

Mitä tarkoittaa talouskasvu ekologisesti vakaassa maailmassa?

TEP Kevätseminaari– 22.4.2023

Riina Bhatia Kestävän tulevaisuuden tutkija @ VTT, Rethinking Economics

Sisältö

00. Pääargumentti

01. Nykyhetki

02. Talouskasvu = energiaa ja materiaa

**03. Talouskasvun tulevaisuus: Vihreä kasvu,
Donitsitalous, Kohtuutalous vai jotain muuta?**



1968 © NASA

Earthrise, Willian Anders & Frank Borman



2011 ©

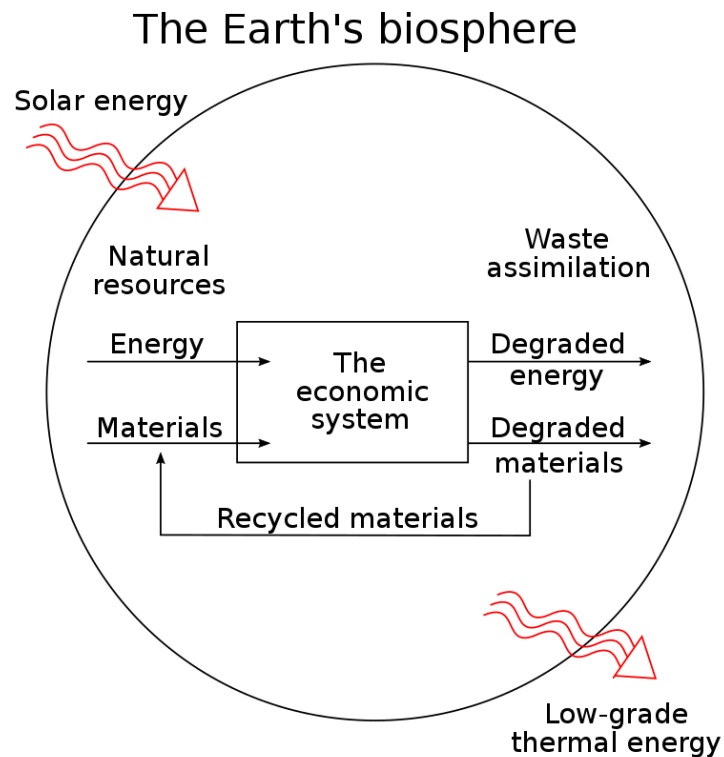
Felix Pharand-Deschenes

00. Pääargumentti

- Talouskasvu ekologisesti vakaassa maassa on hyvin hankalaa nykyisellä tiedolla ja osaamisella.
- Jatkuvaan kasvuun perustuva talousjärjestelmä on yksi ekologisen ja sosiaalisen kestävyysaasteiden juurisyy.
- Talouskasvu kasvattaa energian käytön tarvetta
- Absoluuttisen irtikytkennän vaatimukset kasvaa. Irtikytkennästä ei näyttöä
- Haaste: miten luodaan planetaarisiin rajoihin mahtuva talous niin, että se on ja ekologisesti kestävä ja sosiaalisesti oikeudenmukainen
- Vastaus: vaihtoehtoisten talousmallit

01. Nykyhetki: Talouskasvu ja ekologinen epävakaus

Yhteiskunnallinen aineenvaihdunta



Metabolism (biology)

