUST 2021


CLIMATE CHANGE 2021
THE PHYSICAL SCIENCE BASIS

#ClimateReport
#IPCC

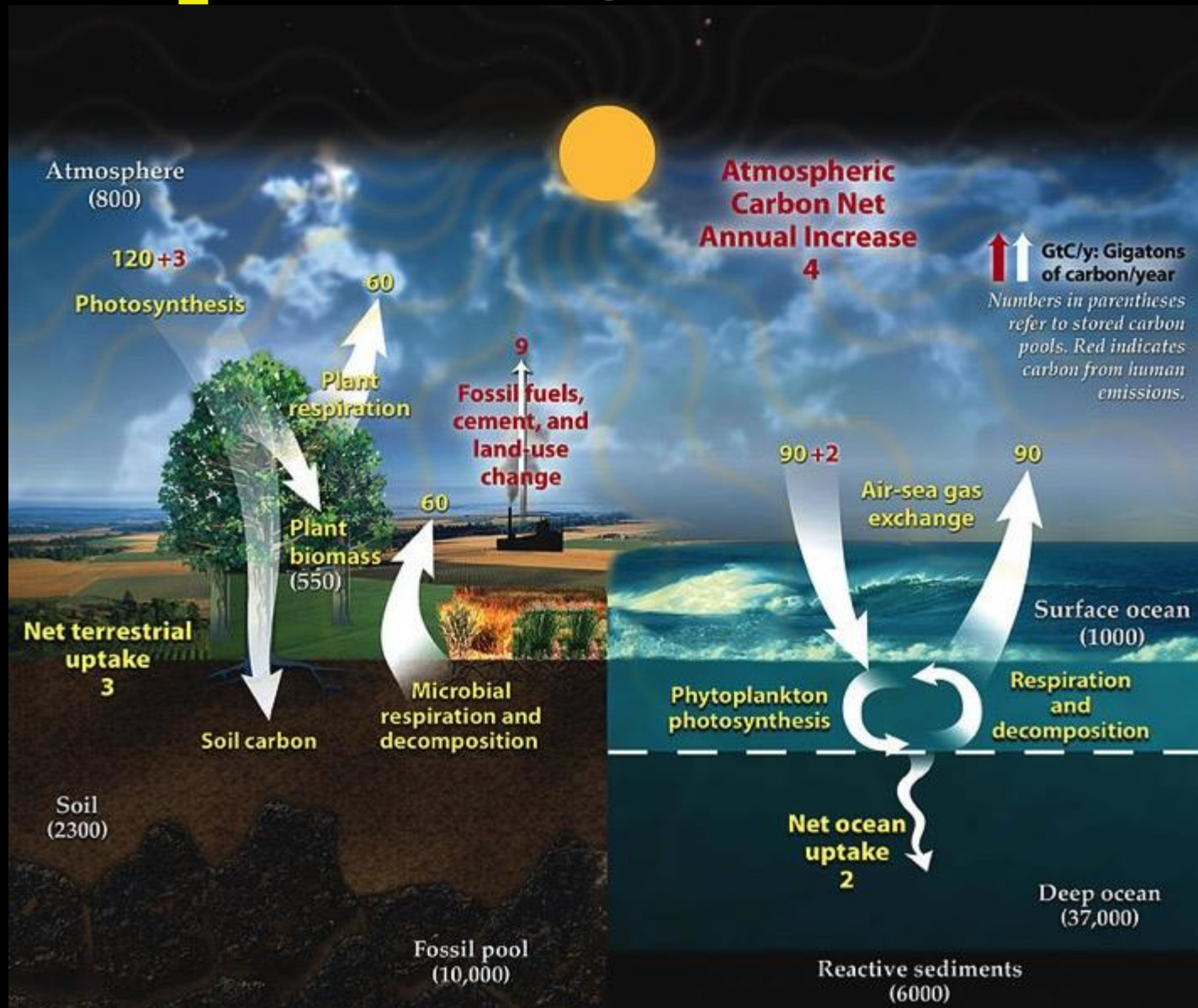


Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services

The global assessment report on
BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES



