

Økologisk økonomi – er der grænser for vækst?

Økologi-Kongres 27. nov. 2013

Inge Røpke

Center for design, innovation og bæredygtig omstilling



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Disposition

1. Grundlæggende idéer i økologisk økonomi (som videnskabeligt felt)
2. "Regne i natur": hvor meget "fylder" økonomien i biosfæren?
3. Det tre-dobbelte ansvar
4. Udfordringer for bæredygtig omstilling i landbruget

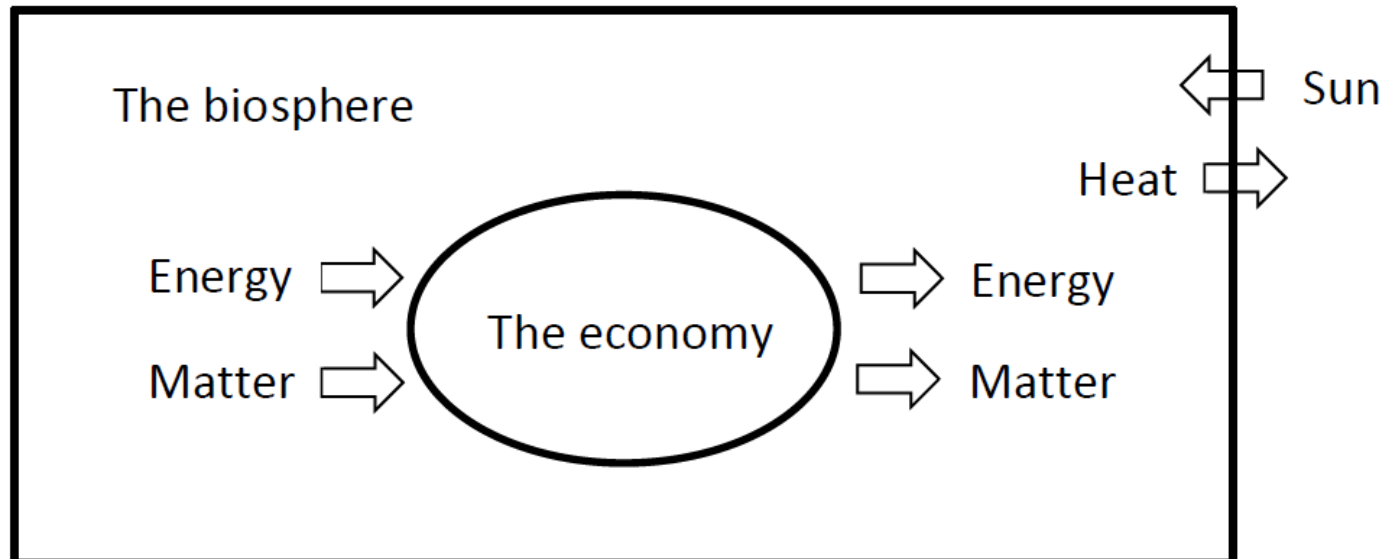
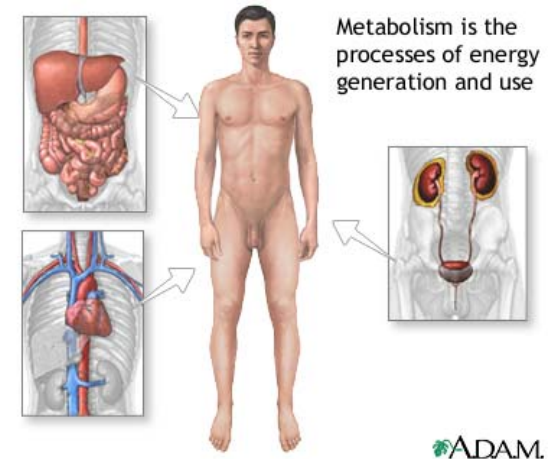


