

Amazone. Uv...
 Jørgen. Randers & bi-ho
 nlyse
 Tarum
 PÅ S

Klimaveteran Jørgen Randers har brukt av 2052 – en klim

KLIMAKAOS: I en ny bok spår Jørgen Randers hvordan verden kan bli i 2052: Veksten har gått i stå, befolkningen har stagnert, men klimaet er fortsatt på vei mot å løpe løpsk.

KLIMA

Av Jørgen Steen Nielsen

Jørgen Randers har vært deprimert. Det er ikke så rart. For 40 år siden, som 28-årig systemanalytiker, skrev nordmannen, sammen med sine amerikanske kolleger Dennis Meadows, Donella Meadows og William Behrens III, boka «Grenser for vekst».

Den ble utgitt på 37 språk og har angivelig solgt i 12 millioner eksemplarer. Tross sine 205 små sider ble den en av nyere tids mest omdiskuterte og misforståtte bøker. Og det er den for så vidt fortsatt.

Boka beskrev, via en datamulering som i sin tid var uhyre avansert, hvordan fremtiden kunne arte seg under forskjellige antakelser om økonomisk vekst, ressursforbruk, forurensning, befolkningsstørrelse og så videre. Det var altså ikke noen spådom om hvordan det faktisk vil gå, men et dusin forskjellige scenarier under ulike forutsetninger.

Ingen spådom

Og konklusjonen var at det er mulig å etablere en situasjon av økologisk og økonomisk stabilitet som er bærekraftig langt inn i fremtiden, hvor alle menneskers grunnleggende materielle behov kan

som en dommedagsprofeti. Da jorden et par tiår seinere ikke hadde gått under, ble forskergruppen hånet for å ha tatt feil.

Denne misforståelsen, kanskje en bevisst misforståelse, har ergret Jørgen Randers. Men mest deprimert har han vært over at verden ikke har begynt å lære. Verden har stort sett fulgt det første scenariet i «Grenser for vekst»: Business as usual, som peker fram mot grenseoverskridelse og kollaps.

– Jeg har levd hele mitt voksne liv med en bekymring for fremtiden, konstaterer Randers i dag.

– Nå, i en alder av 68 år, inner jeg at bekymringen min



NY BOK: Jørgen Randers har sett inn i krystallkula og beskriver hvordan verden kan se ut i 2052.

FOTO: JON-MICHAEL JOSEFSEN/SCANPIX

har vært forgjeves. Ikke fordi den globale fremtiden er problemfri og rosenrød. Den har vært forgjeves fordi den ikke har hatt mye innflytelse på den globale utviklingen, sier han, med henvisning til blant annet de akselererende kli-

utviklingen. Altså en virkelig spådom. Ikke noen advarsel, ikke noe kampskrift og ikke noen visjon om den bærekraftige fremtiden Randers kunne ønske seg. Men en omfattende, modellbasert framskrivning supplert med kommentarer fra mer enn 30 vitenskapsfolk.

Resultatet av det omfattende arbeidet ble presentert av tenketanken Romaklubben – som også satte i gang arbeidet med «Grenser for vekst» for 40 år siden – på en konferanse i Rotterdam. Boka heter «2052 – A Global Forecast for the Next Forty Years».

Og spådommen er slik som virkeligheten alltid er: rotete og tvetydig. Verken dystopi eller utopi. Ikke det totale økologiske sammenbruddet, men heller ikke «den store omstillingen» til en ny grønn og bærekraftig økonomi, slik man vil snakke om på FN's Rio+20-toppmøte om to uker.

– Dette er ikke den fremtiden vi kunne ha fått. Det er absolutt ikke den fremtiden jeg ville ha foretrukket. Men det er den fremtiden menneskeheten sannsynligvis vil skape for seg selv, skriver Randers.

Tre hovedkonklusjoner

Det er tre oppsiktsvekkende hovedkonklusjoner for verden år 2052:

■ Den globale økonomien vil ha vokst mindre enn de fleste forventer.

■ Verdensbefolkningen vil ikke være så stor som dagens offisielle framskrivinger legger opp til.

