

Kohti biotaloutta - biotalous konseptina ja Suomen mahdollisuutena

Päättäjien Metsäakatemia 2011

Juha Kuisma

Biotalous -intro

Mitä biotalous (bioeconomy) on ?

- biomassaan perustuvia tuotteita
- biologisten prosessien käyttöä tuotannossa
- tuotannon yhdentämistä (haitattomaksi) osaksi luonnon kiertoja ja ekosysteemiä
- fossiilisten polttoaineiden aikakautta seuraava talouden konsepti

Luonnonvarapolitiikka + 30 v

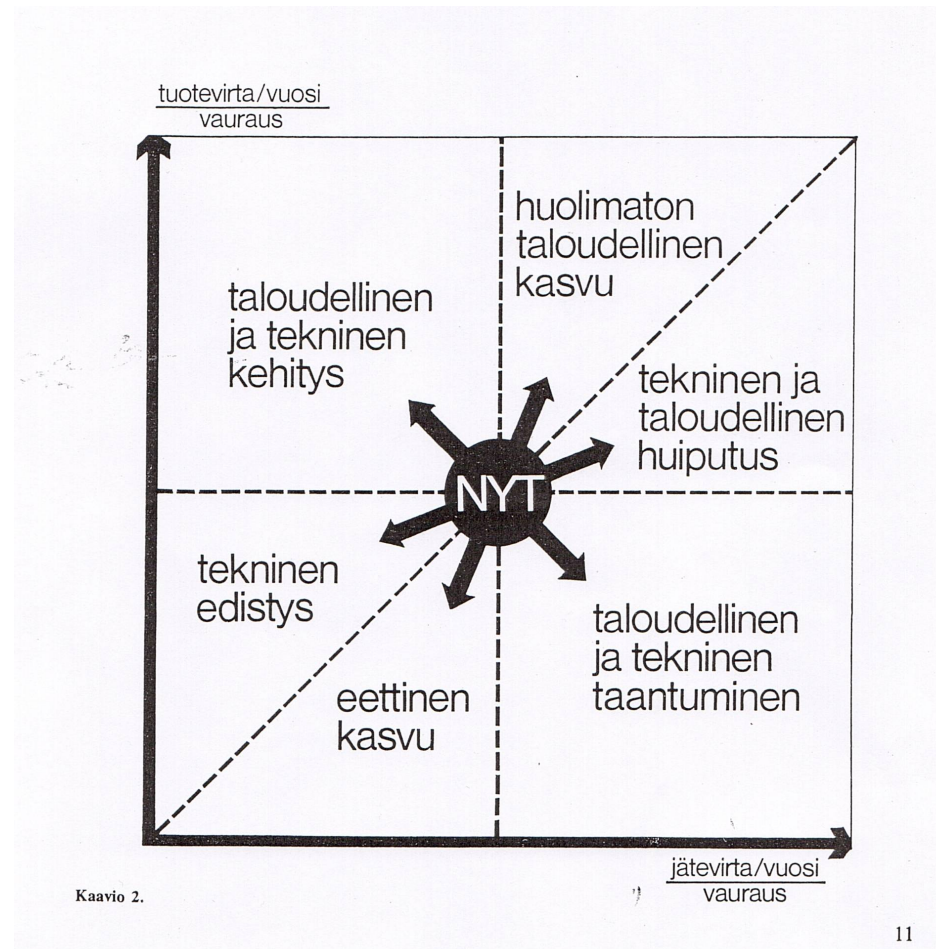
- 1. Biotalous → uusi teollinen polku
- 2. Vesitalous → strateginen maailmalla
- 3. Kivennäistalous → kaivostoiminta x 2
- 4. (Fossil fuels) → irtautumisen horisontti

Syntyy talouden kolmio, jonka keskelle ekosysteemipalvelut ja rajapinnoille innovaatioalueet

