



Ekosysteemit ja verkostojen parviäly

Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja

toimittaneet Katri Valkokari | Jaakko Salminen | Anni Rajala |
Merja Koskela | Kari Kaunisto | Tiina Apilo





Ekosysteemit ja verkostojen parviäly

Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja

Tiina Apilo, Iris Karvonen, Maaria Nuutinen &
Katri Valkokari

VTT

Kari Kaunisto, Kalle Rainio & Ilari Sääksjärvi

Turun yliopisto, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta,
biologian laitos

Anna Hurmerinta, Aleksandra Kiskonen, Ari Saarnilehto,
Jaakko Salminen, Matti Urho & Mika Viljanen

Turun yliopisto, oikeustieteellinen tiedekunta

Terttu Harakka & Merja Koskela

Vaasan yliopisto, filosofinen tiedekunta, viestintätieteet

Anni Rajala & Jukka Vesalainen

Vaasan yliopisto, kauppatieteellinen tiedekunta, johtamisen yksikkö



ISBN 978-951-38-8089-7 (Nid.)
ISBN 978-951-38-8090-3 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

VTT Technology 152

ISSN-L 2242-1211
ISSN 2242-1211 (Painettu)
ISSN 2242-122X (Verkojulkaisu)

Copyright © VTT 2014

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT
PL 1000 (Tekniikantie 4 A, Espoo)
02044 VTT
Puh. 020 722 111, faksi 020 722 7001

VTT
PB 1000 (Teknikvägen 4 A, Esbo)
FI-02044 VTT
Tfn +358 20 722 111, telefax +358 20 722 7001

VTT Technical Research Centre of Finland
P.O. Box 1000 (Tekniikantie 4 A, Espoo)
FI-02044 VTT, Finland
Tel. +358 20 722 111, fax +358 20 722 7001

Verkkoversioon tehty korjauksia lukuun 4 elokuussa 2014.

Kopijyvä Oy, Kuopio 2014

Ekosysteemit ja verkostojen parviäly

Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja

Ecosystems and swarm intelligence of networks. Agenda for future networked business.

Katri Valkokari, Jaakko Salminen, Anni Rajala, Merja Koskela, Kari Kaunisto & Tiina Apilo (toim.) Espoo 2014. VTT Technology 152. 106 s.

Tiivistelmä

Tulevaisuuden dynaamisessa kilpailutilanteessa globaaleilla markkinoilla ei voi enää menestyä kiinteillä hitaasti muuttuvilla verkostorakenteilla. Julkaisun tavoitteena on esittää verkostoitumisen malli, jonka avulla yritykset voivat vastata tulevaisuuden haasteisiin. Julkaisu osallistuu myös verkottuneen liiketoiminnan termikeskusteluun esittelemällä nykyisen verkostotutkimuksen laajaa kirjoa ja määrittelemällä keskeisimmät verkostokäsitteet. Pääpaino on kuitenkin uuden tulevaisuuden verkostomallin hahmottamisessa.

Tulevaisuuden malliin haetaan oppia luonnon ekosysteemeistä ja eliöyhteisöstä. Lisäksi parviällyn ja itseorganisoitumisen lähemmällä tarkastelulla pyritään ymmärtämään näiden sopivuutta yritysverkostojen toiminnan jäsentämiseen.

Luonnon ekosysteemien liiketoiminnan tarkasteluun tarjoamia malleja käsitellään ja häivyttää toisia. Metafora nähdään näin keinona luoda uusia käsityksiä maailmasta ja sitä kuvataan keinona luoda yhteistä ymmärrystä eri tieteenalojen välille.

Verkostoihin liittyviä sopimuskäytäntöjä tarkastellaan ensin oikeudellisten työkalujen kautta, joilla verkoston muodostamia jännitteitä voidaan huomioida. Keskeisenä viestinä on, että verkostoon liittyvästä yhteistoiminnasta pitää pystyä sopimaan, vaikka se olisi vaikeaa. Biologian esimerkkien kautta pohditaan verkostomaisesta yhteistoiminnasta sopimisen ongelmia sekä menettelytapoja, jotka tukevat verkoston sopimusoikeudellista jäsentämistä.

Julkaisussa esitetään ekosysteemisen liiketoiminnan olevan keino tulevaisuuden liiketoimintahaasteiden ratkaisemiseen. Ekosysteemistä liiketoimintaa hahmotellaan vertaamalla sitä olemassa oleviin liiketoimintaverkostoihin nostamalla esille mallien erityispiirteitä, jotta kehittäminen voidaan suunnata uusiin elementteihin. Ekosysteemistä liiketoimintaa, jossa toimijoita yhdistää asiakastarpeen samanlainen määrittely ja tarve toimia yhdessä, kuvataan kolmella tasolla: yksilö, yritys ja parververkosto. Lisäksi esitetään, miten joustavalla sopimisella ja yhteisöllisellä viestinnällä voidaan edesauttaa ekosysteemistä liiketoimintaa.

Julkaisu perustuu monitieteelliseen lähestymistapaan, jossa verkostoja tarkastellaan johtamisen sekä organisaatiopsykologian ja innovaatiotutkimuksen näkökulmista. Lisäksi haetaan mallia luonnon ekosysteemeistä, parviällystä ja itseorganisoitumisesta biologian avulla. Viestintätieteillä on tärkeä rooli biologiasta nousseiden metaforien ja analogioiden hyödyntämisessä. Oikeustieteen näkökulmasta selvitetään nykyisten verkostomallien sopimuskäytännöt ja esitetään kehityskohteita tulevaisuuden joustavaan sopimiseen, joka tukee dynaamisia parververkostojen toimintamalleja.

Avainsanat networks, ecosystems, swarm intelligence, self-organisation

Ecosystems and swarm intelligence of networks

Agenda for future networked business

Ekosysteemit ja verkostojen parviäly. Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja.

Katri Valkokari, Jaakko Salminen, Anni Rajala, Merja Koskela, Kari Kaunisto & Tiina Apilo (eds.) Espoo 2014. VTT Technology 152. 106 p.

Abstract

Success in the dynamic and competitive global markets of the future cannot be guaranteed through fixed and slowly evolving network structures. Our objective with this publication is to present a new model of networking that enables companies to better respond to future challenges. We also intervene in the terminological discussion surrounding networked business by discussing the broad scope of current research on networks and by defining key network terms. The primary goal, however, is to shape a new operative model for the networked businesses of the future.

We use the ecological concepts of ecosystems and communities to frame the new model of networked business. In addition, through the closer examination of swarm intelligence and self-organization, we assess the applicability of these concepts for structuring business networks.

Network models acquired through an analysis of natural ecosystems are discussed as metaphorical structures that help highlight key features of the network phenomenon. Metaphors are thus utilized as tools for creating novel ways of understanding the world and for forging common ground between the network perspectives of different scientific and scholarly disciplines.

Contractual practices within networked business models are examined through legal tools that allow network idiosyncrasies to be taken into account from a legal perspective. Here a core message is that network members must be able to contract over networked cooperation even when this may prove challenging. Then, examples from ecological organization are used to illustrate problems related to contracting over networked cooperation and procedures that may help structure networks through contracts.

Finally, we present ecosystemic business as the means for solving the business challenges of the future. We outline the concept of ecosystemic business through a comparison to existing models of business networks, pointing out differences in the two as groundwork for fruitful further development. Ecosystemic business, in which business actors are connected through similar customer needs and a need to cooperate, is described on multiple operative levels ranging from individuals to companies and finally to swarm networks. Additionally, we will discuss how flexible contracting and communal information exchange cultivate ecosystemic business.

This publication is based on a multidisciplinary approach. Business networks are examined from the perspectives of management, organizational psychology and innovation studies. With the help of biologists, concepts such as natural eco-

systems, swarm intelligence and self-organization are used for modelling alternatives to traditional business networks. Communication sciences have a key role in helping utilize the metaphors and analogies founded in biology also in other fields of research. Finally, legal scholars help evaluate contractual practices in current models of business networks and identify room for further development in flexible contracting to support the operative processes of dynamic swarm networks.

Keywords networks, ecosystems, swarm intelligence, self-organisation

Alkusanat

Verkostotutkimuksessa on vastattava yhä enemmän tulevaisuuden liiketoiminnan vaatimuksiin. Nykyiset jäykät verkostorakenteet, jotka perustuvat tehokkaaseen työnjakoon ja alhaisen hinnan tavoitteluun, eivät vastaa tulevaisuuden dynaamisten ja erilaistuvien markkinoiden asettamiin haasteisiin.

Julkaisun tavoitteena on kuvata tulevaisuuden ekosysteemistä liiketoimintaa, jotta niin yritykset kuin innovaatiojärjestelmän muut toimijatkin voivat kehittää toimintaansa vastaamaan uusia vaatimuksia. Julkaisussa pyritään kuvailemaan verkostoja ilmiönä, löytämään tähän tarkoitukseen soveltuvat ilmaukset sekä antamaan ehdotuksia verkostoitumisen toteuttamiseen.

Julkaisu on tehty Parvi³-projektissa (Parvi³ – Nopean verkottumisen ekologia), joka on Tekesin strateginen avaus. Parvi³-projektin (tammikuu 2013 – joulukuu 2014) tavoitteena on toimia uudenlaisen verkostoajattelun pilottina ja synnyttää monitieteellisessä tutkimusryhmässä näkemys uusista tavoista tehdä yritysrajat ylittävää liiketoimintaa nykyisten arvoketjujen pirstaloituessa. Tutkimuksen ydinkysymyksenä oli, miten dynaamiset verkostot voivat korvata staattiseen organisaatiokeskeiseen ajatteluun perustuvat verkostoratkaisut liiketoiminnan toteuttamisessa.

Kiitämme Vaasan yliopiston johtamisen ja viestintätieteiden opiskelijoita tuoreista ajatuksista, joita he esittivät tulevaisuuden verkottuneesta työelämästä syksyllä 2013 pidetyissä työpajoissa. Kiitämme myös VTT:llä pidettyyn työpajaan osallistuneita hyvistä ideoista. Projektin ohjausryhmää haluamme kiittää kyvystä haastaa monitieteellisen tutkimusryhmämme jäsenet avaamaan omia lähestymistapojaan ja käymään yhdessä keskustelua ilmiöiden samankaltaisuudesta ja eroista.

Julkaisu on tiiviin tutkimusyhteistyön ja yhteiskirjoittamisen tulos. Kirjoittajat ovat useampaan kertaan kirjoitusprosessin kuluessa kommentoineet koko tekstiä. Editoreiksi merkityt henkilöt ovat koordinoineet oman tutkimusryhmänsä ja muiden tutkimusryhmien kirjoittamista. Lukujen alkuun on merkitty vielä erikseen kunkin luvun kirjoittajat.

Helmikuussa 2014

Espoossa, Tampereella, Turussa ja Vaasassa

Tekijät

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Abstract	4
Alkusanat.....	6
1. Johdanto	8
1.1 Arvoketjujen pirstaloituminen ja muuttuvat tavoitteet	9
1.2 Verkostotermien kirjo	12
1.3 Parviällyn biologista alkuperää etsimässä.....	13
2. Tämän päivän liiketoimintaverkostot.....	15
2.1 Liiketoimintaverkoston moniulotteisuus	16
2.2 Vertikaaliset verkostot.....	18
2.3 Horisontaaliset verkostot.....	19
2.4 Sopiminen verkostossa.....	21
3. Ekosysteemi eri näkökulmista.....	30
3.1 Ekosysteemi metaforana.....	30
3.2 Ekosysteemi ja eliöyhteisö alkuperäisessä merkityksessä	35
3.3 Ekosysteemi verkottuneessa liiketoiminnassa.....	36
4. Parviäly ja parviverkostot	41
4.1 Parvikäyttäytyminen ja parviäly	41
4.2 Itseorganisoituminen verkostossa.....	44
4.3 Organisoituminen ja identifikaatio.....	45
4.4 Soveltamisesimerkkejä parviällystä liiketoiminnassa	50
5. Kohti tulevaisuuden ekosysteemistä liiketoimintaa.....	54
5.1 Verkottuva yksilö	55
5.2 Yrityksen valmiudet toimia ekosysteemissä	59
5.3 Ekosysteeminen liiketoiminta parververkostoissa	65
5.4 Joustava sopiminen verkostossa.....	70
5.5 Yhteisöllinen verkostoviestintä parververkostoissa	77
6. Parververkostojen ekosysteemi.....	82
Termistö.....	90
Lähdeluettelo.....	95

1. Johdanto

Globaalissa kilpailussa yritykset eivät pärjää yksin toimien. Tuotteen vaiheittaista valmistumista raaka-ainetuotannosta lopputuotteen kokoonpanoon ja jakeluun jäsentävät arvoketjut ovat pilkkoutuneet erillisiksi työtehtäviksi eri yrityksiin ja hajautuneet globaalisti useisiin maihin¹. Näiden erillisten osaamisten, toimintojen ja toimijoiden yhteen kokoamiseksi ja orkestroimiseksi² tarvitaan yritysrajat ylittävää yhteistyötä. Tuotteen tai palvelun elinkaaren vaihe vaikuttaa siihen, millaisten toimijoiden ja verkostojen merkitys korostuu. Toimittajien ja asiakkaiden lisäksi yritysten toimintaympäristössä on myös muita avaintoimijoita ja sidosryhmiä, joiden tavoitteet, näkemykset ja osaaminen vaikuttavat yritysten uusien liiketoimintamahdollisuuksien muodostumiseen. Läheinen yhteys tutkimuslaitoksiin ja kehitystyötä sekä tiedon siirtymistä tukevan infrastruktuurin ja avoimen vuorovaikutuksen olemassaolo ovat teknologian kehittyessä liiketoiminnalle yhä tärkeämpiä.

