

LAUREA

AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Metsätalous-, kaivos-
energia-alat

Alkuperäiskansat
Yhdistykset
Järjestöt

Yhdistykset, esim.
veteraanit,
maahanmuuttajat

Yhdistykset
Kolmas sektori
Järjestöt

**RAHOITUS
INSTRUMENTIT**

Useita yliopistoja,
tutkimuskeskuksia ja
yhteistyöverkostoja

Yliopistot
College
Verkostot

Yliopistot
Ammattikorkeakoulut
Verkostot

Kumppaneina
innovaatiotoiminnassa,
kehittämisessä, tutkimuksessa

Terveys- ja hyvinvointitekнологia

Palveluiden tuottajina

Puhdas ilma
Tulvat
Metsäpalot

Puhdas ilma
Puhdas vesi
Maaseutu- ja
kaupunkiympäristöjen
eroavaisuudet

Viiljelyolosuhteet
Kylmät sääolot

**LAIT, SÄÄTELY
YHTEENTOIMIVUUS**

Maakunnan
hallitukset
Kunnat
Liittohallitus
Julkinen
terveydenhuolto

Alueelliset
terveysasemat
Paikalliset läänin
terveysvirastot

Ministeriöt
Kunnat ja
kaupungit
Hyvinvointialueet

Helsingin- ja uudenmaan sairaanhoitopiiri

KAI

PÄRISTÖ

AKATEMIA

HALLINTO

YHTEISET TEEMAT

Alkuperäisväestö
Maahanmuutto
Hoitoon pääsy
Eriolaiset poliittiset
intressit
Terveyslukutaidon
puute
Työhyvinvointi
Osaamisen
kehittäminen
Ikääntyvä
väestö
Hyvinvointierot
Eriolaiset
terveydenhuollon
systemit
Datan
saavutettavuus
Julkinen terveydenhuolto
Mielenterveys
Eriolaiset terveydenhuollon
systemit

LAUREA LONG 5 | 2025

Birgitta Tetri, Laura Tahvanainen, Sanna Ketonen-Oksi, Karoliina Nikula, Tiina Wikström, Jyrki Suomala, Maria Kuula ja Outi Ahonen

**ETAPLATE – Monitieteisen ja monitoimijaisen
transatlanttisen ekosysteemiverkoston
kehittäminen planetaarisen terveyden ja
hyvinvoinnin edistämiseksi**

Abstrakti

ETAPLATE-hankkeessa kehitettiin transatlanttista ekosysteemimallia planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Hanke yhdisti akateemisia instituutioita, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita sekä yrityksiä Suomesta, Kanadasta ja Yhdysvalloista. Kehittäminen perustui monitieteiseen ja monitoimijaiseen yhteistyöhön, jossa hyödynnettiin Quintuple Helix -mallia yhdistämään ympäristötekijät, innovaatiot ja yhteiskehittämisen periaatteet.

Hankkeen aikana tunnistettiin, että planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin haasteet vaativat laajaa ekosysteemistä lähestymistapaa, jossa eri tieteenalat ja sektorit tekevät tiivistä yhteistyötä. Työpajojen, kyselyjen ja asiantuntijatapaamisten avulla kartoitettiin eri toimijoiden näkökulmia, haasteita ja mahdollisuuksia. Tulokset osoittivat, että ekosysteemin onnistumisen kannalta keskeisiä tekijöitä olivat toimijoiden välisen koordinaation vahvistaminen, jaettu tietopohja ja eri hankkeiden strateginen yhteen sovittaminen. Yksi merkittävä havainto oli ekosysteemin kokonaisportfolion tarve, jotta eri rinnakkais ekosysteemien ja niiden alle kehittyvien projektien välinen koordinaatio olisi selkeämpää. Tämä mahdollistaa eri hankkeiden yhdistämisen ja linjaamisen yhteisiin tavoitteisiin, mikä vähentää päällekkäistä työtä ja lisää resurssien tehokasta käyttöä. Hanke toi esiin myös tiedonhallinnan ja datan yhteentoimivuuden keskeisen roolin, erityisesti liittyen planetaarisen terveyden seurantaan ja ennakoivaan päätöksentekoon.

ETAPLATE-hankkeen myötä syntynyt asiantuntijaverkosto luo pohjaa jatkuvalla yhteistyölle, joka tukee sekä uusien rahoitushakujen toteuttamista että konkreettisten ratkaisujen kehittämistä planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Hankkeen tulokset korostivat myös tarvetta monitoimijaiseen koordinaatioon ja vastuulliseen ekosysteemin johtamiseen, jotta eri toimijat voisivat sitoutua pitkäjänteiseen yhteistyöhön ja edistää planetaarista hyvinvointia kestävin rakentein.

Asiasanat: planetaarinen terveys, planetaarinen hyvinvointi, ekosysteeminen yhteistyö, monitieteinen tutkimus, Quintuple Helix, yhteisarvonluonti, tulevaisuusorientaatio, transatlanttinen asiantuntijaverkosto, yhteiskehittäminen, kestävä kehitys

ETAPLATE – Monitieteisen ja monitoimijaisen transatlanttisen ekosysteemiverkoston kehittäminen planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi

JOHDANTO

Ilmastonmuutos vaikuttaa laajasti koko maapalloon ja sen hidastaminen ja lieventäminen on ihmiskunnan välttämätön tehtävä. Samaa aikaa väestö ikääntyy ja resurssit ja raaka-aineet vähenevät. Maailmanlaajuiset terveyden ja hyvinvoinnin haasteet edellyttävät uusia yhteistyömalleja, joissa tieto ja osaaminen jaetaan tehokkaasti organisaatioiden, alueiden ja maiden välillä. Planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin viitekehys korostaa ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnin välistä vuorovaikutusta ja tarjoaa lähtökohdan näiden monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseksi. Laajojen ongelmien ratkaisu vaatii monitoimijaisen ja monitieteisen yhteistyön mahdollistavia rakenteita, jotka perustuvat tehokkaaseen tiedonhallintaan. Elinikäisen oppimisen roolin korostuessa opiskelijoiden ja työelämässä toimivien osaamisesta sekä heidän sopeutumisestaan muuttuviin toimintaympäristöihin on pidettävä huolta.

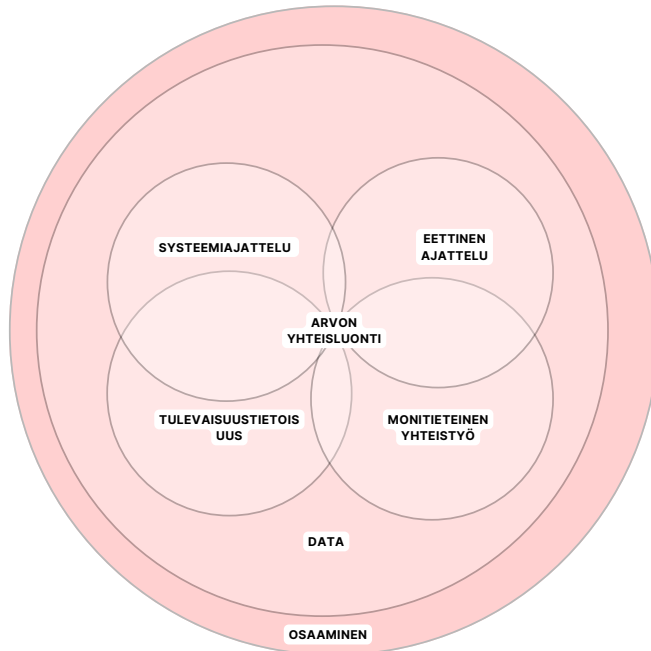
ETAPLATE-hanke (Ecosystem for Transatlantic Collaboration in Planetary Health and Wellbeing Enhancements) vastaa tähän tarpeeseen kehittämällä transatlanttista ekosysteemimallia. Hanke yhdistää toimijoita Uudeltamaalta, Kanadasta ja Yhdysvalloista ja luo yhteistyöfoorumia, joka kokoaa yhteen korkeakouluja, tutkimuslaitoksia, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoita sekä yrityksiä. Tavoitteena on luoda edellytykset monitoimijaiselle ja monitieteiselle yhteistyölle globaalien terveys- ja hyvinvointihaasteiden ratkaisemiseksi.

TAUSTA JA TARVE

Terveys- ja hyvinvointipalveluiden kehittäminen edellyttää integroituja ratkaisuja, joissa yhdistetään sektoreiden välinen yhteistyö ja tehokas tiedonhallinta. Tällä hetkellä tiedon jakamista ja resurssien hyödyntämistä haittaavat rakenteelliset esteet, vaikka esimerkiksi eurooppalainen terveysdata-avaruus (EHDS) tarjoaa potentiaalisia keinoja datan tehokkaaseen toisiokäyttöön (European Health Data Space n.d.).

ETAPLATE-hankkeessa kehitetään Quadruple Helix -malliin perustuvaa ekosysteemiä, joka integroi korkeakoulujen, julkisen sektorin, yritysten ja kansalaisyhteiskunnan osaamisen. Tämä lähestymistapa tukee innovaatioiden hyödyntämistä, vahvistaa Uudenmaan kilpailukykyä kansainvälisissä hankkeissa ja luo perustaa jatkuvalla yhteistyöllä Pohjois-Amerikan toimijoiden kanssa. Palvelumuotoilun ja yhteiskehittämisen menetelmillä rakennetaan dynaaminen ja joustava yhteistyömallia, joka edistää uuden tiedon soveltamista käytäntöön ja vastaa tulevaisuuden terveys- ja hyvinvointihaasteisiin.

Kuviossa 1. Esitämme tässä raportissa käytetyn teoreettisen viitekehyksen. Viitekehys toimii pohjana työskentelyllemme.



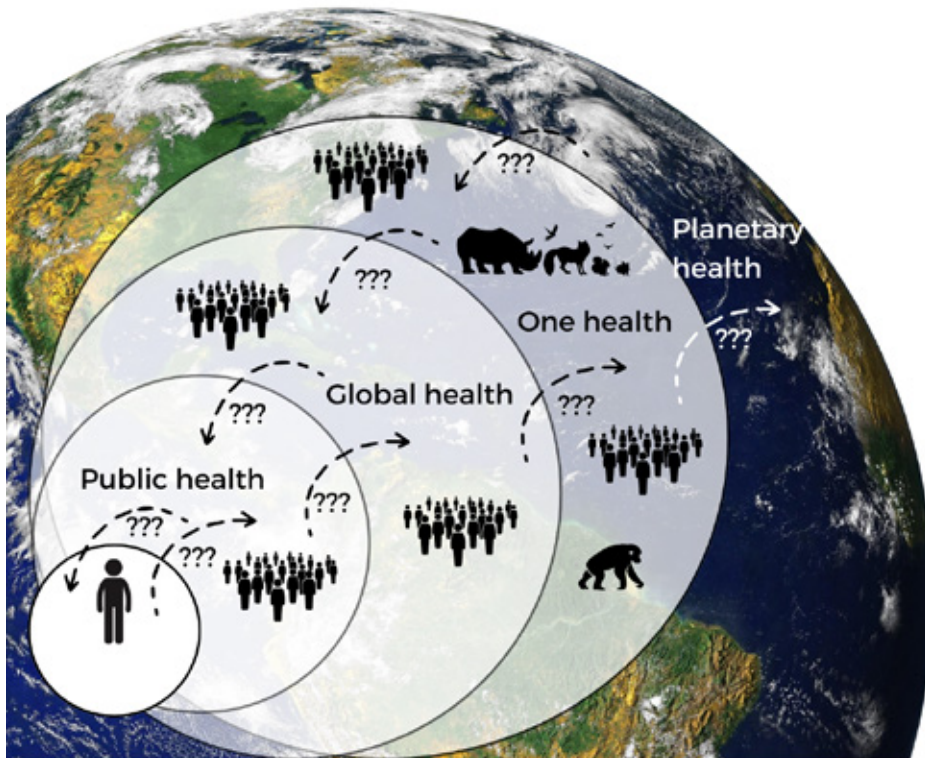
Kuva 1. Teoreettinen viitekehys planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin ekosysteemimallista.

Kuva: Laura Tahvanainen, 2024.

PLANETAARINEN TERVEYSYHTENÄISENÄ KEHYKSENÄ

Planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin käsite korostaa monimutkaisten ympäristö-, sosiaali- ja terveyskysymysten vuorovaikutusta, mikä vaatii siiloutuneiden rakenteiden purkamista. Se korostaa ihmisten terveyden ja planeetan terveyden erottamattomuutta (ks. esim. Laisi ym. 2022). Käsite liittyy ajatukseen antroposeenista, aikakaudesta, jota kuvataan ihmisten toiminnan merkittävänä vaikutuksena ympäristöön. Tämä on johtanut moniin globaaleihin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen, biodiversiteetin köyhtymiseen ja pandemioihin. Siksi planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin kehityksen avulla pyritään turvaamaan ihmisten hyvinvointia samalla, kun edistetään ympäristön kestävyttä monien toisiinsa liittyvien järjestelmien kautta. Kuviossa 2. kuvataan eri käsitteiden yhteyttä ja miten planetaarinen terveys ja hyvinvointi tunnustetaan systeemisenä kokonaisuutena. (Marty 2021.)

