

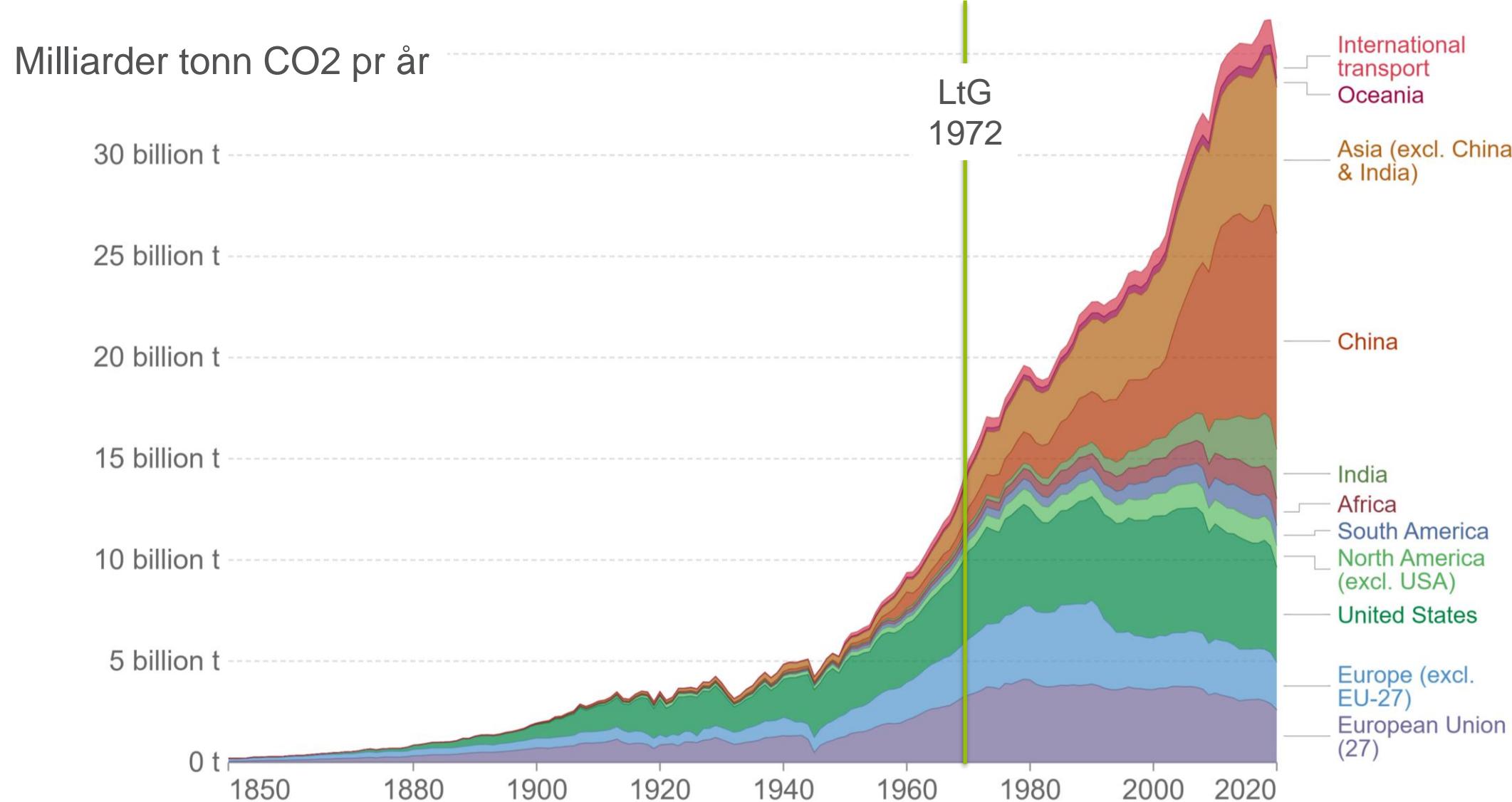
Hva vil skje i verden mot 2052?