Den grundlæggende idé

Økonomien er en metabolistisk organisme indlejret i naturen

Økonomiske processer er altid samtidig biofysiske processer i naturen

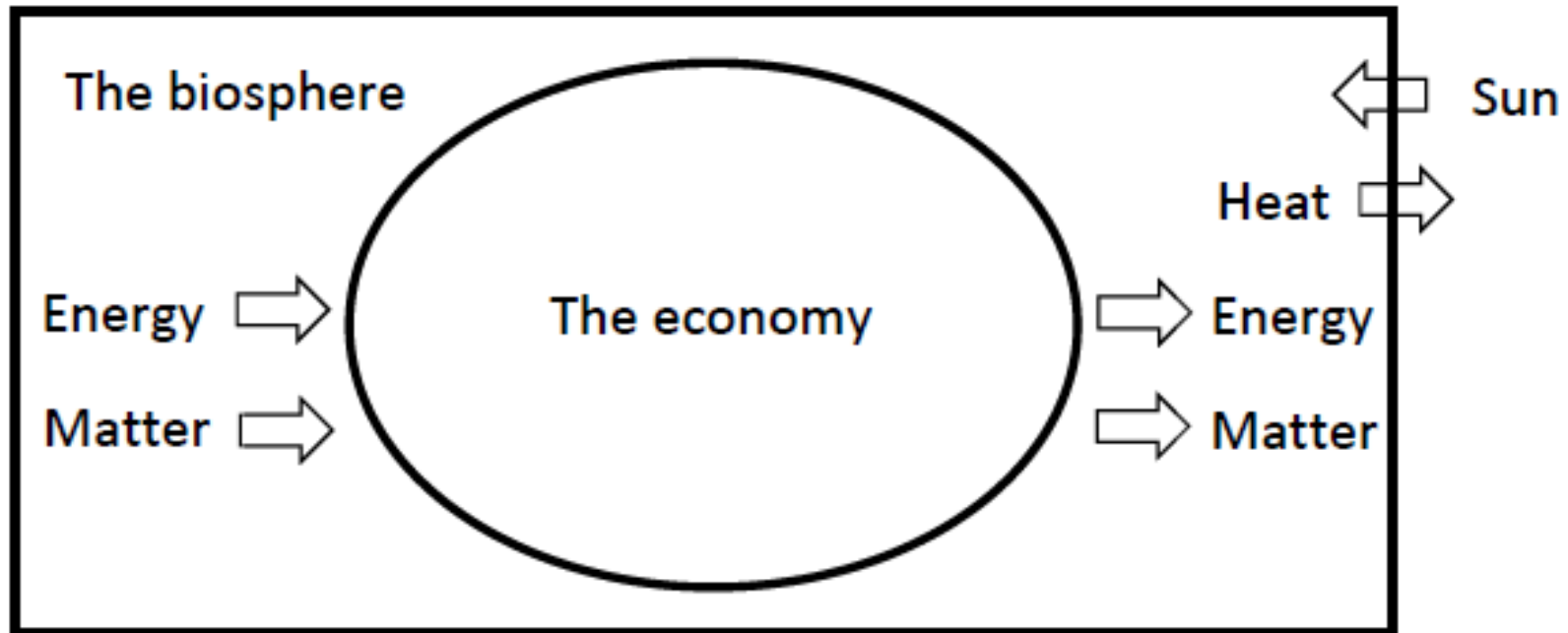
*De bør **også** studeres som naturmæssige processer*



En 'fyldt' verden

Skalaproblemet:

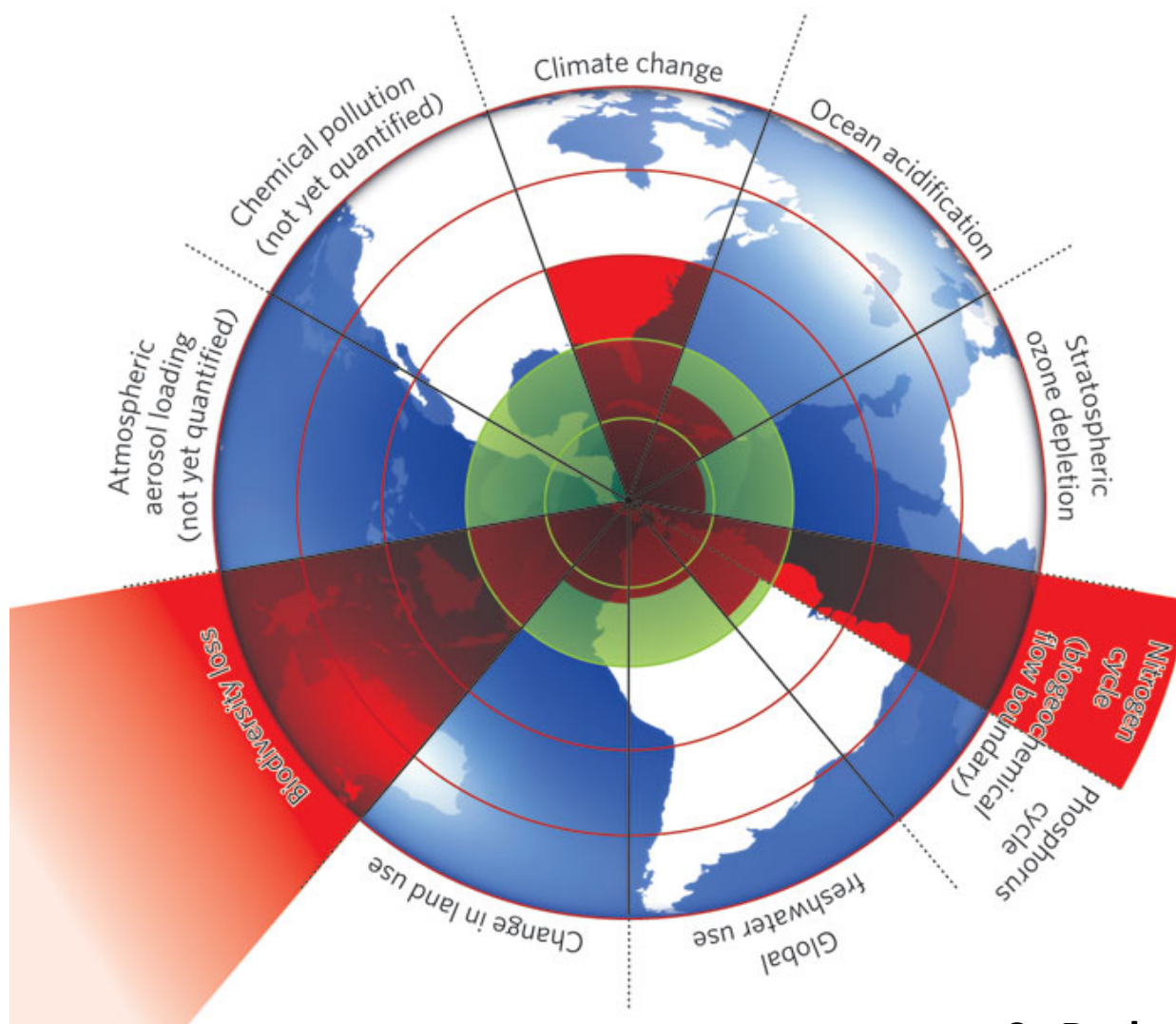
Øget 'størrelse' betyder større risiko for de livsopretholdende systemer