Macronutrients

Carbohydrates, protein, fat

Micronutrients

Trace elements, vitamins

Socioeconomic metabolism

Bulk materials

Iron ore, limestone, steel, coal, oil, biomass

Critical materials

Rare earth metals, indium, gold, platinum

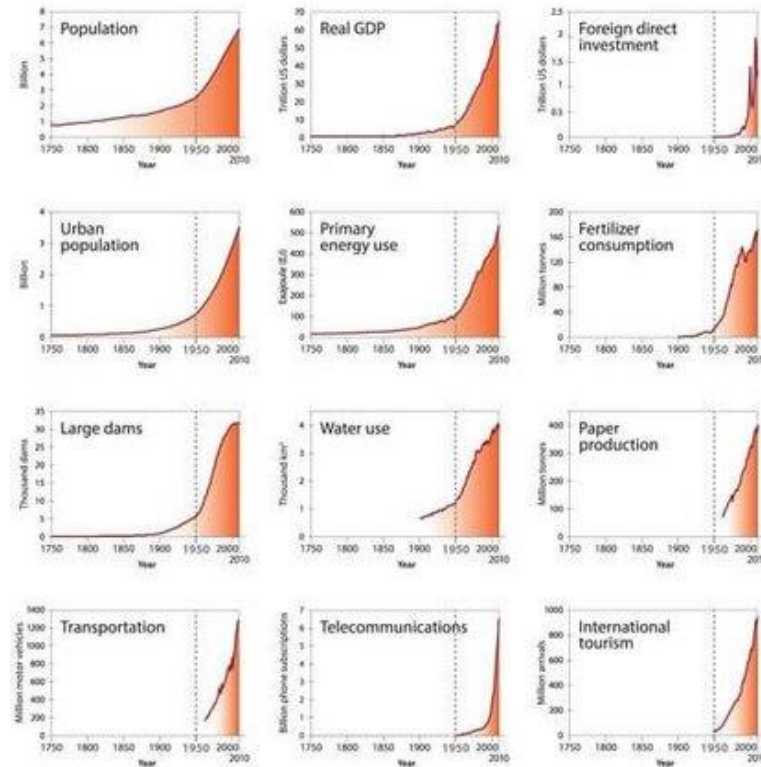
Pauliuk, S., & Hertwich, E. G. (2015). Socioeconomic metabolism as paradigm for studying the biophysical basis of human societies. *Ecological Economics*, 119, 83–93. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2015.08.012>

01. Nykyhetki: Talouskasvu ja ekologinen epävakaus

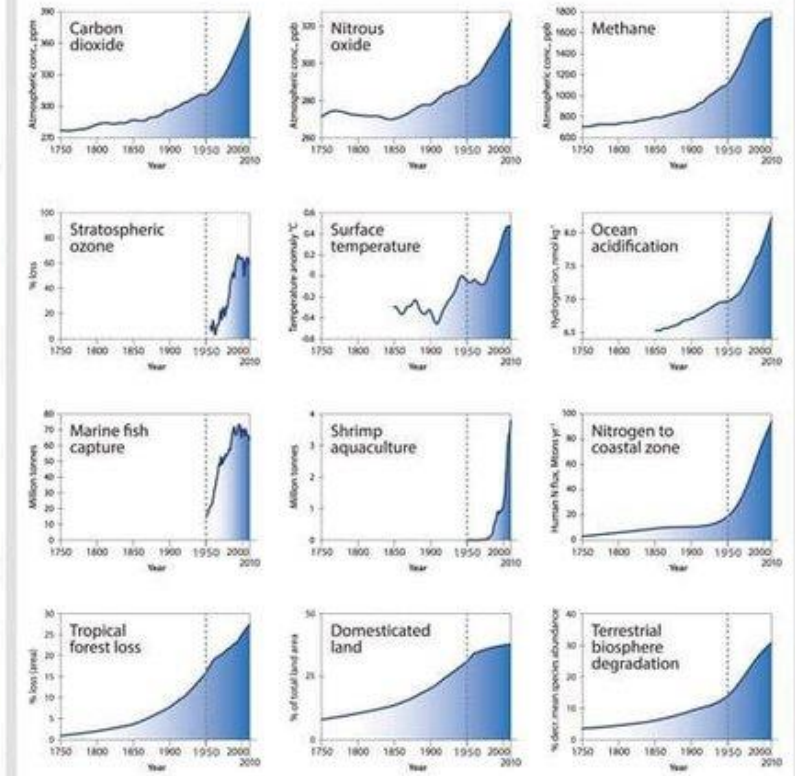
Antroposeeni ja suuri kiihdytys

- **Antroposeeni** = Holoseenin jälkeinen, ihmisen toiminnasta aiheutunut geologinen aikakausi.
- 6. sukupuuttoaalto, ilmaston pysyvä lämpeneminen
- Alkanut teollisen vallankumouksen jälkeen
- Ns. ”**Suuri kiihdytys**” (Great Acceleration)