Jørgen Randers
Professor emeritus
Klimastrategi
Handelshøyskolen BI

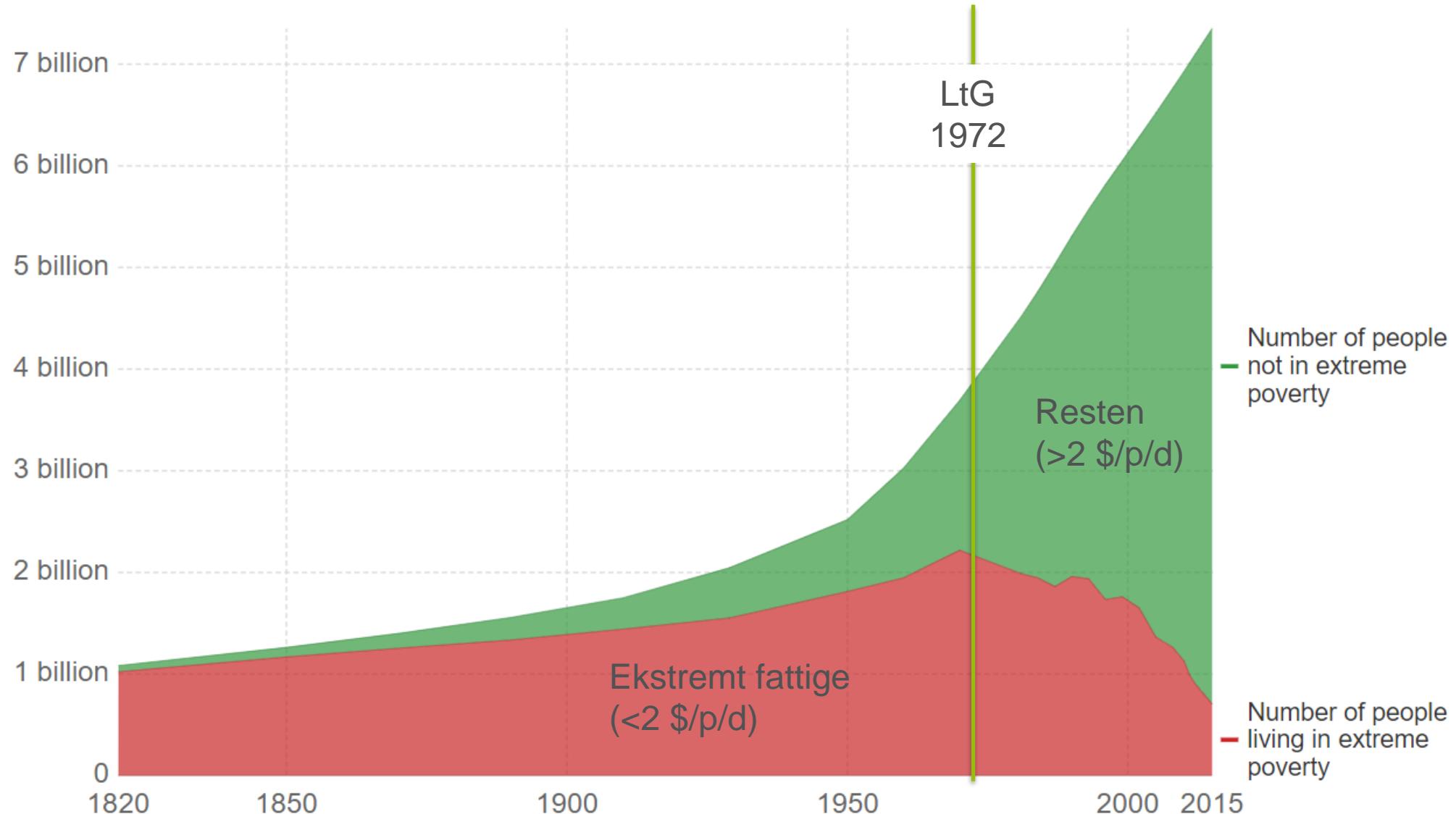
Skaugum Rotary



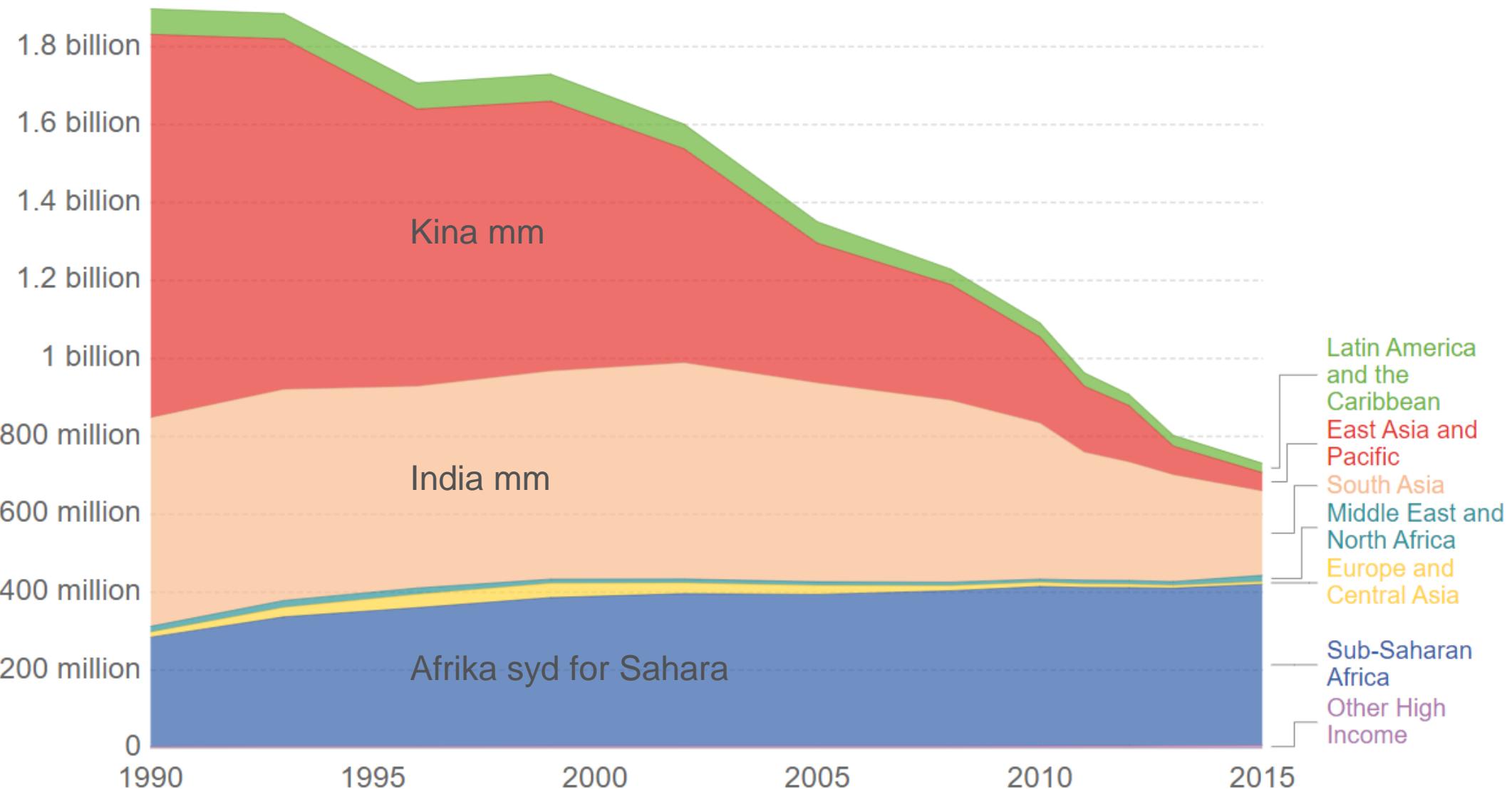
Verdens utslipp av CO2 fra kull, olje og gass – 1850 to 2020



Befolknings og andel ekstremt fattige – Verden 1820 til 2015



Antall ekstremt fattige (<2 \$/p/d) – pr region 1990 til 2015



Essential reading on our long journey toward an "Earth for All" society.