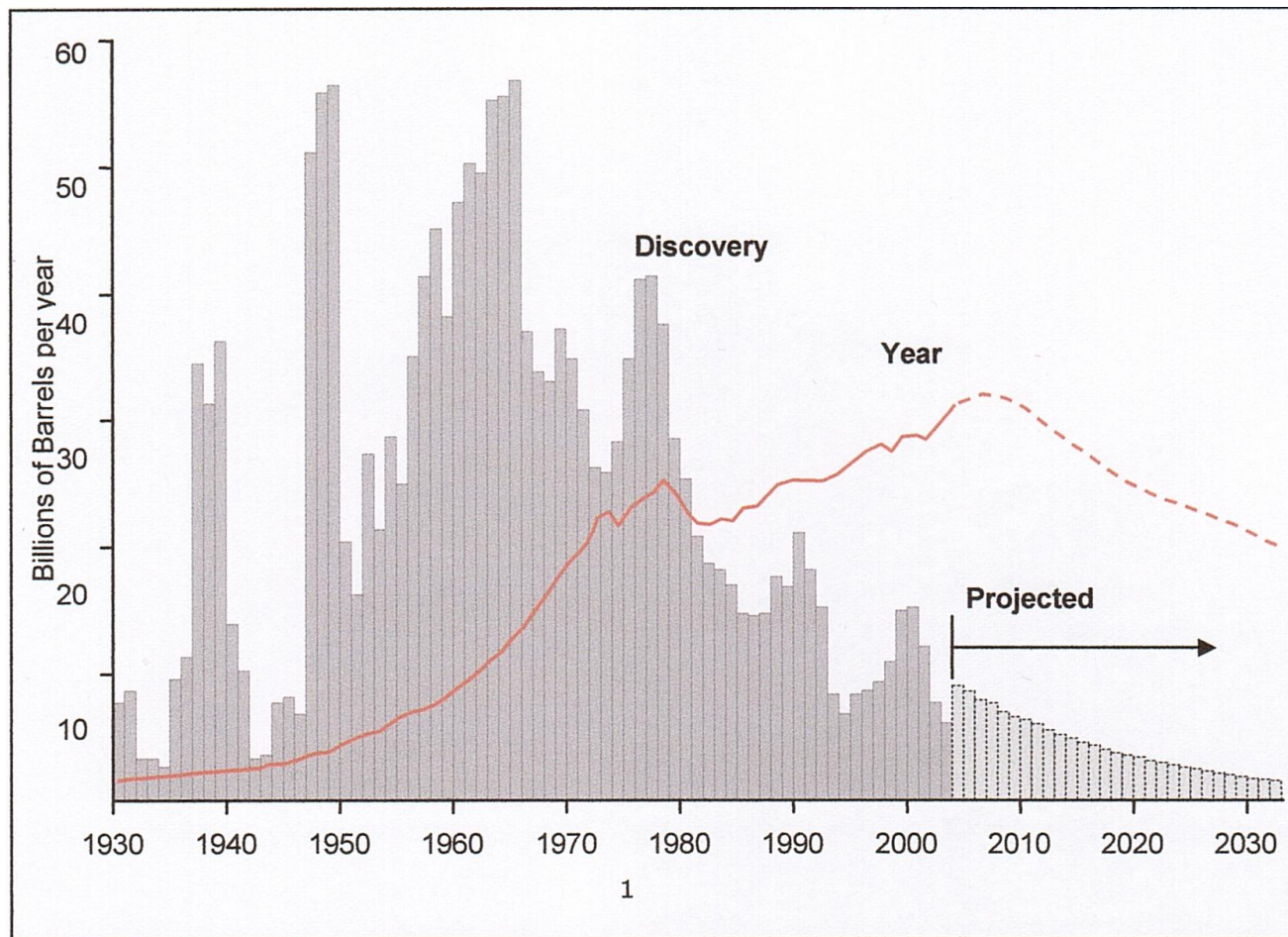
Biomassan erityisyys

- uusiutuu itse ilman ihmisen vaivaa
- jakautunut suhteellisen tasan kautta maapallon
- ilmastoneutraalia hiilenkiertoa
- biomassa > < biospot arvohierarkia

Taloudellisen kasvun luonne



Öljyn riittävyys



100 vuoden maailmanhistoria

- Väkiluku 4 –kertaistunut
- Tuotanto 40 –kertaistunut
- Fossiilisten polttoaineiden tuotanto 16 –kertaistunut
- Vedenkäyttö 9 –kertaistunut
- Varma tuleva ilmastonmuutos + 2 C-astetta (hiilen ekvivalenssi)
- Kiinan nousu suhteessa suurin

Suomen biokapasiteetti

- 13 gha per capita
- neljänneksi suurin maailmassa Bolivian, Kongon ja Kanadan jälkeen
- nettona laskien paras EU:ssa
- biomassan käyttö voidaan helposti kaksinkertaistaa
- biomassan jalostusarvo voidaan kaksinkertaistaa
- biotalous yli 50 % BKTsta v. 2050

Mitä on biotalous -osaaminen

- uudistuvuus tuotteen ”alussa” ja ”lopussa”
- teollinen tuotanto ja luonnonhoito yhtyvät
- teknologiaa, joka imitoi luontoa
- insinööriosaamisen pääpaino ekosysteemitietoon ja ekologiseen ymmärrykseen
- kiertojen sulkemisen periaate + materiaalitaseet
- ”kaskadisuus” eli porrastettu käyttö

Metsätalouden ongelma

- tekeekö oikeita tuotteita ?
- hallitsee mustasukkaisesti puuvirrat
- uusi bisnes vanhan alla
- Suomesta puuttuu itsenäiset sijoittajaryhmät
- missä Kalundborg, Domsjö, Borregaard?

Ekosysteemipalvelut

Hiilen sidonta

Mikroilmaston säätely

Veden suodatus

Kasvien pölytys

Mykorrhisoiden
ravinnesiirto

Merten virtaukset

Ilmansaasteiden
puhdistaminen

Humuksen

muodostuminen

Tulvahuippujen

tasaaminen

DNA –ohjaustieto

Metsäluonnon

itseuudistuminen

Evoluution jatkuminen

Yhdyskuntarakenne

- yhdyskuntarakenteen optimi biotalouden oloissa on ”teille venyvä ja hajakeskitetty rakenne”
- ekosysteemipalveluiden maksimikäyttö
- Folke Günther: kaupunkien ruralisointi
- biomassan kuljetussäde ratkaisee?
- puutalo+biodiesel+vihreä sähkö + uud energia
- biovoimalan tuhka palautetaan metsiin
- putsareista lannoitetehtaita ja biokaasulaitoksia

Kysymys vapaudesta perintönä

- Yhteiskunta on alueellisesti sokea
- Missä olosuhteissa vapaus on haurainta?
- Liberty, freedom vai pankraattori?
- Liberty-vapaus on yhteiskuntasopimuksen vapaus
- Voiko muodostuva biotalous –maailma tuottaa uudenlaiset yhdyskuntarakenteen liberty-sopimussuhteet?