

OPPIKIRJA!

**-ihmiskunnan, muiden bioelollisten
Ja tekoälyn keskinäisen kehityksen
Tulevaisuuden käsitteellistäminen**

1982;referenssi

1991; alkeiskirja

**2024; jatko-
opinnot**

UUDEN ELOONJÄÄMISOPIN TEEMAT JA KIRJOITTAJAT

- UUDEN ELOONJÄÄMISOPIN KEHYSTYS; YTT Sauli Rouhinen ja Dos. FT Osmo Kuusi
- ANTROPOSEENIKERTOMUKSET, LUONTOSUHTEEN HALLINTA, PLANETAARINEN YHTEISVAURAUUS; YTT Sauli Rouhinen
 - LUONNONVAROJEN YHTEISSÄÄNTELY; Prof. TkT Antero Honkasalo
- ELOONJÄÄMISOPIN SIVISTYS; FT Aleksi Neuvonen
- NELJÄ ELOLLISTEN OLENTOJEN PERUSTOIMINTOA - PERUSTEET; Dos. FT Osmo Kuusi
- RAVINNON JA ENERGIAN HANKINTA; Osmo Kuusi, prof. emerita Sirpa Kurppa ja prof. emer. Raimo Lovio
- SUOJAUTUMINEN JA LISÄÄNTYMINEN; Prof. TkT Antero Honkasalo
- INFORMAATIOTOIMINNOT; Dos. FT Osmo Kuusi
- EKOSYSTEEMIPALVELUJEN UUSJAKO IHMISEN JA TOISTEN LAJIEN KESKEN; Osmo Kuusi
 - KOLME NÄKÖKULMAA ELOLLIS(ITSEIS)ARVOON; Osmo Kuusi
 - TULEVAISUUDEN ARTEFAKTIT JA IHMISKUNNAN HAASTAVA TEKOÄLY; Osmo Kuusi
- KESTÄVÄ YHTEISELO IHMISEN, MUUN ELONKIRJON JA TEKOÄLYN KESKEN; Osmo Kuusi, suurlähettiläs emer. Mikko Pyhälä, Sirpa Kurppa, Antero Honkasalo ja Sauli Rouhinen



Aleksi, Mikko, Osmo



Sirpa ja Osmo



Jukka, Osmo, Antero, Raimo,
Sauli, Mikko



Mikko, Aleksi ja Osmo



Rosa ja Osmo Pikku-Finlandiassa



Aleksi, Jukka ja Raimo

KIRJAN SYNTYÄ HELPOTTANEET TUTKIJAT JA ”AJATUSPYSÄKKIEN” KIRJOITTAJAT

- UUTTA ELOONJÄÄMISOPPIA VALMISTELTIIN USEISSA PUISTOKADUN TEEMASEMINAAREISSA JA TAPAAMISISSA, JOTKA HELPOTTIVAT TYÖTÄMME
 - SAMI KETO, HEIKKI PATOMÄKI, TERO TOIVANEN, YRJÖ HAILA, KARI RAIVIO et al.
- UUTEEN ELOONJÄÄMISOPPIIN KIRJOITTIVAT ”AJATUSPYSÄKKEJÄ” TARI HAAHTELA, MIKAEL PUURTINEN JA JANNE S. KOTIAHO.
- MONET SUOMALAISET TUTKIJAT JA TIETOKIRJAILIJAT AVASIVAT KIRJOILLAAN MAHDOLLISUUDEN TIETEELLISEEN JATKOVUOROPUHELUUN.

UUDEN ELOONJÄÄMISOPIN AVAINKÄSITTEET

kaikkien elollisten eloonjäämisen perusfunktiot * toimijuus:
instituutiot ja lajit * ekosysteemiperustainen yhteisvauraus *
antroposeenikertomukset * myöhäisantroposeenin kärkilaji *
planetaarinen politiikka * keikahduspisteet ja planetaarinen
yhteisvauraus (commons) * metahallinta * instituutioiden
kollektiiviset mielenmallit * luontotuho ja luonnontuhonnan
kriminalisointi (ecocide law) * ihmisen luontosuhteen
hallintakaudet * noosfääri * ekosysteemitalous * toislajiset *
toimijuus antroposeenin systeemissä kehikossa * kehystys *
tekoäly ihmisen ohjauksessa, autonomisena ja villinä * ...



KEHYSTYS?

- **MIKÄ ON ANTROPOSEENIKERTOMUKSESI?**
 - NATURALISTINEN KERTOMUS
 - LUONNON JÄLKEINEN (POST-NATURE) KERTOMUS
 - KEIKAHDUSPISTEET JA DYSTOOPPINEN ROMAHDUS: EKO-KATASTROFAALINEN KERTOMUS
 - KAPITALOSEENI; EKO-MARXILAINEN KERTOMUS



**Kaikkien elollisten
olentojen on elämää
synnyttääkseen ja
ylläpitääkseen
suoriuduttava neljästä
perustoiminnosta (P.
Kuusi 1982 s. 39)**