—THOMAS PIKETTY, author, *Capital in the Twenty-First Century*



Earth for All

A SURVIVAL GUIDE for Humanity

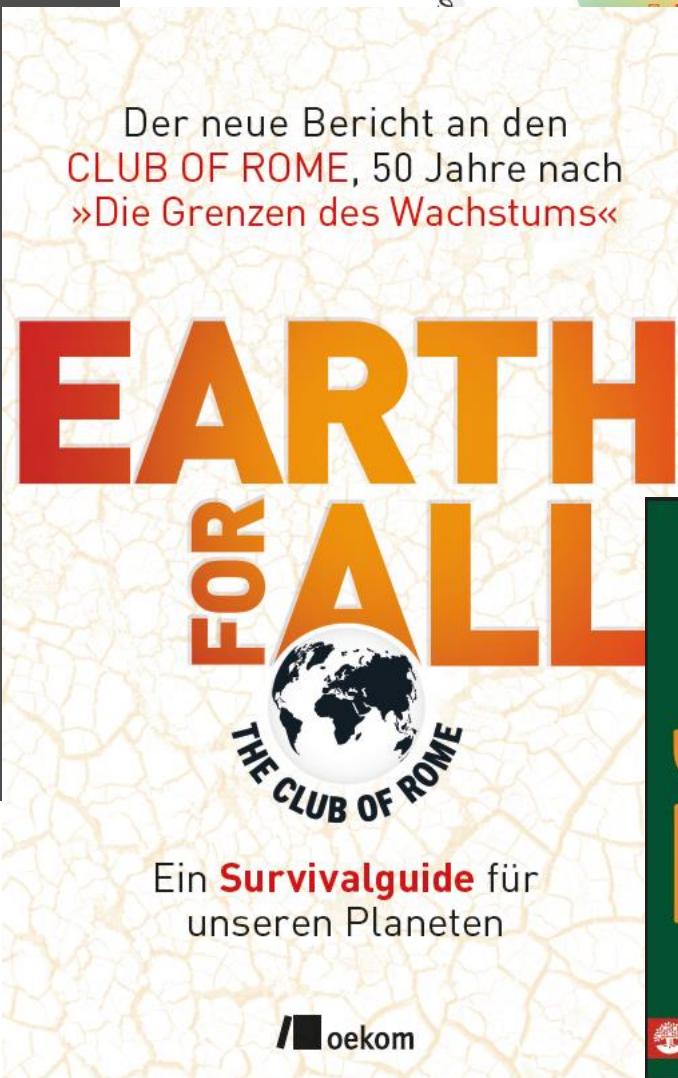
Sandrine Dixson-Declève | Owen Gaffney

Jayati Ghosh | Jorgen Randers

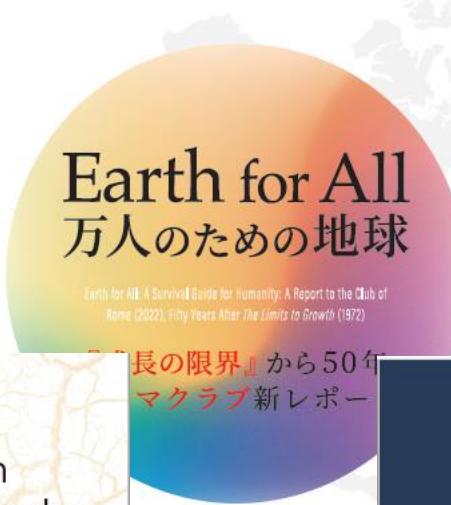
Johan Rockström | Per Espen Stoknes

Forewords by Christiana Figueres and Elizabeth Wathuti