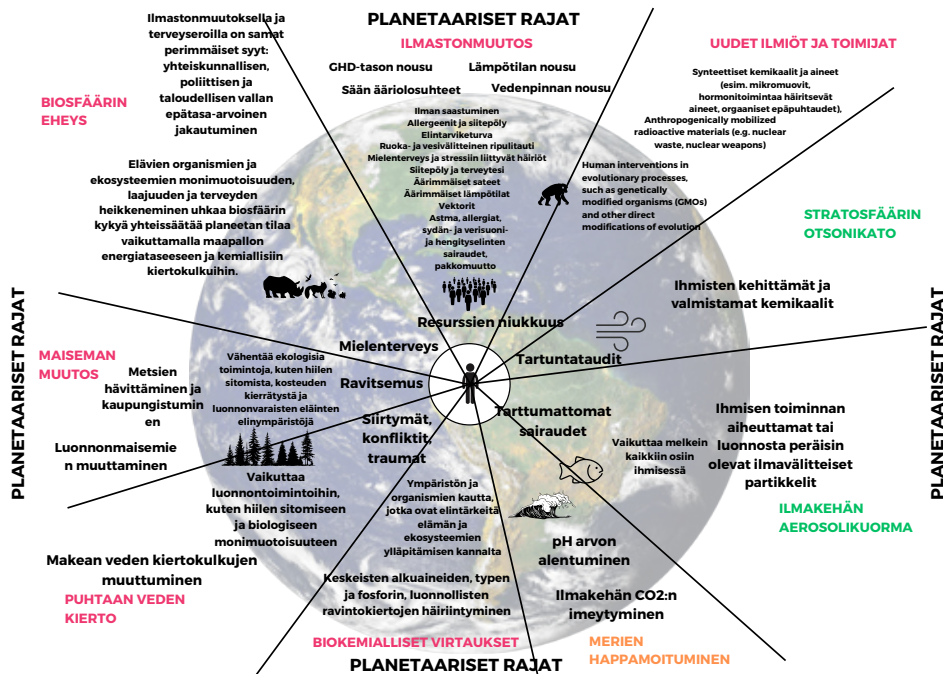
Planetaarinen terveys yhdistää ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin tunnistaen, että ympäristön tilan heikkeneminen vaikuttaa suoraan ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin. Käsite on sekä tieteellinen että yhteiskunnallinen, ja sen välittömänä tavoitteena on ekologisen kestävyys ja ihmisten hyvinvoinnin tasapainosta huolehtiminen (Brousselle ym. 2022). Antroposeenin aikakausi tekee tästä tasapainosta huolehtimisen kiireelliseksi, sillä ympäristön hallitsematon vahingoittaminen uhkaa sekä ekosysteemejä että kansanterveyttä. Akuutit ympäristöhaasteet vaativat kestäviä käytäntöjä keskeisillä aloilla, mukaan lukien maatalous, terveydenhuolto, kaupunkisuunnittelu ja rakentaminen sekä energiankäyttö. Planetaarinen terveys edistää lähestymistapoja, jotka lieventävät ympäristömuutosten aiheuttamia haitallisia vaikutuksia kansanterveyteen varmistaen, että pitkäaikainen ihmisten terveys turvataan kestävien käytäntöjen avulla (Myers 2017).



Kuva 2. Eri käsitteiden yhteys ja miten planetaarinen terveys ja hyvinvointi tunnistetaan systemisenä kokonaisuutena (Laura Tahvanainen 2024, mukaellen Marty 2021)

Planetaarisen ajattelun lähtökohtana on vahva tulevaisuusorientaatio, josta puhumme tässä yhteydessä tulevaisuustietoisuutena (Ahvenharju ym., 2018). Ymmärrys maailmankuviamme ja arvojemme vaikutuksista luo tulevaisuustietoisuuden toiminnan perustan siihen, millaisin näkökulmin, ajattelumallein, resurssien ja osaamisen tarkastelemme planetaarisuutta. Esimerkiksi voidaksemme pyrkiä planetaariseen hyvinvointiin on ensin määriteltävä, mitä tarkoittavat planetaarisuus ja hyvinvointi ja mitä me tavoittelemme niillä. Kuten Laisin ym. (2022) luomassa hyvinvointikäsitteitä tarkastelevassa katsauksessa todetaan, on eroa eri käsitteiden välillä joskus vaikea tiedostaa. Lisäksi samakin käsite voi tarkoittaa hyvin erilaisia asioita eri toimijoille riippuen heidän suhteestaan kyseiseen käsitteeseen.

Kuvassa 3 havainnollistamme ulkokehällä yhdeksää planetaarista rajaa sekä ihmisen toiminnan aiheuttamia biofysikaalisia muutoksia ja niiden vaikutuksia näihin rajoihin (Stockholm Resilience Center 2024). Planetaariset rajat ovat raja-arvoja, jotka määrittelevät ihmiskunnalle turvallisen toiminta-alueen Maa-planeetan biologisten ja fysikaalisten järjestelmien puitteissa. Kuviossa näkyy myös rajojen ylittämisen vaikutukset ihmisille. Punaisella tekstillä kuviossa olevien tekijöiden planetaariset rajat on jo ylitetty, keltaisella oleva on vaarassa ylittyä ja vihreällä olevat tekijät ovat vielä raja-arvojen sisällä.



Kuva 3. Ihmisen toiminnan aiheuttamia biofysikaalisia muutoksia sekä vaikutuksia planetaariin rajoihin sekä niiden seurauksia (Laura Tahvanainen 2024, mukaellen Stockholm Resilience Center 2024 ja Planetary Health Alliance 2024)

Tavoittelemamme planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvä tiedonhallinta ja datan hyödyntäminen perustuvat laajaan ja monitieteiseen lähestymistapaan, joka yhdistää sekä ihmisten että ympäristön terveyttä ja laajemmin hyvinvointia kuvaavaa dataa. Tämä edellyttää tietopohjaa, joka kattaa niin ympäristön, ilmaston, terveyden kuin sosiokulttuuriset tekijät. Esimerkkejä tällaisesta datasta ovat ilmanlaatu, ilmastonmuutoksen vaikutukset, sairastavuus, elintapojen muutokset, taloudelliset olosuhteet, hyvinvointi, tasa-arvo sekä demokratiakehitys. Näiden tietojen kerääminen vaatii toimivuudeltaan sellaista tietojärjestelmää, jossa eri toimijoiden (terveydenhuollon, ympäristöviranomaisten, julkisen sektorin) tuottamaa tietoa voidaan helposti yhdistää toisiinsa. Eurooppalainen terveysdata-avaruus (EHDS) on yksi esimerkki yhteentoimivuuden tukemisesta, koska se mahdollistaa terveysdatan liikkumisen yli maiden rajojen ja sektorien (European Health Data Space n.d.). Laaja tiedonhallinta ja datan yhteentoimivuus mahdollistavat paremman ymmärryksen siitä, miten ihmisten toimet ja valinnat vaikuttavat ympäristöön, terveyteen ja hyvinvointiin, sekä auttavat kehittämään ratkaisuja, jotka parantavat molempien tilaa.

Perinteisen datan käsittelyn lisäksi tutkimus- ja kehittämistyöhön liittyy monia asioita, jotka edellyttävät eettistä pohdintaa. Vaikka datan käsittelyä ohjaavat pitkälti lait, etiikka ulottuu lakisääteisiä vaatimuksia pidemmälle ja laajemmalle. Etiikka haastaa meidät pohtimaan myös niitä asioita, joita laki ei edellytä huomioimaan. Se kehottaa meitä tarkastelemaan paitsi oikeaa tapaa käsitellä dataa, myös toiminnan merkityksiä laajemmin. Eettisesti kestävä toiminta edellyttää esimerkiksi sen pohtimista, millaisia merkityksiä tekemillämme valinnoilla on ja miten erilaiset ihmiset voivat käsittää terveyden ja hyvinvoinnin. Etiikka kattaa koko prosessin, ei pelkästään datan hallin-

taa. Se ulottuu myös siihen, mitä valitsemme tutkimuksen kohteeksi. Jos ympärillämme oleva maailma on kriisissä, on tärkeää arvioida, mitkä asiat ovat ylipäänsä tutkimisen arvoisia, mitkä artikkelit ansaitsevat tulla kirjoitetuiksi ja mihin oma tai tiimin arvokas aika kannattaa käyttää.

Etiikka liittyy myös siihen, ketkä pääsevät osallistumaan tiedontuotantoon. Planetaarisessa terveydessä ja hyvinvoinnissa tämä on keskeinen eettinen kysymys. On aiheellista kysyä, kenellä on mahdollisuus osallistua planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien kysymysten käsittelyyn, tulevaisuuden terveyden ja hyvinvoinnin visioiden luomiseen ja tiedon tuottamiseen. Yhtenä ratkaisuna voidaan hyödyntää kansalaistutkimusta ja kansatutkimusta, jotka mahdollistavat laajemman osallisuuden ja moninaisten näkökulmien huomioimisen. Kansalaistutkimus tarkoittaa tutkimusmenetelmää, jossa kansalaiset osallistuvat aktiivisesti tutkimusprosessiin tiedon keruusta analyysiin, jolloin he tuovat esiin omia kokemuksiaan ja havaintojaan. Kansatutkimus puolestaan korostaa tutkijoiden ja yhteisön välistä yhteistyötä, jossa tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja tulosten tulkinta tehdään yhdessä, jotta syntyy yhteisesti omaksuttua tietoa ja ymmärrystä.

Planetaarinen hyvinvointi

JYU Wisdom Community Kortetmäki ym. (2021) laajentavat planetaarisen terveyden käsitettä siirtymällä pois ihmiskeskeisyydestä ja sisällyttämällä siihen samalla myös sosiaaliset, taloudelliset ja kulttuuriset ulottuvuudet. Planetaarinen hyvinvointi tunnustaa sekä ihmisten että muiden elävien olentojen hyvinvoinnin arvon itsessään (luontainen arvo) ja kaikkien olentojen moraalisen oikeutuksen olemassaoloon, tarpeidensa tyydyttämiseen ja tyypillisten ominaisuuksiensa ja kykyjensä toteuttamiseen. Maan elämää tarkastellaan toisiinsa kytkeytyvinä ja vuorovaikutteisina järjestelminä, joissa eri lajien ja ekosysteemien tarpeet ja hyvinvointi ovat yhteydessä toisiinsa.

Tämän päivän luonnonvarojen kasvava kulutus maailmassa ei enää lisää, saati tasoita ihmisten hyvinvointia, vaan on johtanut nykyiseen ekologiseen kriisiin ja vahingoittaa sekä ihmisten että muiden elävien olentojen hyvinvointia (WWF Suomi n.d.). Käsitteellisesti planetaarinen hyvinvointi siirtää huomion pois yksilöistä maapallon järjestelmään ja ekosysteemiprosesseihin, jotka ovat kaiken hyvinvoinnin perustana. Planetaarinen hyvinvointi on tila, jossa maapallon järjestelmän ja ekosysteemiprosessin eheys säilyy siinä määrin, että lajit ja populaatiot voivat säilyä myös tulevaisuudessa ja eri eliölajien hyvinvointi mahdollistuu (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos [THL] 2024). Planetaarisen hyvinvoinnin avainkäsitteet sisältävät eri organismien (ihmisten ja muiden elävien olentojen) hyvinvoinnin, näiden organismien tarpeet ja tarpeiden tyydyttämisen, eri lajien sukulinjat ja populaatiot, ekosysteemit, maapallon järjestelmän ja myös planetaarisen hyvinvoinnin tilan. Planetaarisen hyvinvoinnin tilassa maapallon järjestelmän ja ekosysteemiprosessin eheys säilyy siinä määrin, että sukulinjat voivat jatkaa tulevaisuuteen osana ekosysteemejä, ja eliöt (ihmiset ja muut elävät olennot) voivat toteuttaa lajityypilliset ominaisuutensa ja kykynsä (THL 2024).

Kaikkienensa ekologisten rajojen puitteissa toimiminen, eriarvoisuuksien käsitteleminen ja yhteiskunnallisen kestävyuden edistäminen taloudelliset ja sosiokulttuuriset seikat huomioiden ovat keskeisiä tavoitteita, jotka liittyvät planetaarisen hyvinvoinnin periaatteisiin. Terveyteen liittyvät päämäärät tulisi yhdistää ekologiseen säilyttämiseen, mikä tukee tasapainoista suhdetta luonnon ja ihmisen kehityksen välillä ja vahvistaa edellytyksiä planetaarisen hyvinvoinnin tilan säilyttämiselle.

Systemiajattelu

Planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin sekä kompleksisten järjestelmien ymmärtäminen edellyttää systeemistä ajattelutapaa, joka mahdollistaa kokonaisuuksien hahmottamisen ja vuorovaikutusten tarkastelun. Yksi lähesty-

mistapa on systeemiajatteluun perustuva viitekehys, jonka avulla voidaan analysoida monimutkaisia sosiaalisia järjestelmiä ja kehittää kestäviä ratkaisuja, jotka huomioivat laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset (Jones 2014).

Ympäristö- ja terveysjärjestelmät voidaan nähdä toisiinsa kytkeytyvinä ja dynaamisina kokonaisuuksina, joissa yhden osan muutokset voivat vaikuttaa merkittävästi muihin osiin. Tällainen holistinen näkökulma korostaa poikki-sektoraalisten toimien merkitystä. Esimerkiksi terveydenhuollon, maatalouden ja kaupunkisuunnittelun tavoitteiden yhdistäminen voi edistää planetaarista terveyttä ja ehkäistä eri sektoreiden päätösten negatiivisia vaikutuksia toistensa toimintaedellytyksiin (Pongsiri ym. 2017).

