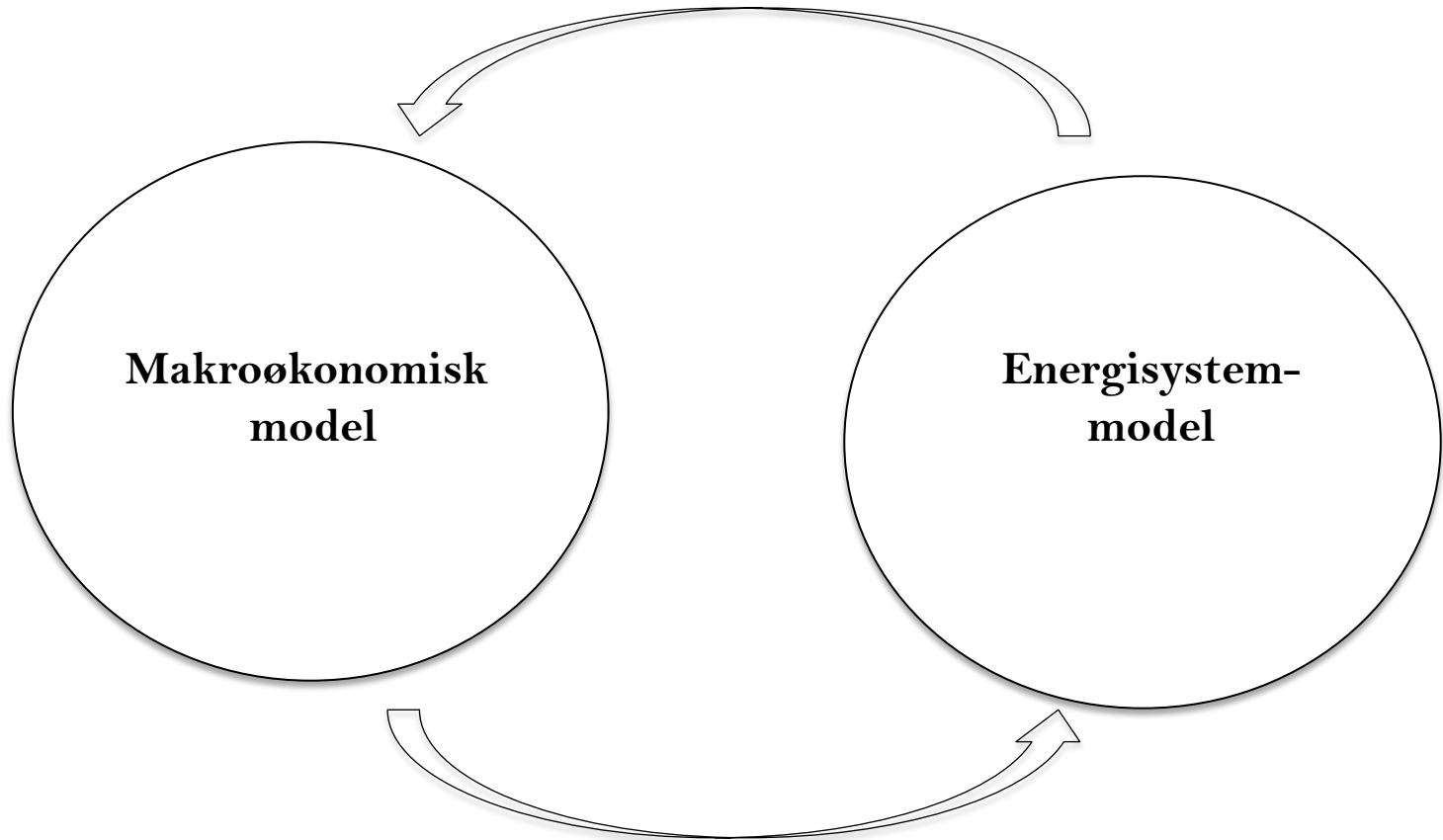


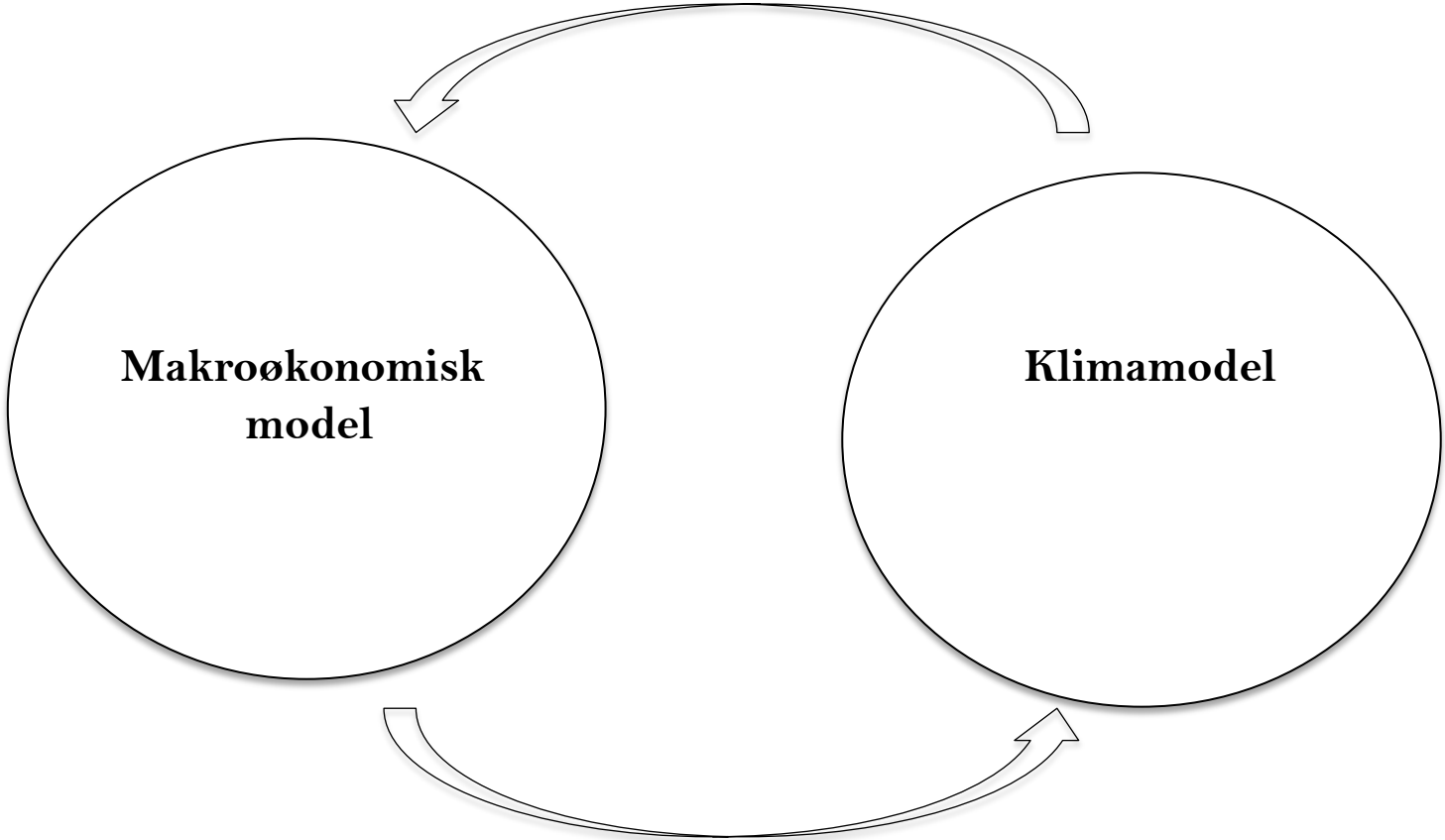
Overblik

- Kort introduktion til makroøkonomiske klima/energimodeller
- Epistemiske og ontologiske perspektiver
- Ethiske perspektiver
- Politiske overvejelser