Teollisella aikakaudella kehitetyt liiketoiminnan johtamisen ajattelutavat, menetelmät ja välineet ovat tehottomia tietoon perustuvassa tulevaisuuden liiketoimintaympäristössä. Liiketoiminnan uuden aallon käytännöt ovat vasta kehittymässä. Dynaamisesti verkottuvan liiketoiminnan aikana hierarkkisista ja pysyvistä yritys-rakenteista on tehokkuusratkaisun sijaan muodostumassa ongelma, johon pitää löytää uusia ratkaisuja. Tulevaisuuden dynaamisissa liiketoimintaverkostoissa nykyisten sekä uusien tuotteiden ja palvelujen *yhteiskehittäminen itseorganisoituu* asiakastarpeiden mukaan muodostuvissa *verkostoissa usealla tasolla ja monimuotoisena*. Nämä verkostot kykenevät vastaamaan tehokkaammin ja joustavammin vallitsevaan ja piilevään kysyntään kuin staattiset yritysraakenteet.

Tulevaisuudessa verkottuneen liiketoimintaympäristön, *ekosysteemisen liiketoiminnan*, voittajia ovat verkostot, jotka tunnistavat ja ratkaisevat asiakkaan ongelman nopeimmin. Tällöin avainasemassa ovat dynaamista asiakasohjautuvaa liiketoimintaa tukevat verkostot sekä "pura ja koko" -tyyppiset ja itseorganisoitumiseen perustuvat verkostoratkaisut.

Tulevaisuuden yhä enemmän muuttuvassa, globalisoituvassa ja monimutkaisessa ympäristössä korostuu moninapaisuuden, monenkeskisyyden, monenkeskisen vuorovaikutuksen ja samalla itseorganisoitumisen merkitys ja verkostot rakentuvat itseorganisoituviksi systeemeiksi. Monenkeskiset vuorovaikutuksen ja yhteiskehittämisen prosessit ovat uudistavalle verkostoyhteistyölle tyypillisiä piirteitä. Myös yksittäisen toimijan on kyettävä tunnistamaan toimivat verkostot omien stra-

teigisten intressiensä mukaisesti – ja kyettävä valitsemaan kulloiseenkin tilanteeseen sopivat tavat verkostoitua ja tehdä yhteistyötä.

Systeemisyyden ja itseorganisoitumisen ymmärtäminen on oleellista teollisten arvojärjestelmien uusien mallien tunnistamiseksi. Tässä julkaisussa pyrimme löytämään uusia liiketoimintaverkostojen toimintamalleja, jotka on johdettu luonnontieteellisten analogioiden perusteella. Siksi käsittelemme erityisesti ekosysteemien (luku 3) ja parviällyn (luku 4) näkökulmia. Niiden avulla jäsenämme verkosto- ja yhteistyömuotojen monimutkaisesta vyyhdestä muotoutuvaa tulevaisuuden *ekosysteemistä liiketoimintaa*, jossa yritykset lentävät synkronoidusti parvissa ja pystyvät muodostamaan nopeasti uusia parvia.

1.1 Arvoketjujen pirstaloituminen ja muuttuvat tavoitteet

Jukka Vesalainen (VY)

Verkottuminen hierarkioiden ja markkinamekanismin paineessa

Sanontaa ”No firm is an island” käytetään kuvattaessa yritysverkostojen tarpeellisuutta.³ Sen taustalla on tärkeä havainto siitä, että yritykset ovat liiketoiminnassaan toisistaan riippuvaisia. Johtamisteoreetikot korostivat tätä jo 1970-luvulla kehitetyn resurssiinriippuvuusteorian kautta. Yrityksen itseriittoisuus vaihtelee kuitenkin valitun liiketoimintamallin mukaan. Jos yritys on vertikaalisesti integroitunut, sen arvoketju pitkänä ja leveänä käsittää useita peräkkäisiä toimintavaiheita (raaka-ainetuotannosta lopputuotteen kokoonpanoon ja jakeluun), suuren osan tarpeellisista toiminnoista (markkinointi, T&K, talous jne.) sekä runsaasti tukitoimintoja (kiinteistöjen ylläpito, vartiointi, työterveys ym.). Tällöin yrityksen voidaan sanoa olevan suhteellisen itseriittoinen ja sen oletetun tehokkuuden perustuvan johdon hierarkkiseen valtaan.

Toinen länsimaisen talouskäsitteiden kulmakivi, markkinamekanismi, korostaa tehokkuuden tavoittelussa kilpailun merkitystä. Kilpailun paine pakottaa yritykset jatkuvasti sekä innovoimaan että tehostamaan toimintaansa vastatakseen markkinoiden hinta- ja arvontuottopaineisiin. Markkinamekanismin logiikka on pohjimmiltaan darwinistinen: henkiin jäävät vain ne, jotka parhaiten sopeutuvat liiketoimintaympäristön muutoksiin. Markkinoiden ”luonnonvalinta” toteutuu paljolti asiakkaiden (toisten yritysten, julkisen sektorin organisaatioiden ja kuluttajien) kautta niiden tehdessä omaa etuaan maksimoivia valintoja. Jotta markkinamekanismin käyttö olisi mahdollisimman tehokasta, asiakkaiden on syytä varoa pitkälle meneviä riippuvaisuuksia suhteessa niihin yrityksiin, joilta suoritteita hankkivat.

Kaksi yritysten toimintaan syvästi vaikuttavaa periaatetta ovat siis yksittäisen yrityksen johtaminen keskitetysti asemavaltaa hyödyntäen ja markkinamekanismin käyttö omaa hyötyä panosten hankinnassa maksimoiden. Nämä kumpikin ovat osittain vastakkaisia ns. kolmannelle vaihtoehdolle, yhteistoiminnalle eli verkostoitumiselle. Keskeinen kysymys on, millä tavalla verkostoja hyödyntävä liiketoiminta voi kehittyä, jos talouden kaksi perusmekanismia periaatteessa hylkivät sitä?

Kohti verkostotaloutta

Edellä esitetyistä näkökulmista huolimatta yritykset ovat omaksuneet toimintatapoja, jotka eivät vastaa puhdasta markkinamekanismin hyödyntämistä oman edun tavoittelussa eivätkä myöskään asemavaltaan tukeutuvan hierarkkisen johtamisen periaatteita. Sopimusoikeus (*contract law*) on perinteinen ja tehokas tapa pienentää liiketoiminnasta aiheutuvia ulkoisia riskejä. Oikeustieteellisestä traditiosta nouseva, Macneillin⁴ 1980-luvun alussa tunnetuksi tekemä ”relaationaalisten normien teoria” (*theory of relational norms*) korostaa tiettyjen ”oikeiden” käyttäytymisperiaatteiden noudattamista liiketoimintasuhteissa. Macneillin ajatus lähtee siitä, että jatkuvassa vaihdannassa sopimus on olemassa riippumatta sen formaalisuudesta, jolloin käyttäytyminen ja sitä säätelevä sosiaalinen normisto ovat merkittävässä asemassa toiminnan ohjaamisen kannalta. Tällaisia normeja ovat mm. vastavuoroisuus, joustavuus ja vallankäytöstä pidättäytyminen.

Makrotason keskusteluissa ekonomistit ja sosiologit ovat olleet eri linjoilla talouden toimintamekanismeista. Ekonomistit näkevät talouden mekanistisena pannon–tuotos–markkinana ja tuotantojärjestelmänä, kun taas sosiologinen tulkinta nostaa sosiaaliset verkostot ja vuorovaikutuksen keskeiseen asemaan. Sosiaalisen pääoman käsite onkin voimakkaasti noussut osaksi talousteoreettista ja etenkin johtamisteoreettista keskustelua 1980-luvulta alkaen. On muun muassa osoitettu, että luottamuksella on suuri merkitys kansakuntien, alueiden ja yritysten menestyksen selittämisessä ja ymmärtämisessä. Liiketoiminnan nähdään olevan punoutuneena sosiaalisiin verkostoihin, jotka mahdollistavat uuden liiketoiminnan synnyn ja innovaatioiden kehittymisen. Lisäksi luottamuksen on nähty laskevan liiketoiminnan vaihdantakustannuksia.

Seuraavassa luvussa on käsitelty joitakin verkostotalouden esiinmarssin ilmenymiä. Nämä esimerkit osoittavat, että käänne pelkästään markkinamekanismiin ja itseriittoisiin organisaatioihin nojaavasta talouskäsityksestä kohti yhteistoiminnallisempaa, suhteita ja yhteistyötä korostavaa käsitystä on tapahtunut 1990-luvulla. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että markkinamekanismi ja hierarkkinen johtaminen olisivat kokonaan väistyneet yhteistoiminnallisuuden tieltä. Kilpailu ja kilpailun paine ovat edelleen merkittäviä ulkoisen ja sisäisen tehokkuuden ajureita. Yrityksen tehokas ja määrätietoinen johtaminen voiton tavoittelemiseksi on edelleen keskeistä. Verkottuminen on kuitenkin noussut näiden rinnalle kolmanneksi arvojärjestelmien organisoitumisen periaatteeksi. Yritysrajapinnat ylittävät arvojärjestelmät ovat siten luonteeltaan hybridejä, joissa vaikuttavat eri tavalla painottuen ja keskenään vuorovaikutuksessa kilpailu, yhteistyö ja voittoa tavoitteleva yrityksen johtaminen.

Pirstoutumisen kautta uudenlaiseen integraatioon

Voimakkain murros yritysten arvontuottorakenteessa toteutui 1980- ja 1990-luvuilla, jolloin johtavat teollisuusyritykset muokkasivat rakenteitaan uusiksi Suomessa. Yksi keskeisimmistä keinoista tässä muutoksessa oli ulkoistaminen. Yritykset arvioivat kriittisesti toimintaansa ja pyrkivät ulkoistamaan kaiken sellaisen, jonka ei katsottu liittyvän niiden keskeiseen arvontuottamistehtävään. Ulkoistamis-

vaiheen alussa luovuttiin vauhdilla erilaisista tukitoiminnoista, kuten kiinteistöhuollosta, työpaikkaruokalan pidosta ja vartioinnista.

Pian tämän jälkeen ryhdyttiin muokkaamaan omaa arvoketjua ulkoistamalla osavalmistusta ja muuta tuotannollista toimintaa ja kohdentamalla resurssit lähempänä asiakkaita oleviin toimintoihin. Ulkoistuslogiikka perustui paljolti myös siihen, että ryhdyttäessä ostamaan suoritteita sen sijaan, että ne tehtäisiin itse, päästiin kilpailuttamaan toimittajia ja siten hyödyntämään markkinamekanismia tehokkuuden tavoittelussa. Tuohon aikaan liikkeenjohdon ajattelua leimasi voimakkaasti ”tehdä itse vs. ostaa markkinoilta” -ajattelu.