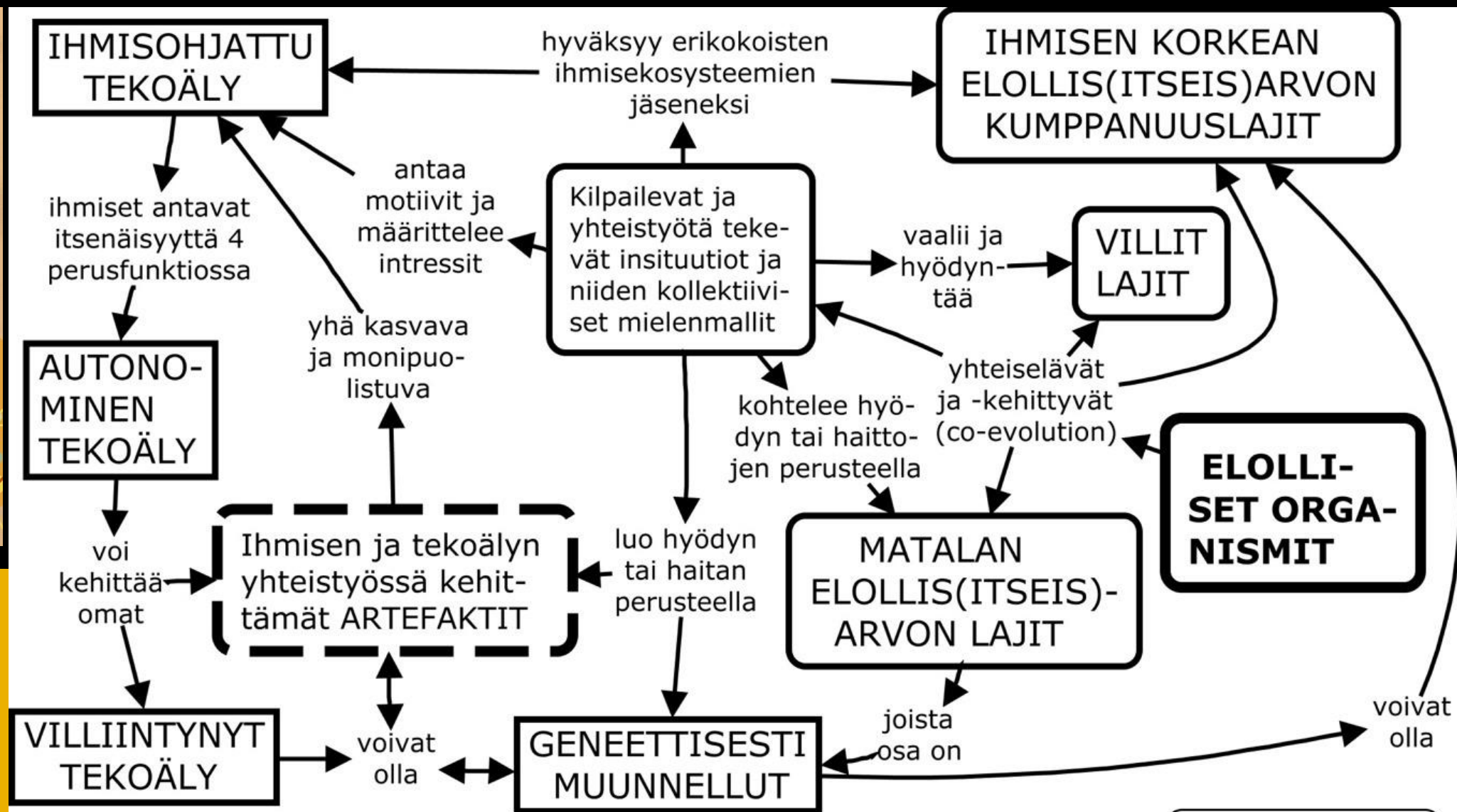
- 1. Energian eli ravinnon
hankkiminen**
- 2. Suojan varmistaminen eli
suojaus**
- 3. Informaation saanti ja
hallinta**
- 4. Lisääntyminen**

UUSI ELOON- JÄÄMIS- OPPI

Osmo Kuusi,
Sauli Rouhinen
& al.