Modelintroduktion

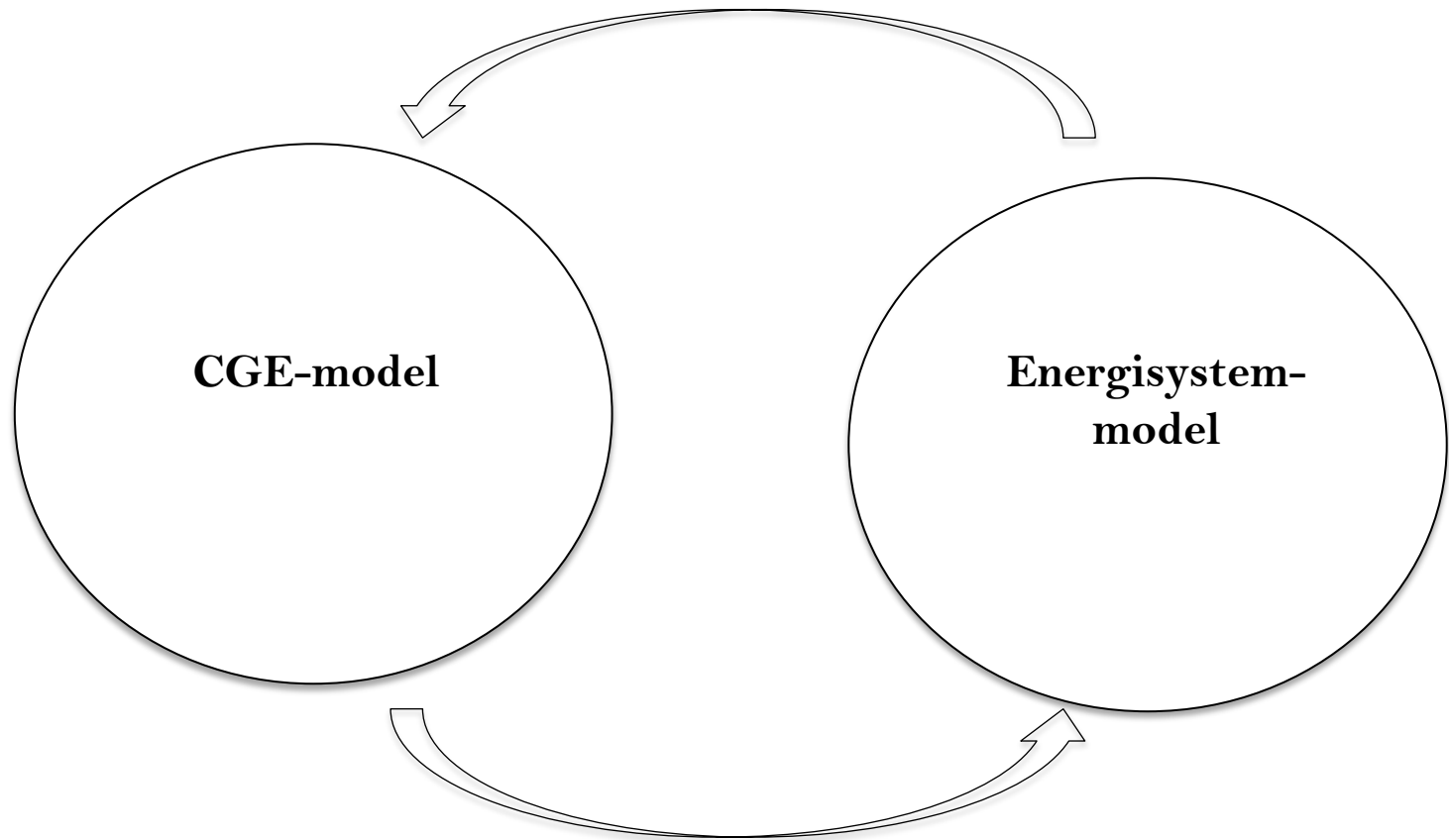


Modelintroduktion



Modelintroduktion

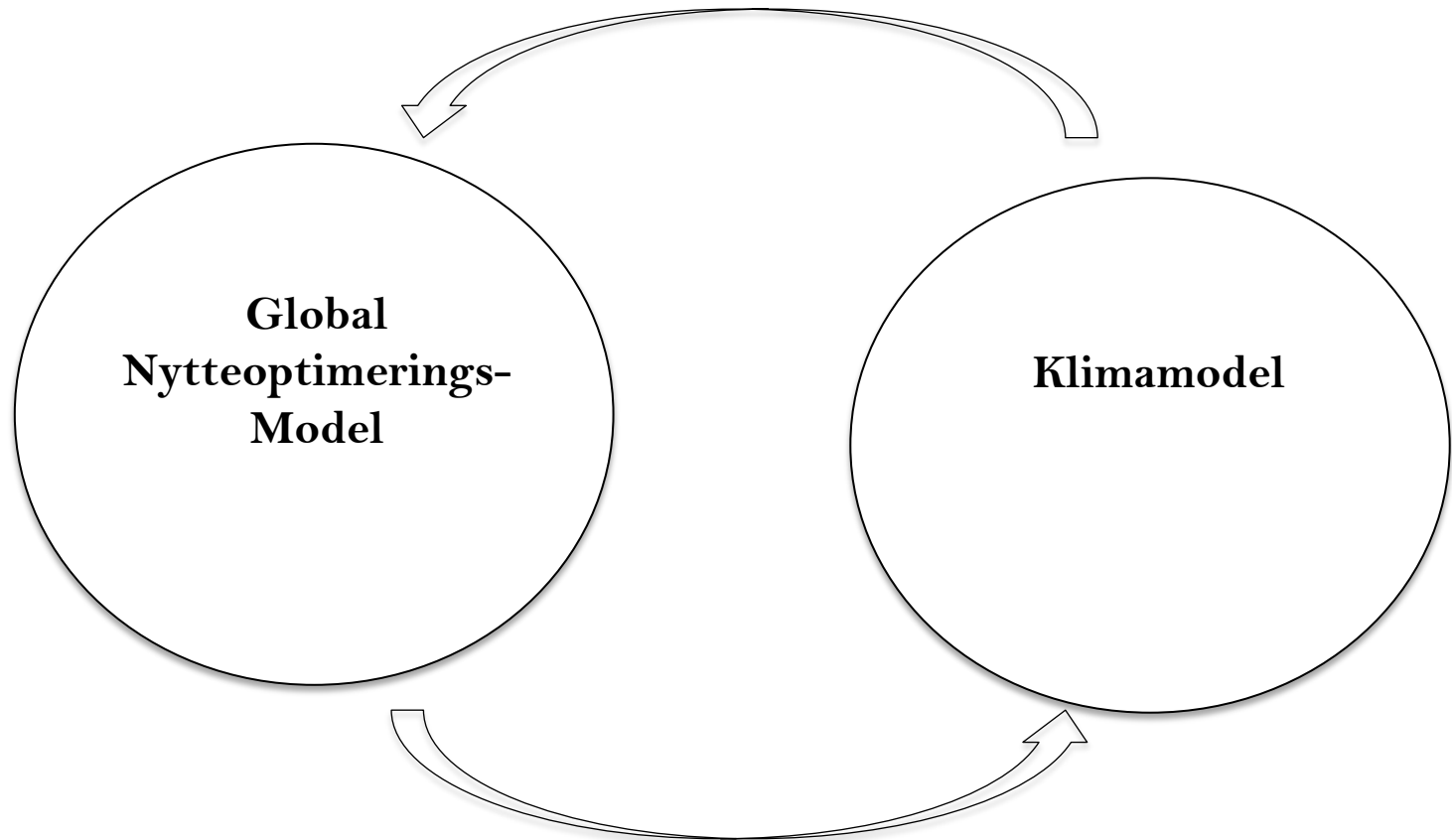
IntERACT (INTEgrated Economic eneRgy Applied Computational Tool)



Forskningspørgsmål: hvad vil det "koste" at omstille det danske energisystem til 100% vedvarende energi i 2050?