Tultaessa 2000-luvulle havainnot ylikilpailuttamisen epäkohdista, mm. kasvavista vaihdantakustannuksista, nostivat esiin yhä enemmän ääniä kumppanuuksien puolesta. Kumppanuuksissa oli tarkoitus rakentaa pitkäkestoisia vaihdantasuhteita ja lisätä tehokkuutta sekä innovatiivisuutta yhteistyön avulla. Useat johtavista suomalaisista teollisuusyrityksistä lanseerasivat kumppanuusajattelua verkostoissaan. Kokemukset kumppanuuksista jäivät kuitenkin epämääräisiksi, koska liikkeenjohtajat eivät täysin ymmärtäneet verkottuneen toimintamallin periaatteita. Ajattelu oli lukkiutunut ”ostaa tai tehdä itse” -vaihtoehtoihin ilman, että olisi havaittu kolmannen vaihtoehdon eli liittoutumisen keskeiset ideat. Kumppanuusaate koki pienen romahduksen, kun se ei ulottunutkaan toimintaan vaan jäi puheiden tasolle.

Verkottumiskehitys sai todellista sisältöä vasta, kun yritykset alkoivat aidosti toteuttaa yhteistoiminnallisia käytäntöjä, mm.:

- lisäsivät avointa informaationvaihtoa (toimittajat kapasiteettitilanteestaan ja kustannuksistaan, asiakkaat lisäsivät ennusteinformaatiotaan)
- lisäsivät yhteisiä kehittämistoimia (toimittajat valmistuksen asiantuntijoina asiakkaan tuotekehityksessä; asiakkaat sparraajina ja kehityksen resursoijina toimittajien kehitysprojeekteissa)
- syvensivät vaihdantasuhdettaan (suhdespesifit investoinnit ja toimittajan kasvavat vastuut asiakkaan hankintaverkostossa)
- integroivat tietojärjestelmiään (esim. supplier web -ratkaisut).

Nykyisin ei enää ole olennaista puhua kumppanuuksista keskustelun kärkenä vaan rakentaa valittujen kumppaneiden kanssa yhteistoiminnallisia toimintamalleja. Näillä viritetään teollista arvojärjestelmää ja liiketoimintaverkostoja kohti yhä parempaa sisäistä ja ulkoista tehokkuutta. On tärkeää huomata, että 1980- ja 1990-lukujen ulkoistusvaiheeseen saakka teolliset arvojärjestelmät olivat integroituneet johtavien yritysten sisäisiksi arvoketjuiksi. Ulkoistusten kautta nämä arvoketjut pilkottiin markkinaohjatuiksi arvojärjestelmiksi, joissa luovuttiin arvojärjestelmän kokonaisvaltaisesta johtamisesta. Nyttemmin, kun yhteistoiminnallisuus on vallannut alaa käytäntöjen muodossa, on arvojärjestelmien johtaminen kokonaisuutena (ohjattuina järjestelminä) noussut uudelleen tärkeäksi. Integraation logiikka on kuitenkin muuttunut. Se ei enää perustu yrityksen sisäiseen asemavaltaan vaan verkostojen johtamiseen yhteisen edun nimissä.

Joidenkin mielestä verkostoja ei voi johtaa, koska kenellekään ei ole sellaiseen tarvittavaa asemaa. Tosin yritysten välille syntyy valtarakenteita. Nämä valtara-

kenteet antavat toisille mahdollisuuden vaikuttaa muiden edesottamuksiin. Useimmiten tällaisessa asemassa ovat asiakkaat. Kaiken kaikkiaan kyseessä on kuitenkin tilanne, jossa yritykset sopeutuvat toisiinsa sopeuttamalla omaa toimintaansa ja vaikuttamalla muiden toimintaan. Tällä vuorovaikutuksella teollinen arvojärjestelmä saavuttaa integraation ja järjestelmästä muodostuu – ei ohjattu vaan – ohjautuva järjestelmä. *Yritykset uivat synkronoidusti parvissa.*

Yritysverkostojen nykyisiä muotoja käsitellään tarkemmin luvussa 2.

1.2 Verkostotermien kirjo

Tiina Apilo (VTT), Jukka Vesalainen (VY), Katri Valkokari (VTT) & Terttu Harakka (VY)

Tässä julkaisussa pyrimme selventämään verkostotermien kirjoa jäsentämällä termejä. Tämän lisäksi tarkennamme ekosysteemisen liiketoiminnan käsitettä kuvaamalla sitä tulevaisuuden yritysten toimintamallina.

Yritysjohdajat, konsultit ja tutkijat luovat mielellään uusia termejä kuvaamaan ilmiöitä, joiden kanssa kulloinkin työskentelevät. Berger ja Luckmann kuvasivat tällaista kehitystä ”todellisuuden sosiaalisesti konstruoitumiseksi”. Lähtökohta on filosofinen, ja ilmaisulla viitataan maailmaan, joka on ihmisten luomaa sekä toimintamalleiltaan että termistöltään. Kielen ilmauksilla on siten suuri merkitys todellisuuden hahmottamisessa. Ihmisten väliseen kielelliseen vuorovaikutukseen luodaan jatkuvasti uusia termejä, jotka mainittujen kirjoittajien mukaan ”objektivoituvat” käyttöön. Termit vakiintuvat ja niiden merkitys kiinnittyy tiettyihin ilmiöihin. Ihmiset omaksuvat termien käytön laajasti, jolloin ne toimivat luotettavina vuorovaikutuksen välineinä yhteisen ymmärryksen rakentamisessa.

Verkostokeskustelua käydään useasta näkökulmasta. Osa termeistä kuvaa verkostoitumisen tapaa, toiset tyyppiä tai rakennetta ja kolmannet pyrkivät kuvaamaan verkostoitumisen tavoitetta. Lisäksi keskusteluissa on tutkittu verkostoitumista ilmiönä eri lähtökohdista. Tyypillisesti tietyn tuotteen tai palvelun valmistamista raaka-ainetuotannosta lopputuotteen kokoonpanoon ja jakeluun kuvataan sekä arvoketjuna että -verkostona tai toimitusketjun (*supply chain*) käsitteillä. Näistä ilmauksista jokainen pohjautuu eri lähtökohtiin akateemisessa keskustelussa, ja ne korostavat teollisessa arvojärjestelmässä eri näkökulmia ja ominaisuuksia. Edelleen arvoketjun tietyn toiminnon, kuten tuotekehityksen, valmistuksen, myynnin ja jakelun, tekemään yhteistyöhön ja verkostoihin voidaan viitata monella eri termillä. Voidaan yhtä hyvin puhua esimerkiksi myyntiverkostoista tai vientirenkaista kuin strategisista alliansseista (liittoutumista) ja tarkoittaa näillä kaikilla kahden tai useamman toimijan välistä yhteistyötä tietyllä markkina-alueella.

Verkostoja tutkitaan esimerkiksi organisaatio-, markkinointi- ja strategiatutkimuksessa. Tieteellisen keskustelun lisäksi verkostokeskustelua käydään liikkeenjohdolle suunnatussa kirjallisuudessa ja viestinnässä sekä innovaatiopolitiikan ja -ympäristön toimijoiden keskuudessa. Joillekin verkostoilmiöille on useampia termejä, ja joitakin termejä käytetään toisistaan poikkeavista käsitteistä.

Verkostotermien kirjoja ja monimerkityksistä käyttöä lisää samojen nimitysten käyttäminen eri tarkastelutasoilla. Samoja termejä käytetään puhuttaessa yritysten sisäisistä verkostoista, yritysten keskinäisistä liike- ja kehitystoiminnan kuvauksista tai alueellisten innovaatioympäristöjen kehittämisestä. Myös päivittäisen liiketoiminnan ja kehitysaspektin näkökulmien vaihtelu tuo lisämaustetta verkostotermien moninaisuuteen.

Osa verkostoa kuvaavista ilmauksista on hetken aikaa trendikkäitä, joten niitä poimitaan akateemisesta keskustelusta esimerkiksi innovaatiopolitiikan diskurssiin. Esimerkiksi toimialoihin kytkeytyneet klusterit nähtiin vähän aikaa sitten alueiden pelastajina. Viimeisten parin vuoden aikana klusterikeskustelu on jäänyt ekosysteemikeskustelun jalkoihin. Teksteissä viitataan muiden muassa ”matkapuhelinten ekosysteemien” rankkaan kilpailuun sekä lentoyhtiöiden ja matkailumarkkinoinnin ”ekosysteemeihin”. Kuntahallintoa koskevissa keskusteluissa esitellään ”osaamisen ekosysteemejä...”⁵ ja seutukuntien kehittämisstrategioita on koottu ja jäsennetty ”innovaatioiden ekosysteemin” avulla⁶. Seuraavana vielä muutamia lisäesimerkkejä ekosysteemitermin käytöstä: Tekesin 2013 innovaatiotutkimuksen teemahaku ”Ekosysteemit, ulkoisvaikutukset ja uudistuva politiikka”, strategisten huippuosaamiskeskittymien eli SHOKkien tavoite synnyttää liiketoimintaekosysteemejä sekä lukuisat seminaarit, joissa peräänkuulutetaan ekosysteemiajattelua mm. rakennus-alalle, sähköiseen liikenteeseen, ICT-alan murrokseen, avoimen datan hallintaan, alueelliseen terveydenhoitoon ja paikkatietomarkkinoihin.

Ekosysteemistä onkin nopeasti tullut suosittu metafora. Metaforan käytön suosiota selittää toisaalta se, että se tutuna käsitteenä auttaa hahmottamaan monimutkaisia asioita, ja toisaalta se, että termin alkuperäinen merkitys tarjoaa mahdollisuuden tarkastella olemassa olevia asioita uudesta näkökulmasta.

1.3 Parviällyn biologista alkuperää etsimässä

Kari Kaunisto (TY), Kalle Rainio (TY) & Ilari Sääksjärvi (TY)

*Aamun ensimmäisten auringonsäteiden valaistessa punertavaa taivaanran-
taa eteläamerikkalainen sademetsä herää uuteen päivään. Kaukainen mö-
lypinalauma lopettaa aamukonserttinsa, ja auringon kuumuus höyrystää
syvänvihreille lehdille kertyneen kosteuden usvaksi. Maatuva kasviaines
tuoksuu voimakkaasti ja kaikkialla soi lintujen laulu, joka sekoittuu ominta-
keisesti kaskaiden ja muiden hyönteisten tuottamaan äänimaailmaan. Sa-
demetsään raivatus polun päälle kuivuneet lehdet rapisevat vaelluskenkien
alla. Katse kiinnittyy kaatuneella puunrungolla vaeltavaan joukkoon, joka
kuljettaa puusta leikattuja lehdenpalasia maan alle – lehdenleikkaajamuu-
rahaiset jatkavat jokapäiväistä aherrustaan.*

Lehdenleikkaajat ovat Väli- ja Etelä-Amerikassa eläviä muurahaisia, joiden yhdyskunnat muodostuvat usein jopa miljoonista yksilöistä. Yhdyskuntien maan alla sijaitsevat pesät ovat suurimmillaan kymmenien metrien levyisiä onkaloita, joiden uumenissa viljellään tehokkaasti sienirihmastoja muurahaistoukkien ravinnoksi. Suurelle osalle meistä lehdenleikkaajamuurahaiset ovat tuntemattomia ötököitä,

joita pidetään usein vain yksinkertaisina luontokappaleina, jotka vaeltavat loputtomasti uuden maailman sademetsien syvyyksissä. Tarkemmin ajateltuna voimme kuitenkin oppia niiltäkin vielä paljon. Lehdenleikkaajydyskuntien miljoonilla yksilöllä on hyvin toimiva ja kurinalainen työnjako, joka tekee yhdessä toimivista pik-kuruisista muurahaisista sademetsän pohjakerroksen todellisia valtiaita. Saumaton yhteistyö mahdollistaa parven jokaiselle yksilölle paremmat puitteet, kuin ne pystyisivät saavuttamaan yksin.