Systeemiajattelun ja design-ajattelun rajapintaa voidaan hyödyntää erityisesti monimutkaisten ongelmien ratkaisemisessa. Suunnitteluajattelun avulla voidaan jäsentää ja muovata maailmaa, hyödyntämällä systeemiajattelun periaatteita kokonaisuuksien hahmottamisessa ja luovien ratkaisujen kehittämisessä. (Buchanan 2019.)

Monitieteinen yhteistyö ja kehittämis pohjainen oppiminen

Planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyy usein monia viheliäisiä pulmia (wicked problems), jotka ovat monimutkaisia, monitahoisia haasteita ilman yksinkertaisia ratkaisuja, kuten ilmastonmuutos ja maailmanlaajuiset terveyserot. Näiden haasteiden ratkaiseminen vaatii monitieteistä yhteistyötä (Smye & Frangi 2021). Eri näkökulmien yhdistäminen on keskeistä ilmastonmuutoksen ja kansanterveyden kysymysten ratkaisemisessa ja yhteistyö mahdollistaa kattavampien ratkaisujen kehittämisen näihin globaaleihin ongelmiin (Abramo ym. 2017). Tällaisen yhteistyön onnistuminen edellyttää yhteisen tutkimuskohteen määrittämistä sekä selkeää tahtotilaa haasteiden ratkaisemiseksi.

Monitieteinen yhteistyö voi olla älyllisesti palkitsevaa ja innovatiivista, sillä se yhdistää laajaa tietopohjaa ja tukee luottamuksen rakentamista eri alojen toimijoiden välillä (Specht & Crowston 2022). Se auttaa tutkijoita luomaan hyödyllistä tietoa ja rakentamaan suhteita, mikä vahvistaa yhteistä ymmärrystä monitahoisista ongelmista (Roy ym. 2015; Specht & Crowston 2022). Myös opiskelijat saattavat kokea monitieteiset projektit merkityksellisiksi, mikä lisää heidän sitoutumistaan ja valmiuttaan toimia monialaisissa ympäristöissä (Roy ym. 2015). Learning by Developing (LbD) eli kehittämis pohjainen oppiminen pedagogisena mallina tukee monitieteistä toimintaa. Mallin tavoitteena on määritellä oppimisen kohteeksi aidot ongelmat, joihin etsitään ratkaisuja opintojen aikana tutkimuksen ja kehittämisprosessien kautta. Oppijoina toimivat niin opiskelijat, opettajat kuin työelämän toimijatkin. (Ojasalo 2019.)

Monitieteinen yhteistyö on välttämätöntä viheliäisten pulmien ratkaisemiseksi, mutta se ei ole aina helppoa. Eri alojen toimijat tarkastelevat asioita usein omista lähtökohdistaan, mikä voi rajoittaa objektiivista ja monialaista näkökulmaa. Hallamaa (2017, 256) näkee monikeskisen vastavuoroisuuden yhdessä toimimisen ihanteena, jossa hyvän tekeminen edellyttää toisen tunnustamista toimijaksi ja hänen intressiensä huomioimista. Tämä edellyttää reilun keskustelun periaatteiden muotoilua. Lisäksi luottamus ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus ovat keskeisiä onnistuneessa monitieteisessä yhteistyössä (Kupiainen 2023).

Osallistavan suunnittelun näkökulmat, joita on pitkään sovellettu esimerkiksi kaupunkisuunnittelussa ja maankäytönsuunnittelussa, tarjoavat hyödyllisiä menetelmiä myös monitieteiseen yhteistyöhön. Uudelleen liiton kaltaiset aluekehittämisviranomaiset ovat osoittaneet, että eri sektorien välinen yhteistyö ja sidosryhmien osallistaminen ovat välttämättömiä, kun pyritään luomaan kestäviä ratkaisuja. Osallistavan suunnittelun menetelmät, kuten yhteisen tahtotilan ja tavoitteiden määrittely, voivat edistää monitieteisen yhteistyön onnistumista planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin aloitteissa. Näin voidaan yhdistää eri tieteenalojen asiantuntemus ja varmistaa, että kaikkien osapuolten ääni kuuluu päätöksenteossa.

Etiikka ja oikeudenmukaisuus

Planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin keskeinen haaste on eriarvoisuuksien ja valtasuhteiden käsittely. Kestävyysspyrkimysten on oltava osallistavia ja sosiaalisesti oikeudenmukaisia, mikä tekee eettisistä näkökulmista olennaisia planetaarisen terveyden kehityksessä.

Etiikan tarkastelussa käsitteiden määrittely on keskeistä. Etiikka viittaa moraalien systemaattiseen tutkimukseen (Tieteen termipankki n.d.-a), ja sosiaalietiikka keskittyy yhteisön, yhteiskunnan ja yksilön arvoihin ja valintoihin. Yhteisön normit ja käytänteet vaikuttavat siihen, miten yksilö pystyy tekemään eettisiä päätöksiä (Pruuki 2007, 21). Yhteiskunnan lait, perinteet ja käytännöt muokkaavat päätöksentekoa ja voivat joko tukea tai rajoittaa yksilön valinnanvapautta. Lisäksi sosiaalietiikan tehtävänä on tarjota vaihtoehtoisia ajatusmalleja ja ratkaisuja, jotka tukevat sosiaalista oikeudenmukaisuutta ja tasa-arvoa (Björklund 2008, 39–40). Sosiaalietiikka määrittellään soveltavan etiikan alaksi, joka keskittyy erityisesti sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon kysymyksiin (Tieteen termipankki n.d.-b).

Oikeudenmukaisuuden tarkastelu terveyden kontekstissa vaatii myös terveystieteiden ymmärtämistä. Terveystieteiden on havaittu vaikuttavan siihen, miten terveyteen liittyviä ilmiöitä tulkitaan ja ratkaisuja arvioidaan (Nikula 2015, 138). Biolääketieteellisessä näkökulmassa terveys määritellään sairauden poissaolona (Torppa 2004, 46), kun taas funktionaalinen lähestymistapa tarkastelee terveyttä kykyä toimia yhteiskunnassa ja olla sopuolosuhteissa ympäristön kanssa (Ryyänen & Myllykangas 2000, 30, 42–43). Näiden lisäksi terveys voi näyttäytyä negatiivisena (privatiivisena) tai positiivisena käsitteenä. Planetaarisen hyvinvoinnin lähestymistapa laajentaa perinteistä terveystieteistä ottamalla huomioon myös tulevien sukupolvien terveyden ja hyvinvoinnin (THL 2024).

Eettisessä tarkastelussa biolääketieteellisen etiikan neljä periaatetta – autonomia, pahan välttäminen, hyvän tekeminen ja oikeudenmukaisuus – tarjoavat tärkeän perustan (Beauchamp & Childress 2001). Tätä täydentää malli, jossa huomioidaan eettinen herkkyyden, moraalisen eettinen ongelmanratkaisu, eettinen motivaatio ja toimeenpanotaito (Rest ym. 1999). Malli tarjoaa kokonaisvaltaisen lähestymistavan, jossa otetaan huomioon eettiset haasteet ja mahdollisuudet.

Planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin yhteydessä Restin mallia voidaan soveltaa käytännön toiminnan kehittämiseen. Ensimmäisenä vaiheena on tunnistaa eettisesti merkittävät asiat, kuten käsitykset terveydestä ja hyvinvoinnista sekä niiden edistämiskeinot. Toisessa vaiheessa punnitaan moraalisen eettisiä ratkaisuja arvioimalla vaihtoehtojen vaikutuksia (Juujärvi 2011). Kolmas vaihe edellyttää eettistä motivaatiota toimia valitun ratkaisun mukaisesti myös kilpailevien arvojen paineessa. Lopuksi toimeenpanotaito, eli kyky ja rohkeus toteuttaa päätöksiä, on ratkaiseva osa eettistä toimintaa. Päätösten toteuttaminen voi vaatia toimimista haastavissa olosuhteissa (Rest 1986). Eettinen tarkastelu planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi korostaa monialaista ja osallistavaa lähestymistapaa, jossa oikeudenmukaisuus, kestävyys ja pitkäjänteisyys ovat keskiössä.

TULEVAISUUSORIENTAATIO

Siinä missä planetaarisen kestävyden edistäminen edellyttää huomion siirtämistä yhä pidemmälle tulevaisuuteen, on se myös peruutuspeiliin katsomista. Tulevaisuudentutkimuksen yksi keskeisistä väittämissä on, että nykyhetki rakentuu aina menneisyyttämme ohjanneiden valtarakenteiden, arvovalintojen ja ajattelumallien ohjaamana. Siksi olennaista planetaarisessa ajattelussa ei ole niinkään mikään yksittäinen teko vaan näkökulmien avartaminen, myös ajallisesti. On paitsi ymmärrettävä, miten menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus ovat toisiinsa

yhteen kytkeytyneitä niin myös se, miten planetaarisuutta tavoitellessa voi ilmetä tarvetta myös menneisyyteen pohjautuvan tiedon haastamiseen ja mahdollisiin uudelleentulkintoihin sekä tulevaisuutta kuvailevien mielikuvien uusintamiseen (Inayatullah 2019).

Yksi mahdollinen näkökulma on lähestyä planetaarista hyvinvointia teknologisen kehityksen ja sosiaalisten innovaatioiden näkökulmasta, pyrkien ratkaisemaan juuri nyt käsillä olevia viheliäisiä ongelmia. Tällöin ajattelu on usein melko ihmiskeskeistä: muulla luonnolla ei nähdä olevan itseisarvoa, vaan sitä arvotetaan puhtaasti sen nojalla, miten ihminen voi siitä hyötyä tai mitä haittaa siitä voi ihmiselle olla. Vaihtoehdoisen näkemyksen myötä voimme lähestyä planetaarisuutta ohjaamalla keskustelua kohti monimuotoisempaa luontokäsitystä, jossa ihmisen suhde muuhun luontoon otetaan tarkasteluun (Soinnunmaa ym. 2021). Tästä syvällisestä ja perinpohjaisesta kunnioituksesta sekä vastavuoroisuuden periaatteesta ihmisiä, eläimiä ja muita eläviä olentoja kohtaan on kyse myös viitattessamme alkuperäiskansojen perinteisiin (Roszak 1993).

Esiin on syytä nostaa viime vuosina yhä enemmän kiinnostusta herättänyt tarve haastaa tulevaisuusajatteluumme vuoro-puhelussa meille kaukaisemmaksi jääneen ymmärryksen, tiedon sekä erilaisten arvovalintojen kanssa. (Karuri-Sebina ym. 2022; Phichonsatcha ym. 2019). Ekosysteeminen toiminta on lopulta vain alusta, jossa asioille annetaan yhteisiä merkityksiä ja luodaan jaettuja toimintatapoja (Ketonen-Oksi & Valkokari. 2019). Olenaista on siksi pohtia sitä, mikä on eri ekosysteemit toimijoita edustavien yksilöiden kognitiivinen kyky vastaanottaa, tuottaa tai jalostaa moni-puolista tulevaisuutta koskevaa tietoa sekä kuvitella vaihtoehtoisia tulevaisuuksia ja miten näitä kyvykkyksiä voisi ekosysteemyhteistyössä kehittää (Ketonen-Oksi & Vigren 2024).

Tulevaisuustietoisuutta on Suomessa edistetty pitkään niin tulevaisuusvaliokunnassa, valtioneuvoston kansaliassa, kestävän kehityksen toimikunnassa, opetushallituksen osaamisen ennakointifoorumissa, kaupunkien ja kuntien strategiatyössä kuin monissa muissa tulevaisuustyön käytännön mahdollisuuksia tarkastelevissa prosesseissa. Viime aikoina esille ovat nousseet muun muassa pohdinnat siitä, mikä on hyvää ja tavoittelemisen arvoista (ks. myös Salonen ym. 2023) sekä sitä, millaista osaamiskapasiteettien kehittymistä tavoiteltava muutos edellyttää (ks. myös Nyyssölä 2022; Linturi & Rubin 2011). Planetaarisen hyvinvoinnin näkökulmasta tehtävää kuitenkin riittää. Yksistään se, ettei jo vuonna 2015 Pariisin sopimuksessa ilmaistu tahtotila tunnu kanavoituvan päätöksenteoon kuvastaa pitkälti vallalla olevaa suhdettamme tulevaisuuteen ja siinä ilmeneviä, planetaariseen hyvinvointiin kielteisesti vaikuttavia haasteita. Tulevaisuustietoisuuden malli esittelee sen kehittämisen ja arvioinnin tueksi viisi keskeistä näkökulmaa (Ahvenharju ym. 2018):

- **Aikakäsitys** korostaa menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden välisten suhteiden ymmärtämistä sekä pitkän aikavälin ajattelun arvoa.
- **Toimijuus** heijastaa uskoa omiin mahdollisuuksiin vaikuttaa tulevaisuuteen.
- **Avoimuus** vaihtoehdoille edellyttää kykyä haastaa vallalla olevia uskomuksia.
- **Systemisyys** nostaa esiin ihmisen ja luonnon järjestelmien keskinäisen yhteyden sekä päätöksenteon monimutkaisuudet.
- **Vastuullisuus** pohtii etiikkaan ja vastuullisuuteen liittyviä kysymyksiä.