Modelintroduktion

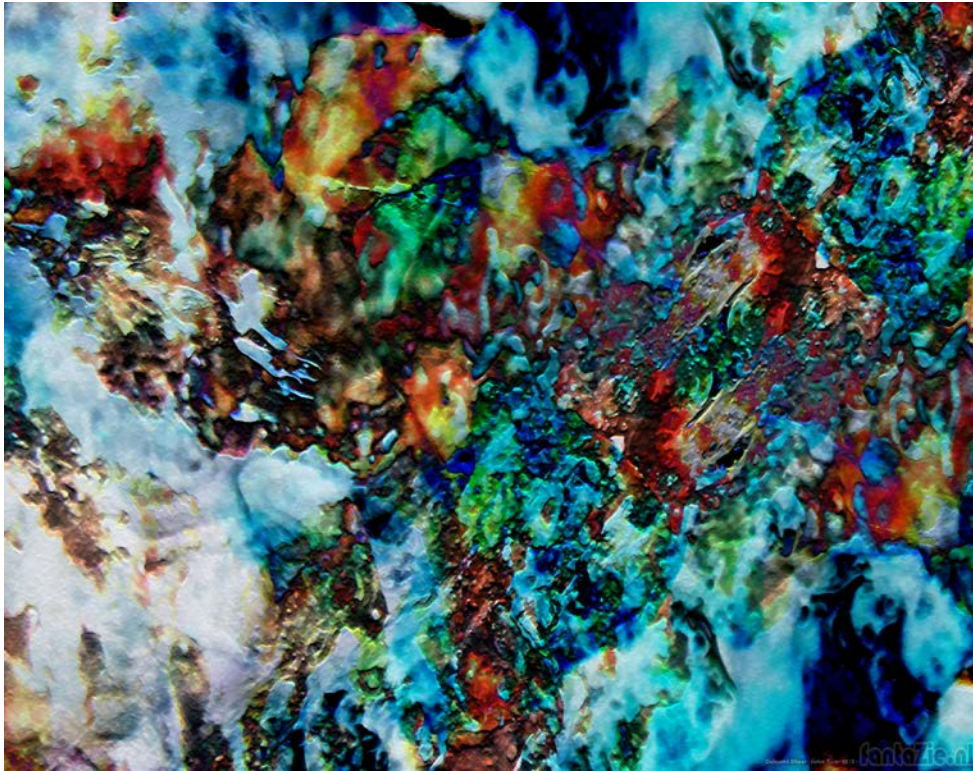
DICE (Dynamic Integrated model of Climate and the Economy)



Forskningspørgsmål: hvordan optimeres den sociale trivselsfunktion (social welfare function), givet forskellige klimascenarier?

Epistemiske og ontologiske perspektiver

Hvad er det for en verden vi lever i?



Enlightenment 2.0 (klimaforandringer)

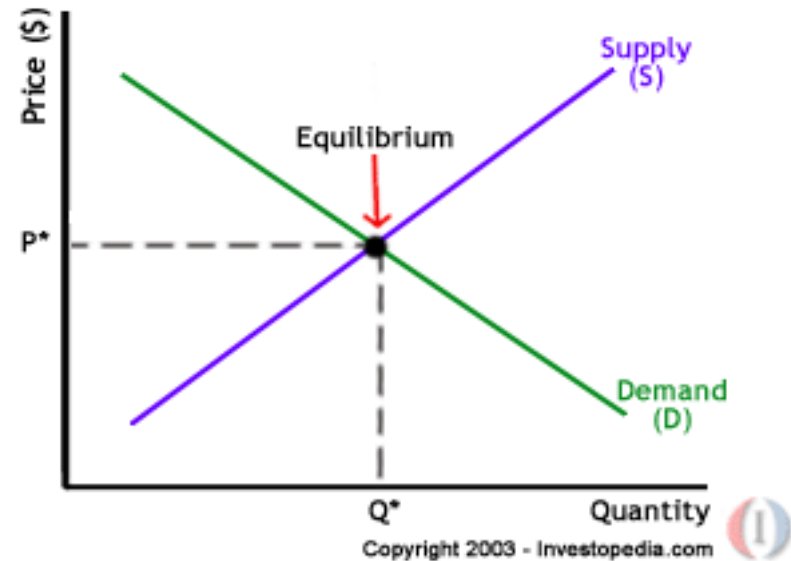
- Verden er levende
- Usikker
- Sammenfiltret
- Uforudsigelig