Teknologisk forandring er ikke tilstrækkeligt til at løse problemerne

Forbruget i det Globale Nord må på dagsordenen

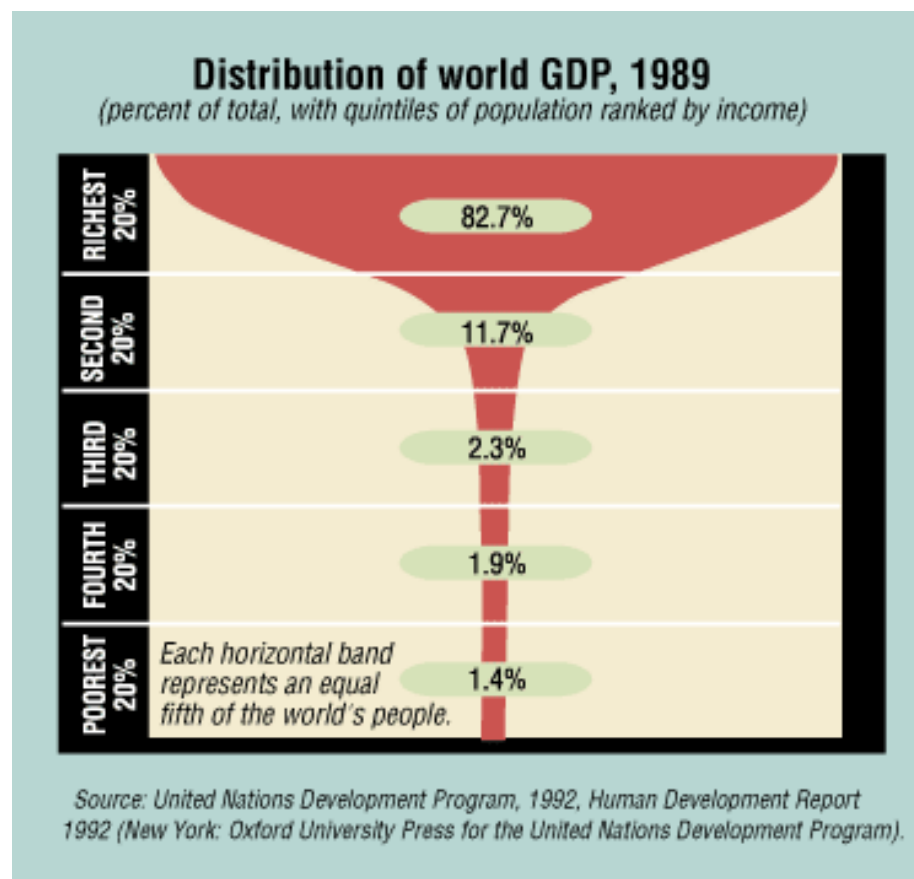
Planetære grænser – livsbetingelser sættes over styr



Klimadagsordenen dominerer, men andre problemer er mindst ligeså alvorlige

Se Rockström video på Youtube...

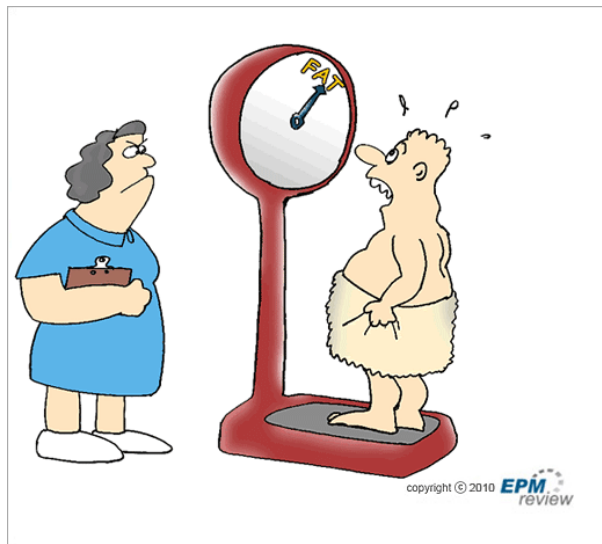
Den etiske udfordring i en 'fyldt' verden



