



Ekosysteemien rakentuminen

Apulaisprofessori Jukka Majava

Tuotantotalouden tutkimusyksikkö, Oulun yliopisto

1.12.2022

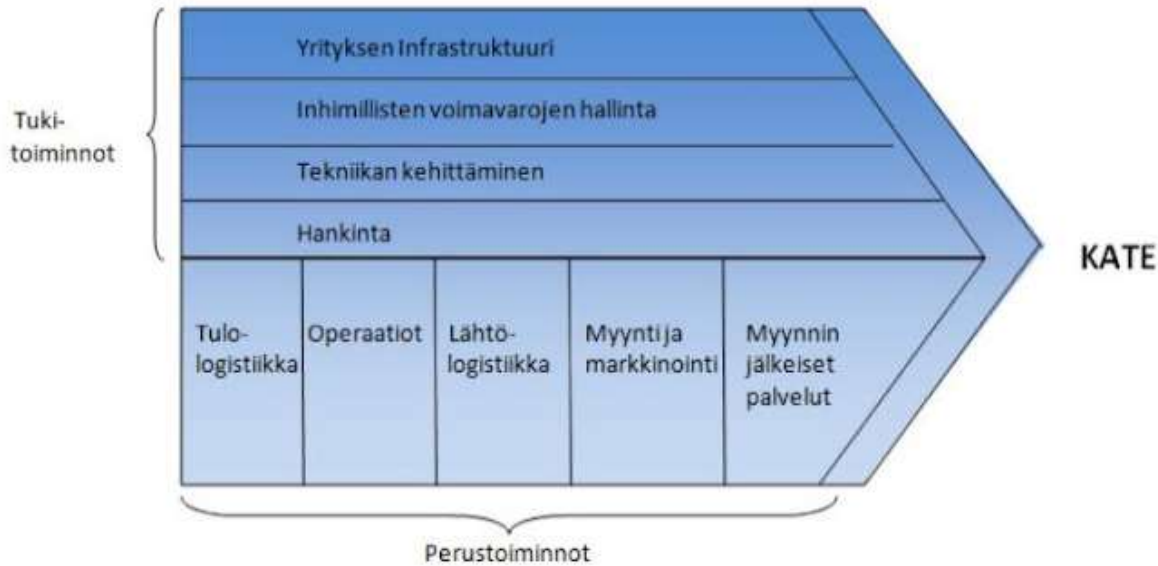


Sisältö

- Arvoketjut?
- Verkostot?
- Ekosysteemit?
- Mitä toimijoita tarvitaan?
- Innovaatioekosysteemin menestystekijöitä
- Tuotantotalouden yksikön rooli