EKOSYSTEEMISEN YHTEISARVONLUONNIN PERUSPERIAATTEET

Ekosysteeminen tarkastelu soveltuu erityisen hyvin tässä hankkeessa tavoittelemamme planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin teeman kaltaisiin tilanteisiin, joissa haasteet ovat niin isoja, monimutkaisia ja yhteen kietoutuneita

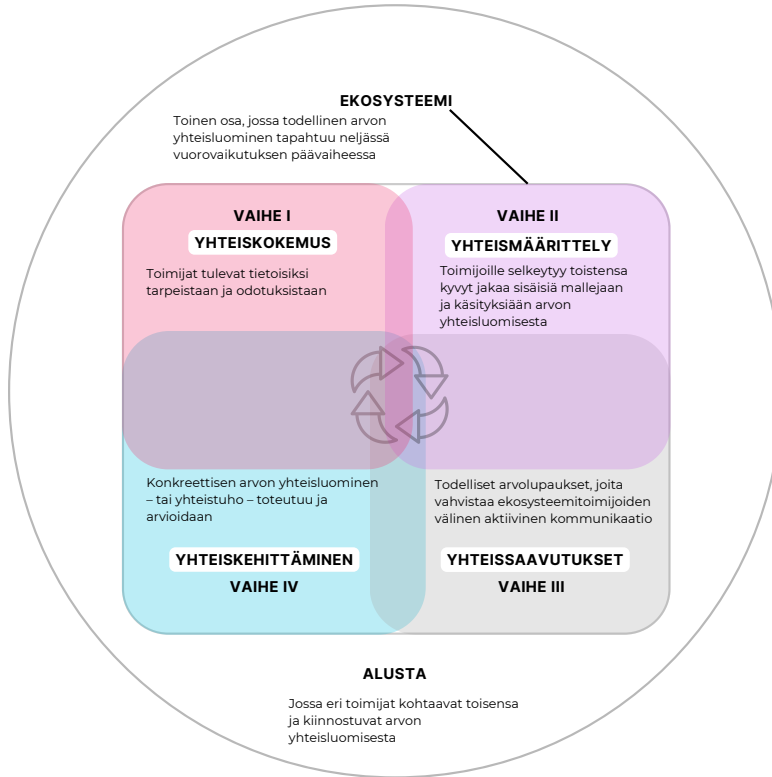
(Rittel & Webber 1973; Rotmans & Loorbach 2009), ettei yksittäisten toimijoiden tai toimijaryhmien ole mahdollista niitä ennakoita, tarkastella niiden vaikutuksia tai selviytyä niistä yksin (Ketonen-Oksi 2021). Pohjimmiltaan ekosysteemi-yhteistyössä on kyse siitä, miten eri tieto- ja kokemuspääoman omaavia toimijoita ohjataan yhteistyössä haastamaan vakiintuneita arvokäsityksiään ja järjestelmätason ratkaisujaan. Samalla painopiste on siirtynyt raportoinnista ja tiedon jakamisesta laajaan, dialogiseen vuorovaikutukseen. (Ketonen-Oksi 2019; Ketonen-Oksi 2021.) Bresliniä ym. (2021) lainaten, parhaimmillaan ekosysteemi-yhteistyö on silloin, kun kaikki osapuolet oppivat jotain toinen toisiltaan, synnyttäen uusia näkökulmia ja tiedon intressejä sekä osallisuuden ja aktiivisen toimijuuden muotoja. Ymmärtämällä, kuinka eri toimijat – akateemiset instituutiot, yritykset, hallitukset ja kansalaisyhteiskunta – näkevät ja priorisoivat terveyden ja ympäristön väliset yhteydet, voidaan luoda käytäntöjä, jotka yhdistävät kestäväen kehityksen tavoitteet ja paikalliset tarpeet.

Kiinnostus ekosysteemi-yhteistyöhön nousi EU:n ohjauksessa näkyvämmiin esiin vuonna 2020 julkaistun uuden teollisuusstrategian myötä. Tällöin painopiste siirtyi niin sanottuun missiolähtöiseen tutkimus- ja innovaatiotoimintaan. Missiolähtöisestä tutkimus- ja innovaatiotoiminnasta puhuttaessa keskiössä ovat niin julkisen ja yksityisen sektorin keskinäiset riippuvuussuhteet, YK:n kestäväen kehityksen tavoitteita tukevien vaihtoehtoisten arvonluonnin taloudellisten mallien toteuttamiskelpoisuus kuin tutkitun tiedon sovellettavuus ja avoimuus. (Mazzucato 2018). Missiolähtöisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan suuntaviivat ovat hiljalleen saaneet yhä keskeisemmän roolin niin tieteessä (Smye & Frangi 2021), yhteiskunnan kehittämisessä (Shultz ym. 2022) kuin liiketoiminnassa (Mattes ym. 2023).

Vaikka ekosysteemiajattelu on kehittynyt pitkälti luonnon ekosysteemien toimintaa tarkastelemalla (ks. mm. Capra & Luigi 2014), puhutaan siitä nykyisellään ensisijaisesti inhimillisenä toimintana, jossa korostuvat yhteistyö, luottamus ja yhteinen tavoite. Monista eri ekosysteemikäsitteistä yksi selkeimmistä on Valkokarin ym. (2020) luoman Yhdessä kestävää kehitystä -ekosysteemioppaassa esittelemä määritelmä, jonka mukaan (s. 4) ekosysteemi voidaan mieltää sekä rakenteena että vuorovaikutusprosessina, jonka kautta toisiaan täydentävät toimijat luovat yhdessä arvoa. Määritelmä nojautuu japanilaisten palvelutieteiden pioneereina tunnettujen, mutta Suomessa vähän tunnettujen Galbrunin & Kijiman (2009) malliin, jossa ekosysteemi-yhteistyö ymmärretään ennen kaikkea arvonluonnin prosessina (ks. myös Ketonen-Oksi 2019; Ketonen-Oksi & Valkokari 2019). Tähän viitataan myös ekosysteemioppaassa, jossa ekosysteemeissä todetaan olevan useita rinnakkaisia verkostorakenteita, joita yhdistävät jaettu visio ja yhteiset tavoitteet sekä niiden toteutusta tukeva toimintamalli.

Kuvassa 4 on havainnollistettu Ketonen-Oksin ja Valkokarin (2019) kuvaus Galbrunin ja Kijiman (2009) yhteisarvon prosessista. Kiinnostavinta siinä on ajatus yhteisarvonluonnin aktiivista, luovaa ja sosiaalista luonnetta kuvaava vaiheistettu eteneminen. Samalla ne luovat rakenteen jatkuvaan vuorovaikutukseen nojaavalle tiedon luomiselle ja jakamiselle. Huomio kiinnittyy myös siihen, miten yhteistyön syvyys ja luottamus kehittyvät prosessin aikana, ja kuinka siihen vaikuttavat tavoitteiden yhteinen määrittely ja selkeyttäminen. Toisin sanoen, onnistuakseen ekosysteemin yhteistyö vaatii ponnistelua ja sitoutumista kaikilta siihen osallistuvilta toimijoilta. Vuorovaikutuksessa toistensa kanssa eri toimijat oppivat toistensa odotuksista ja tarpeista ja sitoutuvat paremmin kyseiseen ekosysteemiin parhaiten soveltuviin yhteisiin käytäntöihin ja periaatteisiin. Prosessi edellyttää osaavaa fasilitointia. (Galbrun & Kijima 2009).

Arvon yhteisluontiprosessi



Kuva 4. Arvon yhteisluontiprosessi. Kuva: Laura Tahvanainen 2024 Ketonen-Oksi & Valkokari 2019 sekä Galbrun & Kijima 2009 mukaan .

QUINTUPLE HELIX -MALLIN HYÖDYNTÄMINEN PLANETAARISEN TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN EDISTÄMISESSÄ

Ekosysteemin käsitettä voidaan lähestyä monista eri näkökulmista, mutta tässä ETAPLATE-projektissa ekosysteemin ajatellaan olevan transatlanttinen asiantuntijaverkosto ja toimintamalli, joka yhdistää Uusimaalaisten ja Pohjois-Amerikkalaisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, julkisen sektorin ja yritysten toimijoita. Tavoitteena on kehittää yhteistä ymmärrystä, uutta tietoa, teknologioita, palveluita tai ratkaisuja pitkällä aikajänteellä, jotta voidaan vastata paremmin planeettaa ja ihmisten terveyttä koskeviin viheliäisiin ongelmiin. Näin voidaan myös purkaa organisatorisia siiloja ja edistää planetaarista hyvinvointia rakenteisen tiedonhallinnan käytänteiden avulla.

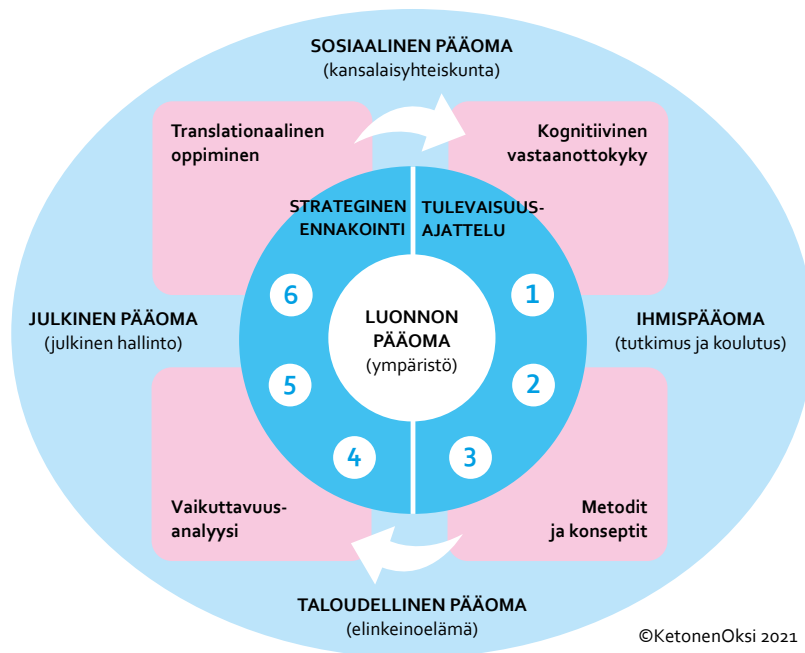
Projektin alkuvaiheessa suunnitelmamme perustui siihen, että lähestyisimme ekosysteemisen yhteisarvonluonnin ja yhteiskehittämisen rakentamiseen liittyviä kysymyksiä innovaatiotutkimuksessa niin sanotun neloskierteen (Quadruple Helix) mallin mukaisesti. Mallia, sovelletaan planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin kontekstiin. Quadruple-malli yhdistää neljä keskeistä sidosryhmää – teollisuuden, julkisen sektorin, tiedeyhteisön ja kansalaisyhteiskunnan – korostaen niiden välisen yhteistyön merkitystä. Mallin mukaan innovaatioiden ja kestävän

kehityksen edistäminen edellyttää näiden toimijoiden aktiivista vuorovaikutusta ja yhteisiä toimia. (Carayannis & Campbell 2009.) Ajatuksena oli, että tämä lähestymistapa tukisi demokraattisia, osallistavia ja kestäviä ratkaisuja globaaleihin haasteisiin. Viheliäisten ongelmien (wicked problems) ratkaiseminen ja luottamuksen rakentaminen sidosryhmien välillä varmistavat, että ihmisten toiminta on linjassa planeetan ja ihmisten terveyden pitkäaikaisen kestävyuden kanssa. Tämä tukee sekä ekosysteemien että ihmisyhteiskuntien resilienssiä ja hyvinvointia. Nelikierteisen mallin keskeiset osa-alueet planetaarisen terveyden yhteydessä ovat:

- **Akateemiset** laitokset tarjoavat tutkimusta ja dataa, jotka kuvaavat ympäristömuutosten vaikutuksia ihmisten terveyteen. Yhteistyö ympäristö-, sosiaali- ja terveystieteiden välillä mahdollistaa innovatiivisten ja kestävien ratkaisujen kehittämisen planetaarisen terveyden tavoitteiden tueksi.
- **Julkisella hallinnolla** on tärkeä rooli ympäristönsuojelun ja kansanterveyden sääntelyssä. Esimerkiksi hiilidioksidipäästöjen rajoittaminen, kestävien terveydenhuoltojärjestelmien edistäminen ja resurssien tasapuolinen jakaminen ovat avaintoimenpiteitä. Yhdistämällä terveys- ja hyvinvointimittareita ympäristöpolitiikkoihin voidaan samalla käsitellä sekä ekologisia että kansalaisten hyvinvointitavoitteita.
- **Yritykset** voivat edistää kestäväen kehityksen tavoitteita puhtaiden teknologioiden, ympäristöstävällisten tuotteiden sekä kestävien terveydenhuollon ja hyvinvoinnin innovaatioiden avulla. Quadruple Helix -malli kannustaa yksityistä sektoria painottamaan kestävyttä ja yhteiskuntavastuuta osana liiketoimintaa.
- **Kansalaisyhteiskunnan** järjestöt ja yhteisöt edistävät ympäristöoikeuden toteutumista ja osallistuvat kestävyyspyrkimyksiin. Syrjäytyneiden ryhmien äänen kuuleminen ja ruohonjuuritason toiminta ovat keskeisiä resilienssin ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden rakentamisessa. Julkinen osallistuminen vahvistaa planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin aloitteita. (Carayannis & Campbell 2009.)