Socio-economic trends



Earth system trends



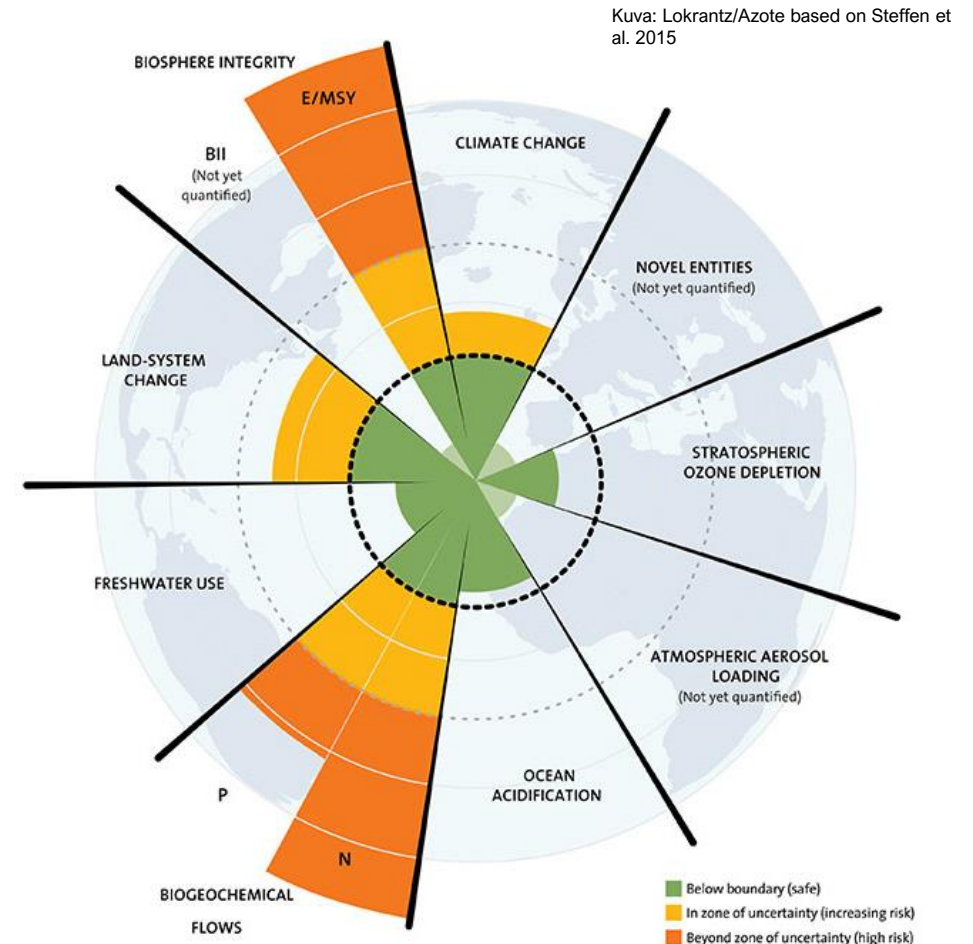
Updated Great Acceleration Graphs

Source: Will Steffen et al. "The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration." The Anthropocene Review, March 2015

01. Nykyhetki: Talouskasvu ja ekologinen epävakaus

Planetaariset rajat

- Stockholm Resilience Centre – 9 planetaarista rajaa joiden sisällä olisi pysyttävä, jotta maapallo pysyy elinkelpoisena
- 4 näistä on ylitetty - Luonnon monimuotoisuus, ilmastonmuutos, maankäytön muutokset, kemiallinen saastuminen
- Kuvastaa, että jotain on tehtävä – mutta miten?