Arvoketju = value chain

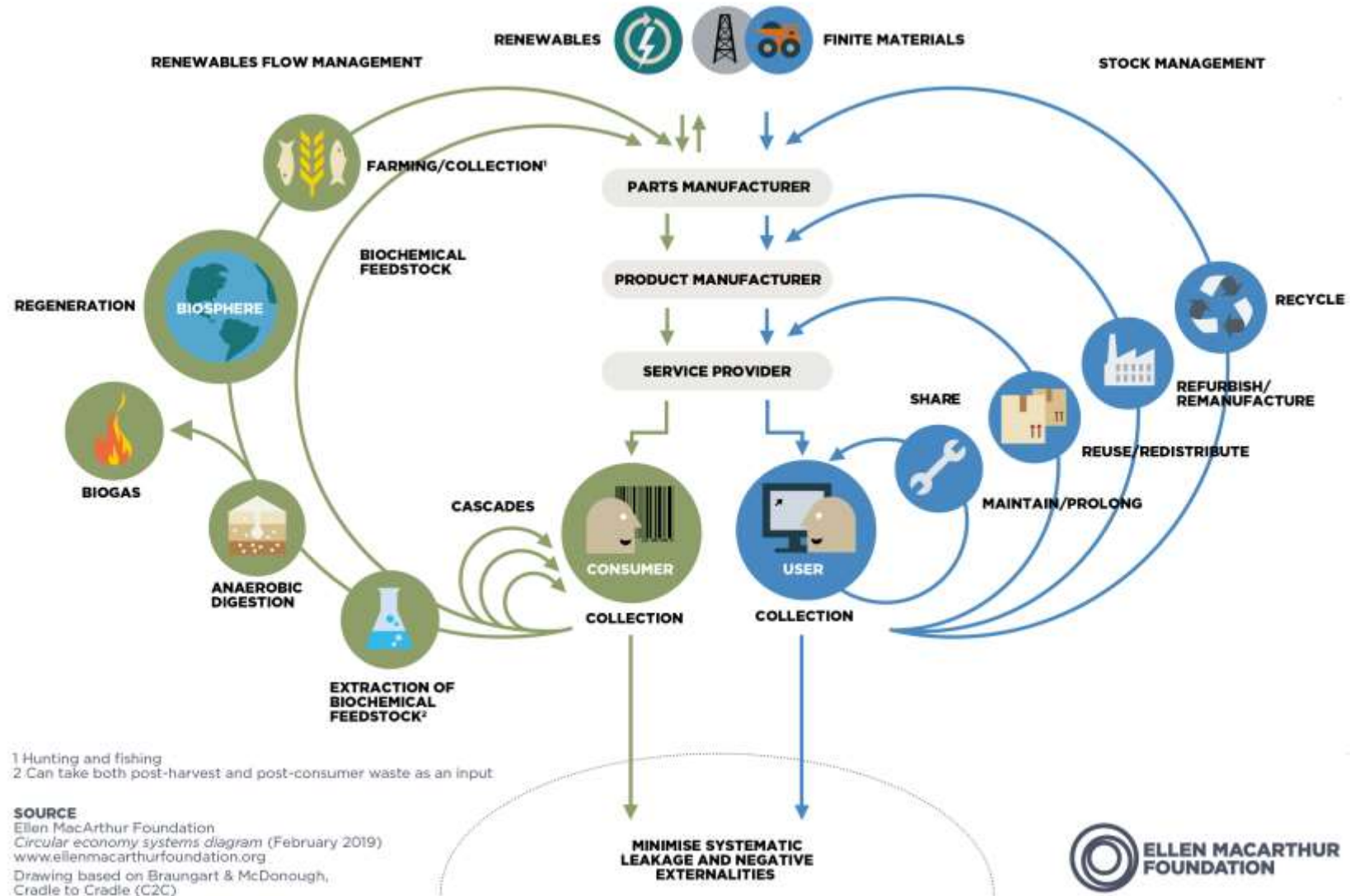


(Porter, 1985)

- Kuvaaa hyödykkeen jalostumista raaka-aineesta tuotteeksi
- Jokainen ketjun vaihe (yksittäinen prosessi) nostaa tuotteen arvoa
- Esim. tuotteen kokoonpano, brändin liittäminen tuotteeseen, jakelu / myynti
- Porterin näkökulma keskittyi yhden yrityksen arvoketjuun
- Usean yrityksen verkoston aina raaka-ainelähteiltä käyttöön ja kierrätykseen asti Porter nimeää arvojärjestelmäksi (engl. value system). Myös tämä näkökulma tunnetaan arkikäytössä arvoketjuna.