■ De globale klimaendringene vil ikke være like ødeleggende som mange tror.

Alle tre konklusjoner kom som overraskelser, understreker Randers.

– Jeg hadde forventet en



KLIMAKAOS: I en ny bok spør Jørgen Randers hvordan verden kan bli i 2052: Veksten har gått i stå, befolkningen har stagnert, men klimaet er fortsatt på vei mot å løpe løpsk.



Av Jørgen Steen Nielsen

Jørgen Randers har vært deprimert. Det er ikke så rart. For 40 år siden, som 28-årig systemanalytiker, skrev nordmannen, sammen med sine amerikanske kolleger Dennis Meadows, Donella Meadows og William Behrens III, boka «Grenser for vekst».

Den ble utgitt på 37 språk og har angivelig solgt i 12 millioner eksemplarer. Tross sine 205 små sider ble den en av nyere tids mest omdiskuterte og misforståtte bøker. Og det er den for så vidt fortsatt.

Boka beskrev, via en datasimulering som i sin tid var uhyre avansert, hvordan framtiden kunne arte seg under forskjellige antakelser om økonomisk vekst, ressursforbruk, forurensning, befolkningsstørrelse og så videre. Det var altså ikke noen spådom om hvordan det faktisk vil gå – men et dusin forskjellige scenarier under ulike forutsetninger.

Ingen spådom

Og konklusjonen var at det er mulig «å etablere en situasjon av økologisk og økonomisk stabilitet som er bærekraftig langt inn i framtiden», hvor alle menneskers grunnleggende materielle behov kan oppfylles, hvor alle får like muligheter for å realisere sitt potensial.

Men «hvis dagens vekstrater for befolkning, industrialisering, forurensning, matvareproduksjon og ressursbruk fortsetter uendret, vil grensene for vekst på denne kloden være nådd på et tidspunkt innenfor de kommende 100 år» – og det sannsynligvis på en plutselig, ukontrollerbar og sterkt ubehagelig måte.

Altså: ikke noen spådom, men en advarsel samt en rekke anvisninger for hvordan en kollisjon med grensene kunne avverges. Likevel festet mediene seg ved de mest illevarslende scenariene i boka, som derfor kom til å framstå

som en dommedagsprofeti. Da jorden et par tiår seinere ikke hadde gått under, ble forskergruppen hånet for å ha tatt feil.

Denne misforståelsen, kanskje en bevisst mistolkning, har ergret Jørgen Randers. Men mest deprimert har han vært over at verden ikke har begynt å lære. Verden har stort sett fulgt det første scenariet i «Grenser for vekst»: Business as usual, som peker fram mot grenseoverskridelse og kollaps.

– Jeg har levd hele mitt voksne liv med en bekymring for framtiden, konstaterer Randers i dag.

– Nå, i en alder av 66 år, inner ser jeg at bekymringen min



NY BOK: Jørgen Randers har sett inn i krystallkula og beskriver hvordan verden kan se ut i 2052.

FOTO: JON-MICHAEL JOSEFSEN/SCANPIX

har vært forgjeves. Ikke fordi den globale framtiden er problemfri og rosenrød. Den har vært forgjeves fordi den ikke har hatt mye innflytelse på den globale utviklingen, sier han, med henvisning til blant annet de akselererende klimaendringene som har fulgt av en fortsatt økonomisk vekst basert på fossil energi.

Nå gjør han imidlertid et nytt forsøk: Han har gjort det gruppen bak «Grenser for vekst» ikke kunne gjøre i 1972: Gjennomført en omfattende analyse av hva som faktisk er den mest sannsynlige

utviklingen. Altså en virkelig spådom. Ikke noen advarsel, ikke noe kampskrift og ikke noen visjon om den bærekraftige framtiden Randers kunne ønske seg. Men en omfattende, modellbasert framskrivning supplert med kommentarer fra mer enn 30 vitenskapsfolk.

Resultatet av det omfattende arbeidet ble presentert av tenketanken Romaklubben – som også satte i gang arbeidet med «Grenser for vekst» for 40 år siden – på en konferanse i Rotterdam. Boka heter «2052 – A Global Forecast for the Next Forty Years».