01. Ratkaisuna vihreä kasvu?

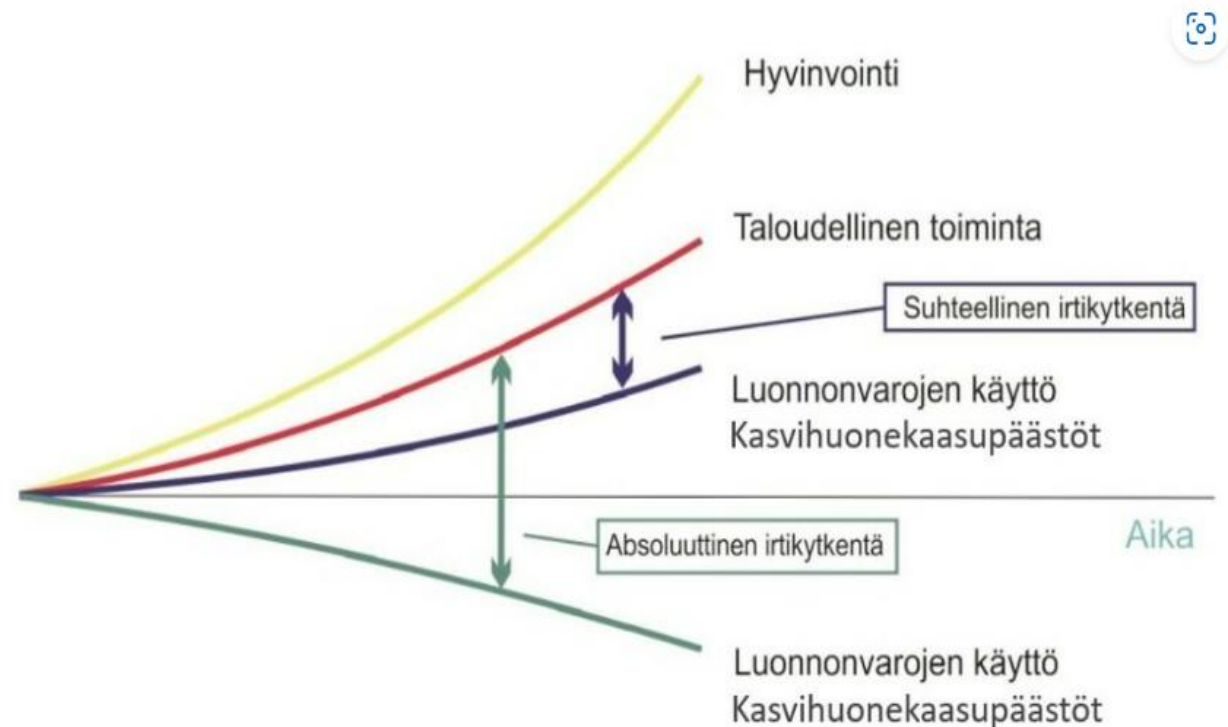
- Hinnoitellaan päästöt & luontopääoma (esim. Dasgupta)
- Teknologinen kehitys & tehokkuuden lisääminen
- Kiertotalous
- Taustalla ajatus, että hintaohjaus + teknologinen kehitys -> talouskasvun ja päästöjen irtikytkeä
- JA energia + materiaalitehokkuus + innovaation = materiaalien vähempi käyttö, materiaalien kierto, pienempi CO2



Kuva: Matthew Nisbet, 2018

01. Nykyhetken haasteita: Suhteellinen ja absoluuttinen irtikytkenä

- Keskiössä kysymys irtikytkenästä – uskotaanko, että talouskasvu voidaan irtikytkeä talouskasvusta absoluuttisesta tai suhteellisesti
- Suhteellinen irtikytkenä: luonnonvarojen ja/tai päästöjen kulutus ei kasva yhtä nopeasti kuin talous kasvaa.
- Absoluuttinen irtikytkenä: luonnonvarojen ja/tai päästöjen kulutus laskee talouskasvusta huolimatta.
- Irtikytkenä voi koskea joko luonnonvaroja tai päästöjä, mutta tilanteessa jossa olemme niiden pitäisi yhtäläisesti laskea riippumatta talouskasvusta.