Projektin edetessä havaittiin, että ympäristön rooli innovaatiotoiminnassa jäi osittain implisiittiseksi neloskierteen viitekehityksessä. Planetaarisen hyvinvoinnin kysymyksissä ympäristö ei ole vain yksi oluttuvuus muiden joukossa, vaan sen tulisi olla kaiken toiminnan keskiössä. Tästä syystä siirryimme hyödyntämään vitoskierteen (Quintuple Helix) mallia. Siinä ympäristö nähdään kaiken toiminnan keskiössä (Carayannis 2012). Tämä malli korostaa ympäristön ja ihmisen hyvinvoinnin välistä keskinäisriippuvuutta sekä integroi planetaariset rajat osaksi innovaatiotoimintaa. Vitoskierteen avulla voidaan paremmin yhdistää eri toimijoiden tietämys ja kyvykkyydet siten, että ympäristö nähdään kaiken perustana. Lisäksi se mahdollistaa luottamuksen rakentamisen eri sektoreiden välillä, kun yhteinen tavoite – planeetan ja ihmisten pitkäaikainen kestävyys – ohjaa yhteistyötä. Ympäristönäkökulman vahvempi painotus tukee kestäväen kehityksen integroimista kaikkiin toimintoihin, mukaan lukien innovaatiot, palvelut ja markkinat.

Mallit kuvastavat innovaatiotoiminnassa keskeisten sektorikohtaisten toimijoiden välisiä riippuvuussuhteita. Kuvassa 5 esitämme vitoskierteen, johon on yhdistetty Ketonen-Oksin (2020) kehittämä organisaatioiden tulevaisuuskestävyyden kuusivaiheinen kehittämisprosessi (Ketonen-Oksi 2021; 2020). Malli on luotu tulevaisuusajatteluun nojautuvaa muutosjohtamisen mallia soveltaen (Inayatullah 2008) ja se sopii oivallisesti myös ekosysteemiyhteistyön perustaksi, sillä sen ytimessä on ajatus jatkuvasta, tekemällä oppimisen kautta tapahtuvasta muutosprosessista.



Kuva 5. Translationaalinen toimijuus tulevaisuuskestävyyteen tähtäävässä ekosysteemyhteistyössä. Ketonen-Oksi, 2021.

Ekosysteemin yhteiskehittäminen ei ole vain yksittäisten työkalujen käyttöä, vaan se rakentuu vaiheittain eteneväksi kehitysprosessiksi, jossa jokaisella askeleella on selkeä rooli ekosysteemin muotoutumisessa ja kasvussa.

EKOSYSTEEMISEN ASIAANTUNTIJAVERKOSTON LUOMINEN

Ekosysteemiseen yhteisarvonluontiin pyrkivän asiantuntijaverkoston luominen edellyttää 1) toiminnan kokemista mielekkääksi (Ketonen-Oksi & Valkokari, 2019), 2) luottamusta osallistujien asiantuntemukseen (Roy ym., 2015; Kupiainen, 2023) sekä 3) yhteiseen tavoitteeseen pohjautuvaa halua etsiä ratkaisuja tulevaisuuden haasteisiin (Tautila ym., 2006). Mitä monimuotoisempi ekosysteemit toimijoiden joukko on, sitä enemmän tarvitaan tukea toimijoiden välisen vuorovaikutuksen sujuvuuteen ja toiminnan resurssoinnin varmistamiseen.

Koko ekosysteemin toiminta voi vaarantua, mikäli ymmärrys yksilöiden ja organisaatioiden toimintaa ohjaukselta maailmankuvallista eroista, arvopohjasta, osaamisesta tai muista näkökulmaeroja aiheuttavista tekijöistä on heikkoa. Ne vaikuttavat olennaisesti siihen, miten tavoitteet nähdään ja millaisiin konkreettisiin toimintamalleihin sitoudutaan. (Ketonen-Oksi & Valkokari 2019.) Ekosysteemiä johdettaessa on hyvä varmistaa, että jokainen toimija löytäisi sen tavoitteista itselleen jotain sillä tavoin merkityksellistä, että toiminta ja oma rooli yhteisössä tuntuvat merkityksellisiltä. Innovatiivisten ratkaisujen ja muiden oivallusten kehittymistä voidaan merkittävästi tukea toimilla, joissa yhdistyvät luovuus, idearikkaus, teknologinen osaaminen ja toimeenpanokyky (Tautila ym. 2006).

Ekosysteemeistä puhuttaessa katse kiinnittyy tuotteiden ja palvelujen yhteiskehittämiseen sijaan moniorganisatorisen yhteistoiminnan sekä sen edellytysten rakentamiseen. Tähän viitataan usein ekosysteemimuotoilun käsitteellä, joka käytännössä siis tarkoittaa monitoimijaympäristöissä tapahtuvan yhteisarvonluonnin prosessiohjausta. Ekosysteemien muotoilu tarjoaa yllä esitetyn yhteisarvonluonnin viitekehyksen tueksi konkreettisia työkaluja, joiden avulla voidaan tukea erilaisten toimijoiden yhteistyön sujuvuutta yhdessä jaettujen haasteiden taklaamiseksi (Lewrick 2022).

YHTEISKEHITTÄMISEN POLKU KOHTI PLANETAARISTA TERVEYTTÄ JA HYVINVOINTIA

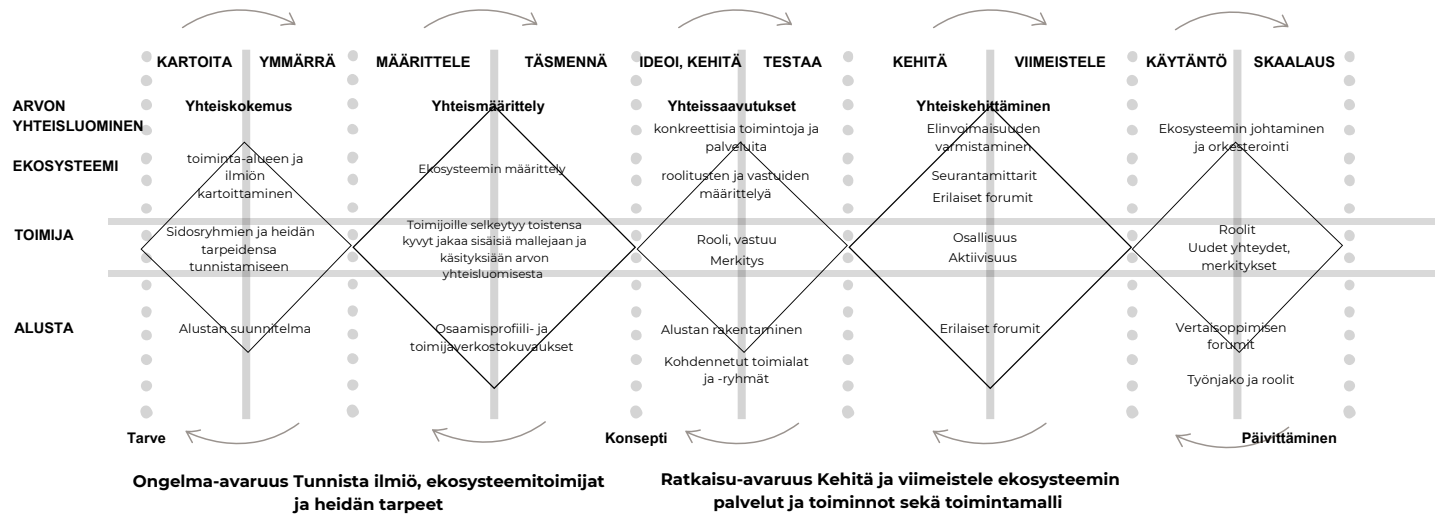
Ekosysteemin yhteiskehittäminen ei ole vain yksittäisten työkalujen soveltamista, vaan vaiheittain etenevä prosessi, jossa jokaisella askeleella on selkeä rooli. Vitoskierteen hyödyntäminen antaa mahdollisuuden rakentaa kestävämpiä, osallistavampia ja monitoimijaisempia ratkaisuja planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi – vahvistaen samalla Uudenmaan kilpailukykyä kansainvälisissä rahoitushauissa.

Oheiseen kuvaan 6 olemme koonneet ekosysteemin, arvonyhteisluominen ja ekosysteemin toiminnan mahdollistavan alustan yhteiskehittämisprosessin. Olemme hyödyntäneet muotoiluprosessia ja arvon yhteisluomisen prosessimallia (Design Council 2024, Ketonen-Oksi & Valkokari 2019 ja Galbrun & Kijima 2009).

ETAPLATE-projektin yhteistyökumppaneiden monipuolinen osallistuminen ja heidän edustamansa teematitset ja tieteelliset näkökulmat ovat merkittävästi vaikuttaneet projektin etenemiseen ja tunnistettuihin yhteisiin teemoihin. Kumppanit ovat edustaneet akateemisia (yliopistot, ammattikorkeakoulut, tutkimusverkostot), elinkeinoelämän (erityisesti terveysteknologia), hallinnon (hyvinvointialueet ja julkisen terveydenhuollon edustajat) ja ympäristön (tutkimuslaitokset, verkostot) aloja. Kansalaisyhteiskunnan toimijoita ei ollut suoraan mukana projektissa.

Kumppaneiden näkökulmat ovat rikastaneet yhteiskehittämisen prosessia erityisesti planetaariseen terveyteen, mielenterveyteen, työhyvinvointiin ja vastuullisuuteen liittyvissä teemoissa. Esimerkiksi Kanadasta mukana olleet tutkimusverkostot ja yliopistokumppanit toivat esille näkökulmia terveydenhuollon demokratiasta, tietopohjaisesta päätöksenteosta sekä yhteisöjen ja järjestelmien resilienssistä. Yhdysvaltojen kumppanit tarjosivat asiantuntemusta kansanterveyden ja koulutuksen alalta, ja Suomessa keskityttiin erityisesti terveysteknologian vastuullisuuteen ja julkisen terveydenhuollon näkökulmiin. Näiden lähestymistapojen avulla on voitu kartoittaa ja ymmärtää eri toimijoiden näkemyksiä, jotka tukevat asiantuntijaverkoston ja ekosysteemin alkuvaiheiden rakentamista.

Olemme yhteiskehittäneet tässä vaiheessa asiantuntijaverkoston ja ekosysteemin alkuosaa (Kartoita ja Ymmärrä, Määritä ja Täsmennä- vaiheet kuvassa 6). Vaikka varsinaista alustaa ekosysteemin toiminnalle ei vielä ole yhteiskehitetty, kumppanien kanssa tehdyn yhteistyön kautta on luotu arvokas perusta planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien teemojen jatkotyöstölle ja konkretisoinnille.



Kuva 6. Ekosysteemin, arvon yhteisluomisen ja ekosysteemin toiminnan mahdollistavan alustan yhteiskehittämisprosessi. Kuva: Laura Tahvanainen, 2024.

Kehitysvaiheet

1. Kartoita ja ymmärrä

Tavoitteena ekosysteemin yhteiskehittämisen ensimmäisessä vaiheessa on keskittyä ekosysteemin toiminta-alueen ja ilmiön kartoittamiseen sekä sidosryhmien ja heidän tarpeidensa tunnistamiseen. Tässä vaiheessa hyödynsimme kirjallisuuskatsausta ja rahoitusinstrumenttien kartoitusta selvittääksemme planetaariseen terveyteen liittyvää termistöä, teemoja ja transatlanttisen yhteistyön mahdollistavia rahoitusinstrumentteja.

Interventiot

Järjestimme projektiin osallistuvien kumppaneiden kanssa syksyllä 2024 online-tapaamisia, joissa pyrimme hahmottamaan ja kartoittamaan Quintuple Helix -mallin avulla keskeisiä paikallisia, valtakunnallisia ja globaaleja toimijoita sekä kumppaneita ekosysteemiin. Online-tapaamisia järjestettiin yhdysvaltalaisen ja suomalaisten kumppaneiden kesken.

Kartoitimme myös tarpeita kunkin kumppanin ja heidän edustamansa toiminta-alan näkökulmasta. Esimerkiksi hyvinvointialue (Government/Public Health) tarkasteli teemoja, tarpeita ja haasteita heidän näkökulmistaan. Pyrimme kartoittamaan ja löytämään yksilötason sekä paikallisen, valtakunnan ja globaalitason toimijoita, toimijoiden välisiä rajapintoja sekä mahdollisuuksia ja haasteita.

Toteutimme projektin aikana myös kyselyn, jonka avulla keräsimme lisätietoa kumppaneilta saamamme tiedon lisäksi. Kyselyä levitettiin useassa eri forumissa syksyn aikana. Esimerkiksi Suomen Telelääketieteen ja eHealth seuran järjestämässä eHealth2024 -konferenssissa ja syksyllä 2024 Re-imagining planetary wellbeing -webinaarissa, joiden avulla tavoitimme aihepiiriin tutkijoita ja muita asiantuntijoita yhteiseen keskusteluun. avoitimme tapahtumissa verkoston toiminnasta kiinnostuneita lähes 40 eri maasta.