Pesäönkalon uumenissa elävä kuningatar munii munia, joista kuoriutuvista toukista kasvaa uusia työläisiä ja sotilaita. Pienet työläiset hoitavat lastentarhassa kasvavia toukkia ja valtavia sieniviljelmiä. Samanaikaisesti suuremmat työläiset vastaavat jätehuollosta, pesän lähipuolustuksesta ja hankkivat tuoretta lehtiainesta kasvavan sieniviljelmän kasvualustaksi. Puista leikattuja lehdenpaloja kantavat suuret työläiset ovat koko ajan vaarassa joutua pienikokoisten loiskärpästen hyökkäysten kohteeksi. Ne eivät voi puolustautua pieniä kiusankappaleita vastaan, koska niiden vahvat leuat kannattelevat jo lehtitaakkaa. Lähipuolustusta varten niillä onkin usein mukana henkivartijoita. Lehtilastin päällä seisoo usein vartiassa pieni työläinen, joka leuoillaan puolustaa kantajaa loiskärpästen hyökkäyksiä vastaan. Yhdessä nämä erilaisia tehtäviä hoitavat yksilöt muodostavat uskomattoman tehokkaasti toimivan kokonaisuuden, johon verrattuna ihmisryhmän toiminta vaikuttaa vähintäänkin tehottomalta.

Lehdenleikkaajydyskunta on kuin miljoonista työntekijöistä muodostuva yritys, joka toimii tehokkaasti alati muuttuvassa ympäristössä. Miten kaikki samaan yhdyskuntaan kuuluvat muurahaiset osaavat puhaltaa niin tehokkaasti yhteen hiileen? Voisimmeko tosiaan oppia jotakin pieniltä muurahaisilta? Tässä julkaisussa kartoitamme, miten biologisten järjestelmien toimintatapoja voitaisiin soveltaa yritysmaailmassa. Jo nyt parviällyyn perustuvia sovelluksia on laajassa käytössä, ja yritysargonissa vilahtelee biologian termejä: ekosysteemejä, biosfäärejä ja niin edelleen. Missä määrin termien käyttötavat vastaavat alkuperäistä, ja mitä muita biologisten ilmiöiden metaforia voitaisiin ottaa käyttöön yritysmaailmassa?

¹ Esim. Ali-Yrkkö 2013

² "Network orchestration" on verkostokeskustelussa käytetty sanapari; ks. esim. Hinterhuber 2002, Möller et al. 2005 ja Dhanaraj & Parkhe 2006.

³ Alun perin Donne "No man is an island" ja Murray (1987) "No firm is an island into itself". Myöhemmät Håkansson & Snehota (2006) "No business is..." ja Gibbons et al. (2009) "No firm is..."

⁴ Macneil 1980

⁵ Ks. Katajamäki 2013

⁶ Hautamäki 2007, s. 72

2. Tämän päivän liiketoimintaverkostot

Liiketoimintaverkostolla tarkoitetaan tiettyä tietoisesti ja tavoitehakisesti muodostettua toimijoiden joukkoa, jonka yhteiset liiketoiminnalliset päämäärät ohjaavat sen toimintaa. Liiketoimintaverkoston käytännön kehityksessä samoin kuin verkoston tutkimuksessa on mahdollista erottaa useita eri vaiheita ja erilaisista teoreettisista koulukunnista nousevia lähestymistapoja. Vastaavasti näkemys liiketoimintaverkoston kriittisistä menestystekijöistä korostaa mm. tehokkuutta, ydinosaamisia, tavoitteellisuutta ja edelleen dynaamisuutta verkoston johtamisessa.

Kuten johdannossa kuvattiin, olivat tutkimuksen ja liiketoiminnan keskiössä aluksi arvoketjujen hallinta asiakkaan tai kärkiyrityksen näkökulmasta. Transaktiokustannuksiin perustuvat tarkastelut ja yritysten "ostaa vai valmistaa" -päättökentekko ovat tämän lähestymistavan avaintemoja¹. 2000-luvulla verkostotutkimuksessa on korostettu verkoston oppimisen² ja osaamisen sekä resurssien merkitystä³. Edelleen keskustelun teemoiksi ovat nousseet strategiset⁴ ja tietoisesti rakennetut verkostot⁵. Viime aikoina huomio on kiinnittynyt yritysrajapinnat ylittäviin innovaatioihin ja asiakasarvon yhteiskehittämiseen erityisesti palveluliiketoiminnan näkökulmasta.

Käytännössä liiketoimintaverkostoilla on haettu joustavuutta ja monimuotoisuutta. Globalisaation, aikapaineiden ja "hyperkilpailun" oloissa lukuisten laadullisesti erilaisten tehtävien ja haasteiden (uusien teknologioiden kehitys, asiakastarpeiden huomioiminen, kannattavuus ja tehokkuus, kestävä kehitys, henkilöstökysymykset jne.) samanaikaisesta hallinnasta on itsessään muodostunut uudenlaisia käytännön ratkaisuja ja myös uudentyypistä tutkimusta kaipaava ongelma. Avoimen innovaation konseptiin liittynyt aktiivinen keskustelu on yksi esimerkki uudenlaisten ratkaisujen tarpeesta. Toisaalta käytännössä esim. pk-yritysten välinen horisontaali verkostoituminen johtaa edelleen useimmiten yhteisyrityksen perustamiseen, jolloin menetetään verkostoitumalla haettua joustavuutta ja dynaamisuutta.

Porterilainen kilpailuedun (*competitive advantage*)⁶ tavoittelu dominoi sekä teoreettisia että käytännön näkökulmia strategisessa johtamisessa 1980- ja 1990-luvuilla. Porterin mallin keskiössä on yrityksen kilpailuetu, jota "nakertavat" uusien tulokkaiden ja uusien tuotteiden uhat sekä etenkin toimittajien ja asiakkaiden vaikutusvalta. Yrityksen siis voidaan nähdä olevan sodassa useilla rintamilla.

1990-luvun loppupuolella alkoi myös strategisen johtamisen kirjallisuudessa vaikuttaa yhteistyötä ja liittoutumista korostava näkökulma. Siinä yhteisen kilpailuedun (*collaborative advantage*) nimissä korostetaan asiakkaiden, toimittajien ja

2. Tämän päivän liiketoimintaverkostot

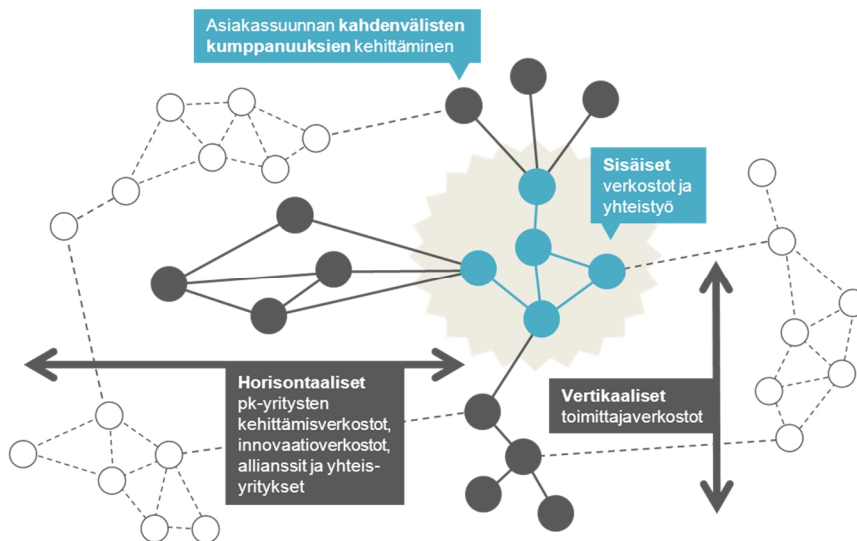
horisontaalisten yhteistyökumppanien kanssa tehtävää verkottumista tavoitteena olla enemmän kuin yksi. Ajatus perustuu peliteoriasta tuttuun win-win-periaatteeseen, jossa luottamus vähentää oman edun tavoittelun ja osaoptimoinnin houkutusta ja johtaa kasvaviin yhteisiin hyötyihin. Tässä keskustelussa vahvistui ”verkotot kilpailevat verkostoja vastaan” -ajattelu.

2.1 Liiketoimintaverkoston moniulotteisuus

Jukka Vesalainen (VY) & Katri Valkokari (VTT)

Nykyisessä moniverkostoympäristössä yritysten käytännön haaste on useiden rinnakkaisten verkostoitumisen suuntien ja muotojen hallinta (kuva 1). Vertikaalisten toimittaja–asiakas-verkoston johtamisesta yrityksillä on jo osaamista, mutta horisontaalin suunnan verkostomuodoista on vähemmän kokemuksia. Vertikaalisten verkoston ja toimittaja–asiakas-yhteistyösuhteiden malleja on käsitelty luvussa 2.2 ja horisontaalisten allianssien, kehittämis- ja innovaatioverkoston käytäntöjä luvussa 2.3.

Teollisen arvojärjestelmän ja sen arvoketjujen pirstaloituessa useimmat liiketoimintaverkostot ovat käytännössä hybridejä, eikä jako vertikaaliseen ja horisontaaliseen suuntaan ole yksiselitteinen. Alliansseja, kehittämisverkostoja ja virtuaaliorganisaatioita, voi muodostua myös vertikaalisen arvoketjun⁷ toimijoiden välille, vaikka ne nyt käsitellään horisontaalisen verkoston suunnan yhteydessä.



Kuva 1. Liiketoimintaverkoston moniulotteisuus.

Liiketoimintaverkostojen monimuotoisuus ja rinnakkaiset verkostot asettavat uudentyyppisiä haasteita, joista on olemassa vasta hyvin vähän tutkimusta ja tietämystä, koska kirjallisuudessa verkostoitumisen suuntia käsitellään usein erikseen eikä yhtenä toisiinsa linkittyvänä systeemisena kokonaisuutena. Yritysten on verkostojen hyödyntämisessä lähdettävä voimakkaammin liikkeelle omien strategisten tavoitteidensa ja oman verkostoasemansa jäsentämisestä. Ilman tietoista päätöstä verkostojen merkityksestä yrityksen liiketoiminnalle yritykset ajautuvat moniverkostoympäristössä satunnaisesti yhteistyömuodosta toiseen.

Vaikka globaalien verkostojen, kasvavan kytkeytymisen ja yhteisten tietoalustojen tuella mahdollisuudet löytää juuri oikea yhteistyökumppani, osaaja tai asiakas mistä päin digitalisoitunutta, verkostoitunutta liiketoimintaympäristöä tahansa ovat suuremmat kuin koskaan ennen, verkostoituminen on yhä vaikeampaa, koska verkostoitumisen muodot lisääntyvät ja liiketoiminnan – sekä samalla yhteistoiminnan – tavoitteet muuttuvat yhä nopeammin. Yritysten haasteena on tehdä päätöksiä yhä nopeammin; miten verkostoitua juuri oikeiden toimijoiden kanssa juuri oikealla tavalla?

Verkostojen monimuotoisuus ja erilaiset konfiguraatiot

Toimijoiden on määriteltävä tilanteeseen sopiva tapa tehdä yhteistyötä: lähtökohdiana on ymmärtää muiden toimijoiden intressit⁸. Liiketoimintaverkostot voidaan nähdä konfiguraatioina eli erilaisina ominaisuuksien nippuina. Verkostoja rakennettaessa ja orkestroitaessa nämä ominaisuudet on yhdistettävä tilanteeseen sopivalla tavalla. Kuvaus johtaisi mahdollisten verkostokonfiguraatioiden määrän esiin nostamiseen esimerkiksi seuraavien dimensioiden valossa:

- tarkoitus/kohde: markkinointi, tuotanto, t&k, muu kehittäminen (4 vaihtoehtoa)
- toimintatapa: tehostava, kehittävä, uutta luova (3)
- suunta: horisontaali/vertikaali (2)
- osallistujat: kahdenvälinen/monenkeskinen (2)
- sidos: löyhä/vahva (2)
- suhde ympäristöön: avoin/suljettu (2)
- verkoston koko: pieni/suuri (2)
- yhteistyön taso: operatiivinen/strateginen (2)
- kesto: lyhyt/pitkä tähtäin (2)
- alueellisuus: paikallinen/globaali (2)
- päätöksenteko: hierarkkinen/demokraattinen (2)
- sopimus pohjainen/luottamus pohjainen (2).