[2\) Toteutuuko talouskasvun irtikytkenä ympäristöhaitoista? - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi \(koulujaymparisto.fi\)](#)

02. Vihreän kasvun haasteet 1: irtikykentä

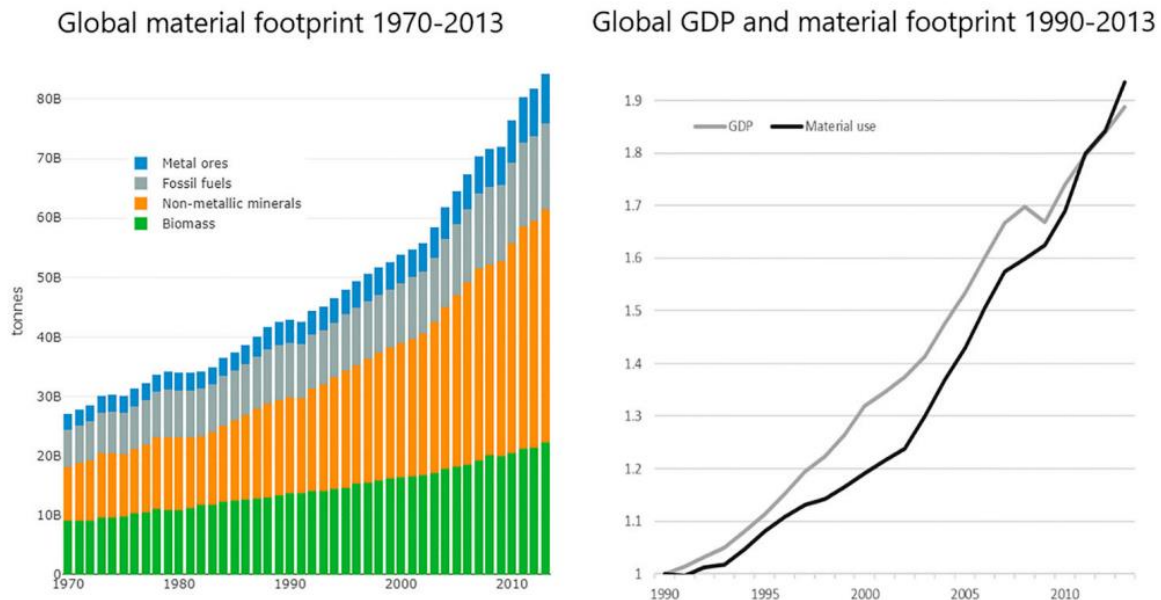
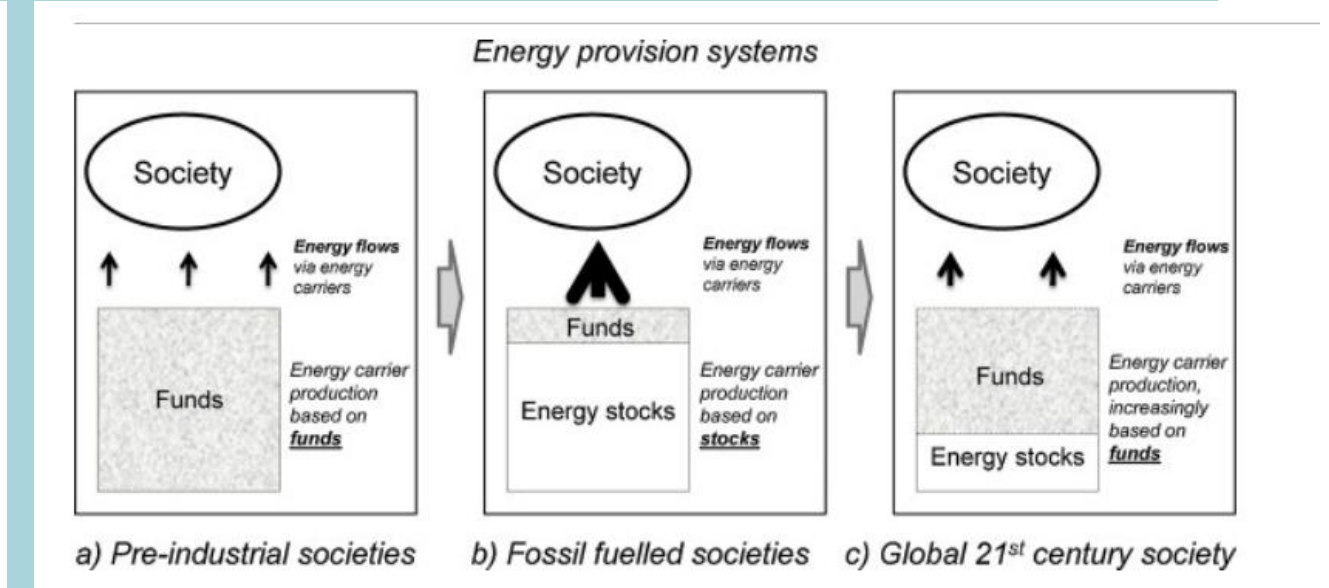
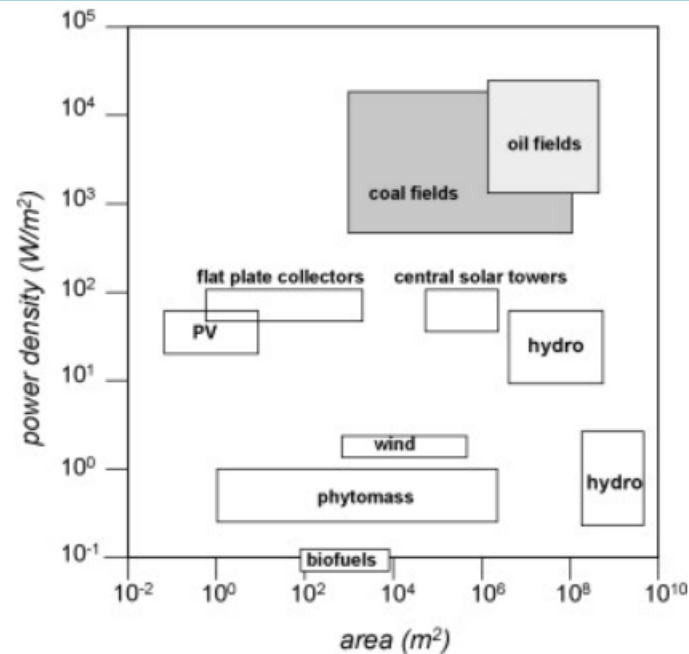