A REPORT TO THE CLUB OF ROME



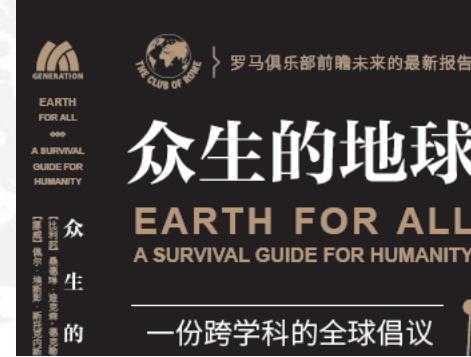
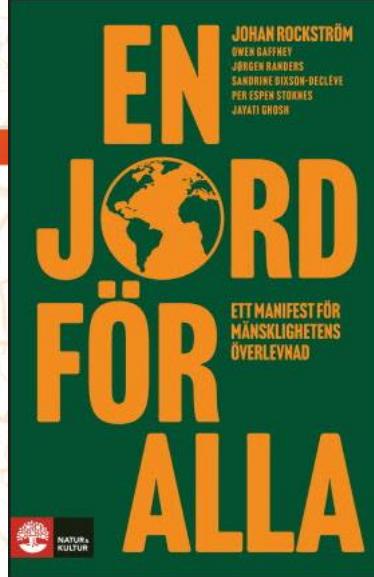
Earth for All 万人のための地球



長の限界』から50年
マクラブ新レポート

著
=デクレーブ/O.ガフニー/J.
/J.ロックストローム/P.E.スト
監修
ローマクラブ日本 森秀
丸善出版

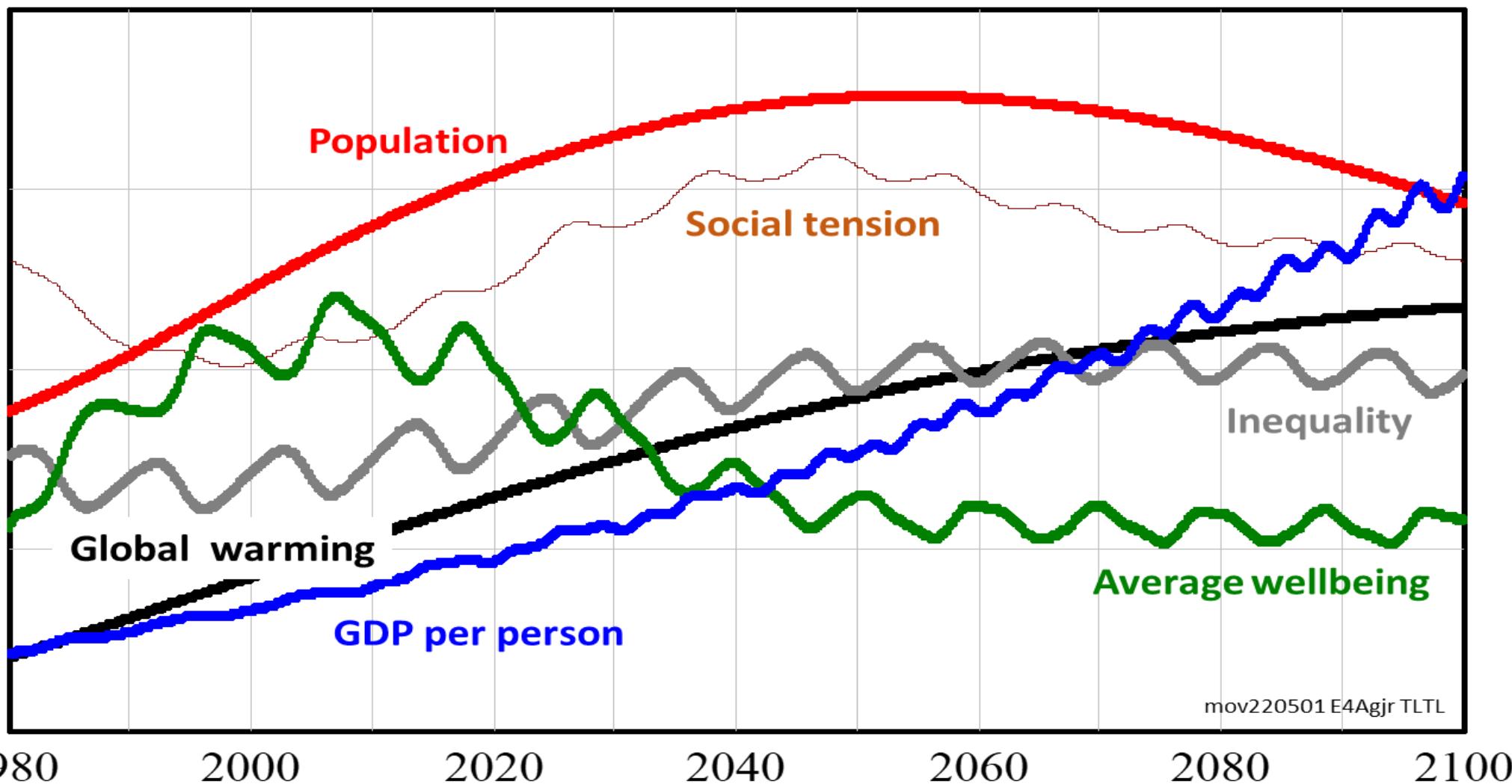
著
=O.ガフニー/J.ロックストローム/P.E.スト
監修
ローマクラブ日本 森秀
丸善出版