Jo pelkästään edellä mainittujen dimensioiden kautta syntyy teoriassa tuhansia erilaisia verkostokonfiguraatiota. Lista ei ole täydellinen, ja siinä on osittain päällekkäisiä dimensioita, mutta se antaa kuvaa liiketoimintaverkostojen monimuotoisuudesta sekä haasteesta löytää tilanteeseen sopivaa verkoston toimintamallia ja kommunikoida tehdyt valinnat muille.

2.2 Vertikaaliset verkostot

Jukka Vesalainen (VY)

Vertikaalisuunnan verkottuminen perustuu asiakas–toimittaja-suhteiden integraatioon. Toimitusketjut muodostuvat suuresta joukosta eriasteisesti integroituneita asiakas–toimittaja-suhteita, ja makrotasolta tarkastellen voidaan sanoa joidenkin toimitusketjujen tai teollisten arvojärjestelmien olevan toisia integroituneempia. Vaikka vertikaalinen verkostoituminen pääsääntöisesti perustuukin asiakas–toimittaja-suhteisiin, syntyy tällaisiin verkostoihin myös kolmenvälisiä tai monenkeskisiä ohjaustilanteita ja riippuvuuksia. Tyypillisesti esimerkiksi komponenttitoimittajan, logistiikkayrityksen ja niiden asiakkaan on synkronoitava toimintaansa luotettavan suoritevirran toteuttamiseksi.

Asiakas–toimittaja-suhteen integraatio on ilmiönä moniulotteinen. Se on yhtäältä organisatorista ja toisaalta liiketoiminnallista kahdenvälisen sidoksen kehittymistä. Ensin mainittu voidaan edelleen jakaa sosiaaliseen (luottamus, sitoutuminen, yhteiset arvot tms.) ja rakenteelliseen (integroidut järjestelmät, yritysten rajat ylittävät prosessit ja erilaiset organisaatorakennetta muistuttavat elementit, kuten laatuimit, ohjausryhmät ym.) integraatioon. Liiketoiminnallisessa integraatiossa kyse on yritysten yhteisistä tai toisiinsa liittyvistä strategisista päätöksistä, kuten erilaisista suhdessesifeistä investoinneista. Lisäksi olennaista on se, minkälaista vaihdantaa yritysten välillä harjoitetaan. Tässä mielessä laajojen tuote- tai palvelukokonaisuuksien tuottaminen asiakkaalle lisää huomattavasti enemmän keskinäistä riippuvuutta kuin tarjousmenettelyn kautta tilattavat yksittäiset tuotteet.⁹

Pitkälle integroitunutta asiakas–toimittaja-suhdetta kutsutaan usein kumppanuudeksi (*partnership*). Tällaisessa suhteessa asiakas ja toimittaja ovat toisistaan hyvin riippuvaisia monipuolisen ja usein haastavan keskinäisen vaihdannan seurauksena, sillä vaihdanta edellyttää aktiivista ja laadukasta tiedonvaihtoa ja jopa uuden tiedon kehittämistä. Tässä onnistuakseen suhteessa pitää olla riittävän tasoinen kokonaisvaltainen ohjausmalli (prosessi- ja järjestelmäintegraatio), riittävästi keskustelu- ja kehittämisfoorumeita (rakenteet) ja tarvittava sosiaalinen pääoma (luottamus ym.) laadukkaan ja avoimen kommunikaation varmistamiseksi. Tällaiseen integraation ei taas ole tarvetta sellaisissa liiketoimintasuhteissa, joissa vaihdannan kohteena ovat standardisuoritteet ilman logistisia ym. palvelusuoritteita ja etenkin, jos asiakas haluaa hyödyntää tehokkaasti toimivaa markkinamekanismia kilpailuttaessaan ostojaan. Käytännössä kentältä löytyy eri tavalla ja eriasteisesti integroituneita liiketoimintasuhteita.

Hankinta ja ostot ovat tyypillisesti ne yrityksen toiminnot, jotka vastaavat markkinamekanismin hyödyntämisestä oman yrityksen tarvitsemien panosten hankinnassa ja suhteista toimitusketjun yrityksiin. Toimitusketjututkimuksen painopisteessä on vuosien 1980 ja 2010 välillä tapahtunut radikaali muutos. Hankintaketjun integroitumista ja asiakas–toimittaja-suhteita käsittelevä tutkimus on lisääntynyt huomattavasti. Kun hankintaketjussa toteutuvaa ”integraatioarvoa” tarkasteltiin alan huippulehdissä 1980-luvun puolivälissä vielä hyvin satunnaisesti, oli tällaisten

artikkeleiden määrä moninkertaistunut 2000-luvun puoliväliin mennessä. Lisäksi 1980-luvulla asiakas-toimittaja-suhteita käsiteltiin lähinnä vain kommunikaation ja tiedon jakamisen näkökulmista, mutta 2000-luvulle tultaessa käsiteltävät teemat ovat monipuolistuneet huomattavasti (luottamus, suhdessesifit investoinnit, tietojärjestelmien integraatio, tietämyksen jakaminen, integroitunut tuotekehitys, yhteinen arvontuotto).

Samaan aikaan markkinoinnin tutkimuksessa tapahtui 1990-luvun taitteessa perustavaa laatua oleva paradigmaattinen ajattelun muutos, jonka tuloksena nousi esiin suhdemarkkinoinnin (*relationship marketing*) käsite ja siihen liittyvä toiminta. Olennaista siinä on relationaalisuuden nostaminen transaktionaalisuuden tilalle liiketoiminnan keskeiseksi periaatteeksi. Toisin sanoen markkinamekanismin ja lyhytaikaisten ja pelkästään omaa hyötyä maksimoivien liiketoimien ei enää katsottu tuottavan lisäarvoa, vaan sitä ryhdyttiin etsimään erilaisista yhteistoiminnallisista (*relational*) toimintatavoista. Luottamus ja sitoutuminen nähtiin hyvien liiketoimintasuhteiden kulmakivinä. Kehitys nosti esiin myös ns. IMP (*industrial marketing and purchasing*) -koulukunnan, joka pyrki yhdistämään erilliset hankinta- tai markkinointisuuntaiset tarkastelut liiketoimintasuhteiden tarkasteluksi.

2.3 Horisontaaliset verkostot

Katri Valkokari (VTT) & Iris Karvonen (VTT)

Horisontaalinen verkosto yhdistää *rinnakkaisia, valta-asemaltaan keskenään tasapainossa olevia toimijoita* joko samassa tai rinnakkaisessa arvoketjussa tai laajemmin toimialarajojen ylitse. Horisontaalisen verkostoitumisen lähtökohdaksi on tarve yhdistää osaamisia tai resursseja. Horisontaalisten verkostojen hyödyntäminen liitetään usein kysymykseen kilpailulainsäädännöstä ja mahdollisuudet yhteiseen kehittämiseen, asiakasratkaisujen tarjoamiseen tai kansainvälistymiseen saatetaan jättää käyttämättä uskalluksen puuttuessa. Arvoketjussa samankaltaisessa tehtävässä toimivien yritysten yhteistyötä käynnistettäessä on toki tarpeen selvittää ennakkoon paitsi kilpailulainsäädäntöön liittyvät reunaehdot myös yritysten kilpailuasetelma ja tavoitteiden riittävä samansuuntaisuus. Usein yhteistyö on mahdollista, jos osapuolet vain ovat valmiita keskustelemaan ja sopimaan sen reunaehdoista ja rajauksista.

Tasavertaisten kumppaneiden kanssa tehtävää yhteistyötä ei voi ohjata samalla tavalla kuin samaan arvoketjuun kuuluvien toimijoiden välisen vertikaalisen verkoston toimintaa. Horisontaalissa verkostossa toimijoiden välinen vuorovaikutus, kommunikoinnin moniäänisyys ja yhteisten merkitysten luominen ovat kehittämisen avaintekijöitä. Toiminta ja kehittyminen tarvitsevat aktiivisia toimijoita, mutta horisontaaleissa verkostoissa ohjaukseen liittyviä tehtäviä voi toteuttaa vain toimija, johon muut luottavat ja jota ne arvostavat. Kukaan toimijoista ei voi määrätä itseään toiminnan johtajaksi.

Myös horisontaaleissa verkostoissa tavoitteet vaikuttavat yhteistyömuodon valintaan. Alliansseissa, yritysten usein kahdenvälisissä yhteenliittymissä, tavoitteena

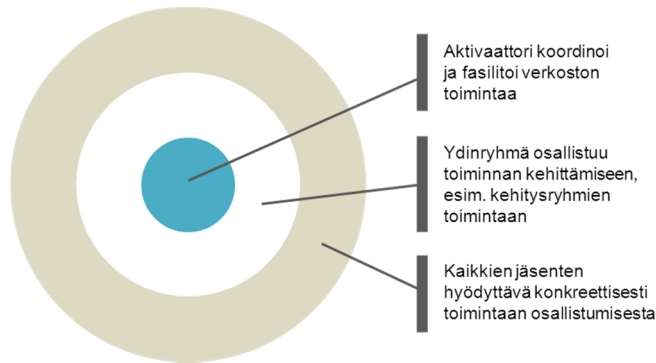
on tyypillisesti hankkia ja yhdistää resursseja tai osaamista yhteistyökumppanien kanssa, kun taas kehittämisverkostot ja -yhteisöt luovat uutta tietoa ja yhteistä osaamista ja tukevat osallistujien omia kehittymistavoitteita. Virtuaaliorganisaatio taas korostaa yhteistyön väliaikaisuutta ja projektimaisuutta, jolloin se yhdistetään kasvuympäristön (*breeding environment*) käsitteeseen¹⁰. Virtuaaliorganisaatio on tietyn tehtävän suorittamiseen, esimerkiksi tuotteen tai palvelun toimitukseen, kasvuympäristön toimijoista koottu verkosto, joka voi olla rakenteeltaan myös vertikaalinen.

Allianssien rakentamisessa keskeistä ovat vastuista ja velvollisuuksista sopiminen sekä yhteis- ja ristiinostamisen muodot. Kehittämisverkostoissa yhteistyössä luotujen tulosten hyödyntäminen sekä aineettomaan pääoman liittyvät oikeudet nousevat keskeisiksi neuvottelukysymyksiksi. Virtuaaliorganisaation ja kasvuympäristön välisessä dynamiikassa avainkysymyksiä ovat yksittäiseen projektiin tarvittavan verkoston muodostaminen sekä kaikkien osapuolien sitoutumisen varmistavat hyödynjakomallit.

Horizontaaleissa verkostoissa toiminta ei ole pelkästään resurssien tai tiedon mekaanista siirtämistä, vaan pikemminkin yhteisten tavoitteiden, merkitysten ja jopa yhteisen ajattelutavan luomista. Uudet innovaatiot syntyvät ja leviävät, kun toimijoita saadaan yhteen ratkaisemaan yhteisiä ongelmia. Keskinäinen vuorovaikutus, kommunikointi ja viestintä ovat avaintekijöitä organisaatioiden välisessä yhteistyössä. Oleellista on toimijoiden kyky neuvotella yhteisistä tavoitteista ja hyödyistä kaikille osapuolille sekä siten muodostaa jaettu näkemys verkoston merkityksestä. Kehittämisverkostolla tarkoitetaan verkostoyhteisöä, jossa erilaiset toimijat työskentelevät yhteisen kehittämiskohteen parissa.

Kehittämisverkoston ideaalimalli

Esimerkkinä kehittämisverkostojen "ideaalimallista" pidetään usein avoimen lähdekoodin eli Open Source (OS) -yhteisöjä. Avoimen lähdekoodin ohjelmien kehitys perustuu julkiseen kehitysympäristöön, ja periaatteessa yhteisöön voi liittyä kuka tahansa. Myös OS-kehityksen "hyvän kehän" – laajenevan kehityssyklin – syntyminen vaatii onnistuakseen tietyt edellytykset ja olosuhteet. Tarvitaan riittävä määrä eli kriittinen massa kehittäjiä, kehityksen kohteen (tai "raaka-aineen", ohjelmistojen tapauksessa lähdekoodin) tulee olla kaikkien kehittäjien saatavilla, kehityksen kohteen tulee olla kaikkien muokattavissa ja testattavissa, ja kehityssyklin pitää olla suhteellisen ripeä. Linus Torvaldsin sanoin "release early, release often" eli parannusten tulee päätyä "päähaaraan" kohtuullisen nopeasti ja helposti.¹¹ Tämä edellyttää paitsi yksilöiden halua osallistua kehittämiseen ja yhteistä kiinnostuksen kohdetta myös toiminnan pelisääntöjä ja organisoitumista. OS-yhteisöjen voima perustuu radikaaliin työnjakoon ja mahdollisuuteen osallistua heti, ilman ennakkovalmisteluja, todistuksia tai muita kvalifikaatioita. OS-yhteisöt ovat usein kerroksellisia (kuva 2).