CO₂, klima og økosystemer



“Climate is the largest threath to health”

THE LANCET

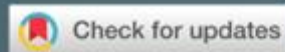
REVIEW | [VOLUME 398, ISSUE 10311, P1619-1662, OCTOBER 30, 2021](#)

The 2021 report of the *Lancet* Countdown on health and climate change: code red for a healthy future

[Marina Romanello, PhD](#) • [Alice McGushin, MSc](#) • [Claudia Di Napoli, PhD](#) • [Paul Drummond, MSc](#) • [Nick Hughes, PhD](#) •

[Louis Jamart, MSc](#) • et al. [Show all authors](#)

Published: October 20, 2021 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01787-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01787-6) •



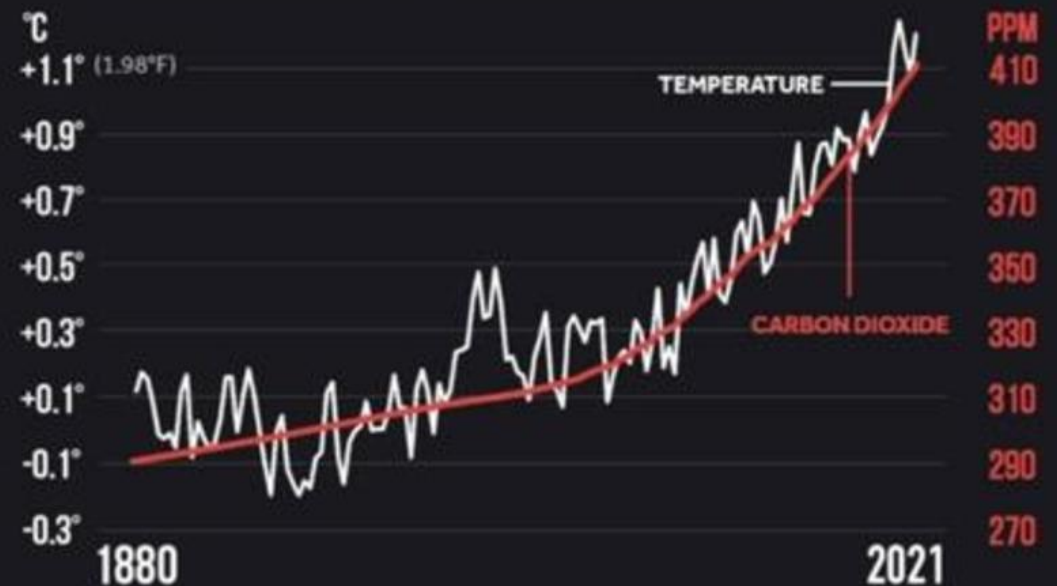
EU-kommisjonens rapport Oppdrag: et klimarobust Europa:
«Covid-19-pandemien har lært oss en lekse om hvor tett naturmiljø, samfunn og helse er integrert. Hva vi har opplevd hittil, er imidlertid en mild forsmak på sjokkene som venter oss som følge av klimaendringer».

Hva varmer opp planeten?