into

Myöhäisantro-
pseenissa
vaikuttavia
lajeja ja niiden
artefakteja

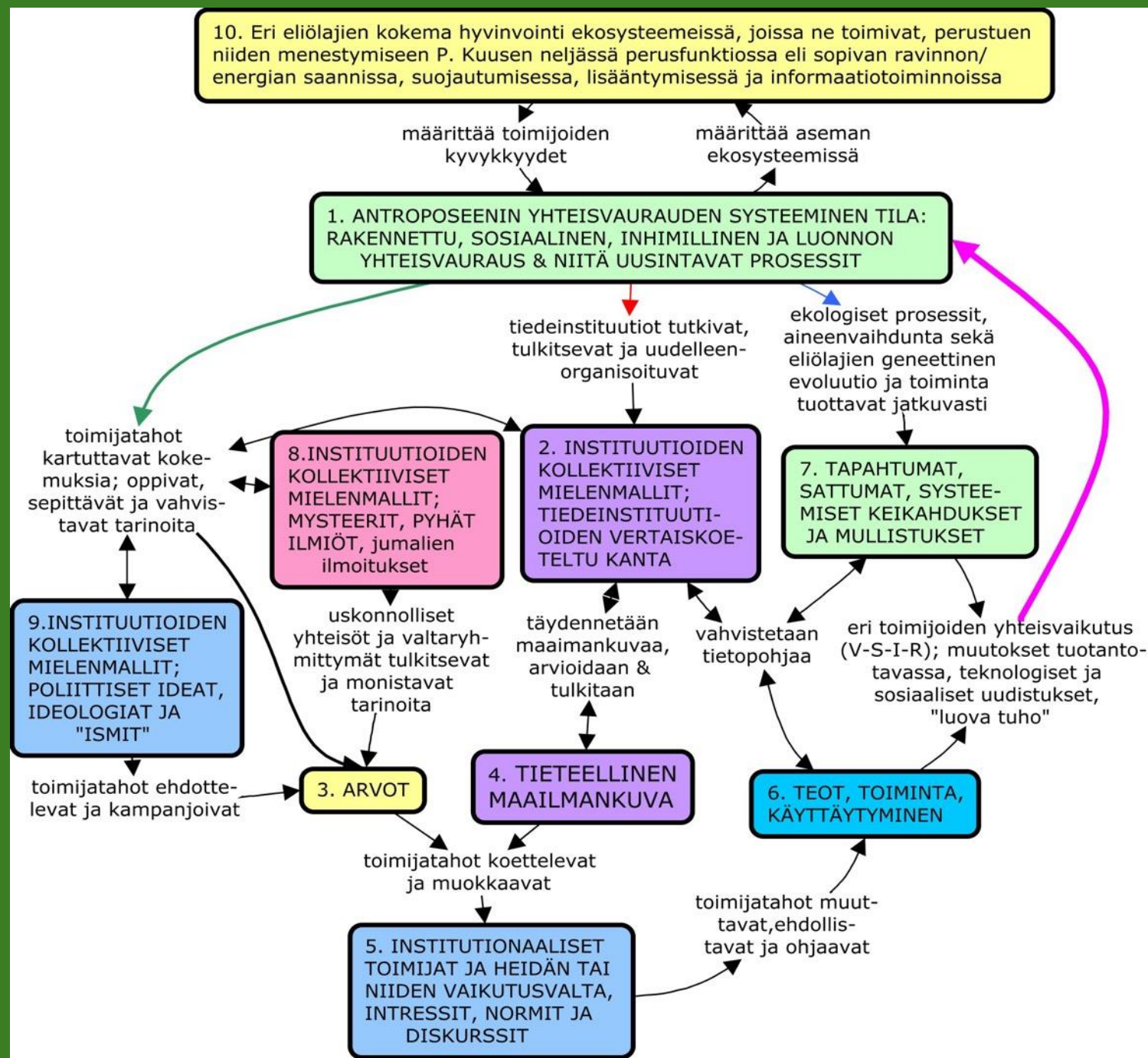


O. Kuusen erittelyn poh-
jalta havainnollistanut
S. Rouhinen 05092024

UUDEN ELOON- JÄÄMISOPIN TOIMIJUUDEN SYSTEEMINEN TARKASTELU

S. Rouhinen & O. Kuusi

18.2.2025



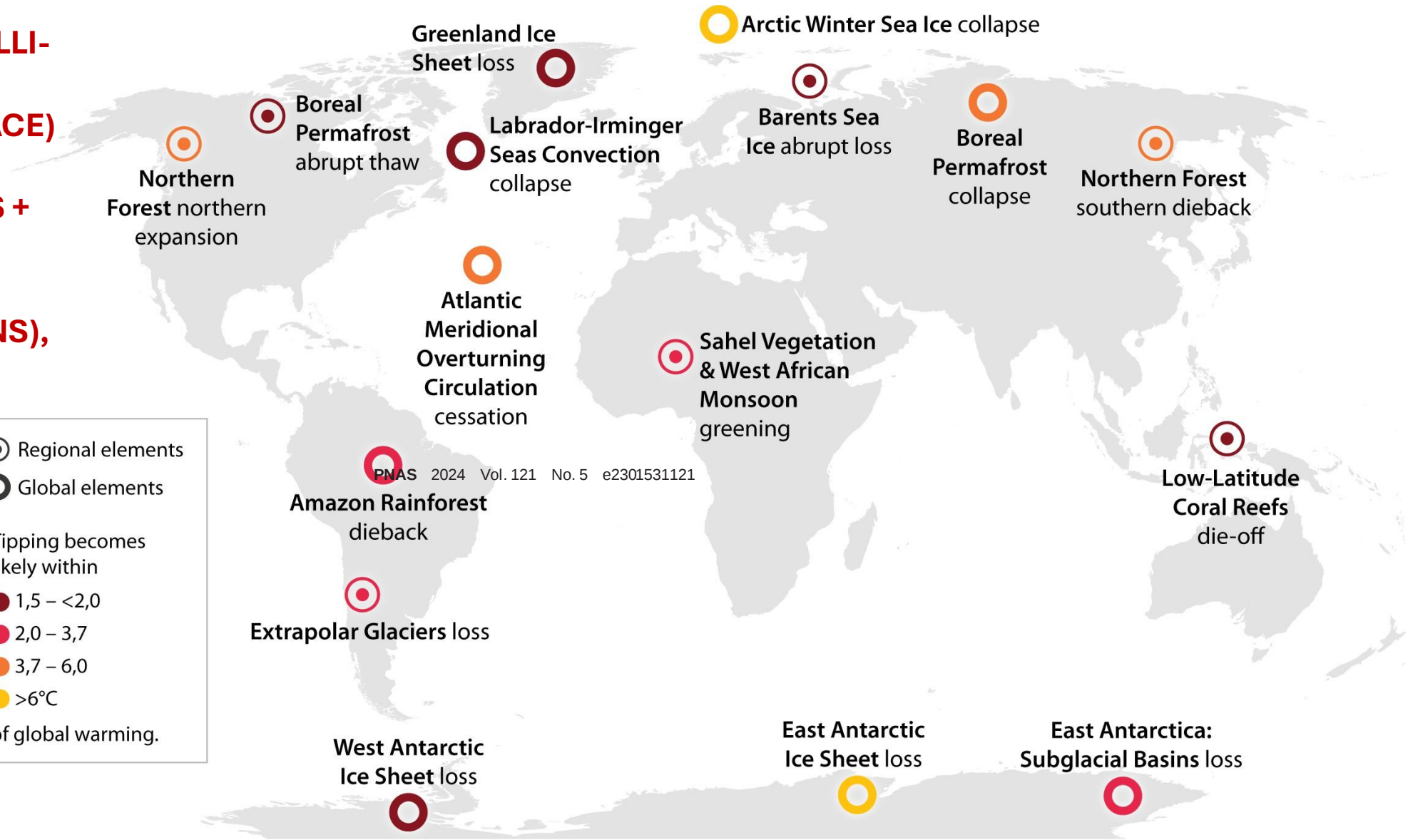
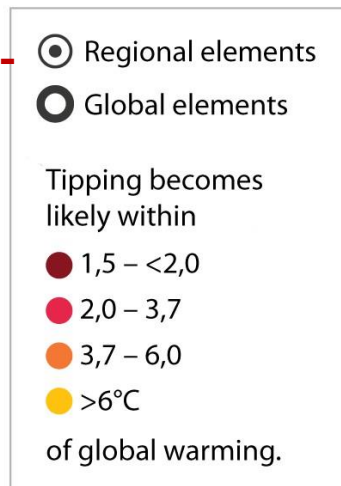
Eliölajien menes-
tymisen 4 perus-
funktioita

Antroposeenin tila
tiettyä ajankohtana

Evoluution algo-
ritmi: V-S-I-R
(Variation –
Selection –
Innovation –
Replication)
(Jeroen van den Bergh)

Uusi eloonjäämisoppi Sauli
Rouhinen

- **PLANEETAN TURVALLISEN TOIMINTA-TILAN (SAFE OPERATING SPACE) RAJAT (9; 7 ylitetty)**
- **GLOBAL COMMONS +**
- **PLANETAARINEN YHTEISVAURAUUS (PLANETARY COMMONS), JONKA OLEMME VAA-RASSA**
- MENETTÄÄ: KEIKAH-DUSPISTEET**
- J. Rockström et al.**