Figure 2. (a) Global material footprint, 1970–2013; (b) Change in global material footprint compared to change in global GDP (constant 2010 USD), 1990–2013. Source: Materialflows.net/World Bank.

- Tarpeeksi nopeasta ja tehokkaasta päästöjen ja materian irtikykennästä ei tieteellistä näyttöä (Kallis & Hickel 2020; Vaden et al., 2019)
- Aineetonta talouskasvua ei ole (mm. J.M Korhonen, 2019)
- Talous kasvaa -> energian käyttö ja materiaalinen jalanjälki kasvaa

02. Vihreän kasvun haasteet 2: uusiutuva energia

- Materiaali-intensiivisyys ja alueelliset tarpeet



02. Vihreän kasvun haasteet 3: Jevonsin paradoksi

- William Jevons 1835-1882
- Jevonsin paradoksi= talouskasvu syö energia- ja materiaalitehokkuudella kasvatetun hyödyn koska kokonaiskysyntä kasvaa (esim. Energiatehokkuus -> kasvava energian tarve -> lisää resursseja ja materiaa)
- **TEKNOLOGIA** ei siis sellaisenaan auta yhteiskuntia ratkaisemaan talousjärjestelmän aiheuttamia päästöjä eikä luontokatoa.
- Tarvitaan muita keinoja, mutta mitä?