Kuva 2. Kehittämisverkoston kerroksellisuus.

Kehittämisverkostojen ja -yhteisöjen hyödyntämisessä oleellista on ymmärtää toimijoiden motivaatio osallistua, joka poikkeaa liiketoimintaverkostojen aikaisemmasta taloudellista hyötyä ja kilpailuetua korostavasta näkökulmasta. Oppimisen ja henkilökohtaisen kehittymisen kautta motivaatiot liukuvat epämuodollisempaan suuntaan, jolloin osallistujia motivoivat esim. maine vertaisten keskuudessa, näyttämisenhalu, ilo omasta osaamisesta, halu antaa jotakin takaisin yhteisölle, jolta on itse saanut paljon, ehkä jopa auttaminen ja altruismi.¹²

Toisaalta OS-yhteisöjen taustalla on usein myös kaupallisia toimijoita, joiden työntekijät osallistuvat yhteisen lähdekoodin kehittämiseen ja joiden liiketoiminta perustuu lähdekoodin perusteella luotujen ratkaisujen ja palveluiden tarjoamiseen. Esimerkiksi Wikipediaa ylläpidetään osin palkatulla henkilökunnalla, ja taustalla on muodollinen organisaatio säätiöineen, vaikka ulospäin se näyttää kokonaan vapaaehtoisuuteen perustuvalta itseorganisoituvalta yhteisöltä¹³. Usein kehittämisverkostot ovat hybridimalleja, joissa yhdistyvät perinteisten liiketoimintaverkostojen taloudellinen ja tavoitteellinen näkökulma sekä vapaaehtoisuuteen ja itseorganisoitumiseen perustuva ohjaus. Osallistujat voivat olla siis sekä yrityksiä että eikaupallisia toimijoita – kuten organisaatioita ja yksilöitä.

2.4 Sopiminen verkostossa

Anna Hurmerinta (TY), Aleksandra Kiskonen (TY), Ari Saarnilehto (TY), Jaakko Salminen (TY), Matti Urho (TY) & Mika Viljanen (TY)

Vaikka usean osapuolen välillä olisi käytännössä verkostomaista yhteistyötä, ei yhteistyöstä ehkä ole nimenomaisesti sovittu. Tämän luvun ensimmäisessä osassa tarkastelemme, miten verkostomaista yhteistyötä voidaan yrittää hahmottaa juridisesti silloin, kun yhteistyöstä ei ole sovittu. Verkoston osapuolten välillä saattaa nimittäin olla useita sopimuksia, jotka liittyvät toisiinsa käytännön yhteistyön tasolla, vaikka sopimusten yhteenliittymisestä verkostoksi ei olisi erikseen sovittu. Toisessa osassa tarkastelemme tällaista sopimusten tosiasiallista yhteenliittymistä.

Kummassakin näistä vaihtoehtoista on keskeisenä puutteena se, että niissä ei sopimuksen tasolla edes yritetä hahmottaa verkoston yhteistoiminnan olemassaoloa ja luonnetta. Tällöin on vaikea ennustaa, miten riitatilanteessa esimerkiksi tuomari tai välimies suhtautuisi verkostoon. Paras vaihtoehto olisikin pyrkiä ottamaan sopimuksissa huomioon verkoston olemassaolo ja verkostossa harjoitetun yhteistoiminnan kannalta keskeiset seikat.

Kolmannessa osassa tarkastelemme verkostosta sopimiseen liittyviä ongelmia ja sitä, miten niitä voidaan hahmottaa oikeustieteen kautta. Oli lähtökohta mikä tahansa, kysymys verkoston rakenteesta ja sisällöstä konkretisoituu erimielisyyksien sattuessa. Se, miten erimielisyydet ratkaistaan, on keskeisessä asemassa verkoston hallinnassa.

Neljännessä osassa esittelemme lyhyesti riidanratkaisun lähtökohdat kansallisten ja kansainvälisten verkostojen kontekstissa. Odottamattomien erimielisyyksien ratkaiseminen tavalla, joka vahvistaa verkoston osapuolten välistä luottamusta ja yhteistyöhalua, on edellytys verkoston toiminnan jatkuvuudelle.

Sopimuksettomuudesta

Kun yhteistyötä verkostossa harjoitetaan ilman yhteistyöstä tehtyä sopimusta, usko yhteistyöhön ja yhteistyö perustuvat muihin tekijöihin kuin sopimuksen tultua solmituksi. Toisaalta tälle yhteistyölle voidaan antaa ja on annettu merkitystä esimerkiksi oikeuskäytännössä. Ensin otetaan kuitenkin esille oikeudellisia ilmiöitä, joilla voidaan perustella yhteistyövelvollisuutta ilman sopimusta.

Yhteistyösuhteissa osapuolten välisen luottamuksen merkitys korostuu, vaikka sopimusta ei tehtäisikään. Tällöin herää kysymys siitä, onko luottamus perusteltua. Oikea vastaus lienee: joskus on, joskus ei ole. Yhteistyöstä sovitaan ainoastaan silloin, kun sopimuksen solmiminen lujittaa luottamusta, mutta kysymys kuuluukin: voiko luottamuksella olla sopimusoikeudellista merkitystä ilman sopimusta.

Sopimusoikeudessa tunnetaan useita sopimusosapuolten välistä luottamusta suojaavia periaatteita. Esimerkiksi vilpittömässä mielessä ollutta sopimusosapuolta suojataan. Lisäksi oikeustoimeen vetoaminen silloin, kun se on kunnianvastaista ja arvotonta sopimuksentekohetken olosuhteiden vuoksi, johtaa oikeustoimen pätemättömyyteen¹⁴. Sopimusoikeuden säännöistä ei kuitenkaan helposti saada tukea luottamuksen suojalle ilman sopimusta. Suojan puuttuminen puoltaa sitä, että yhteistyöstä kannattaa sopia.

Luottamukselle, ja myös lojaliteettiperiaatteelle, on kuitenkin annettu oikeudellista merkitystä ilman sopimusta. Julkisesti annetut lupaukset voivat olla sitovia. Niiden vastaanottaja saa luottaa lupauksiin ja yleisemmin ilmoituksiin siitä, että asiat ovat ilmoitetulla tolalla. Sekä luottamuksen suojalle että lojaliteettiperiaatteelle on annettu merkitystä sopimusneuvottelujen yhteydessä riippumatta siitä, ovatko osapuolet päässeet sopimukseen. Se, että jollekin periaatteelle annetaan merkitystä, ei kuitenkaan tarkoita samaa kuin se, että voimassa olisivat osapuolten väliset selkeät pelisäännöt. Periaatteita ei aina sovelleta, ja ne kilpailevat muiden periaatteiden kanssa ja voivat väistyä. Niiden tarkkaa sisältöä ei myöskään tunneta.

Jos asioita jätetään sopimatta, otetaan suuri riski siitä, että ei tiedetä etukäteen, miten erimielisyydet ratkeavat riidan sattuessa. Ennakoitavuus on heikkoa ja lopputulos voi olla sattumasta kiinni. Kannattaako asiat siis jättää tällaiseen jamaan?

Sopimusten liittyminen toisiinsa

Sopimusoikeudessa on perinteisesti korostettu sopimusta kahden osapuolen suhteena. Osapuoli on voinut kyllä koostua useasta henkilöstä esimerkiksi siten, että sopimuksen toisena osapuolena on usean yrityksen muodostama konsortio. Sopimus sitoo pääsääntöisesti vain sopijapuolia. Kaikki muut ovat sopimuspuolten näkökulmasta sivullisia eli oikeustieteen termein ilmaistuna ”kolmansia”.

Vaikka useampi sopimus usein sivuaa toisiaan tavalla tai toisella, lähtökohta on, että jokainen sopimus on itsenäinen. Sopimusten itsenäisyydestä voidaan poiketa vain, jos näytetään, että eri sopimuksia yhdistää jokin oikeudellisesti merkityksellinen suhde. Se, että sopimukseen liittyy toinen sopimus – tai toisin ilmaistuna se, että sopimus on osa usean sopimuksen muodostamaa kokonaisuutta – määrittää sopimusta ulkopuolelta käsin. Sopimuksen itsenäisyys ja itsenäisyydestä tehdyt poikkeukset voivat olla merkityksellisiä verkostossa toimittaessa erityisesti, jos yhteistyösopimusta ei ole tehty.

Toisiinsa liittyvissä sopimuksissa on kyse vähintään kahdesta sopimuksesta. Tapoja, joilla sopimukset voivat liittyä yhteen, on useita. Keskeistä on niiden kokonaisuusominaisuus. Yhteenliittyminen ei ole yksittäisten sopimusten ominaisuus, vaan johtuu sopimusten vuorovaikutuksesta. Sopimuksia ei aina arvioida erillisinä ja itsenäisinä, vaan niiden voidaan katsoa edellytysten täytyessä muodostavan yhdessä kokonaisuuden, joka on otettava huomioon yksittäistä sopimusta tarkasteltaessa.

Sopimusten yhteenliittyminen on merkityksellinen seikka esimerkiksi yksittäisen sopimuksen tulkinnan ja päättymisen suhteen. Sopimussuhteiden liityntä heijastuu sekä sopimukseen että niiden kokonaisuuteen. Yksittäisen sopimussuhteen viitekehys täydentyy sopimukseen liittyvien sopimusten muodostamalla kontekstilla.

Yhteenliittyviä sopimuksia on haastavaa luonnehtia ryhmänä yhteisen nimittäjän avulla. Voidaan kuitenkin sanoa, että sopimusten välinen yhteys perustuu joko osapuolten tahtoon taikka sopimuksilla tavoiteltavaan yhteiseen päämäärään. Toinen huomionarvoinen seikka liittyy kokonaisuuden rakenteeseen. Jokin tai jotkin sopimuksista voivat olla pääsopimuksen asemassa, mutta sopimukset voivat myös olla keskenään tasa-arvoisia. Tahdon ja tarkoituksen oikeudellisesti merkityksellisiä vivahteita taikka sopimusten välisen yhteyden laatua ja perusteita ei ole tässä yhteydessä mahdollista tarkemmin avata.

Lainsäädäntö tarjoaa erityissääntelyn kautta joitakin esimerkkejä yhteenliittyvien sopimusten oikeudellisesta kohtelusta. Silloin, kun kysymys on yritysten välisestä yhteistyöstä, kysymykset jäävät kuitenkin useimmiten ratkaistavaksi sopijapuolten sopiman mukaisesti taikka sopimusoikeuden yleisten oppien avulla. Kun sopimusten yhteenliittyminen havaitaan, ongelmat ovat aina poistettavissa sopimuksin. Ratkaisutavan ongelma on siinä, että kukin osapuoli haluaa tehdä erilaisen sopimuksen kuin muut.

Oma kysymyksensä on, miten sopimusten yhteenkuuluvuus toteutetaan sopimusteknisesti mahdollisimman yksiselitteisesti. Kyseeseen tulevat esimerkiksi sopimusten väliset ristiinviittaukset sekä yhteistä tarkoitusta, sopimuksen asemaa kokonaisuudessa ja yhteistyötä korostavat lausumat.

Vaikka oikeuskäytännössä on päädytty ratkaisuihin, joissa sopimusten toisiinsa liittymiselle on annettu merkitystä, mitään systeemiä ratkaisujen perusteella ei voida laatia. Tästä seuraa, ettei tosiasiallinen toisiinsa liittyminen ole tekijä, joka ongelmatilanteissa toisi ratkaisun. Syntyy helposti riitoja, kun kukaan ei oikein tiedä, mikä tulisi olemaan oikeudenkäynnin lopputulos, jos siihen ryhdyttäisiin.