Temperature vs Solar Activity



GLOBAL TEMPERATURE AND CARBON DIOXIDE

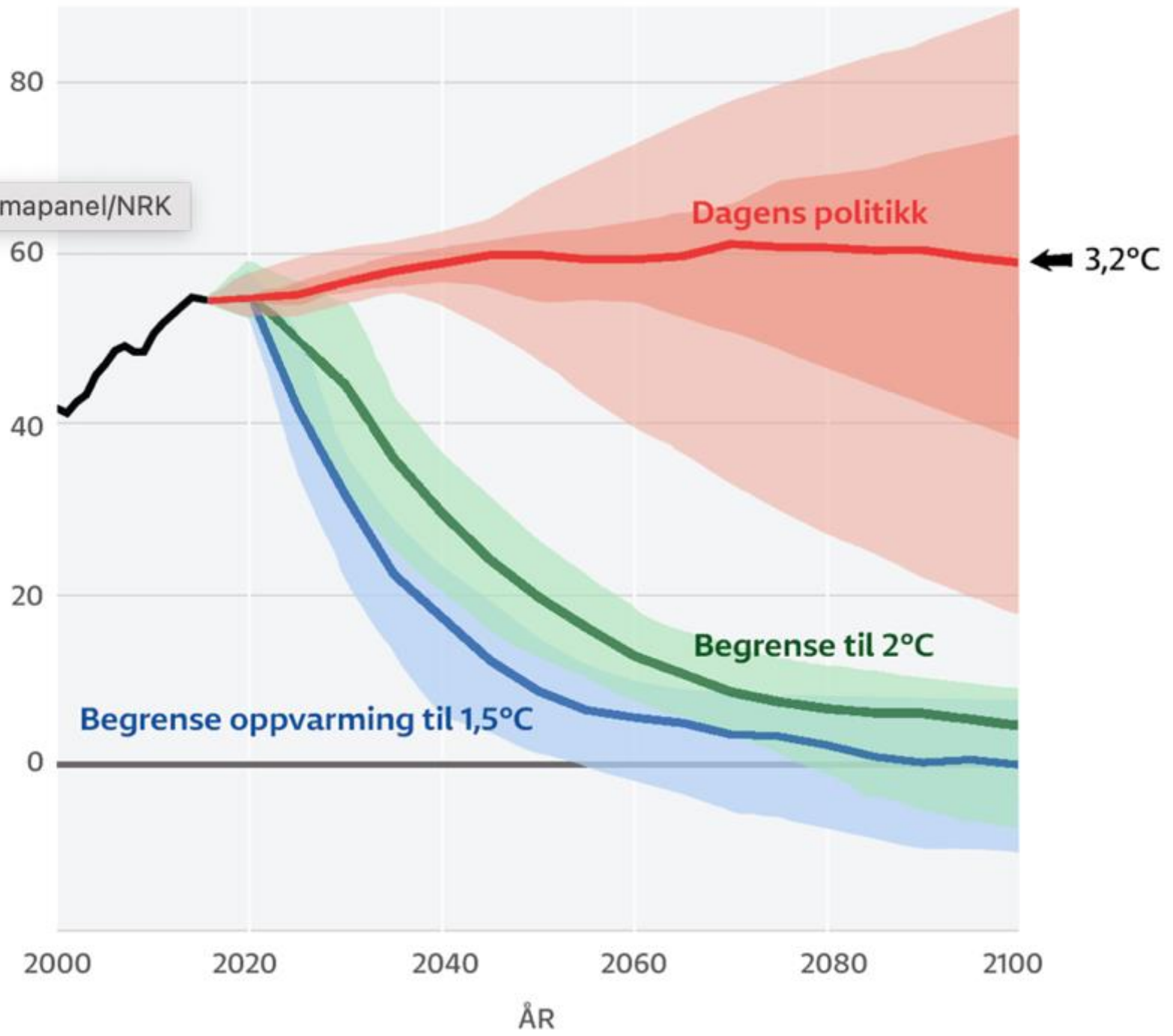


Global temperature anomalies averaged and adjusted to early industrial baseline (1881-1910)
Global annual average carbon dioxide
Source: NASA GISS, NOAA NCDC, ESRL

CLIMATE  CENTRAL

UTSLIPP (i gigatonn CO₂-ekvivalenter)

FNs klimapanel/NRK



Kunnskap siden 1962 – men laaangsom prosess....