Enlightenment Beta (1690-1800)

- Metafor: naturen som urværk
- Kompliceret men kendelig og kontrollerbar
- Universel rationalitet
- Radikal individualisme



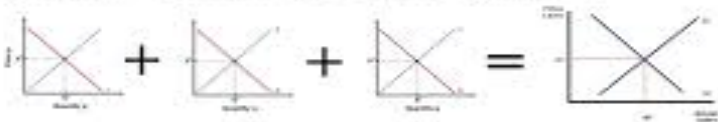
Epistemiske og ontologiske perspektiver



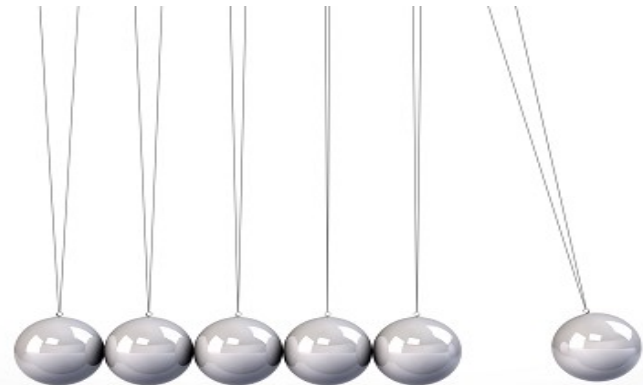
“Whether you can observe a thing or not depends on the theory which you use. It is theory which decides what can be observed” (Einstein as cited by Fullbrook).

From Equilibrium to "General Equilibrium"

Imagine the entire national economy (the macroeconomy) to be the summation of many individual markets – which is called "aggregation". If all of those individual markets were in equilibrium, then the whole economy would also be in equilibrium – described as a "General Equilibrium".



This views the macroeconomy as being built on the economic choices of individuals and firms sums up to affect the macroeconomy – economists say that it is built on a "microeconomic foundation". Through this conception of the economy it is understandable how a disturbance in one market could cause changes in other markets – which could change the equilibrium state for the macroeconomy.



Kritik af Enlightenment Beta (Juselius, Fullbrook, økologisk økonomi)

Beta ontologi 1: verden er stationær

- Tidsserier (økonomisk data) afslører at verden ikke er stillestående, statisk.
- Vi ved ikke hvordan fremtiden vil se ud.
- Det er irrationelt at lade som om vi gør.

Beta ontologi 2: miljø og økologi er undersystemer af økonomien

- Det forholder sig omvendt (økologiske økonomer).

Beta epistemologi: teori først

- Først en teoretisk model og forsøger at tvinge virkeligheden (data) til opfører sig derefter.
- Arkæologen der ved hvad han vil finde før han er begyndt at grave.
- Med denne tilgang lærer vi ikke hvad vi har brug for at vide.

Økonomisk teori i Enlightenment 2.0 (Juselius, Fullbrook, økologisk økonomi)

Upartisk brug af statistik

- Økonomisk adfærd (data) er omskiftelig.
- Man må hele tiden kigge på den med nye øjne.
- Man kan ikke bare antage generelle strukturer og parametre.

Observation først, dernæst matematik

- Identificer processer og strukturer i den virkelige verden først.
- Led derefter efter den matematik som kan beskrive fænomenerne.
- (Nok lidt naivt).

Der er planetære grænser for de samfundsøkonomiske processer

Etiske perspektiver



Utilitarisme (nytteetik)

Værdimonisme

- Een værdisubstans
- Een værdimetrik

Mainstream økonomi

- Værdisubstans: nytte (\approx forbrugsmuligheder)
- Værdimetrik: penge målt i kroner og øre, (en vares pris er et godt mål for dens værdi).
- Klar til at værdisætte hvad som helst med denne metrik

"Not everything that counts can be counted, and not everything that can be counted counts" (Sign hanging in Einstein's office at Princeton).