Og spådommen er slik som virkeligheten alltid er: rotete og ivetydig. Verken dystopi eller utopi. Ikke det totale økologiske sammenbruddet, men heller ikke «den store omstillingen» til en ny grønn og bærekraftig økonomi, slik man vil snakke om på FN's Rio+20-toppmøte om to uker.

– Dette er ikke den framtiden vi kunne ha fått. Det er absolutt ikke den framtiden jeg ville ha foretrukket. Men det er den framtiden menneskeheten sannsynligvis vil skape for seg selv, skriver Randers.

Tre hovedkonklusjoner

Det er tre oppsiktsvekkende hovedkonklusjoner for verden år 2052:

■ Den globale økonomien vil ha vokst mindre enn de fleste forventer.

■ Verdensbefolkningen vil ikke være så stor som dagens offisielle framskrivninger legger opp til.

■ De globale klimaendringene vil ikke være like ødeleggende som mange tror.

Alle tre konklusjoner kom som overraskelser, understreker Randers.

– Jeg hadde forventet en dyster, kanskje katastrofal framtid, med en miljømessig kollaps før midten av århundret. Det har jeg vært bekymret for hele livet.

I stedet peker simuleringen fram mot en mye mer sammensatt framtid, et grumsete bilde hvor noen regioner på kloden klarer seg nokså bra,

«Vi lever ikke i en rasjonell verden med lange planleggingshorisonter. Vi lever, og vil fortsatt leve, i en verden dominert av kortsiktig tenkning og profittmaksimering»

JØRGEN RANDERS, KLIMAFORSKER



INNBLIKK: Hvordan ser verden ut i 2052? Jørgen Randers og andre forskere satellitt som svever over jorda.

mens andre rammes hardt og kanskje synker ned i anarki.

For kloden som helhet vil bruttonasjonalproduktet (BNP) i 2052 være dobbelt så stort som i dag. Det er merkbart mindre enn normalt antatt i økonomiske prognoser, og veksten vil ha fordelt seg svært ujevnt. USA vil bare vokste 0,6 prosent i gjennomsnitt, og det vil falle til null midt i århundret. Resten av OECD-området – herunder Europa – vil oppleve stagnerende og fallende vekst allerede om 20 år.