Når jeg bruger ressourcerne, kan du ikke.
Penge kan ekspandere, men det kan den real-reale økonomi ikke

Måling er en
forudsætning for styring

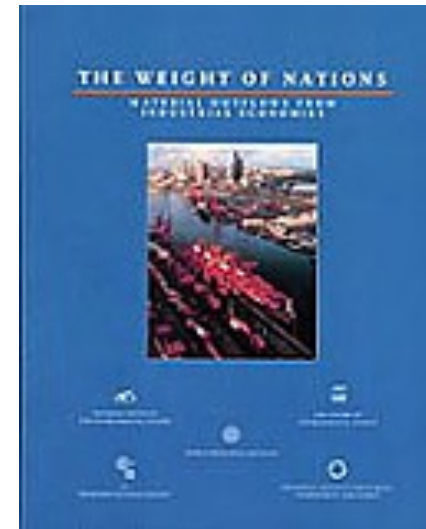
Hvis 'skala' skal på
dagsordenen, må den
måles.



Men hvordan kan
økonomiens skala måles i
forhold til det omgivende
miljø?

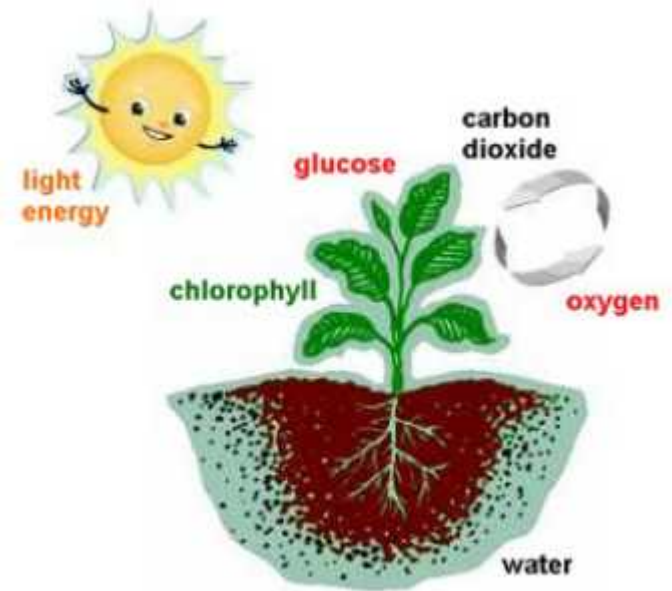
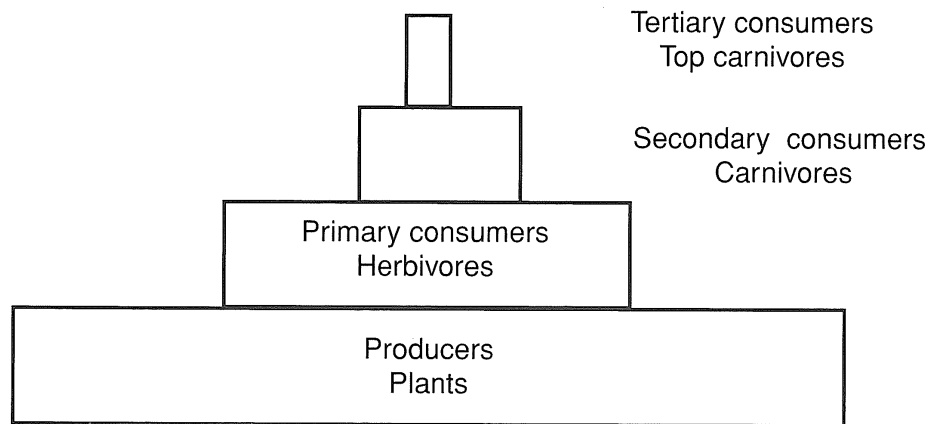
Forskellige tilgange til at 'måle i natur'

- Kulstof
- Energi
- Materialestrømsanalyser
- Økologiske fodaftryk
- Tilegnelse af produktet af fotosyntesen
- Vandfodaftryk
- ...