Etiske perspektiver

Aggregeret nytteoptimering

1. Det er muligt og meningsfuldt at definere et individs nytte.
2. Det er muligt og meningsfuldt at aggregere et individs nytte over et helt liv.
3. Det er muligt og meningsfuldt at aggregere alle individers nytte til et mål for et samfunds samlede nytte.

I praksis: nytte (trivsel) \approx forbrugsmuligheder \approx økonomisk output (BNP)

Økonomiske vækst udtrykt i BNP: det højeste samfundsmål, den højeste samfundsværdi.

“For the DICE/RICE models, the objective function refers to the economic well-being (or utility) associated with a path of consumption” (Nordhaus).

Epistemiske og ontologiske perspektiver

Kritik af Integrated Assessment Modeller (DICE mfl.)

Bruger uerkendelige og kontroversielle størrelser (Stanton)

- Måling af menneskelig trivsel.
- Den monetære værdi af ødelæggelser forårsaget af klimaforandringer.
- Den relative værdi af nutidige omkostninger i forhold til fremtidige omkostninger.

Fat-tails og ekstreme hændelser (Stanton)

- Antager at verden er normalfordelt (at ekstreme tilfælde er meget usandsynlige).
- Ignorerer muligheden af fat-tails (at ekstreme tilfælde har højere sandsynlighed end i normalfordelingen).
- Men ekstreme tilfælde er ikke usandsynlige nok til at blive ignoreret.

Ingen konsensus i socialvidenskaberne (Stanton)

- Konsensus på klimaområdet er langt højere end i socialvidenskaberne.
- Konklusion: tro på klimaforskningen og giv ørenlyd til andre økonomiske skoler og socialvidenskaber end mainstream økonomi.

Resumé

Oplysning Beta Det gamle økonomiske paradigme (OEP)	Oplysning 2.0 Det nye økonomiske paradigme (NEP)
Stationær, mekanistisk verden	Non-stationær, kaotisk verden
Newton	Maxwell, Einstein, Bohr, Heisenberg
Teori først	"Virkelighed" først
Værdimonisme	Værdipluralisme
Radikal individualisme	Fællesskab og individ
Miljøet er et undersystem af økonomien	Planetære, biofysiske grænser for de samfundsøkonomiske processer

Politiske perspektiver



Eksogen viden



Håndholdt

Makroøkonomiske modeller bor i forskellige institutioner og indgår i sociale praksisser. Modellerne selv er blinde for institutionelle omstændigheder og magtrelationer.

Makroøkonomiske modeller er ikke nødvendigvis designet til at sige ”sandheden”.

Politiske perspektiver

”Kan økonomiske værktøjer være en hjælp til at understøtte en styrket klimaindsats eller er der en risiko for at økonomiske tankegange kommer til at stå i vejen for en nødvendig og rettidig indsats?” (fra dagens program).

Mangelfuld politisk rådgivning om uvished

- Modellerne prætenderer et overblik og kontrol som de ikke besidder.
- Denne falske sikkerhed overføres til vores beslutningstagere (Fullbrook).
- Dette er ikke bare utidigt men decideret skadeligt (Taleb).
- Vi risikere at reagere for sent.

Forhindrer en åben debat

- Tvivlsomme antagelser og etiske overbevisninger er begravet i computer-koden (Stanton).
- Modellerne kommer til at fremstå som sandhedsmaskiner.
- Økonomerne som har bygget modellerne har særadgang til denne verden.

Tænke først handle senere

- Modeltilgangen kalder på mere forskning og bremser aktiv handling (Nelson).
- “Go-slow” economic models directing (in)action (Taleb).
- Vi har mere brug for at forberede os på det værste end for flere forudsigelser (Nelson).

Vækstmaskinen trumfer alt

- Modellerne er del af et større narrativ om omkostninger, prisstigninger og tab af arbejdspladser som følge af bæredygtig omstilling.
- Omstilling truer vækstmaskinen.