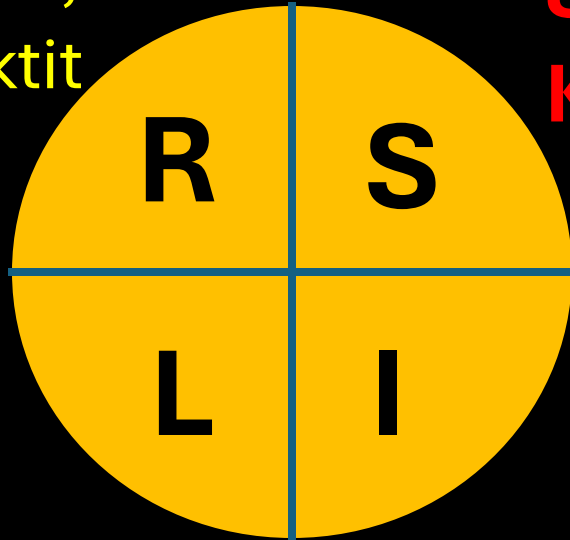
Kuvan lähde: The planetary commons: A new paradigm for safeguarding Earth-regulating systems in the Anthropocene.
 Johan Rockström et al. (2024) PNAS 2024 Vol. 121 No. 5 e2301531121

TOISENLAINEN LÄHESTYMISTAPA: EKOSYSTEEMI- PERUSTAINEN YHTEISVAURAUUS METAHALLINNAN ERI INSTITUTIONAALISILLA TASOILLA – NELJÄN PÄÄOMAN MALLI

- TALOUSMALLI, JOSSA YHTEISVAURAUDEN PERUSTANA ON
EKOSYSTEEMITALOUS
- PÄÄOMALAJIT
 - OPPIVIEN TOIMIJOIDEN OSAAMISPÄÄOMA – TOIMIJOIDEN KYVYKKYYDET, JOITA VOIDAAN VAHVISTAA NOPEASTI JA LÄHES RAJATTOMASTI
 - SOSIAALINEN PÄÄOMA – EVOLUUTION PÄÄTOIMIJOIDEN, LAJIEN JA INSTITUUTIOIDEN KYVYKKYYDET (TOIMINTA- JA TOIMITUSKYKY)
 - RAKENNETTU PÄÄOMA, ARTEFAKTIEN JÄRJESTELMÄT
 - LUONTOPÄÄOMA JA SEN UUSIUTUMISKYKY, MATERIAN JA ENERGIAN KIERTO LUONNOSSA – EKOSYSTEEMIPALVELUIDEN TARJOAMINEN KAIKILLE ELOLLISILLE