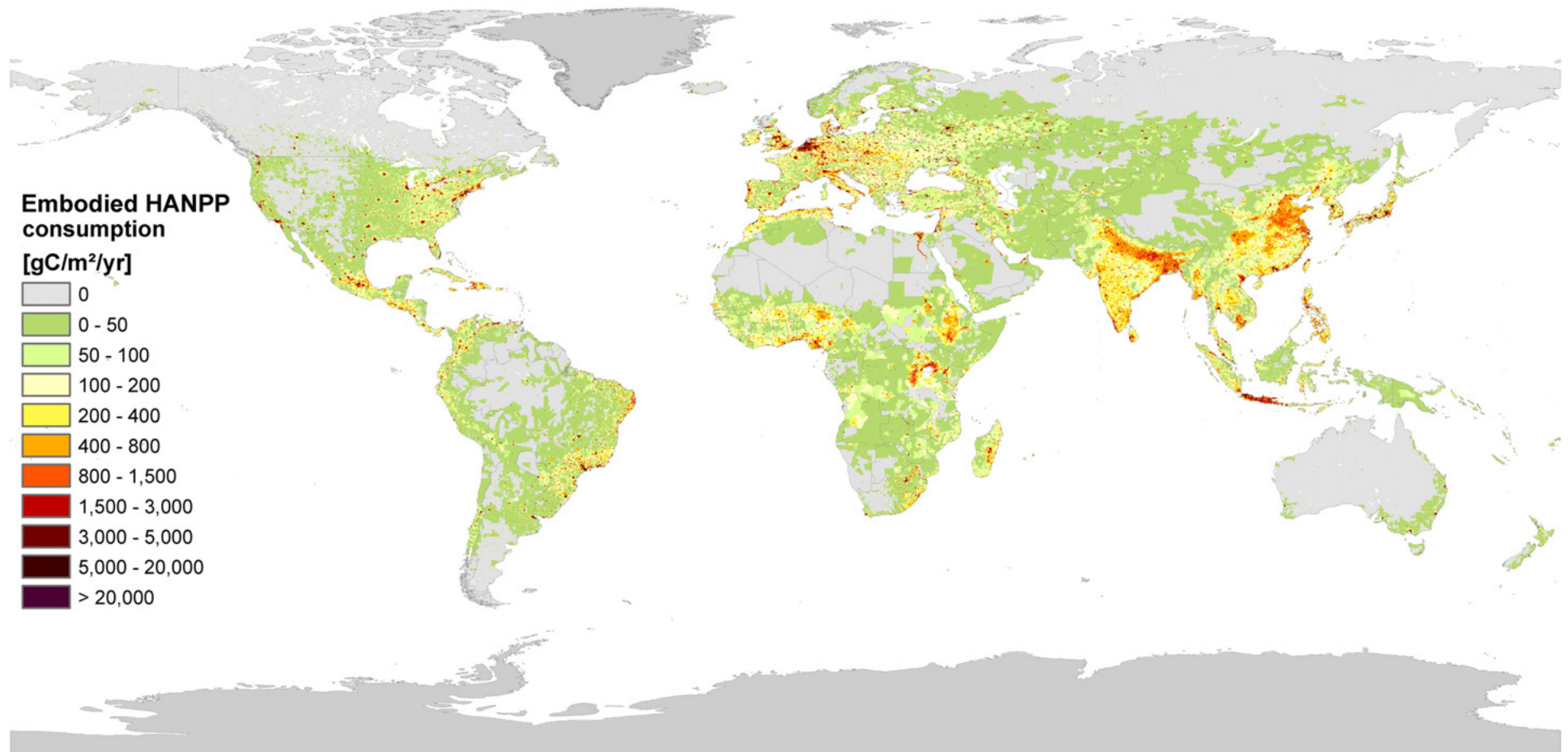


HANPP: Human Appropriation of Net Primary Production

I 2000: 22% af den årlige nettoproduktion af biomasse

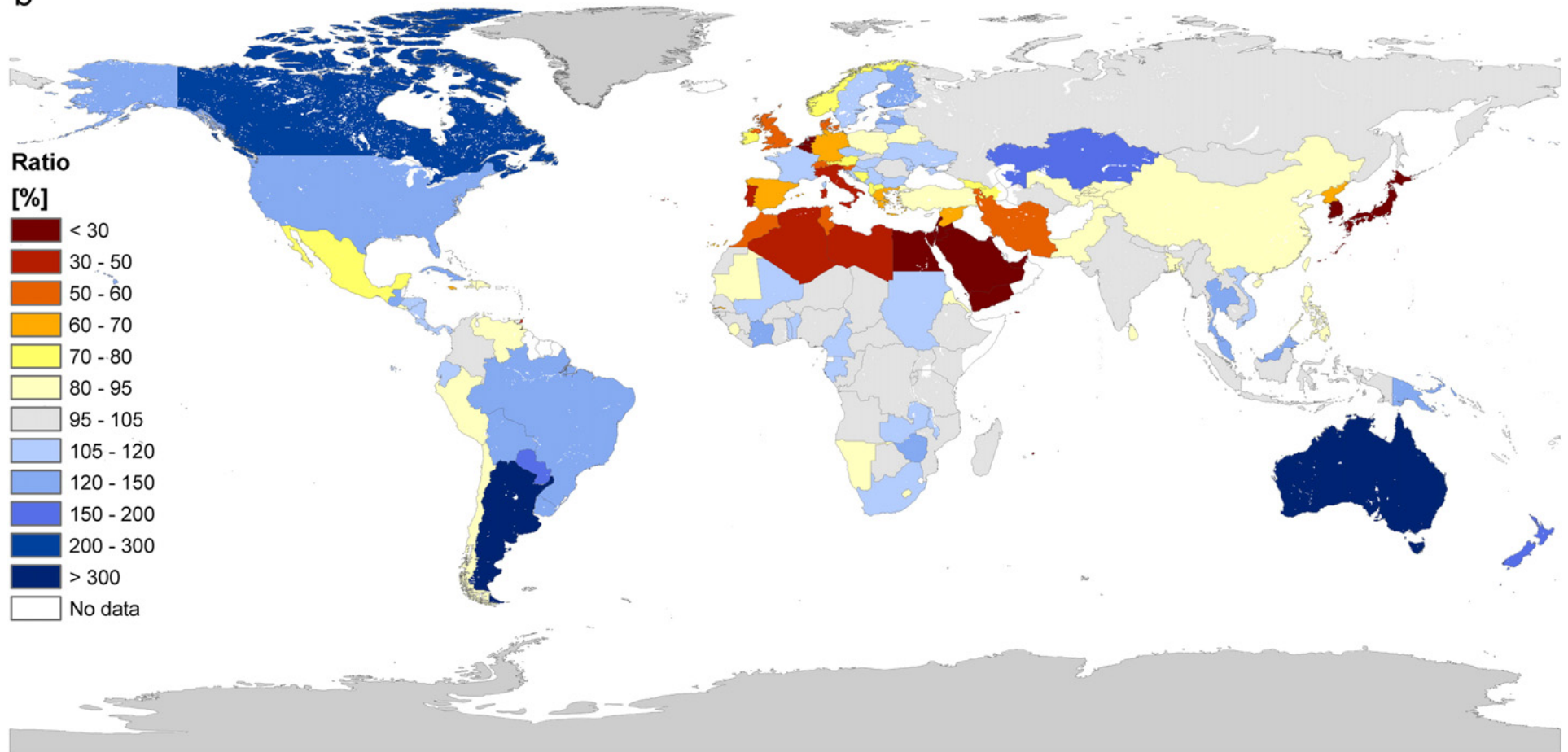


Afgørende for biodiversitet og økosystemernes funktion



Erb et al.: Embodied HANPP, Ecol. Econ. 69 (2009) 328-334

b



Grad af selvforsyning: forholdet mellem HANPP på landets territorium og "embodied" HANPP i forbruget