03. Moninaiset vaihtoehdot

Missiotalous

”Korjataan kapitalismi” –
Mariana Mazzucato

Yhteiskunnallisten
viheliäisten ongelmien
ratkaisu fokukseen,
markkinat hoitaa.

Hyvinvointitalous

Taloudellisen toiminnan
keskiöön ihmisten
hyvinvointi

Donitsitalous

Taloudellista toimintaa
ohjaa planetaariset rajat ja
sosiaalinen pohja

Kohtuutalous

BKT kasvuideologiasta
päästävää irti –
systeminen muutos
kapitalistisesta
kasvutaloudesta kestävään
hyvinvointiin

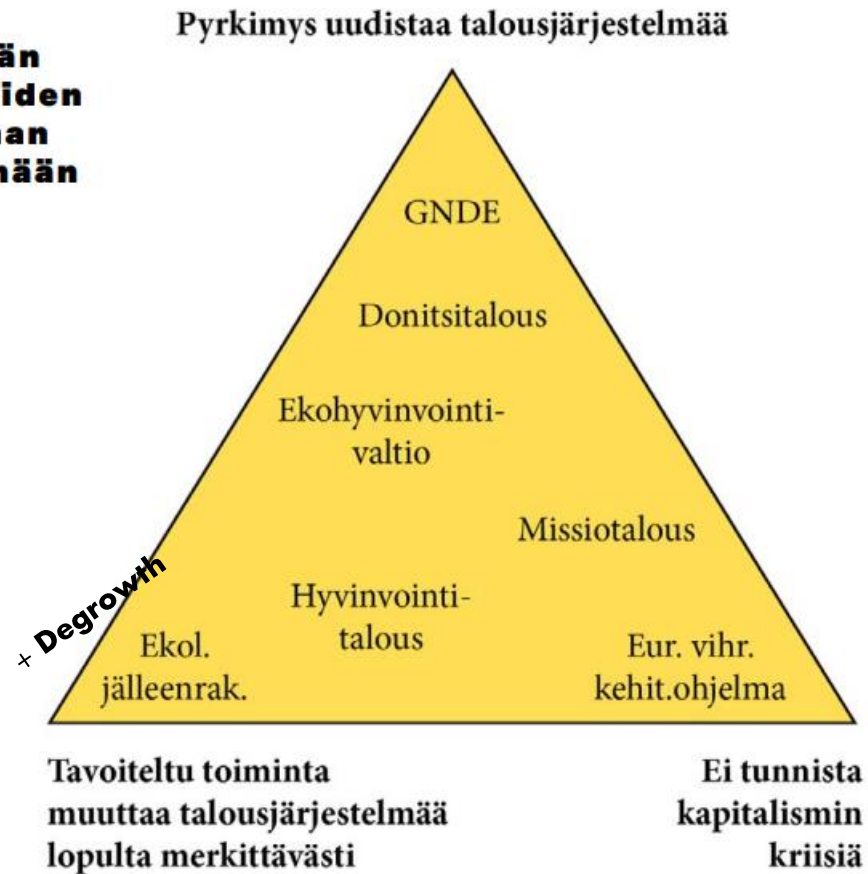


Heikko
kestävyys



Vahva
kestävyys

**Kuva 1:
Reilun ja kestävän
talouden aloitteiden
suhde vallitsevaan
talousjärjestelmään**



Sitra muistio: Tavoitteena reilu ja kestävä talous

Kysymyksiä, ajatuksia?



Kiitos!