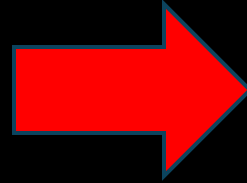
MATERIAN JA ENERGIAN KIERTO LUONNOSSA		ARTEFAKTIEN JÄRJESTELMÄT		EVOLUUTION PÄÄTOIMIJOIDEN ELI LAJIEN JA INSTITUUTIOIDEN KYVYKKYYDET			
LUONTOPÄÄOMA		RAKENNETTU PÄÄOMA.		SOSIAALINEN PÄÄOMA		OPPIVIEN TOIMIJOIDEN OSAAMISPÄÄOMA	
SUOJAUTUMINEN							
ELÄMÄN SÄILYMISEN PERUSEDELLYTYKSET; VAKAAN KANTOKYVYN RAJAT		Jatkuva suoja IHMIS- JA ELIÖYHTEISÖJEN PYSYVÄT YHDYSKUNTARAKENTEET JA TEKNOLOGISET JÄRJESTELMÄT.		HALLINTAMALLIT: HIERARKKISET, VERKOSTOMAISET JA MARKKINAOHJAUTUVAT. VAIKUTUSVALTA, INSTITUUTIT, SOPIMUSJÄRJESTELMÄT.		YMPÄRISTÖN TILAN ARVIOINTI- JA SEURANTAKYKY. ALKUPERÄISKANSOJEN TIETÄMYKSEN JA PERIMÄTIEDON HYÖDYNTÄMISKYKY.	
YLLÄPITOPALVELUT		Varautuva suoja PUOLUSTUSVOIMAT JA - RAKENTEET. TUOTANTOVÄLINEET, VARASTOT.		PALVELUIDEN JA TAVAROIDEN VAIHTOARVOT (ml. raha) EKOSYSTEEMIEN OMISTUS- JA HALLINTAMALLIT		SOSIAALINEN INNOVOINTIKYKY.	
INFORMAATIOTOIMINTA							
KULTTUURIPALVELUT LUONNON KIERTOJEN EHDOKSILLA		INFORMAATION KÄSITTELY- JA VÄLITYSINFRA. TEKOÄLYN ARTEFAKTIT.		IHMISYHTEISÖJEN KESKINÄISET JA MUIDEN LAJIEN VUOROVAIKUTUSVERKOSTOT.		VIESTINNÄLLINEN KYVYKKYYS, KIELITAITO; TEKOÄLY	
		TIETOPANKIT. TIETEIDEN TIETOVARANTO.		LUOTTAMUS, VALLAN LEGITIMITEETTI. MERKITYSNEUVOTTELUKYKY.		YKSILÖIDEN JA YHTEISÖJEN KYKY TIETEELLISEEN JA TAITEELLISEEN TYÖHÖN.	
LISÄÄNTYMINEN, UUSINTAMINEN							
SÄÄTELYPALVELUT		KAUPUNGIT LÄHIEKOSYSTEEMINÄ.		ELÄMÄNTAVAT. LISÄÄNTYMISOIKEUS JA SEN RAJOITUKSET		ELIÖYKSILÖIDEN JA POPULAATIOIDEN TERVEYS JA (YHTEIS)TOIMINTAKYKY.	
JAETUT TILAT, MAISEMAT						KYKY EMPATIAAN	
RAVINNON JA ENERGIAN HANKINTA							
AINEELLISET TUOTANTOPALVELUT ELIÖLAJIEN LAJITYYPILLINEN TOIMIJUUS.		ENERGIAN JA RAVINNON TUOTANTO- JAKELU- JA VARASTOINTIJÄRJESTELMÄT.		YHTEISKUNNALLISEN KOKONAISTYÖN ORGANISOINTIPERIAATTEET		LUONNONVAROJEN KÄYTTÖARVON TUNNISTAMISTAITOJEN.	
VESI- JA MAANVILJELYKSET / PUUTARHAT; CULTIVATED NATURAL CAPITAL.TEKNO- JA BIOSFÄÄRIIN YHDISTETTY AINEKIERROT JA AINEENVAIHDUNTA.				VAIKUTUSVALTA (ELIITIT): TOIMIJOIDEN TALOUDELLINEN JA POLIITTINEN KYVYKKYYS TAIVUTTA OSAAMISELLA, UUDISTUA, HALLITA JA VAIKUTAA TOIMINTAYMPÄRISTÖÖNSÄ.			