Tapasimme kumppaneita niin livetapaamisissa kuin työpajatyöskentelyn kautta. Yksi verkostointimatkoistamme suuntautui Quebeciin Kanadaan, missä tapasimme useita eri tutkimusorganisaatioita ja -verkostoja. Matkan aikana järjestimme myös hybridimuotoisen työpajan, johon osallistui 35 henkilöä etäyhteyksin ja noin 15 henkilöä paikan päällä. Osallistujajoukkoon kuului aiheesta kiinnostuneita lääkäreitä ja tutkijoita yliopistolta. Mukana oli osallistujia myös Précisa-tutkimusverkostosta, joka tutkii uusia terveysuhkia ja terveysjärjestelmien, yksilöiden ja yhteisöjen valmiutta reagoida niihin. Työpajan tavoitteena oli kartoittaa teemoja ja toimijoita eri tasoilla – yksilö-, paikallisella-, valtakunnallisella- ja globaalilla tasolla – sekä näiden rajapintoja, mahdollisuuksia ja haasteita.

Tulokset

Tuloksena työskentelystä muodostui sidosryhmäkartta (Miro-alustalle), jossa on maakohtaisesti esitetty tunnistettuja toimijoita, teemoja ja yhteistyön rajapintoja. Tämän vaiheen tuloksena saimme myös kartoituksen yhteisistä teemoista ja näkymistä, jotka ovat ekosysteemyöskentelyn ja kumppaneiden asiantuntijoista muodostuvalle verkostolle tärkeitä.

2. Määrittele ja täsmennä

ETAPLATE-projektin aikana pääsimme tähän vaiheeseen asti. Olemme saaneet projektiin osallistuneiden kumppaneiden ja heidän verkostojensa avulla kartoitettua heidän tunnistamistaan näkökulmista yleisiä ja merkittäviä ilmiöitä planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyen.

Kartoitimme tapaamisissa ja toteuttamamme kyselyn avulla myös ekosysteemin toimintaan liittyviä arvoja ja toimintaa mahdollistavia ja estäviä asioita. Meille muodostui myös alustava kuva siitä, mitkä ovat toiminnan esteitä ja mahdollistajia. Kohtaamiset ja tapaamiset kumppaneiden kanssa olivat todella arvokkaita. Kaikki kokivat aiheen ja teemat erittäin tärkeinä.

Seuraavassa kehittämissivaiheessa projektin jälkeen tavoitteena on syventyä ekosysteemin visiota, missiota ja arvolupausta koskeviin kysymyksiin. Tämä vaihe on olennainen, sillä yhteinen arvolupaus luo ekosysteemille sen identiteetin ja merkityksen. Tämän vaiheen avulla ekosysteemin toimijat voivat kirkastaa, mitä kukin osapuoli toivoo saavuttavansa ja millaista arvoa he tuovat yhteiseen projektiin.

3. Ideoi, kehitä ja testaa

ETAPLATE-projektin jälkeen tavoitteena on pilotoida yhteistyötä nykyisten kumppaneiden kanssa ja hyödyntää verkostoa yhteisten hankehakujen toteuttamisessa tunnistettuihin teemoihin liittyen. Tulevissa jatkohankkeissa (ja projektin kolmannessa vaiheessa) pyritään myös ideoimaan ja kehittämään konkreettisia toimintoja ja palveluita, jotka vastaavat tunnistettujen sidosryhmien tarpeisiin ja edistävät ekosysteemin yhteistä arvonluontia. Tarvitaan edelleen roolitusten ja vastuiden tarkkaa määrittelyä, jotta selviää, kuka vastaa mistäkin. Tämä vaihe on erityisen tärkeä tulevan ekosysteemin johtamisen ja koordinoinnin kannalta, sillä se varmistaa, että kaikilla toimijoilla on selkeä rooli ja että yhteistyö sujuu tehokkaasti.

4. Viimeistele ja vie käytäntöön

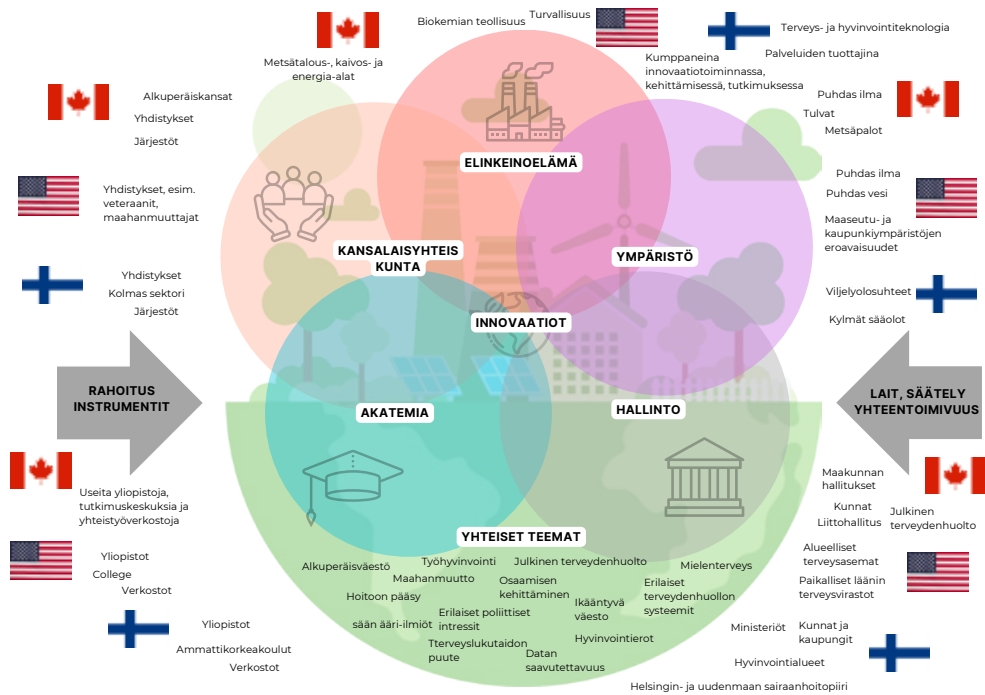
Tavoitteemme on lähteä pilotoimaan yhteistyömallia nykyisten kumppaneiden ja sidosryhmien kanssa. Lopullisessa ja viimeisessä vaiheessa ekosysteemin toimintamalli viimeistellään ja otetaan käyttöön. Tämä vaihe on ratkaiseva ekosysteemin pitkäaikaisen elinvoimaisuuden kannalta, sillä toiminnan tulee olla joustava ja mukautua muuttuviin tarpeisiin. Tässä vaiheessa tullaan hyödyntämään seurantamittareita, joilla voidaan arvioida ekosysteemin arvolupauksen toteutumista ja sen toiminnallista vaikuttavuutta.

EKOSYSTEEMIN RAKENNE

Hankkeessa tunnistettiin, että planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin teemat ja käsite ovat hyvin laajat. Siksi ekosysteemin kokonaisportfolion rakentaminen vaatii aikaa ja resursseja. Kokonaisportfolio viittaa ekosysteemin laaja-alaiseen ja koordinoituun hankekokonaisuuteen, joka yhdistää eri teemat, tutkimusalueet ja projektit strategisesti yhdeksi kokonaisuudeksi. Se auttaa varmistamaan, että eri hankkeet ja rinnakkais ekosysteemit ovat linjassa yhteisten tavoitteiden kanssa ja tukevat toisiaan. Näin kaikilla ekosysteemin toimijoilla olisi ymmärrys siitä, kuka sitä johtaa ja mikä tukee eri hankkeita kokonaisuuden vahvistumiseksi sirpaleisten osaprojektien sijaan.

Yhtenä mahdollisena rinnakkais ekosysteeminä näemme planetaariseen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvän datan ekosysteemin. Kaikki mukana olleet kumppanit tunnistivat datan saavutettavuuteen, yhteentoimivuuteen ja jakamiseen liittyvät haasteet. Keskeinen haaste on, miten eri toimialojen, eri lähteistä olevan datan saisi valjastettua planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin tueksi. Data ja siihen liittyvät näkökulmat ovat itsessään jo oman ekosysteemin arvoisia.

Hankkeessa mukana olleiden kumppaneiden kanssa tunnistettujen toimijoiden ja teemojen kautta kokosimme kukaan 7 asiantuntijaverkoston ja ekosysteemin rakennetta.



Kuva 7. Asiantuntijaverkoston ja ekosysteemin kuvaus. Kuva: Laura Tahvanainen, 2024.

Kuviossa 7 esitettyjen asioiden lisäksi tunnistimme useita tekijöitä, jotka voivat joko estää tai mahdollistaa ekosysteemin yhteistyön kehittämistä. Nämä tekijät liittyvät erityisesti yritys yhteistyöhön, datan saavutettavuuteen ja hyödyntämiseen, rahoitusmalleihin, poliittisiin intresseihin sekä osaamisen ja tietoisuuden kehittämiseen. Näiden teemojen ympärille suunniteltiin kysely, joka keräsi näkemyksiä laajalta asiantuntijajoukolta konferenssien ja hankkeen webinaarien yhteydessä.

Kyselyyn vastanneet edustivat monipuolisesti eri toimialoja ja tutkimusaloja, kuten digitaalista terveyttä ja hyvinvointia, terveysteknologian kehitystä, kansanterveyspolitiikkaa, neurotalous tiedettä, terveystietojen hallintaa, datan yhteentoimivuutta, terveyden edistämistä ja kestäväää kehitystä. Heidän näkemyksensä toimivat perustana ekosysteemille yhteisten arvojen ja vision muodostamiselle (taulukko 1).

Taulukko 1. Ekosysteemin yhteistyön haasteita ja ratkaisuja

ESTÄJÄT JA HAASTEET	MAHDOLLISTAJAT JA RATKAISUT
Eriävät arvot ja tavoitteet	Yhteiset arvot ja visio: Monialainen yhteistyö ja yhteinen päämäärä
Rajoitukset datan saavutettavuudessa	Datan yhteentoimivuus ja avoimuus: Teknologiset ratkaisut, jotka tukevat datan jakamista
Monimutkaiset rahoitusmallit	Selkeät ja kestävät rahoitusmallit: Läpinäkyvät ja pitkäjänteiset taloudelliset suunnitelmat
Poliittisten intressien ristiriidat	Poliittinen tuki ja johdonmukaisuus: Laaja sidosryhmäyhteistyö poliittisten linjausten tukemiseksi
Puutteet osaamisessa ja tietoisuudessa	Koulutuksen ja osaamisen kehittäminen: Koulutusohjelmat ja asiantuntijaverkoston hyödyntäminen. LbD-pedagogiikan hyödyntäminen. Pioneer-verkosto.
Resurssien kohdentaminen ja osallistumisen ylläpitäminen	Omistautunut projektikoordinointi: Selkeä vastuunjako ja priorisointi
Odotusten hallinta ja resurssien rajallisuus	Erikoistuneet tiimit ja odotusten hallinta: Resurssien realistinen arviointi
Hallinnolliset rajapinnat	Yhteisymmärryssopimukset yhteistyön tavoitteista: Selkeät sopimukset ja työkalut rajapintojen hallintaan
Tiedon jakamisen ylläpitäminen	Selkeä kommunikointi ja sitouttamisstrategiat: Säännölliset tapaamiset ja palautekanavat
Joustavuuden varmistaminen	Mukautumiskyky ja sovellettavuus: Mahdollisuus sopeutua muuttuviin olosuhteisiin

Kyselyn perusteella ekosysteemin toimintaa ohjaavat seuraavat arvot: kansainvälinen asiantuntijaverkosto, kestävä kehitys sekä innovatiivisuus digitaalisen terveyden edistämiseksi. Lisäksi vastaajat korostivat kansanterveyden ja neurotalous-tieteellisen tiedon hyödyntämisen merkitystä ekosysteemin tavoitteiden saavuttamisessa. Vaikka ekosysteemin kehittäminen kohtaa haasteita, niiden järjestelmällinen käsittely luo vahvan pohjan pitkäjänteiselle yhteistyölle. Konkreettiset ratkaisut, kuten projektikoordinoinnin vahvistaminen ja selkeät sitouttamisstrategiat, tukevat osallistujien aktiivista mukanaoloa ja edistävät tavoitteiden saavuttamista. Näin luodaan toimiva ja kestävä ekosysteemi, joka hyödyttää niin asiantuntijoita kuin yhteiskuntaa laajemmin.

Suomalaisen yrityselämän näkökulmia

Suomalaista yrityselämää edusti terveysteknologiaan painottuvien yritysten verkosto. He tunnistivat seuraavia rajoja ja toisaalta ratkaisuja/mahdollisuuksia tälle asiantuntijaverkostolle/ekosysteemille (taulukko 2.)