Kiertotalous -> ei-lineaarinen arvoketju





Erilaisia verkostoja

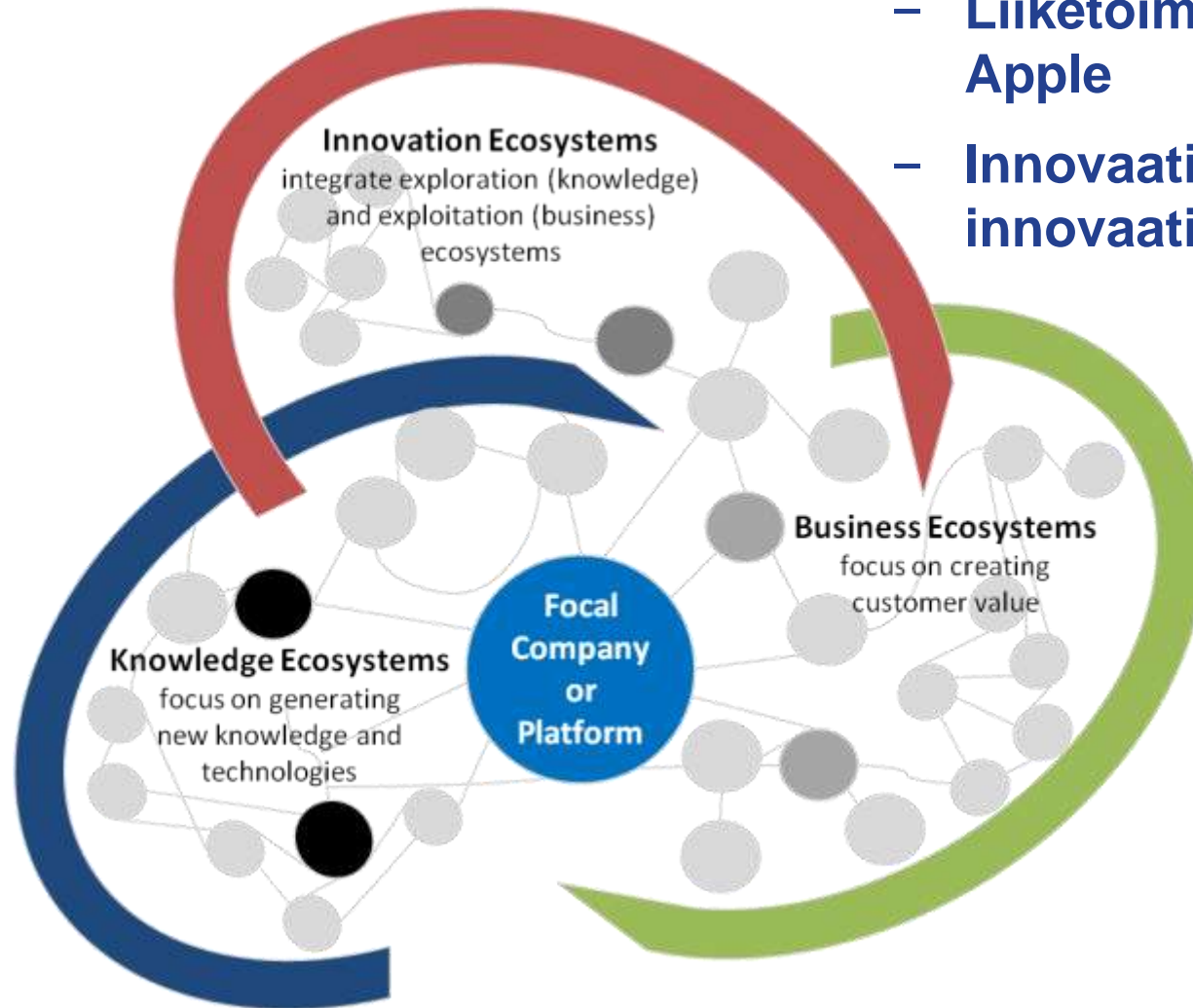
	Business cluster	Business ecosystem	Business network	Innovation hub	Keiretsu	Triple helix
Type of members	Companies and institutions	Companies and institutions	Companies	Companies and institutions	Companies	Universities, companies, governments
Shared goal	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Common coordination	Enhanced by government	Rules set by the platform provider	No	Integrated coordination critical for success	Hybrid governance (horizontal), control by the core member (vertical)	Integrated coordination, rules set by the government
Boundaries	Mainly geographical	No clear boundaries	No clear boundaries	Local but needs global connection	National (Japan), evolving boundaries	Local, national
Change dynamism	Growth	Innovation and coevolution	Interactions, company internal factors, and outside developments	Innovation through cooperation and transfer of individuals	Joint learning, industry and market changes	Interactions and transitions create new innovations and organizations
Nature of relationships	Driven by member needs but seek collective benefits	Cooperation and competition to survive	Relationships are formed to achieve goals and create value	Cooperation to create global competitiveness	Long-term cooperation with debts, cross-holdings, and personnel exchanges	Collaborative funding, research, and innovation processes
Role of knowledge	Important	Important	A resource	Critical	Important	Indispensable
Competitors	Other clusters	Competing and new ecosystems	Other networks	Rival hubs	Other supply networks	Other countries and regions

(Majava et al., 2013)



Ekosysteemit

- Tieto- / osaamiskosysteemit: esim. yliopistot, tutkimuslaitokset
- Liiketoimintaekosysteemit: esim. Nokia, Apple
- Innovaatioekosysteemit: esim. Oulun innovaatioallianssin ekosysteemit



(Valkokari, 2015)



Mitä toimijoita tarvitaan?

Toimija	Rooli
Yliopistot ja tutkimuslaitokset	Tutkimus, koulutus korkean osaamistason tehtäviin
Oppilaitokset	Yritysten työvoimatarpeita vastaava koulutus
Rahoittajat (startup, VC, julkinen jne.)	Julkinen ja yksityinen rahoitus tutkimukseen ja yrityksille
Isot yritykset	Toimivat vetureina, avaavat vientimarkkinoita
Pk-yritykset	Uutta kasvua ja vientiä
Startupit	Uudet innovaatiot
Paikalliset asiakkaat	Koemarkkina, asiakasvaatimukset ja -palautte
Välittäjäorganisaatiot, hauduttamot ja kiihdyttämöt	Yhdistävät tutkijat, yrittäjät ja rahoittajat, tarjoavat alustan ja puitteet uusille innovaatioille
Liiketoimintapalvelut	Talous-, laki-, IT- ja kiinteistöpalvelut
Kunnat ja valtio	Infrastruktuuri, lainsäädäntö ja regulaatio, innovaatiopolitiikka, kaavoitus