Rakennettu
pääoma;
artefaktit

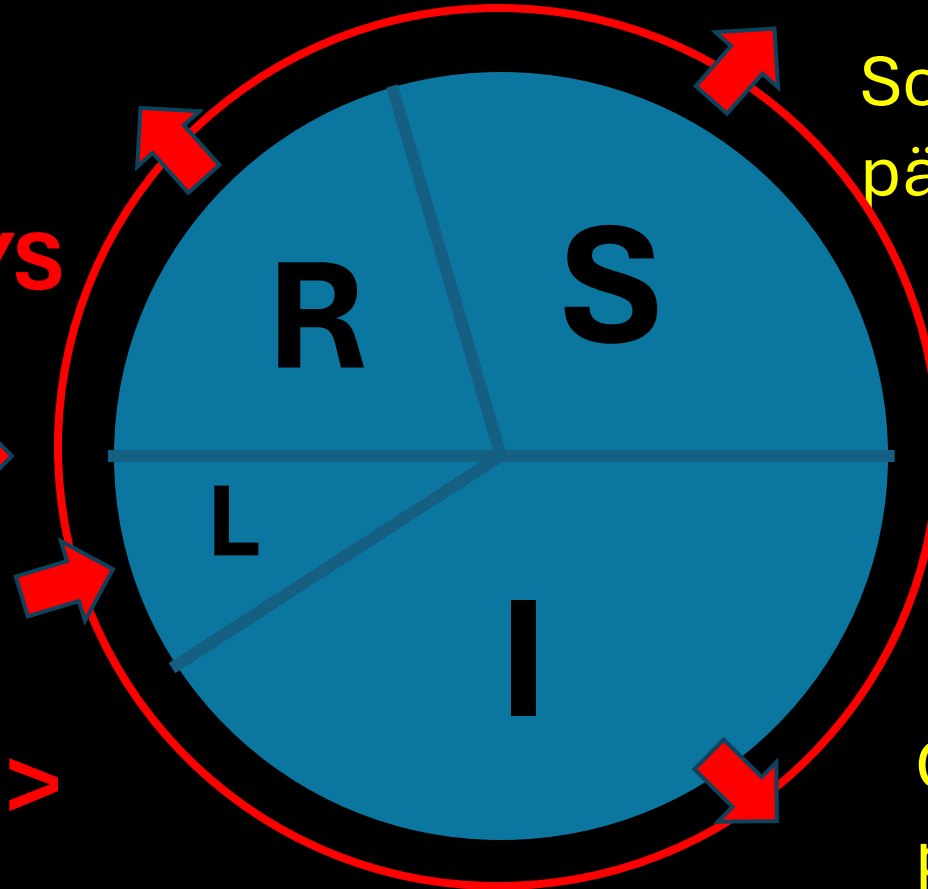


Luontopääoma

**SUURI
KIIHDYTYS**



1950-L >



Sosiaalinen
pääoma

Osaamis-
pääoma

EKOSYSTEEMIPERUSTAINEN YHTEISVAURAUUS NELJÄN PÄÄOMAN MALLI (alkuper. idea Ismail. Serageldinin (1996).



**VARJELE HIDASTA
EKOSYSTEEMITALOUTTA
NOPEALTA JA
OSAOPTMOIVALTA
MARKKINATALOUDELTA**

10/30/24

Rosa
Liksom
2021

Uusi eloonjäämisoppi

Kuva: Rosa Liksom

LUONTOSUHTEEN HALLINNAN POLITIIKKAKAUDET	1800-LUKU JA 1800/1900- LUKUJEN VAIHDE	1960/70-LUVULTA ALKAEN	1980-LUVULTA ALKAEN	1990-LUVULTA ALKAEN	2010-LUVULTA ALKAEN
LUONNONSUOJELU:		LUONNONSUOJELU SUOJELUALUEIDEN ULKOPUOLELLA. LUONNONSUOJELUOHJELMAT. LUONNONVAROJEN EHTYMISEN EHKÄISY	LUONNONVAROJEN KESTÄVÄ KÄYTTÖ, ELINKAARET, MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU, MAISEMANHOITO. KULTTUURIHISTORIAALLI- SET KOHTEET	BIODIVERSITEETTISOPIMUS; METSÄPERIAATTEET; AAVIKOITUMIS- JA KOSTEIKKOSOPIMUKSET; ALKUPERÄISKANSAT	PLANETAARISET KYNNYSARVOT; EKOSYSTEEMIPALVELUT; EKOSYSTEEMIEN RESILIENSSI; IPBES; ENNALLISTAMINEN; LUONNON TERVEYS-VAIKUTUKSET; WORLD ECOLOGY. 6. SUKUPUUTTOAALLON EHKÄISY
ELONKIRJON JA EKOSYSTEEMIPALVELUIDEN TURVAAMINEN					
YMPÄRISTÖNSUOJELU:			PUHDAS TEKNOLOGIA, BAT, AINEVIRTOJEN MINIMOINTI JA HALLINTA, HAPPAMOITUMISEN EHKÄISY, KRIITTINEN KUORMITUS	OTSONIKERROKSEN SUOJELU; ILMASTOSOPIMUS; EKOTEHOKKUUS JA FAKTORIAJATTELU (F4, F10), MIPS. EKOLOGINEN JALANJÄLKI	KIERTOTALOUS; TEOLLINEN EKOLOGIA; VIHREÄ KEMIA; HIILINEUTRAALISET ENERGIAMUODOT; ENERGIAKÄÄNNE
YMPÄRISTÖPOLITIIKKA:				YMPÄRISTÖOHJELMAT; SEKTORISTRATEGIAT JA YHDISTETTY ILMASTO- JA ENERGIAPOLITIIKKA; EKOTEHOKKUUS; YMPÄRISTÖMERKINNÄT JA - STANDARDIT. PÄÄSTÖKAUPPA	POLITIIKKAJOHDONMUKAISUUS; EKOSOSIAALISESTI KESTÄVÄT KAUPUNGIT; KESTÄVÄT ELÄMÄNTAVAT; YRITYSTEN YHTEISKUNTAVASTUU. EKOLOGINEN KÄDENJÄLKI; KESTÄVÄN KEHITYKSEN BUDJETOINTI
YMPÄRISTÖPOLITIIKKA:					
KAIKKIEIN YHTEISKUNTA; ELINYMPÄRISTÖJEN ERIARVOISUUDEN VÄHENTÄMINEN					
KESTÄVÄN KEHITYKSEN POLITIIKKA:					GLOBAALIT KEKE-TAVOITTEET, DONITSITALOUS; KESTÄVYYSMUUTOSTEN HALLINTA. GREEN DEAL. HIILINEUTRAALI TEKNOLOGIA. EKOLOGINEN JÄLLEENRAKENNUS
KANSAINVÄLISTEN KEHITYSEROJEN TASAAMINEN; KETÄÄN EI JÄTETÄ! SOLIDAARISUUS: TULEVAT SUKUPOLVET					