Una lettura essenziale
per il nostro lungo viaggio verso una Terra per tutti
THOMAS PIKETTY, autore di *Il capitale nel XXI secolo*



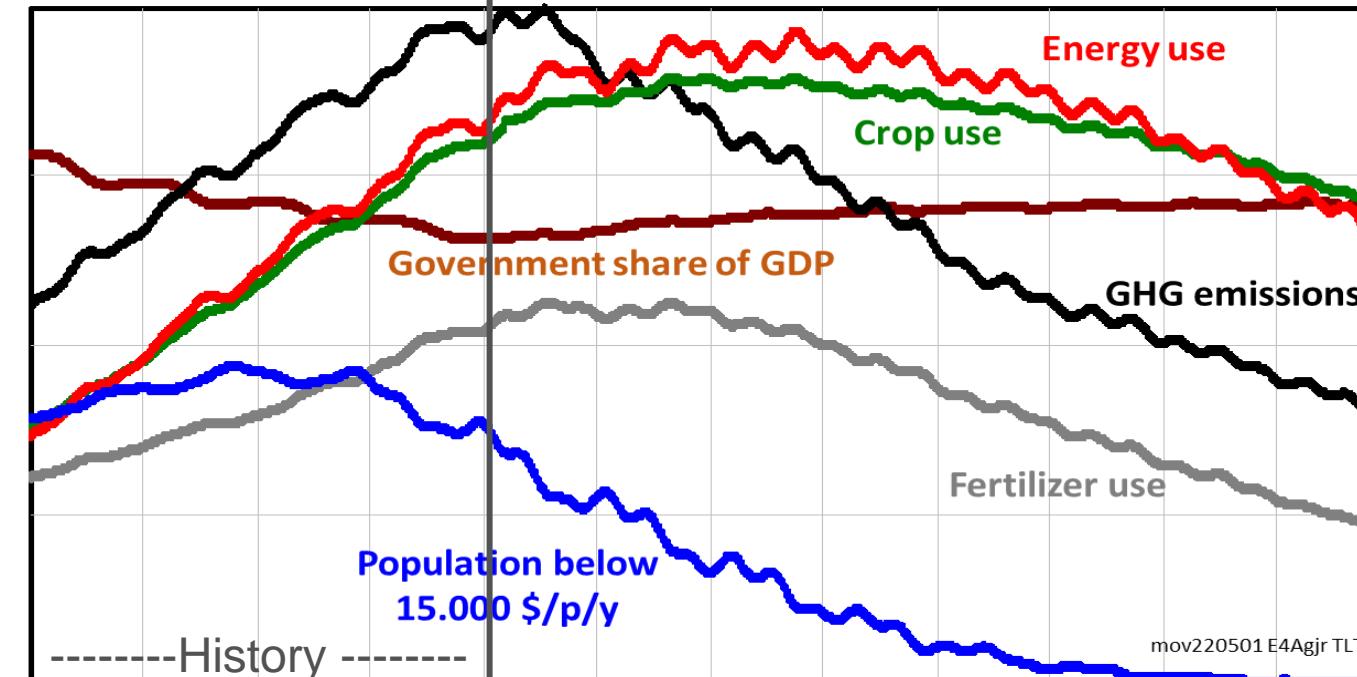
Verdensutviklingen 1980 til 2100 – E4A «Too-Little-Too-Late»