Økologiske fodspor

Større gennemslagskraft

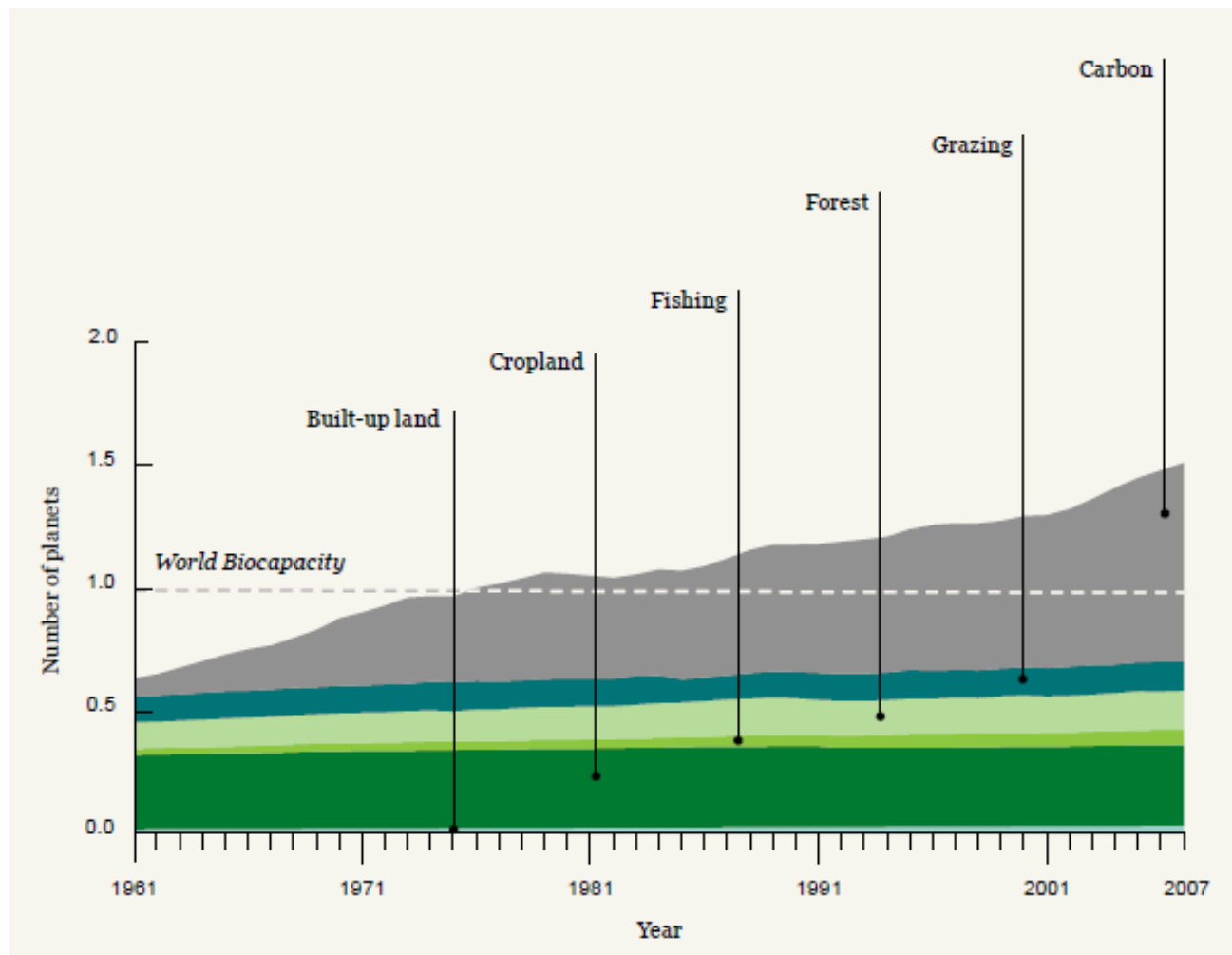


Økologisk fodaftryk =

det areal, der skal til
at fremskaffe de varer
og tjenester, der
forbruges

+

det virtuelle skovareal,
der er nødvendigt for
at absorbere kulstof-
emissionerne