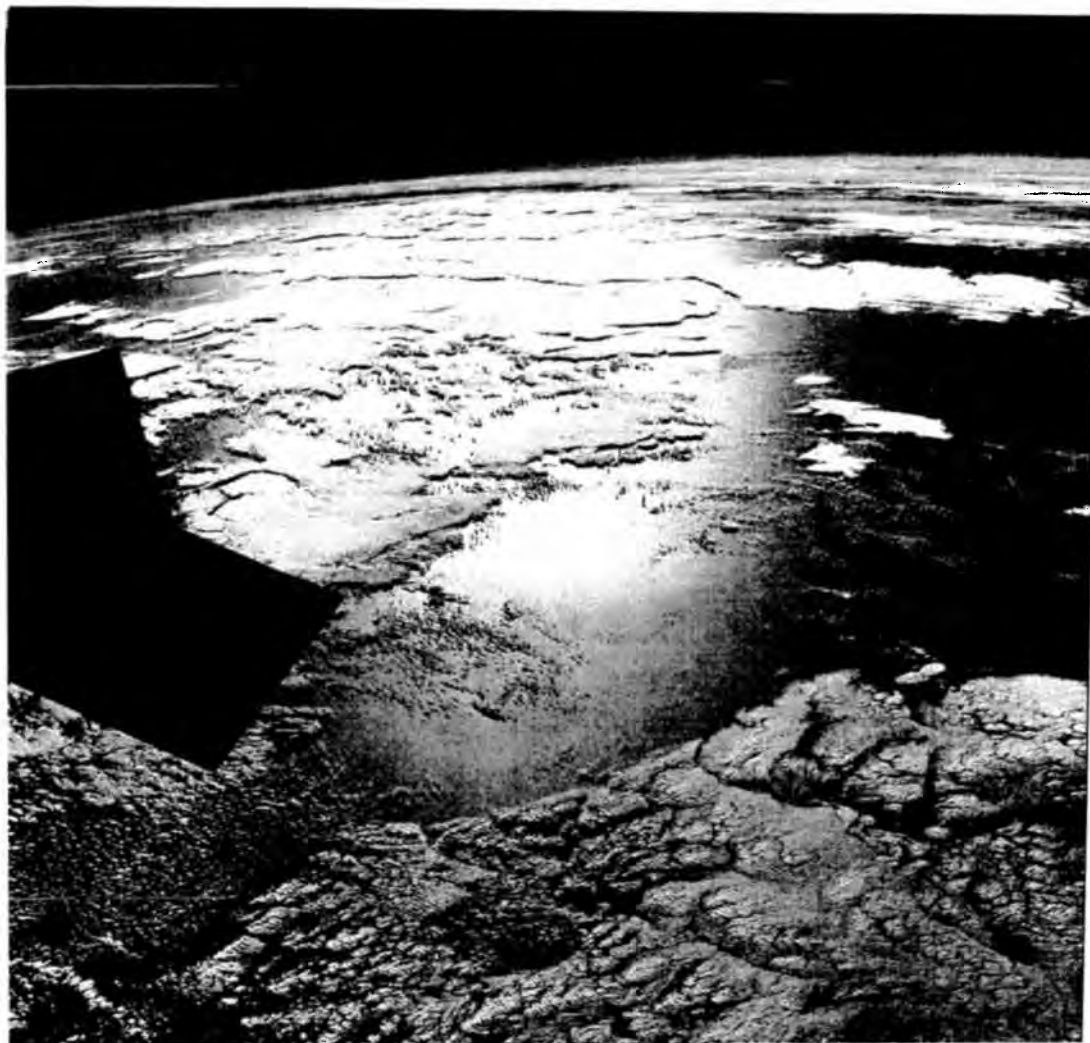
Kinas økonomi vil til gjengjeld være fire ganger så stor

i 2052, mer enn dobbelt så stor som USAs og like stor som alle de 33 økonomiene i OECD-landene til sammen. Randers spår kinesisk vekst på 3,5 prosent i gjennomsnitt i perioden.

Men også i Kina vil veksten gå mot null fra midten av århundret. Andre vekstøkonomier – India, Brasil, Russland, Sør-Afrika med flere – vil vokse raskere enn OECD, men ikke like raskt som Kina. Og i «resten av verden» – de fattigere landene, med 2,1 milliarder innbyggere – vil BNP per person doble seg, men samtidig være en tiendedel av det

erte datamodeller for å se 40 år fram i tida:

naodyssé



FAKTA

Jørgen Randers:

■ Jørgen Randers (f. 1945) er professor i klimastrategi ved Handelshøyskolen BI, hvor han arbeider med klimaspørsmål, scenarionalyse og systemdynamikk.



■ I 2005-06 ledet han det regjeringsoppnevnte

Lavutslippsutvalget, som viste hvorledes Norge kan redusere sine utslipp av klimagasser med to tredjedeler innen 2050.

■ Randers var visegeneraldirektør i WWF International i Sveits 1994-99 og rektor for Handelshøyskolen BI 1981-89.

■ Han har skrevet en rekke bøker og artikler, herunder den omdiskuterte *The Limits to Growth* (1972) og oppfølgningene i 1992 og 2004.

■ I mai ga han ut boka «2052 – A global forecast for the next forty years».