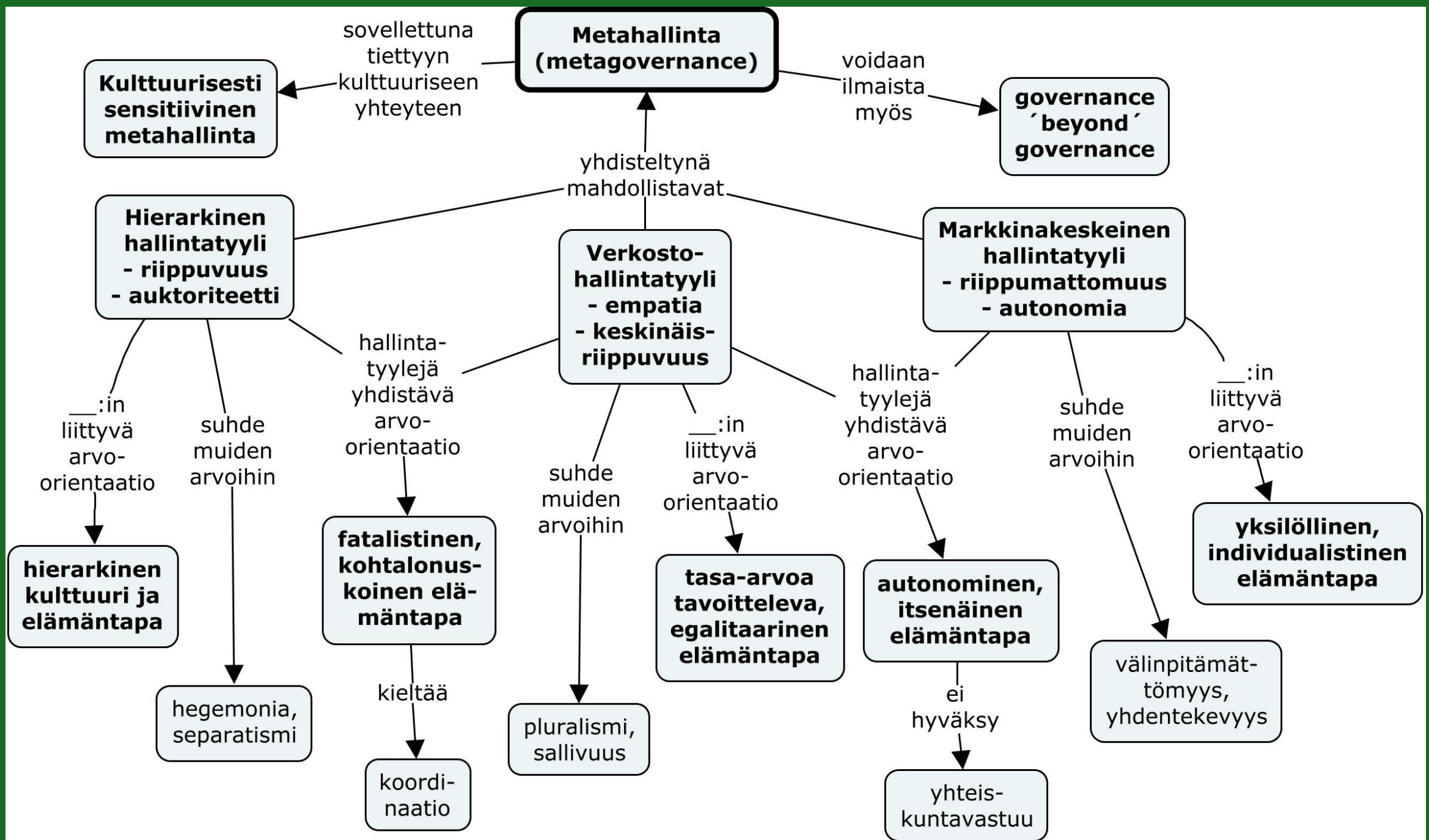
PLANETAARINEN POLITIIKKA: IHMISKUNNAN TALOUDENPIDON JA HYVINVOINNIN TURVAAMINEN MAAPALLON EKOLOGISTEN
JÄRJESTELMIEN PITKÄN AIKAVÄLIN TUOTTO- JA UUSIUTUMISKYVYN (RESILIENSSI) RAJOISSA. VIHELIÄISET YMPÄRISTÖONGELMAT.
ANTROPOSEENI/KAPITALOSEENI – IHMISEN/KAPITALISMIN AIKAKAUSI: IHMISEN JA TALOUSJÄRJESTELMÄN VASTUU. REILU
KESTÄVYYSSIIRTYMÄ, SIVILISAATIOIDEN VUOROPUHELU; TEKOÄLY
TIEDE: KESTÄVYYSTIEDE, FILOSOFIA, MAAILMANPOLITIIKKA, EARTH SYSTEM SCIENCE, WORLD ECOLOGY.
TOIMIJAT: HALLITUKSET, KANSAINVÄLISET POLIITTISET JA TALOUDELLISET INSTITUUTIT, USKONNOLLISET INSTITUUTIT, TIEDEINSTITUUTIT