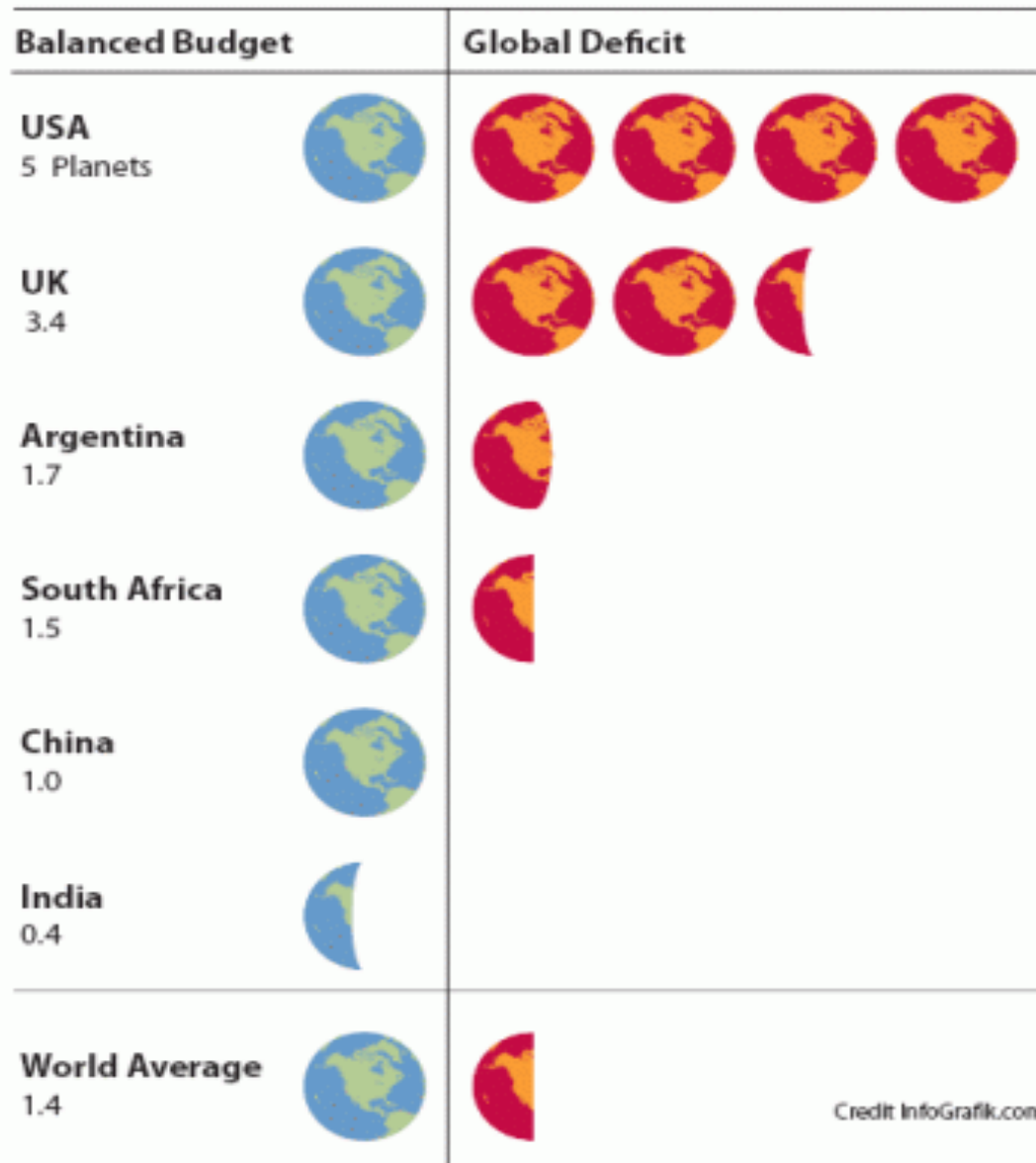
Fodaftryk per person 2.7 gha i 2007

Biokapacitet per person 1.8 gha i 2007

World Overshoot Day

Year	Overshoot Date
1987	December 19
1990	December 7
1995	November 21
2000	November 1
2005	October 20
2007	October 26
2008	September 23
2009	September 25
2010	August 21