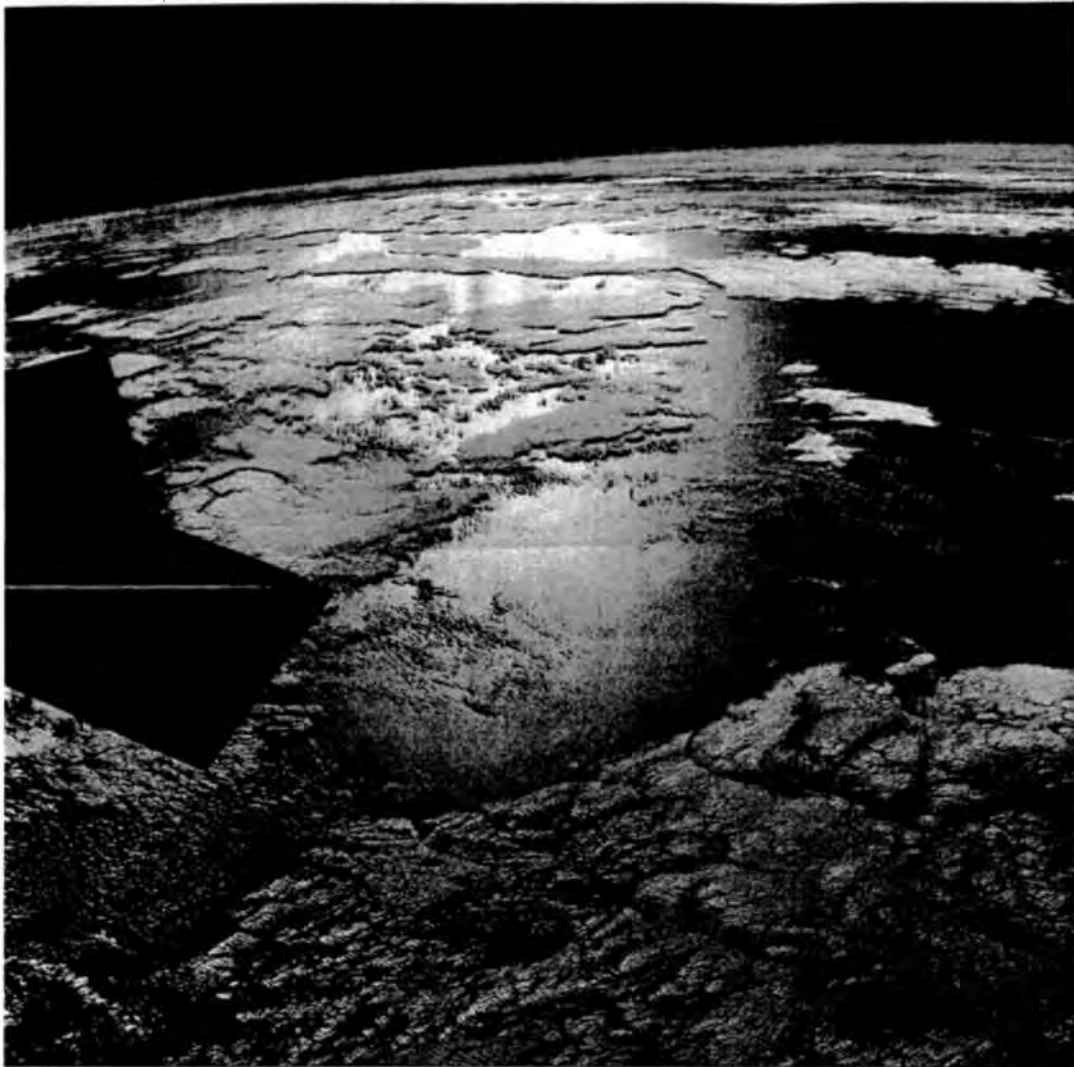
Kilde: BI

grunn er at demokratiet fungerer langsamt og ineffektivt.

De siste konklusjonene har ikke så mye med datamodellene å gjøre, men er personlige vurderinger Randers kommer med:

– 40 års praktisk erfaring i kamp for bærekraft har overbevist meg om at samfunnet, og særlig det demokratiske samfunnet, har tendens til å velge de enkle løsningene, mener han.

– Vi lever ikke i en rasjonell verden med lange planleggingshorisonter. Vi lever, og vil fortsatt leve, i en verden dominert av kortsiktig



FAKTA

Jørgen Randers:

■ Jørgen Randers (f. 1945) er professor i klimastrategi ved Handelshøyskolen BI, hvor han arbeider med klimaspørsmål, scenarioanalyse og systemdynamikk.