Taulukko 2. Yritysedustajien näkemyksiä haasteista ja niiden ratkaisuista

KATEGORIA	HAASTEET	RATKAISUEHDOTUKSET
ORGANISATORISET RAJAT	<p>Eroavaisuudet tavoitteissa ja prioriteeteissa: Julkinen sektori, yritykset, kansalaisyhteiskunta ja tiedeyhteisö voivat painottaa eri asioita (esim. taloudellinen kannattavuus, tutkimus, sosiaalinen vaikutus).</p> <p>Toimintakulttuurien yhteensovittaminen: erilaiset johtamiskulttuurit ja toimintatavat.</p> <p>Resurssien ja vallan jakaminen.</p>	<p>Yhteisen vision ja tavoitteiden luominen.</p> <p>Selkeät toimintaperiaatteet ja vastuunjako ekosysteemin sisällä.</p>
TIETO- JA OSAAMISRAJAT	<p>Tietämättömyys muiden osapuolten roolista ja osaamisesta: Ekosysteemin toimijat eivät välttämättä ymmärrä muiden asiantuntemuksen ja panoksen merkitystä.</p> <p>Epäselvä terminologia: eri sektoreilla erilaiset käsitteet ja termit voivat johtaa väärinymmärryksiin.</p>	<p>Koulutukset ja työpajat tiedon ja osaamisen jakamiseksi.</p> <p>Yhteinen sanasto ja standardoidut työkalut.</p> <p>Tekoölyavusteinen asiantuntijuusportaali (esim. Précisa).</p>
GEPOLIITTISET JA SÄÄNTELYRAJAT	<p>Eriävät sääntely- ja lainsäädäntökehykset: Kansainvälisessä yhteistyössä eri maiden lait ja sääntely voivat rajoittaa toimintaa.</p> <p>Rahoituksen esteet: rahoitusinstrumenttien monimutkaisuus ja saatavuus hidastavat hankkeita.</p>	<p>Sääntelyn vaatimusten selvittäminen ja sovittaminen yhteen.</p> <p>Yhteisten rahoituslähteiden hyödyntäminen.</p>
KULTTUURISET JA SOSIAALISET RAJAT	<p>Luottamuksen puute.</p> <p>Sosiaalisten ja kulttuuristen erojen vaikutukset: eriävät arvot ja normit.</p> <p>Osallistumisen esteet: vähemmän resursseja omaavat toimijat, kuten pienyritykset tai kansalaisjärjestöt, voivat jäädä marginaaliin</p>	<p>Luottamusta rakentavat toimet.</p> <p>Osapuolten sisällyttäminen päätöksentekoon ja resurssien varmistaminen osallistumiseen.</p>

Eettiset periaatteet ekosysteemimallille

Ekosysteemimallin eettiset ohjeet perustuvat Beauchampin ja Childressin (2013) bioetiikan periaatteisiin (autonomia, pahan välttäminen, hyvän tekeminen ja oikeudenmukaisuus) sekä Restin (1999) mallin neljään komponenttiin (eettinen herkkyys, moraalisen ongelmanratkaisu, eettinen motivaatio ja toimeenpanotaito). Näistä johdetut konkreettiset ohjeet ovat seuraavat:

1. Autonomia ja osallistaminen:

Jokaisella toimijalla on oikeus vaikuttaa prosessiin omista lähtökohdistaan ja osallistua päätöksentekoon. Eriytyisesti pyritään huomioimaan heikommassa asemassa olevat ryhmät, kuten pienet toimijat ja marginalisoidut yhteisöt.

2. Pahan välttäminen ja haittojen minimointi:

Tiedonhallinta ja datan jakaminen toteutetaan siten, että minimoidaan mahdolliset yksityisyyteen, turvallisuuteen ja ekologiseen kestävyysliittymään liittyvät haitat.

3. Hyvän tekeminen ja yhteistyö:

Ekosysteemin toiminta pohjautuu kestävien ratkaisujen luomiseen, jotka hyödyttävät sekä ihmisiä että ympäristöä. Tavoitteena on luoda yhteisiä innovaatioita ja jaettuja resursseja, jotka parantavat planetaarista hyvinvointia.

4. Oikeudenmukaisuus ja reiluus:

Toimintaa ohjaa periaate, että resurssit, vastuut ja hyödyt jaetaan oikeudenmukaisesti kaikkien osallistujien kesken. Datavaroituksen ja saavutettavuuden tukemiseksi kehitetään yhteisiä standardeja ja käytänteitä.

5. Eettinen herkkyys ja dialogi:

Ekosysteemin toimijoita kannustetaan tunnistamaan ja käsittelemään eettisiä kysymyksiä aktiivisesti ja avoimesti. Tämä sisältää erilaisten näkökulmien arvostamisen ja erilaisten arvojen ja intressien tasapainottamisen.

6. Eettinen toimeenpano ja vastuullisuus:

Päätösten toimeenpano edellyttää rohkeutta ja sitoutumista myös haastavissa olosuhteissa. Toimijat vastavat ratkaisuisistaan ja niiden pitkän aikavälin vaikutuksista.

Hankehaut ja rahoitusinstrumentit

Taulukkoon 3 on koottu valikoima rahoitusinstrumentteja, jotka tukevat tutkimus- ja kehitystoimintaa terveyden, kestävä kehityksen ja innovaation aloilla Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Siinä esitellään kunkin instrumentin tavoitteet ja painopistealueet sekä määritellään kohderyhmät ja erityispiirteet, kuten hakuprosessiin liittyviä vaatimuksia. Lisäksi tarkennetaan, voivatko eurooppalaiset toimijat hakea rahoitusta Yhdysvaltojen ja Kanadan lähteistä ja vastaavasti, ovatko näiden alueiden toimijat oikeutettuja Euroopan rahoitusinstrumentteihin. Tämä selkeyttää eri maantieteellisten alueiden toimijoiden rahoitusmahdollisuuksia ja tarjoaa hyödyllistä tietoa monitoimijaisiin, kansainvälisiin projekteihin sopivien rahoituslähteiden valintaan.

Taulukko 3. Transatlanttiseen tutkimus- ja kehitystoimintaan sopivia rahoitusinstrumentteja

RAHOITUS-INSTRUMENTTI	KUVAUS	KOHDE-RYHMÄ	ERITYIS-PIIRTEET	KELPOISUUS
HORISONTTI EUROOPPA - PILARI II	Euroopan unionin ohjelma, joka keskittyy yhteiskunnan suurten haasteiden ratkaisuun, erityisesti terveyden, ilmaston ja luonnonvarojen aloilla.	Tutkimuslaitokset, korkeakoulut, yritykset ja julkinen sektori	Vaatii konsortion, jossa on toimijoita vähintään kolmesta maasta	US ja CAN: Kyllä, jos osallistuminen on hankkeen kannalta välttämätöntä.
TRANSFORMING HEALTH AND CARE SYSTEMS (THCS)	EU:n kumppanuusohjelma, joka optimoi terveys- ja hoitojärjestelmien tutkimus- ja innovaatiotoimia.	Terveys- ja hoitojärjestelmien toimijat	Keskittyy erityisesti systeemiseen muutokseen ja keskittyy kehitykseen	Rajallisesti US ja CAN toimijat, jos osallistuminen tukee hankkeen tavoitteita.
NEW EUROPEAN INNOVATION AGENDA (NEIA)	Syväteknologioihin keskittyvä innovaatio-ohjelma, joka tukee tekoälyn, big datan ja bioteknologioiden hyödyntämistä.	Syväteknologiaa kehittävät ja hyödyntävät organisaatiot	Tukee transatlanttista yhteistyötä ja datalähtöisiä innovaatioita	Ei suoraa rahoitusta US ja CAN toimijoille, mutta osallistuminen mahdollista.
NORDFORSK	Pohjoismaiden yhteistyöelin, joka rahoittaa kestävä kehityksen ja alueellisen yhteistyön projekteja.	Pohjoismaiset tutkimusryhmät ja alueelliset toimijat	Rahoittaa pohjoismaista yhteistyötä ja innovatiivisia lähestymistapoja	Ei suoraa rahoitusta US ja CAN toimijoille, mutta osallistuminen mahdollista.
WELLCOME-SÄÄTIÖ	Kansainvälinen säätiö, joka tukee terveyden tutkimusta ja kestävä kehitystä edistäviä projekteja.	Kansainväliset tutkimusorganisaatiot ja säätiöt	Kattaa laajoja terveyshaasteita, kuten krooniset sairaudet ja globaalit terveysongelmat	Globaalit projektit usein tukieläviä EU, US ja CAN toimijoille.
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH)	Yhdysvaltojen suurin julkinen tutkimusrahoittaja, joka keskittyy biolääketieteellisiin ja terveystieteellisiin tutkimuksiin.	Yhdysvaltalaiset tutkimuslaitokset, yliopistot ja tutkijat	Tukee laajasti biolääketieteen ja terveystieteiden tutkimusta Yhdysvalloissa	EU toimija hyväksytään perustelun kanssa.
CANADIAN INSTITUTES OF HEALTH RESEARCH (CIHR)	Kanadan kansallinen terveysrahoituselin, joka tukee laajasti terveystieteellistä tutkimusta ja innovaatioita.	Kanadalaiset tutkimusorganisaatiot, yliopistot ja tutkijat	Edistää kanadalais- ja terveystutkimusta ja terveystieteellisiä innovaatioita	Yhteistyössä kanadalaisen toimijan kanssa.

JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Johtopäätökset vastaavat hankkeen kuluessa kerätyn aineiston valossa keskeisiin haasteisiin, kuten sektoreiden väliseen yhteistyöhön, tiedon jakamisen esteisiin ja kestäväen kehityksen integrointiin, tarjoten konkreettisia ratkaisuja ja suuntaviivoja tulevalle kehittämistyölle. Havaintojen vaikuttavuutta ja sovellettavuutta sekä kansallisessa että kansainvälisessä kontekstissa on pohdittu, jotta ne tukisivat laajempaa systeemistä muutosta ja auttaisivat priorisoimaan keskeisiä kehittämisen toimenpiteitä.

- **Ekosysteemien merkitys:** ETAPLATE-hanke on osoittanut, että monitoimijaiset ekosysteemit voivat merkittävästi edistää planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin ratkaisuja. Ekosysteemimallien avulla voidaan tukea sektorien välistä yhteistyötä, mahdollistaa resurssien tehokkaampi hyödyntäminen ja ylittää toiminnallisia esteitä, kuten erilaisia arvomaailmoja ja tavoitteita. Esimerkiksi neutraalit fasilitaattorit ja ekosysteemialustat ovat keskeisiä elementtejä, jotka voivat tukea toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja varmistaa yhteistyön tasapuolisuuden.
- **Datan hyödyntäminen:** Datan saavutettavuus ja yhteentoimivuus ovat avainasemassa planetaarisen hyvinvoinnin edistämässä. ETAPLATE-hankkeessa havaittiin, että datan standardointi ja sen tehokas jakaminen ovat ensisijaisia tavoitteita. Précrisa-tutkimusverkoston kehittämä tekoälyä hyödyntävä ”Inventory of expertise” -järjestelmä voi toimia esimerkkinä siitä, kuinka asiantuntijatiedon jakaminen edistää yhteistyötä ja innovaatioita.
- **Osallistava suunnittelu:** Sidosryhmien sitouttaminen ja kaikkien toimijoiden aktiivinen osallistaminen on ollut keskeinen osa hankkeen onnistumista. Pilottihankkeiden avulla on luotu turvallisia alustoja, joilla eri toimijat voivat testata uusia toimintamalleja ja rakentaa luottamusta.
- **Haasteet ja mahdollistajat:** Keskeisiä haasteita ovat olleet eriävät arvot ja tavoitteet, mutta toisaalta yhteiset arvot ja visiot ovat edistäneet yhteistyötä. Rahoitusmallien monimutkaisuus ja poliittisten intressien ristiriidat vaativat selkeyttä ja yhtenäisyyttä, kun taas avoin tiedonjako ja osaamisen kehittäminen ovat toimineet mahdollistajina.

SUOSITUKSIA

Suosituksen tarkoituksena on toimia käytännönläheisenä työkaluna niille toimijoille, jotka ovat mukana rakentamassa ja hyödyntämässä transatlanttista ekosysteemimallia. Keskeisiä käyttäjäryhmiä ovat korkeakoulut, tutkimuslaitokset, yritykset sekä julkisen ja kolmannen sektorin toimijat, jotka osallistuvat planetaarisen terveyden ja hyvinvoinnin aihealueiden tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan. Suositukset korostavat erityisesti monitieteisen yhteistyön vahvistamista, tiedonhallinnan ja -jakamisen kehittämistä sekä kestäväen kehityksen integrointia, ja niiden valinnassa on painotettu havaintojen sovellettavuutta ja vaikuttavuutta niin kansallisessa kuin kansainvälisessä kontekstissa. Tavoitteena on varmistaa, että hankkeen aikana kertyneet opit siirtyvät käytäntöön tekemaan innovaatioiden hyödyntämistä ja kestävien toimintamallien kehittämistä.

- **Yhteisen vision ja arvolupauksen kirkastaminen:** Ekosysteemin toimijoiden tulee selkeyttää, mitä he haluavat saavuttaa ja miten heidän yhteistyönsä edistää yhteistä päämäärää. Vision kirkastaminen tukee yhteisten arvojen ja tavoitteiden vahvistamista.
- **Jatkuva oppiminen ja rolien määrittely:** Ekosysteemin kehityksen seuraava vaihe vaatii selkeitä roo-

lituksia ja konkreettisia suunnitelmia yhteistyön koordinoinnista. Tämä voi tapahtua hyödyntämällä ekosysteemialustoja, jotka helpottavat vastuiden ja roolien jakamista. Esimerkiksi Pioneer-verkosto on kansainvälinen yhteistyöalusta, joka yhdistää toimijoita tutkimuksen, innovoinnin ja kestäväen kehityksen edistämiseksi eri alojen haasteiden ratkaisemiseksi (Pioneer Alliance, n.d.).