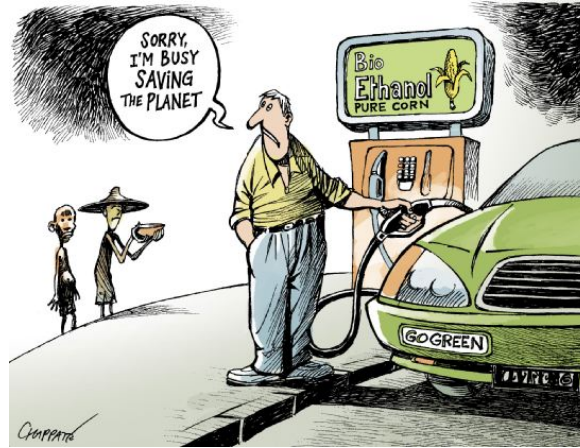
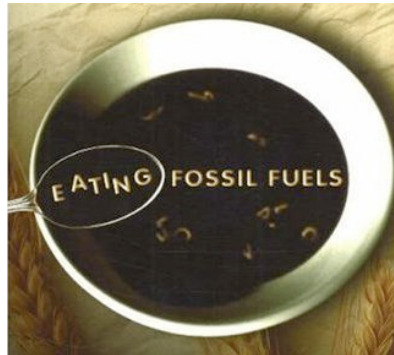
How many planets we'd need if everyone lived like a resident of the following:



Credit InfoGrafik.com

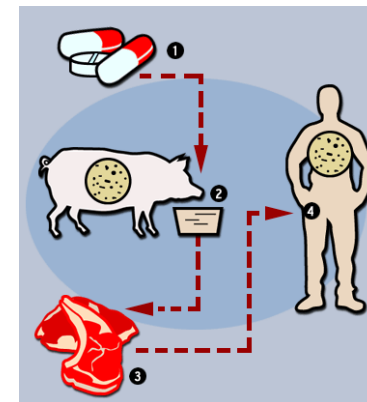
Det tre-dobbelte ansvar

- Producer fornuftigt: fx energieffektivisering
- Begræns forbruget: fx CO₂e pr. person pr. år
 - Mål: 1-2 tons
 - Produktionsbaseret opgørelse: 12-13 tons
 - Forbrugsbaseret opgørelse: 19 tons
- Omformning af systemer, fx fødevarer systemet



Et systemperspektiv – ikke bare enkeltproblemer

Økologisk landbrug er et skridt på vejen, men mere skal til



Fx: Globale forsyningskæder

- Soja fra Sydamerika → grise i Danmark → svinekød i Japan
- Omkostninger for miljø og sundhed
- Detaljer, fx rensning af svinetarme:
 - ”det er uhyggeligt meget billigere at betale vores 1.700 kinesiske tarmrensere fire kroner mod de 200 kroner en dansker skal have i timen, siger Jan Roelsgaard til Nyhedsavisen” (2008)
- Stor ulighed, økonomiske og politiske mekanismer resulterer i store miljømæssige og sociale problemer

Forskellige perspektiver

Traditionelt

- DK fremstiller fødevarer til verdens befolkning
- DK har en effektiv landbrugsproduktion
- Dansk landbrug skaber store indtægter

Økologisk økonomi

- DK er et gennemstrømningsland for biomasse
- DKs produktion indgår i et irrationelt globalt system
- Dansk landbrug bidrager til at genskabe ulighed

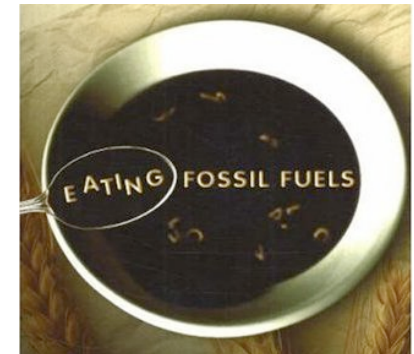
Et effektivt tandhjul



i en problematisk maskine

Udfordringer for bæredygtig omstilling

- Forandring af forståelser og perspektiver
- Bedre (og bedre kendt) datagrundlag for diskussionen af energi og biomasse
 - I hvilken grad spiser vi fossile brændsler? Hvad er de energimæssige omkostninger ved høj arbejdsproduktivitet og arealproduktivitet?
 - Globale strømme af energi
 - Måling af HANPP
 - Konkurrencen om biomassen: data for både produktions- og forbrugsperspektivet
- Dynamikker i et systemperspektiv
 - Hvordan foregår overførsler af ressourcer? Kan dynamikkerne ændres?
 - Kan kredsløbene lukkes? Lokalisering?
 - Øget binding af kulstof i jorden?
 - Kan kostsammensætningen ændres?





Tak for opmærksomheden!