**Main trends
in global development
from 1980 to 2100 – in scenario
«Too-Little-Too-Late».**

1980 to 2020 reflects history.
2020 to 2100 shows «Too-Little-
Too-Late» as generated by the
Earth4All model.

1980 2000 2020 2040 2060 2080 2100



«Too-Little-Too-Late» assumes that the conventional decision-making style from the last 40 years is continued towards the year 2100.

A main message is that «Average wellbeing» will decline, in spite of continued growth in «GDP per person».

Earth for All anbefaler 5 ekstraordinære tiltak («Turnarounds»)

1. Fjerne fattigdom

Mer plan og mindre marked i den økonomiske utvikling i «Sør»

2. Mindre ulikhet

Økte overføringer fra de få rike til de andre, mer bedriftsskatt i «Nord»

3. Mer likestilling

Utdanning, helse, prevensjon og muligheter til alle kvinner

4. Miljøvennlig mat

Økologisk (karbon bindende) jordbruk, mindre svinn, bedre fordeling

5. Fornybar energi

Skift fra fossil energi til fornybar strøm og varme,
elektrifisere, økt energieffektivitet, CCS



Hvorfor går det så sent?

- 1. Løsningen er ikke lønnsom sett fra investors synsvinkel**
- 2. Løsningen er ikke i nåværende eiere og arbeidstakeres kortsiktige interesse**
- 3. Løsningen krever høyere skatter og mer regulering, og folk flest misliker en sterkere stat**



Hvordan kan samfunnet akselerere det grønne skiftet?

- 1. Senke kostnadene for grønne løsninger gjennom målrettet teknisk forskning og utvikling**
- 2. Subsidiere grønne løsninger, skattlegge (eller forby) fossile løsninger**
- 3. Investere i ulønnsomme grønne løsninger mot eierandel**
- 4. Betale omstillingslønn til dem som mister jobben som følge av statlige vedtak**
- 5. Finansiere de statlige tiltakene på en måte som ikke plager flertallet (f eks skatt på de rikeste, svært langsiktige lån, grønne stimuluspakker, grunnrentebeskattning)**



Fem ekstraordinære tiltak vil hjelpe!