- **Eettisten periaatteiden vahvistaminen:** Eettinen herkkyyden, moraalisten valintojen huomioiminen ja osallistavuus ovat keskeisiä elementtejä, jotka tulee varmistaa koko prosessin ajan.
- **Koulutuksen ja osaamisen kehittäminen:** Yhteistyön tueksi tarvitaan yhteistä aikaa keskusteluille ja osaamisen vahvistamiselle. Tämä auttaa toimijoita ymmärtämään toistensa tarpeita ja rooleja. Esimerkiksi työpajat, joissa selkeytetään eri toimijoiden osaamista ja odotuksia vahvistavat riittävää yhteistä osaamista.
- **Rahoitusinstrumenttien hyödyntäminen:** Tulevia hankkeita varten on tärkeää kartoittaa kansainvälisiä rahoituslähteitä, kuten AI Act -ohjelman mahdollisuuksia, ja selkeyttää niiden käytettävyyttä ekosysteemin toiminnan tukemiseksi.
- **Innovaatioiden ja teknologian tukeminen:** Erityisesti tekoälyyn ja kestäväen kehitykseen liittyvien innovaatioiden tukeminen on tärkeää. Précisa-järjestelmä voi toimia pilottimallina, jonka avulla tekoälyä hyödynnetään asiantuntijuuden ja tiedon jakamisen tukemiseksi.
- **Yhteistyön monitorointi:** Seurantamittarien avulla voidaan arvioida yhteistyön vaikuttavuutta ja ekosysteemin tavoitteiden toteutumista. Mittareiden avulla voidaan myös tunnistaa kehityskohteita ja edistää pitkäjänteistä yhteistyötä.

Lähteet

- Ahvenharju, S., Minkkinen, M., & Lalot, F. 2018.** [*The Five Dimensions of Futures Consciousness*](#). *Futures*, 104, 1–13.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Di Costa, F. 2017.** [*The collaboration behavior of top scientists*](#). *Scientometrics*, 112(1), 63–81.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. 2013.** *Principles of biomedical ethics* (7th ed.). Oxford University Press.
- Björklund, L. 2008.** Kannustaminen ja moraali. Kannustamisen idea suomalaisessa yhteiskuntapolitiikassa 1990-luvulta alkaen. Diss. Nordprint, Helsinki
- Breslin, D., Kask, J., Schlaile, M., & Abatecola, G. 2021.** [*Developing a coevolutionary account of innovation ecosystems*](#). *Industrial Marketing Management*, 98, 59–68.
- Brousselle, A., McDavid, J., Curren, M., Logtenberg, R., Dunbar, B., & Ney, T. 2022.** [*A theory-based approach to designing interventions for Planetary Health*](#). *Evaluation*, 28(3), 330–355.
- Buchanan, R. 2019.** [*Systems Thinking and Design Thinking: The Search for Principles in the World We Are Making*](#), *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 85–104.
- Capra F. & Luisi P.L. 2014.** *The Systems View of Life. A Unifying Vision*. Cambridge University Press, UK
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. 2009.** [*'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st-century fractal innovation ecosystem*](#). *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201–234.
- Carayannis, E.G., Barth, T.D., Campbell, D.F.J. 2012.** [*The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation*](#). *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 1.
- Design Council. n.d.** [*The double diamond*](#). Viitattu 20.12.2025.
- Drake, J. 2021.** [*What is planetary health?*](#) *Forbes*. 12.12.2024.
- European Health Data Space. n.d.** [*Etusivu*](#). Viitattu 12.12.2024.
- Galbrun, J., & Kijima, K. 2009.** [*Co-Evolutionary Perspective in Medical Technology: Clinical Innovation Systems in Europe and in Japan*](#). *Asian Journal of Technology Innovation*, 17(2): 195–216.
- Hallamaa, J. 2017.** Yhdessä toimimisen etiikka. *Gaudeamus*.
- Inayatullah, S. 2008.** [*Six pillars: futures thinking for transforming*](#). *Foresight* 10, 4–21.
- Inayatullah, S. 2019.** *Futurology*. Teoksessa Paul, Heike (toim.) [*Critical Terms in Futures Studies*](#). Palgrave Macmillan, Cham,
- Jones, P.H. 2014.** [*Systemic Design Principles for Complex Social Systems*](#). In: Metcalf, G. (ed.) *Social Systems and Design. Translational Systems Sciences vol 1*. Springer, Tokyo.
- Juujärvi, S., Myyry, L. ja Pessoa, K. 2011.** Eettinen herkkyyden ammatillisessa toiminnassa. Tammi.
- JYU Wisdom community, Kortetmäki, T., Puurtinen, M., Salo, M., Aro, R., Baumeister, S., Duflet, R., Elo, M., Halme, P., Husu, H.-M., Huttunen, S., Hyvönen, K., Karkulehto, S., Kataja-aho, S., Keskinen, K. E., Kulmunki, I., Mäkinen, T., Näyhä, A., Okkolin, M.-A., Perälä, T., Purhonen, J., Raatikainen, K. J., Raippalinnä, L.-M., Salonen, K., Savolainen, K., & Kotiaho, J. S. 2021.** [*Planetary well-being*](#). *Humanities and Social Sciences Communications*, 8, Article 258.

Karuri-Sebina, G., Miller, R., Feukeu, K.E. 2022. [Re-Conceptualising foresight and its impact: Experiences in decolonising futures from the global south.](#) Foresight for Development.

Ketonen-Oksi, S., & Valkokari, K. 2019. [Innovation Ecosystems as Structures for Value Co-Creation.](#) Technology Innovation Management Review (TIM Review), 9(2), 25-35.

Ketonen-Oksi, S. 2020. [Developing organizational futures orientation – A single case study exploring and conceptualizing the transformation process in practice.](#) IEEE Transactions on Engineering Management, v69(2), 537-550. doi: 10.1109/TEM.2020.3038283.

Ketonen-Oksi, S. 2021. Kaupunkiekosysteemien tulevaisuuskestävyys, In Hirvikoski, T., Äyväri, A., Merimaa, M., Lahtinen, H. & Saastamoinen, K. (toim.) 2021. [Eurooppalainen korkeakoulu osallistavan tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan mahdollistajaorkestroijana. Innovaatioekosysteemin näkökulma monitoimijaiseen yhteiskehittämiseen.](#) Laurea julkaisut 183.

Ketonen-Oksi S. & Vigren M. 2024. [Methods to imagine transformative futures.](#) Futures 157.

Laisi, J., Grotenfelt-Enegren, M., Helenius, L., Kaikki, A., Wikström, T. & Ketonen-Oksi, S. 2022.

Millaisin hyvinvointikäsittein kestävää tulevaisuutta rakennetaan? – Katsaus ympäristöä ja terveyttä yhdistäviin käsitteisiin. Futura 3/22.

Kupiainen, R. 2023. Tiedollinen luottamus. Voimmeko luottaa muilta saamaamme tietoon? Niin & Näin, 2, 45–52.

Lewrick, M. 2022. Design Thinking for Business Growth – How to Design and Scale Business Models and Business Ecosystems. Wiley.

Linturi, H. & Rubin, A. 2011. [Toinen koulu, toinen maailma: oppimisen tulevaisuus 2030.](#) Turun kauppaorkeakoulun julkaisut 1/2011..

Mattes, V., Schallmo, D., & Pätzmann, J. U. 2023. Empirical Requirements for Entrepreneurial Ecosystems. In LUT Scientific and Expertise Publications.

Mazzucato, M. 2018. [Mission-oriented research & innovation in the European Union: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth.](#) Publications Office of the European Union.

Myers, S. S. 2017. [Planetary health: Protecting human health on a rapidly changing planet.](#) The Lancet, 390(10114), 2860–2868.

Nikula, K. 2015. Lapsen hyvää edistämässä: Syntymäkuurojen lasten sisäkorvaistutheitoikäntönnön sosiaalieettistä tarkastelua. Helsingin yliopisto.

Nyysölä, K. 2022. [Koulutus tulevaisuudessa, Ennakointinäkyviä koulunkäyntiin, kehittämiseen ja osaamiseen.](#) Opetushallituksen raportit ja selvitykset 2022:1. Viitattu 12.12.2024.

Ojasalo, K. 2018. Introduction – Learning by Developing in the Open, Networked, Digital World. Teoksessa S. Juvonen, P. Marjanen & T. Meristö (toim.), [Learning by Developing 2.0 – Case Studies in Theory and Practice.](#) Laurea Publications, 6–11..

- Phichonsatcha, T., Gerdri, N., Pentrakoon, D. & Kanjana-Opas, A. 2019.** *Introducing Indigenous Knowledge into Foresight*. Presented at the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET), 1–7.
- Pioneer Alliance. n.d.** *Pioneer Alliance*. Viitattu 20.12.2024.
- Planetary Health Alliance. n.d.** *Introduction to planetary health slides*. Viitattu 20.12.2024.
- Pongsiri, M. J., Gatzweiler, F. W., Bassi, A. M., Haines, A., & Demassieux, F. 2017.** *The need for a systems approach to planetary health*. The Lancet. Planetary health, 1(7), e257–e259.
- Pruuki, H. 2007.** Kuka on potilas? Suomalaisen sikiöseulontakäytännön sosiaalietnistä tarkastelua. Helsinki: Yliopistopaino
- Rest, J. R. 1986.** Moral development: Advances in research and theory. New York. Praeger.
- Rest, J. R., Narvaez, D., Bebeau, M. J., & Thoma, S. J. 1999.** Postconventional moral thinking: A neo-Kohlbergian approach. Lawrence Erlbaum Associates.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. 1973.** *Dilemmas in a general theory of planning*. Policy Sciences, 4(2), 155–169.
- Rozsak, T. 1993.** *Awakening the Ecological Unconscious - Ecopsychology: Healing Our Alienation from the Rest of Creation*. In Context, Exploring Our Interconnectedness Winter 1993, 48.
- Rotmans, J., & Loorbach, D. 2009.** *Complexity and transition management*. Journal of Industrial Ecology, 13(2), 184–196.
- Roy, B. C., Frank, M. C., DeCamp, P., Miller, M., & Roy, D. 2015.** *Predicting the birth of a spoken word*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(41), 12663–12668.
- Ryynänen, O.-P., & Myllykangas, M. 2000.** Mitä on terveyst? Tampereen yliopisto.
- Salonen, A. O., Laininen, E., Hämäläinen, J. & Sterling, S. 2023.** *A Theory of Planetary Social Pedagogy*. Educational Theory, 73 (4), 615–637.
- Shultz, C. J., Rahtz, D., & Sirgy, M. J. (Eds.). 2022.** *Community, economy and COVID-19: Lessons from multi-country analyses of a global pandemic*. Springer.
- Seppälä, M. 2024.** *Sote-palvelut verkostoissa ja ekosysteemeissä – miten ne eroavat?* Innokylä-verkkosivusto. Viitattu 20.12.2021. .
- Soinnunmaa, P., Willamo, R., Helenius, L., Holmström, C., Kaikko, A. & Nuotiomäki, A. 2021.** Voiko luonnosta tulla pois? Mikä on se luonto, johon olemme suhteessa. Teoksessa Haverinen, R., Mattila, K., Neuvonen, A., Saramäki, R. & Sillanaukee. O. (toim.) *Ihminen osana elonkirjoa - Luontosuhteet, luontokäsitykset ja sivistys kestävyyskriisin aikakaudella*. Sitra muistio. 9.12.2021. .
- Smye, S. W., & Frangi, A. F. 2021.** *Interdisciplinary research: Shaping the healthcare of the future*. Future Healthcare Journal, 8(2), e218–e223.
- Specht, A., & Crowston, K. 2022.** *Interdisciplinary collaboration from diverse science teams can produce significant outcomes*. PLOS ONE, 17(11), e0278043.

- Stockholm Resilience Centre. n.d.** [Planetary boundaries – An update](#). Viitattu 20.12.2024.
- Tautila, V. P., Suomala, J., Siltala, R., & Keskinen, S. 2006.** [Framework to study the social innovation networks](#). European Journal of Innovation Management, 9(3), Article 3.
- THL. 2024.** [Planetaarinen terveys ja hyvinvointi](#). Viitattu 17.12.2024.
- Tieteen termipankki. n.d.-a.** [Filosofia: Etiikka](#). Viitattu 17.12.2024.
- Tieteen termipankki. n.d.-b.** [Filosofia: Sosiaalietiikka](#). Viitattu 17.12.2024.
- Torppa, J. 2004.** Aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys maakunnissa 1978–2005. Kansanterveyslaitos.
- Valkokari, K., Hyytinen, K.-M., Kutinlahti, P., & Hjelt, M. 2020.** [Yhdessä kestävää kasvu](#). VTT Technical Research Centre of Finland. 17.12.2024.
- WWF Suomi. n.d.** [Ylikulutus: Kulutamme luonnonvaroja enemmän kuin maapallo kestää](#). Viitattu 16.12.2024.

**Copyright® tekijät ja
Laurea-ammattikorkeakoulu
2025**

Tekijät

Birgitta Tetri

Laura Tahvanainen

Sanna Ketonen-Oksi

Karoliina Nikula

Tiina Wikström

Jyrki Suomala

Maria Kuula

Outi Ahonen