- Kunnskapsmangel
- Ideologisk motstand
- Rasjonalisering av egen atferd
- Shifting baselines
- Vi er ikke evolvert for langsiktighet
- Solidaritet i tid og rom



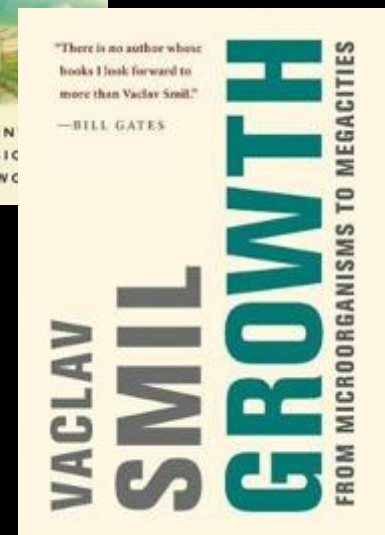
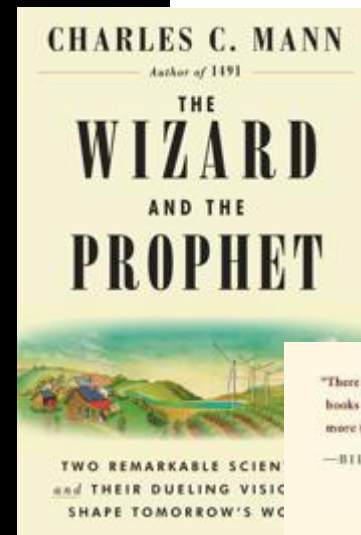
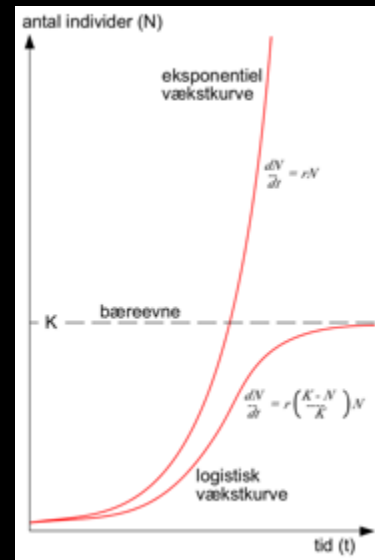
Farlige vippepunkter som "skremsel"?



McKay et al. 2022, Science 09.09

Eller en løfterik visjon om det grønne skiftet?

- Problemene er knyttet til vekst – kan vi også vokse oss ut av problemene?
- Hvor reelt er *frikobling*?
- Næringslivet som veivisere?
- Markedets makt (god tjener, farlig herre), Adam Smith korrigert for eksternaliteter og neddiskontering?



Grønt er ikke alltid grønt

Løvø, NGU



C Ca Fe



Sn W
Cu Mn Pb
C Ca Fe



Pt Si Th Ti V
Sn W Mg Mo Ni
Cu Mn Pb Co Cr
C Ca Fe Al REE



Pd Rh Ta Te U Ru
In K Li Nb P Re
Pt Si Th Ti V Ge
Sn W Mg Mo Ni Ga
Cu Mn Pb Co Cr Cd
C Ca Fe Al REE Ag

1700

1800

1900

2000

Kappløp, bruk og kast



- Høyere forbruk genererer mer avfall – inkludert CO₂ og giftstoffer
- For lite livsløpsanalyse – og skjebnen til et produkt etter endt levetid er fortsatt en "eksternalitet"
- Markedet som seleksjonsfaktor: ved tilstrekkelig bevissthet kan bør andre kvaliteter enn pris være avgjørende

CO₂ kan prises, men hva med natur?
F. eks. motorvei gjennom Lågendeltaet...