Riina Bhatia

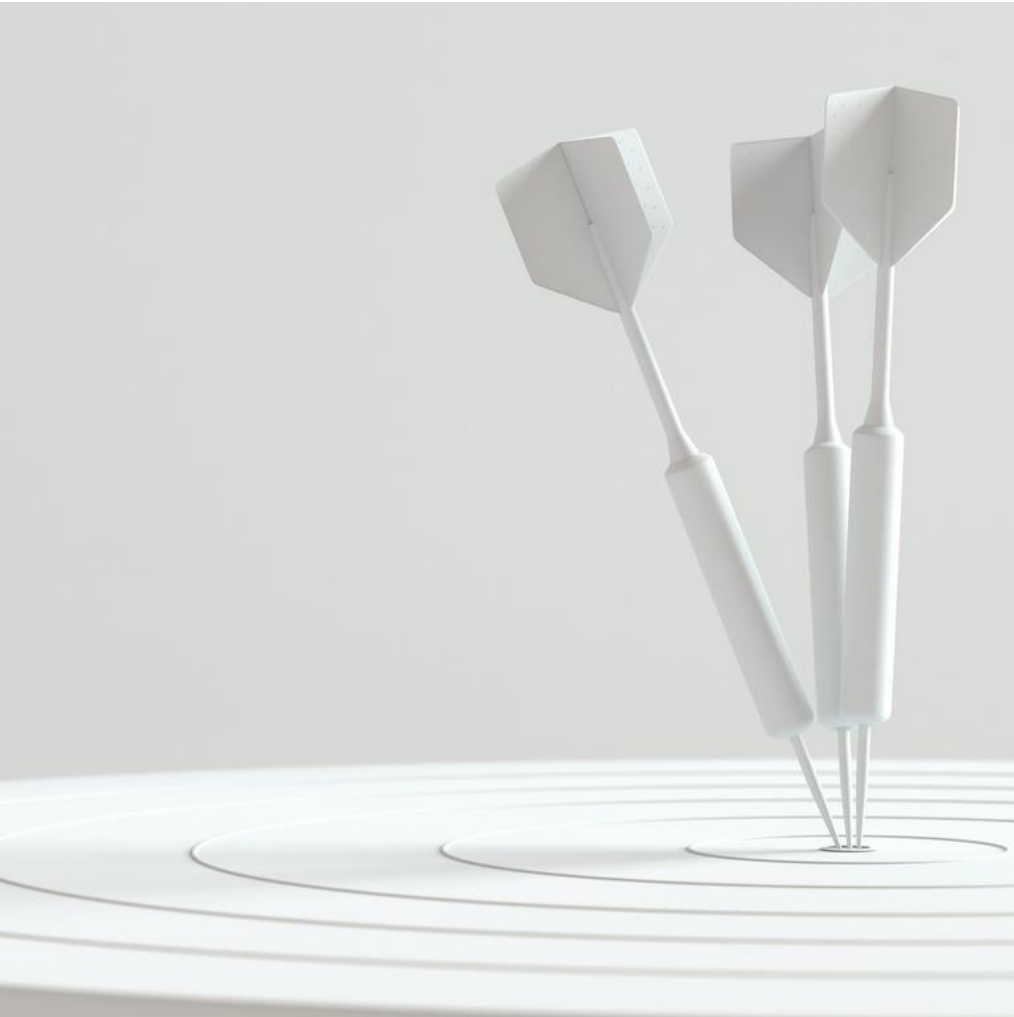
Kestävän tulevaisuuden tutkija

VTT | Rethinking Economics Suomi

Riina.bhatia@vtt.fi |

www.riinabhatia.fi

Linkkejä ja vinkkejä



Luentoja ja lyhyitä papereita

- Green Growth vs Degrowth debatti: [How to Save the Planet: Degrowth vs Green Growth? – YouTube](#)
- Sitra: [Sitra muistio: Tavoitteena reilu ja kestävä talous](#)
- [Donitsitalouden työkalupakki — Jyväskylän yliopisto \(jyu.fi\)](#)
- [Tieteen on otettava huomioon myös talouskasvun rajat - Mieliopide | HS.fi](#)
- [An ECOMODERNIST MANIFESTO \(ecomodernism.org\)](#)

Kirjoja:

- Ann Pettifor (2019) The Case for Green New Deal
- Mariana Mazzucato (2022) Missiotalous
- Kate Raworth (2018) Donitsitaloustiede
- Tim Jackson (2017) Prosperity without Growth 2nd ed.
- Jason Hickel (2021) Less is More
- Schmelzera et al. (2022) Future is Degrowth
- Joutsenvirta et al. (2016) Talous kasvun jälkeen