Innovaatio- ekosysteemin menestys- tekijöitä: case San Diego

- 1. Pääoma**
 - tutkimusrahoitus, enkelisijoittajat, riskipääoma ja yritysrahoitus
 - myös ei-taloudellista: esim. sijoittajat sparraavat startup- ja kasvuyrityksiä
- 2. Yrittäjämönteinen toimintakulttuuri**
 - avoimuus yrittäjyydelle, riskinotolle ja epäonnistumiselle
 - tukeva ja sitoutunut johtajuus
 - ihmiset tekevät yhteistyötä ekosysteemin kehittämiseksi ja edistämiseksi
- 3. Ei liikaa ylhäältä alas suuntautuvaa ohjausta**
 - Julkiset toimijat osallistuvat infrastruktuurin, lainsäädännön, regulaation, politiikan ja rahoituksen kautta
- 4. Tutkimusresurssit ja erikoistuminen**
 - riittävät investoinnit tutkimukseen ja koulutukseen
 - kriittistä massaa painopistealueilla
 - monipuolisuutta ja teknologian siirtoa yliopistoista ja tutkimuslaitoksista
- 5. Olosuhteet houkuttelevat ja saavat ihmiset jäämään**
- 6. Toimijoiden verkostoituminen, yhteistyö, läheisyys**
- 7. Startup tukijärjestelmät ja kaupallistamismahdollisuudet**



Arvoketjut, liiketoimintamallit ja - ekosysteemit, tuotteistaminen (OY / TUTA)

Ideointi:

- Keskustelut yritysten ja viranomaisten kanssa
- Yhteistyö muiden yliopiston yksiköiden sekä paikallisten tutkimusorganisaatioiden kanssa (OAMK, VTT, Luke, SYKE)

Liiketoimintaekosysteemit:

- Verkostojen ja osaamislustojen luominen
- Toimijakartointi, kontaktointi ja sitouttaminen
- Toimintatavat ja käytänteet yhteistyölle, TKI-hankeistukset
- Teolliset symbioosit ja synergiat, esim. kiertotalous ja ICT

Esiselvitykset ja nykytilan kartoitukset:

- Tarve- ja markkinaselvitys
- Liiketoimintapotentiaali
- Kv-benchmarking

Arvoketjujen mallintaminen ja kehitys:

- Raaka-aineista loppukäyttäjään asti

Tuotteistaminen ja kaupallistaminen:

- Tuote- ja palvelukehitys tarpeisiin (pull) sekä tutkimustuloksiin (push) pohjautuen
- Tarjoaman kuvaus: tuoteportfoliot ja -rakenteet
- Yhteiset tuoteportfoliot ja yhteismarkkinointi
- Roadmap markkinoille viemiseen

Liiketoimintamallit:

- kestävien ja skaalautuvien mallien kehitys

Tulokset:

- Uuden ja nykyisen liiketoiminnan kehitys
- Uusia yrityksiä, työpaikkoja ja investointeja
- Kv-kilpailukykyä ja vientiä
- Uutta tietoa sidosryhmille



- Kestävä kehitys, ilmastonmuutos, vähähiilisyys / hiilineutraalius, luonnonvarojen kestävä käyttö, digitalisaatio, omavaraisuus
- EU:n ilmasto- ja kiertotalousstrategiat, älykkään erikoistumisen strategia, hallitus- ja maakuntaohjelmat, Oulun innovaatioallianssi





Lähteet

- **Ellen MacArthur Foundation (2022)**
<https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>
- **Majava, J., Isoherranen, V. & Kess, P. (2013)**
Business collaboration concepts and implications for companies. Int J of Synergy and Research, 2(1) 23-40.
- **Majava, J., Leviäkangas, P., Kinnunen, T., Kess, P. & Foit, D. (2016)**
Spatial health and life sciences business ecosystem: a case study of San Diego. Eur J of Innovation Management, 19(1) 26-46.
- **Porter, M.E. (1985).** **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. New York: FreePress.**
- **Valkokari, K. (2015).** **Business, innovation, and knowledge ecosystems: How they differ and how to survive and thrive within them. Technology innovation management review, 5(8).**