Sopimisesta

Verkosto muodostuu, kun yritykset havaitsevat yhteistyön sujuvan ja olevan hyödyllistä, yhteistoiminnan olevan tarkoituksenmukaista ja parantavan yrityksen arvoketjua. Pienimmillään verkostossa on kaksi yritystä, laajimmillaan paljon enemmän, eikä varsinaista osanottajien ylärajaa ole. Laajaa verkostoa on helppo kuvata yleensä myös niin, että se muodostuu sitä pienemmistä verkoista. Yritys voi kuulua useaan verkostoon.

Sekä vertikaalisissa että horisontaalisissa verkostoissa solmitaan useita erityyppisiä sopimuksia. Verkoston toiminnasta voidaan sopia esimerkiksi yhteistyösopimuksella. Yhteistyösopimuksen osapuolina voivat olla joko kaikki tai ainoastaan osa verkostossa toimivista yrityksistä.

Yritysten välinen sopimukseen perustuva yhteistyö voidaan oikeudellisesti rakentaa yhden taikka usean toisiinsa liittyvän sopimuksen varaan. Jälkimmäinen ratkaisu on juridisesti ensimmäistä kiinnostavampi, vaikkei välttämättä käytännössä toimivampi. Toisaalta yhteistyön perustuessa yhteen sopimukseen ei ole mitään estettä sille, että yhteistyössä mukana olevat yritykset tekevät keskenään myös kahdensivisiä sopimuksia.

Oleellista onkin huomata, että yritysverkostoissa voi olla sekä koko verkostoa eli sen verkoston jäsenten yhteistyötä koskeva sopimus että verkoston jäsenten välisiä suhteita koskevia sopimuksia. Lisäksi molempien sopimusten osalta osapuolilla on valittavissa useita erilaisia vaihtoehtoja. Sopimusvapaus takaa sen, että joka tilanteessa voidaan solmia juuri tarkoitukseen parhaiten sopiva sopimus. Toisaalta sopimusvapauden vallitessa voidaan sopimukset jättää tekemättäkin ja toimia luottamuksen, lojaliteetin, hyvän uskon, myönteisten kokemusten ja hyvien fiiliksiensä varassa sopimatta varsinaisesti mistään.

Yhteistyö ei ole aina pelkästään herkullista voittojen lisäämistä. Osapuolten tai osapuolten ja heidän asiakkaidensa välille voi syntyä riitoja verkostoyhteistyöstä tai keskinäisestä toiminnasta. Riidanratkaisuun kannattaa varautua sopimalla menettelystä. Silloin tulee ottaa huomioon kolme keskeistä seikkaa: ensinnäkin sovellettava laki, jonka alla riidat ratkotaan, toiseksi foorumi ja menettely, jolla riidat ratkotaan, sekä kolmanneksi mahdollisuudet riidanratkaisun lopputulemana syntyvän päätöksen täytäntöönpanoon.

Jos yhteistyösopimus tehdään tilanteessa, jossa yrityksillä on yhteinen tavoite ja luottamus siihen, että tavoite saavutetaan nimenomaan yhteistyön avulla, sopi-

musoikeudellisesta lojaliteetista muodostuu sopimusosapuolten välistä luottamusta suojaava periaate. Lojaliteettiperiaatteen mukaan sopimusosapuolen on kohtuullisessa määrin otettava sopimuskumppaninsa etu huomioon omassa toiminnassaan ilman, että sopimuksesta aiheutuvat omat oikeudet vaarantuvat kohtuuttomasti. Lisäksi sopijapuolen täytyy kohtuullisessa määrin myös valvoa sopijakumppaninsa etua.

On väitetty, että lojaliteettiperiaatteen merkitys korostuu pitkäaikaisissa yhteistyösopimuksissa, joita ovat esimerkiksi verkostossa toimimista koskevat sopimukset. Väite pitää paikkansa. Vaikka periaatteen sisältö on sama sopimustyyppistä riippumatta, pitkäaikaisissa sopimussuhteissa törmätään ennalta arvaamattomiin tilanteisiin useammin kuin lyhytaikaisissa kertasopimuksissa. Lisäksi yhteistyösopimuksen osapuolet saattavat jättää tarkoituksella sopimatta omasta mielestään vähämerkityksellisistä tai hankalista asioista luottaen siihen, että avoimiin kysymyksiin löydetään sopuisa ratkaisu. Yleensä usko ratkaisun löytymiseen, kun kumpikin osapuoli osaa laskea sopimuksen hinnan itselleen, ei perustu tosiasioihin.

Lojaliteettiperiaatteella on rajoituksensa yhteistyösopimuksen osapuolten välisen luottamuksen edistäjänä. Periaatteen voimassaolo perustuu Suomessa sen oikeus- ja sopimuskäytännössä sekä lakien esitöissä ja oikeuskirjallisuudessa saamaan institutionaaliseen tukeen. Kun periaatetta ei ole säädetty voimassa olevan oikeutemme osaksi, sen sisältö jää väljäksi ja täsmentymättömäksi. Tutkijat ovatkin erimielisiä periaatteen tarkasta sisällöstä, ulottuvuudesta, konkreettisista oikeusseuraamuksista ja jopa periaatetta parhaiten kuvaavasta käsitteestä. Periaatteen epätasällinen ulottuvuus on niin ikään ristiriidassa sopimusoikeudessa tunnetun ennakoitavuuden vaatimuksen kanssa.

Lojaliteettiperiaate ei ole universaalisti tunnustettu yhtenäinen periaate. Joissain maissa periaatetta ei tunnusteta lainkaan osaksi oikeusjärjestystä tai sen sisältö ja asema ovat epäselviä. Toisissa maissa lojaliteettiperiaatteen sisältö taas poikkeaa pohjoismaisesta lojaliteettiperiaatteesta. Esimerkiksi Suomessa lojaliteettiperiaatetta sovelletaan kaikissa sopimussuhteissa siitä huolimatta, onko periaatteeseen viitattu sopimuksessa. Sen katsotaan kuuluvan sopimussuhteissa noudatettaviin yleisiin periaatteisiin. Kaikissa maissa näin ei toimita. Sen vuoksi yhteistyösopimuksen osapuolten tulisikin tietoisesti sopia niistä pelisäännöistä, joiden mukaan molempien sopijapuolten edut huomioidaan. Pelisääntöjen noudattamista tulee valvoa ja niitä myös valvotaan erityisesti ennalta arvaamattomissa tilanteissa ja silloin, kun yhteistyösopimuksesta ei löydy apua.

Lojaliteettiperiaate tarjoaa puitteet luottamuksellisen yhteistyösuhteen luomiselle verkostotoimijoiden välillä. Periaatetta ilmentäviä sopimusrakenteita (esimerkiksi kokouskäytänteitä koskevia sopimusehtoja, reklamaatioehtoja, sopimuksen uudelleen neuvotteluehtoja jne.) käytetään jo nykyäänkin yhteistyösopimuksissa. Niitä tulisi kuitenkin käyttää entistä laajemmin ja tietoisemmin, sillä oikein käytettyinä ne toimisivat sopijapuolten yhteistyön ohjauskeinona, kasvattaisivat osapuolten välistä luottamusta ja lisäisivät yhteistyösuhteen tehokkuutta.

Riitojen ratkaisusta

Verkoston kannalta on keskeistä, että verkoston erityisluonne voidaan ottaa huomioon riitatilanteen sattuessa. Tähän erityisluonteeseen saattavat kuulua esimerkiksi verkoston osapuolten välille syntynyt luottamussuhde tai osapuolten väliset epämuodolliset (ja siten sopimusdokumenttien ulkopuoliset) käytännöt. Erityisluonteeseen voisi kuulua myös vaikkapa edellä kuvattu sopimuskokonaisuus tai sopimusten yhteenliittymä. Jos niistä ei ole tehty sopimusta, osapuolten kannalta on äärimmäisen tärkeää, että he ovat kattavasti dokumentoineet kaikki verkostossa muodostuneet käytännöt. Jos niitä ei ole dokumentoitu, on niiden näyttäminen toteen missä tahansa riidanratkaisumenettelyssä käytännössä mahdotonta.

Verkoston erityisluonteen huomioiminen asettaa useita vaatimuksia riidanratkaisulle. Yksi keskeinen vaatimus on keskitetty riidanratkaisuforum, jotta kaikki riidan kannalta merkitykselliset osapuolet saadaan saman pöydän ääreen. Tällöin riidan ratkaisija saa kokonaiskuvan kaikista riidan kannalta merkityksellisistä seikoista ja verkoston jäsenet säästävät aikaa ja rahaa, kun/jos riitaa ei tarvitse käsitellä useaan otteeseen usealla foorumilla. Toisaalta osapuolten kannalta on keskeistä, että verkoston riidat ratkotaan sellaisen lain mukaan, joka on osapuolten kannalta mahdollisimman hyväksyttävä ja tukee verkoston ominaispiirteitä. Lopuksi tärkeää on, että osapuolten riitaa pystyttäisiin ratkomaan mahdollisimman rakentavasti siten, että verkoston jäsenten suhteet eivät tulehtuisi entisestään vaan päinvastoin paranisivat jäsenten löytäessä uusia mahdollisuuksia verkostomuotoisen liiketoimintansa tehokkaampaan organisointiin.

Niin foorumista, riidanratkaisumenettelystä kuin sovellettavasta laistakin voidaan sopia vapaasti yritysten välillä. Lähtökohtana on osapuolten välinen sopimus. Verkoston osalta tulee ottaa huomioon kaksi eri tilannetta: toisaalta verkoston osapuolten keskinäiset suhteet ja toisaalta verkoston suhde siihen nähden ulkopuolisiin toimijoihin. Kummassakin tapauksessa on keskeistä ennakoida sovellettavien riidanratkaisusääntöjen merkitys siten, että niiden vaikutus verkoston eri sopimusten yhteenliittymiseen voidaan hahmottaa.

Verkoston keskinäiset suhteet voidaan järjestää esimerkiksi niin, että verkoston jäseniä edustaa verkostoa varta vasten perustettu yhteisö, kuten yhdistys tai osuuskunta. Jos verkosto perustuu verkoston jäsenten muodostamaan yhteisöön, voidaan riidanratkaisusta sopia yhteisön perustavissa sopimuksissa tai säännöissä. Vaihtoehtoisesti verkosto voi koostua useista itsenäisistä toimijoista, jotka järjestävät keskinäiset suhteensa sopimuksin. Tällöin tulee kaikissa näissä sopimuksissa sopia keskitetystä riidanratkaisusta. Yksinkertaisimmillaan keskitettyyn riidanratkaisuun päästään viittaamalla kaikissa sopimuksissa yhteiseen riidanratkaisu-sopimukseen. Jos taas kaikkia sopimusperusteisen verkoston jäseniä ei ole alistettu samalle riidanratkaisumenettelylle, voi lopputuloksena pahimmillaan olla, että samaa riitaa joudutaan ratkomaan useaan otteeseen eri foorumeilla eri verkoston jäsenten välillä.

Toinen keskeinen haaste riidanratkaisun kannalta verkostossa on verkoston toimijoiden suhde verkoston ulkopuolisiin toimijoihin, kuten asiakkaisiin, toimitusketjuihin tai palveluntarjoajiin. Riita näiden ja jonkin verkoston jäsenen välillä saattaa

vaikuttaa koko verkoston toimintaan, jolloin verkoston jäsenillä on suora intressi osallistua riidanratkaisuun keskitetysti. Mikäli verkoston jäsenet eivät ole liittyneet verkoston ulkopuolisen toimijan kanssa solmittuun sopimukseen esimerkiksi verkostoa edustavan yhteisön välityksellä, tämä riidanratkaisun järjestäminen keskitetysti voi olla vaikeaa ja riippua paitsi verkoston muodostavien sopimusten yhteenliittymisestä käytännössä myös tuomioistuimen tai välimiestuomioistuimen käyttämistä prosessisäännöistä.

Seuraavassa käsitellään lyhyesti verkoston näkökulmasta foorumin valintaa, lainvalintaa ja sovintomenettelyä.