■ I 2005-06 ledet han det regjeringsoppnevnte Lavutslippsutvalget, som viste hvorledes Norge kan redusere sine utslipp av klimagasser med to tredjedeler innen 2050.

■ Randers var visegeneraldirektør i WWF International i Sveits 1994-99 og rektor for Handelshøyskolen BI 1981-89.

■ Han har skrevet en rekke bøker og artikler, herunder den omdiskuterte *The Limits to Growth* (1972) og oppfølgningene i 1992 og 2004.

■ I mai ga han ut boka «2052 - A global forecast for the next forty years».

grunn er at demokratiet fungerer langsomt og ineffektivt.

De siste konklusjonene har ikke så mye med datamodellene å gjøre, men er personlige vurderinger Randers kommer med:

- 40 års praktisk erfaring i kamp for bærekraft har overbevist meg om at samfunnet, og særlig det demokratiske samfunnet, har tendens til å velge de enkle løsningene, mener han.

- Vi lever ikke i en rasjonell verden med lange planleggingshorisonter. Vi lever, og vil fortsatt leve, i en verden dominert av kortsiktig tenkning og profittmaksimering, påpeker han.

Gruppen bak «Grenser for vekst» presenterer en rekke mulige framtidsscenarioer, i håp om at menneskeheten ville handle rasjonelt. Det har ikke skjedd. Denne gangen har den norske systemanalytikerne valgt å fortelle verden hvordan det etter alt å dømme vil gå. Håpet er at forskrekkel-sen utløser handling.

Om det er en mer effektiv strategi, vil tida vise.

«Jeg har bare en ting til å si», skriver Jørgen Randers til slutt i sin nye bok: «Vær så snill: hjelp meg med å gjøre spådommene mine til skamme.»

utenriks@klassekampen.no

© Information
Oversatt av Lars Nygaard

sett inn i krystallkula i den nye boka «2052 - A Global Forecast for the Next Forty Years». Dette bildet fra Lausanne-instituttet i Sveits viser en

man vil finne i USA. Verden i 2052 vil altså være preget av ulikhet.

Færre mennesker

Hvorfor avtar veksten mot midten av århundret? Randers mener antallet mennesker i verden vil stabilisere seg tidligere enn ventet og på et lavere nivå. Dessuten vil produktivitsveksten falle.

«Familier vil kunne styre antallet barn på grunn av forbedringene i utdanning, helse og prevensjon. Og de fleste vil leve i omgivelser hvor et ekstra barn er en byrde», skriver Randers. En stadig større

andel av befolkningen vil bo i storbyer, og her kan ikke barne hjelpe til med jordbruksarbeid - i stedet skal de sikres skolegang og utdanning.

Framskrivningen viser en topp omkring 8,1 milliarder i 2040 - ikke 9,3 milliarder i 2050 slik FN spår. Randers mener befolkningen kan være tilbake på dagens syv milliarder i 2075, mens FN snakker om 10,1 milliarder i 2100 og fortsatt vekst etter dette.

Randers mener vekstraten for produktivitet i de «modne økonomiene» - USA og Europa - lenge har vist tendens til

fall. Globalt er tendensen, tross betydelig variasjon, også mot lavere vekstrater. Den globale økonomiens belastning på klodens ressurser vil altså bli mindre enn man ofte antar. Men økonomien vil likevel være dobbelt så stor som i dag i 2052, så planetens økologiske systemer vil fortsatt være under faretruende press.

- Selv om ting vil fungere noenlunde fram til 2052, vil verden være forankret på den veien jeg virkelig frykter: veien mot selvforsterkende klimaendringer og klimakatastrofer den neste halvparten

av århundret. Det er ingenting som tyder på en verden på en godt planlagt kurs mot bærekraft.

For seint, for kortsiktig

Et hovedpoeng i analysen er at den globale offentligheten vil reagere for langsomt på klimautfordringen. Politikerne vil først reagere når skadene for alvor blir smertefulle, blant annet på grunn av en svak økonomi, noe som gjør de sosiale spenningene vil tilta og stjete oppmerksomheten. En annen grunn er at vi som mennesker simpelthen tenker kortsiktig. Og en tredje