Den *reelle* verdien av natur -også nær-naturen

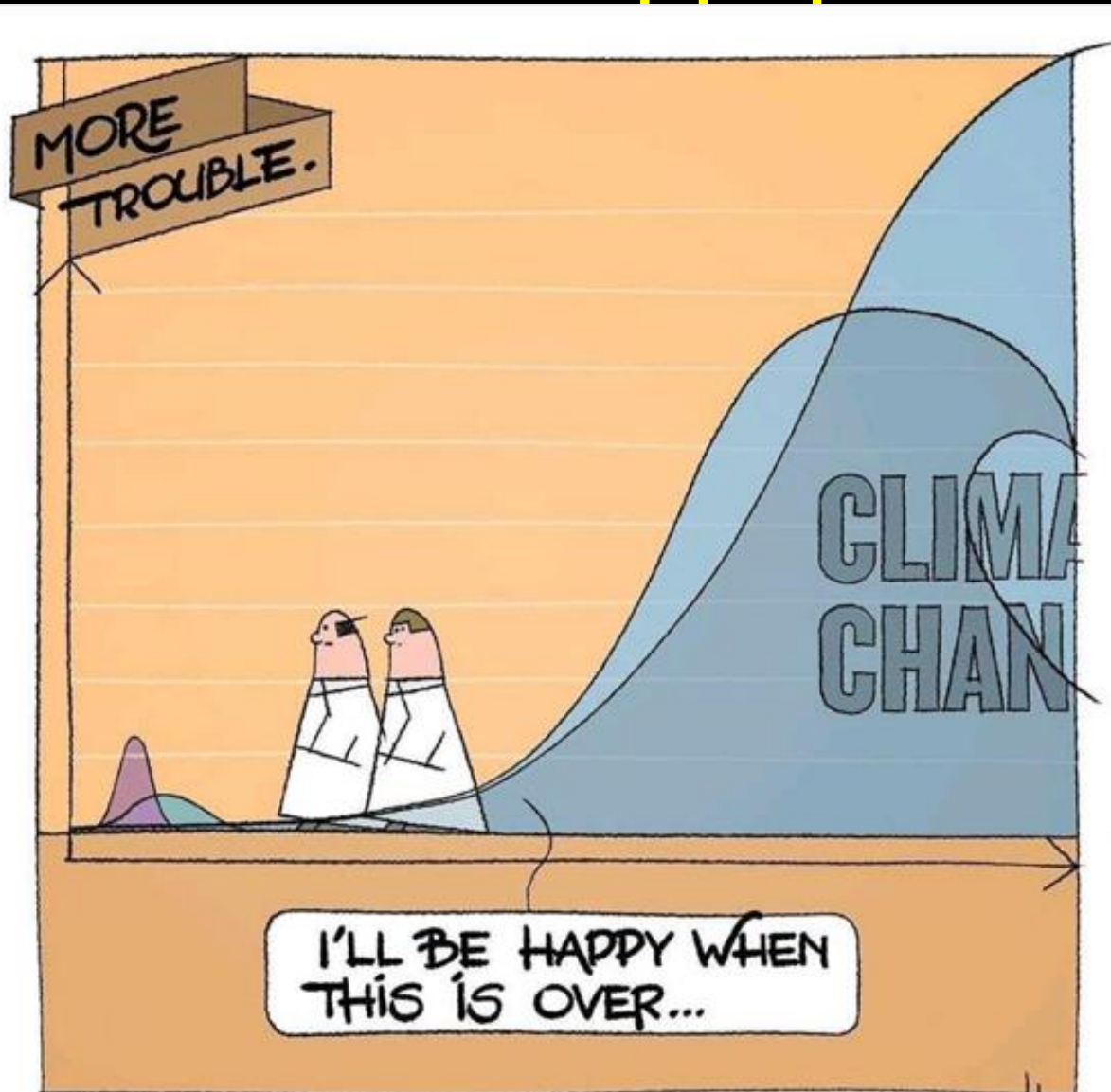
- Harde fakta: mindre smerte, mindre frykt, redusert blodtrykk, mindre stresshormoner...
- Natur har positiv effekt på pasienter med adferdsproblemer, angst, smerte...
- Natur stimulerer kreativitet
- *Natur må ikke være en eksternalitet og salderingspost, men blir det i møte med "realitetene".*



Sosiale vippepunkter



Korona som vippepunkt?



#Hi.

Verden er full av dilemmaer





**The Greatest
Threat to Our
Planet is the
Belief That
Someone Else
Will Save it**