NORWEGIAN BUSINESS SCHOOL

jorgen.randers@bi.no www.2052.info www.earth4all.life

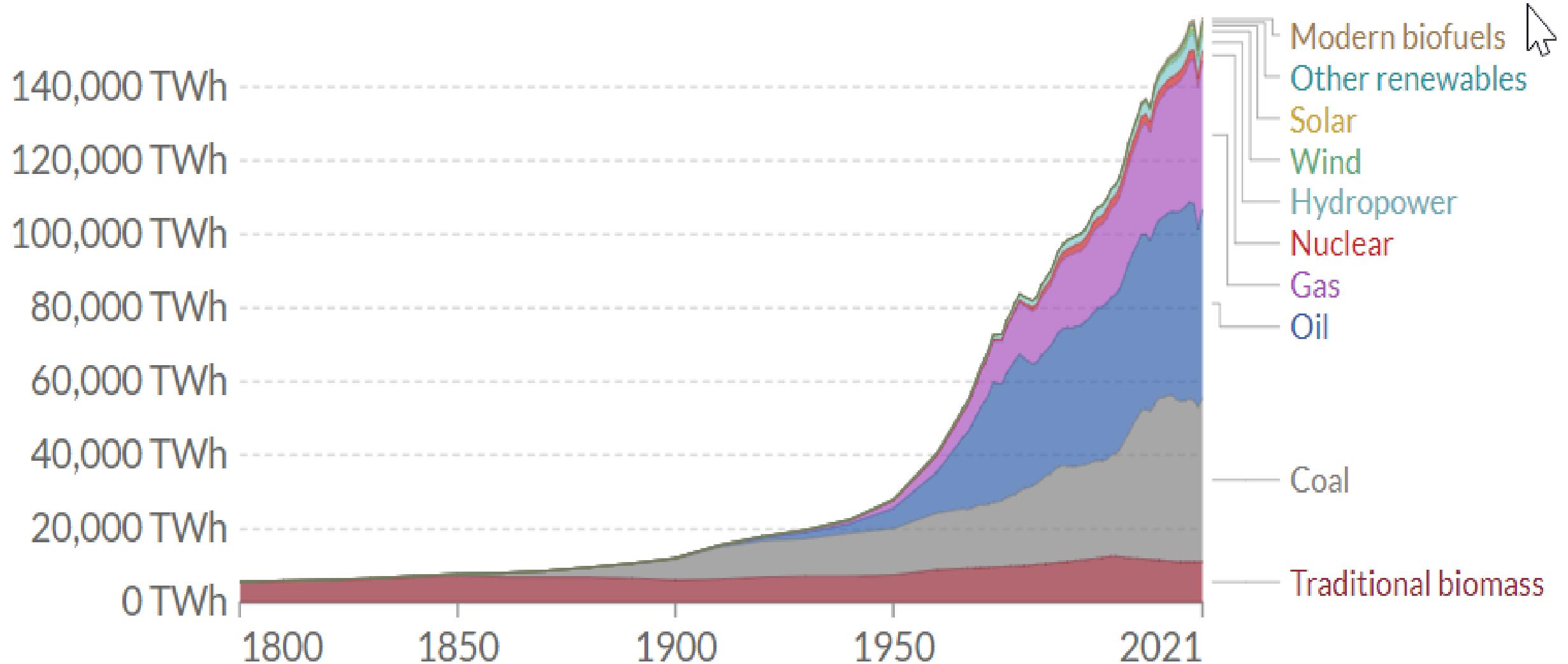
Earth for All message

**Unless something dramatic is done,
human wellbeing will decline in the decades ahead -
caused by global warming, rising inequality and enduring poverty.**

**The problem can be solved. But it requires the move of
2 – 4 % of labor and capital from dirty to (less profitable) green
sectors. In other words, a “sustainability transformation” from the
production of **consumer goods and services** to the production of
wellbeing for the majority.**

**This (collective) action must paid for by the richest 10 %
in order to be politically feasible.**

Most energy still comes from fossil fuels - World 1850 to 2020



Velferds-indekser i E4A (“Average Wellbeing Index”)

Avhenger av fem komponenter:

1. Arbeidstakernes disponibel inntekt – etter skatt

(i 2017 PPP \$ pr person pr år)

2. Offentlige tjenester pr innbygger

(i 2017 PPP \$ pr person pr år)

3. Graden av ulikhet

(Eier-inntekt etter skatt delt på arbeidstaker-inntekt etter skatt)

4. Observert miljøskade

(Målt som global oppvarming – i grader Celsius ift 1850)

5. Følt fremgang

(Økning i subjektiv velferd siste 5 år – i % pr år)



Verdensutviklingen 1980 til 2100 – E4A «Giant Leap»