PLANETAARINEN POLITIIKKA RAKENTUU

- LUONNONVAROJEN
KESTÄVÄN KÄYTÖN,
- LUONNON- JA
YMPÄRISTÖNSUOJELUN,
- YMPÄRISTÖPOLITIIKAN JA
- KESTÄVÄN KEHITYKSEN
POLITIIKAN EVOLUTIIVISELLE
JATKUMOLLE





**RION JULISTUS 1992:
"COMMON BUT SHARED
RESPONSIBILITY"
PAREMMINKIN:
COMMON BUT DIFFRENTIATED
GOVERNANCE**

(Niestroy & Meuleman)

**PLANETAARISEN JA
EKOSYSTEEMEIHIN PERUSTUVAN
YHTEISVAURAUDEN KESTÄVÄ
METAHALLINTA YHDISTÄÄ
HIERARKKISEN, VERKOSTOMAISEN JA
MARKKINAOHJAUTUVAN
HALLINTAMALLIN OTTAEN
HUOMIOON KULTTUURISET
YDINKERTOMUKSET**

UUSI ELOONJÄÄ- MISOPPI JA RUOKA – mitä on syytä oppia

(Sirpa Kurppa)

- Elintarvikejalostuksen perusorientaatio on muutettava lopputuote- ja tuotemarkkinalähtöisestä raaka-ainelähtöiseksi.
- Osaamisen ja tekoälyn tuella on tuotettava paikallisista ekologisesti ja sosiaalisesti mahdollisimman kattavasti ravitsemustarpeita täyttävää lopputuotekokonaisuutta.
- Paikallisen/alueellisen tuotantojärjestelmän/verkoston korkealla osaamistasolla taataan ruokaturva.
- Samalla tuetaan rikasta raaka-aineiden kirjoa ja luonnonvarojen monipuolista hyödyntämistä sekä mahdollistetaan tehokas ja vaikuttava materiaalien kierrätystä.
- Tuotteiden markkinointi tulee perustua niiden elinkaaristen ja/tai paikallisen kokonaisarvoon eikä markkinoiden satunnaisiin mieltymyksiin ja trendeihin.

UUSI ELOONJÄÄMISOPPI JA RUOKA – mitä on syytä oppia

(Sirpa Kurppa)

- Ongelmallisimmat suuret eläinperäiset keskittyneen teollisen maatalouden tuotteet on syytä asteittain, suurelta osin korvata laboratorio-prosesseihin perustuvalla massatuotannolla.
- Eläinperäisen ruuan tuotanto tulee sovittaa ekosysteemipalvelujen resilienttiin hyödyntämiseen ja kierrätykseen perustuvan ruokajärjestelmän osaksi.
- Näin valmistetut tuotteet on sovitettava ruokavalioon siten, että kaikki kuluttajaryhmät pystyvät hyödyntämään luonnon mikrobiomin tarjoaman, kokonaisterveyden ja pitkäaikaisen hyvinvoinnin kannalta keskeisen ekosysteemipalvelun.
- Ravitsemukseen liittyvä hyvinvointi on syytä rakentaa monimuotoisten kumppanuuksien varaan hyvinvoinnin eri osa-alueiden välille, ja virtuaalisesti irti paikkasidonnaisuuksista.
- Keskeistä kumppanuuksissa on osaamisen, ideoiden ja ymmärryksen sekä eri toimintamuotojen kokemuksellinen jakaminen ja yhteen saattaminen eli yhteisen mielenmallin kehittäminen.
- Ruokaturva ei voi enää rakentua globaalien materiaalivirtojen ja niihin liittyvän jyrkästi vaihtelevan kilpailuedun varaan.
- Tuotteiden markkinointi, globaalillakin tasolla, voi hyödyntää aikanaan kumppanuuksiin perustuvaa ekososiaalista pääomaa ja luottamusta.



- **OLET ELÄVÄ JA KYVYKÄS TOIMIJA USEISSA EKOSYSTEEMEISSÄ. TOIMI KOKO EKOSYSTEEMIN JA KUMPPANUUSLAJIE SI HYVINVOINNIN EDISTÄMISEKSI!**