Foorumin valinta on monipolvinen kysymys, sillä se vaikuttaa paitsi siihen, missä riita fyysisesti ratkaistaan, myös riidanratkaisussa käytettyyn menettelyyn. Kaksi perinteistä vaihtoehtoa ovat tuomioistuinmenettely ja välimiesmenettely. Tuomioistuinmenettelyyn turvautuminen ei välttämättä edellytä osapuolilta suunnittelua, sillä toimivaltaisesta tuomioistuimesta on kansallisissa laeissa omat säännöksensä. Kansainvälisessä kontekstissa voi kuitenkin olla epäselvää, mikä tuomioistuin on toimivaltainen, ja samoin voi olla myös kansallisesti, jos verkoston osapuolet tulevat eri alueilta jonkin tietyn valtion sisällä. Verkoston riidat saattaisivat pahimmillaan jakautua monen valtion tuomioistuihin tai moneen tuomioistuimeen jonkin valtion sisällä. Prorogaatiosopimuksella tai -ehdolla (eli oikeuspaikkaa koskevalla sopimuksella tai ehdolla) osapuolet voivat sopia saattavansa kaikki riitansa jonkin tietyn tuomioistuimen piiriin. Toisaalta tuomioistuimessa riita tulee julkiseksi, vaikka se haluttaisiin pitää salassa. Samoin oikeudenkäynti muutoksenhakuineen vie aikansa, vaikka ratkaisua halutaan nopeasti.

Vaihtoehto tuomioistuinmenettelylle on välimiesmenettely. Siinä osapuolet valitsevat riitansa foorumiksi kansallisen tuomioistuimen sijaan välimiestuomioistuimen, jonka koostumus, sijainti ja sovellettavat säännökset ovat osapuolten sovitavissa. Välimiesmenettelyn keskeiseksi eduksi koetaan paitsi osapuolten mahdollisuus määritellä itse prosessinsa luonne myös tästä seuraava välimiesten suuri asiantuntemus ja kyky hahmottaa kansainvälisiä riitoja. Lisäksi välitystuomiosta ei asiakysymysten osalta voida valittaa toisin kuin tavallisissa tuomioistuimissa, joissa osapuolilla voi olla käytettävissään useita valitusinstansseja. Luotettavan välimiesprosessin turvaamiseksi välimiesmenettely voidaan järjestää jonkin välimiesinstituutin, kuten Pariisissa sijaitsevan kansainvälisen kauppakamarin tai Suomen keskuskauppakamarin, välityssääntöjen mukaisesti.

Verkostojen näkökulmasta keskeisenä haittana välimiesmenettelyssä on se, että kansalliset prosessilait, joissa usein otetaan huomioon juttujen ja osapuolten yhdistäminen, eivät koske välimiesmenettelyä. Näin välimiesmenettelyssä verkostoriidoissa erityiskysymykseksi nousee, ovatko kaikki verkoston osapuolet sidoksissa välityssopimuksen mukaiseen menettelyyn. Erityisen vaikea asia on, jos kyse on verkoston jäsenten suhteista ulkopuolisiin toimijoihin. Suhteet voivat vaikuttaa koko verkostoon, mutta niitä on vaikea hallinnoida sopimuksin, jos verkkoa edustaa ulospäin usea toimija omissa asioissaan. Eri välimiesinstituuttien säännöissä juttujen ja osapuolten yhdistäminen on huomioitu eri tavoin, joten tähän on syytä kiinnittää erityistä huomiota paitsi välityssopimusta laadittaessa myös välitysinstituuttia valittaessa.

Sekä tuomioistuinmenettelyn että välimiesmenettelyn lopputuloksena on täytäntöönpanokelpoinen ratkaisu. Täytäntöönpanokelpoisuus tarkoittaa, että hävinneen osapuolen kieltäytyessä suorittamasta esimerkiksi tuomittua rahamäärää vapaaehtoisesti se voidaan periä ulosottoimin.

Täytäntöönpanokelpoisuuden osalta on keskeistä huomioida ero kansallisessa ja ulkomaisessa täytäntöönpanossa. Kansallisen tuomioistuimen tuomion täytäntöönpano ulkomailla saattaa olla haastavaa ja jopa mahdotonta. Merkittävä poikkeus tästä on kuitenkin EU:n jäsenvaltioissa annettujen ratkaisujen täytäntöönpano muissa EU-maissa. Välitystuomio on sen sijaan suhteellisen helposti täytäntöön pantavissa kaikissa valtioissa, jotka ovat liittyneet YK:n välitystuomioiden tunnistamista ja täytäntöönpanoa koskevaan sopimukseen (ns. New Yorkin yleissopimus). Tällaisia valtioita on suurin osa maailman valtioista ja käytännössä kaikki merkittävät kansainvälistä kauppaa käyvät valtiot. Verkostoissa, joissa täytäntöönpanoa saatetaan joutua hakemaan useissa eri valtioissa, välimiesmenettelystä on selkeästi etua.

Sovittaessa riidanratkaisusta huomiota kiinnitetään myös sovellettavaan lakiin. Suomalaiset tuomioistuimet ratkaisevat asiat yleensä aina Suomen lain mukaan. Muissa menettelyissä lainvalinta on vapaata. Osapuolet voivat sopia sovellettavan lain tai säännöt, joiden puitteissa heidän riitansa ratkaistaan. Tällöin tulee kuitenkin huomioida, että tuomarit eivät yleensä viran puolesta tunne muita kuin oman maansa lait. Samoin välimiehet eivät tunne sovellettavaa lakia, jos se ei kuulu heidän erityisosaamisalueeseensa. Osapuolet saattavat itse joutua selvittämään lain sisällön tuomareille tai välimiehille, mistä voi aiheutua omat riitansa, jos osapuolten näkökulmat ovat erilaisia. Tällä voi olla keskeinen merkitys verkoston juridisessa arvioinnissa, sillä eri maiden lainsäädännöt saattavat suhtautua huomattavan erilaisesti vaikkapa luottamuksen tai sopimusten yhteenliittymisen merkitykseen oikeudellisessa arvioinnissa. Esimerkiksi tämän alaluvun kolme ensimmäistä osaa on kirjoitettu Suomen oikeusjärjestyksen lähtökohdista, mutta muiden maiden laeissa tilanne saattaa olla hyvinkin erilainen.

Jos verkosto toimii pääasiallisesti Suomessa, kyseeseen tulee lähes aina Suomen laki. Mitä enemmän verkostolla on kansainvälistä ulottuvuutta, sitä enemmän joudutaan sovittamaan yhteen eri maista ja oikeuskulttuureista tulevien toimijoiden intressejä. Tällöin verkostossa on otettava huomioon myös muiden maiden lainsäädäntöä. Jos verkostolla on keskeinen asiakas tai kumppani toisessa valtiossa, tämän kanssa asioidessa voisi varteenotettava vaihtoehto olla jommankumman kotivaltion lain sijaan kolmannen valtion lainsäädäntö. Esimerkiksi Ruotsin laki saattaisi olla sellainen, jonka suomalaiset toimijat kokisivat luotettavaksi ja riittävän tutuksi. Olosuhteista riippuen kyseeseen saattaisi tulla myös jokin kansainvälisen kaupan erityispiirteet huomioiva periaatekokoelma. UNIDROIT (yksityisoikeuden globaaliin harmonisaatioon tähtäävä valtioiden välinen instituutti) on toimittanut kansainvälisten liikesopimusten periaatekokoelman, jota voidaan käyttää "lakina" sopimusriitojen ratkaisemiseen. Muitakin vaihtoehtoja on. Tärkeintä kuitenkin on, että sellaista säännöstä, jota ei tunne, ei kannata ehdottaa eikä sen soveltamiseen suostua.

Sekä tuomioistuinmenettely että välimiesmenettely aiheuttavat helposti verkoston osapuolten välisen riidan kärjistymisen. Osapuolet yrittävät kääntää esiin kaikki mahdolliset riidanaiheet, jotka saattaisivat kääntää koko oikeuskäsittelyn heidän edukseen. Tämä ei ole tarkoituksenmukaista etenkin, jos verkoston tavoitteena on jatkaa samojen osapuolten välistä yhteistyötä myös tulevaisuudessa. Merkittävän vaihtoehtoisen tavan verkostomuotoiseen liiketoimintaan liittyvälle riidanratkaisulle tarjoaakin sovintomenettely. Se ei sellaisenaan johda täytäntöönpanokelpoiseen ratkaisuun, vaan osapuolet ovat vapaita ottamaan tai jättämään sovintomenettelyn lopputuloksena syntyneen ratkaisuehdotuksen. Tämä kannustaa riitelyn sijaan etsimään ratkaisuja, jotka kumpikin osapuoli voi hyvällä mielellä hyväksyä. Toisaalta sovintomenettely ei ole sidoksissa riidan juridiseen viitekehukseen, esimerkiksi käsityksiin sopimusosapuolista, vaan sovintomenettelyssä kaikki riidan osapuolet voivat strukturoidusti pyrkiä löytämään ratkaisun riitoihinsa. Tätä auttaa muun muassa sellaisen luottamuksellisen sovittelijan käyttö, joka pystyy osapuolten intressien perusteella hahmottamaan riidan perimmäiset syyt ja auttamaan osapuolia löytämään suhteiden jatkumisen turvaavan ratkaisun.

Jos kaikkia osapuolia miellyttävä ratkaisu löytyy, siitä voidaan laatia sovintosopimus. Se on usein vahvistettavissa tuomioksi tai välitystuomioksi, joka on vastavasti täytäntöön pantavissa tavallisen tuomion tai välitystuomion tavoin. Jos sen sijaan riidan osapuolet eivät pääse sovintomenettelyssä ratkaisuun, joudutaan turvautumaan tuomioistuin- tai välimiesmenettelyyn. Sovintomenettely voidaankin sopimuksella asettaa välivaiheeksi, joka on läpikäytävä ennen kuin osapuolet voivat siirtyä käymään oikeutta muulla foorumilla.

Koska sovintomenettely keskittyy osapuolten intressien yhteensovittamiseen erityisesti niiden välisen suhteen tulevaisuutta ajatellen, tarjoaa se tuomioistuin- tai välimiesmenettelyä paremmat mahdollisuudet riidan rakentavaan ratkaisemiseen vahvistamalla osapuolten välistä luottamusta ja yhteistyöhalua.

¹ Williamson 1975 ja 1985

² Benson-Rea & Wilson 2003; Toiviainen 2003 ja 2006

³ Hamel & Prahaland 1994; Vesalainen 2002 ja 2004

⁴ Jarillo 1988; Parolini 1999

⁵ Möller & Svahn 2003; Möller et al. 2004

⁶ Porter 1980

⁷ Tässä arvoketju ymmärretään arvojärjestelmänä toisin kuin Porterin (1980) yrityksen sisäinen arvoketju.

⁸ Häkansson & Ford 2002; De Bruijn & ten Heuvelhof 2008

⁹ Asiakas-toimittaja-suhteen integraatiosta tarkemmin esimerkiksi Vesalainen 2013

¹⁰ Virtuaaliorganisaatiosta ja kasvuympäristöstä esim. Camarinha-Matos et al. 2005 ja 2008, Kürümlüoglu et al. 2005

¹¹ Koivisto et al. 2011

¹² Vadén 2011

¹³ Hintikka 2013

¹⁴ Varallisuus oikeudellisista oikeustoimista annetun lain (228/1929) 33 §

3. Ekosysteemi eri näkökulmista

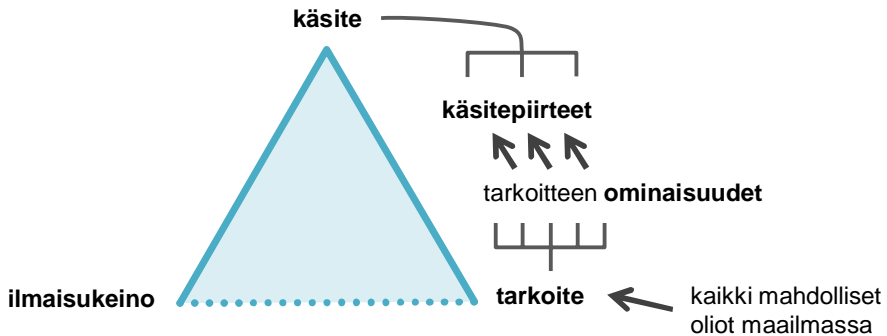
Esitämme tässä julkaisussa, että tulevaisuuden liiketoiminta on aikaisempaa ekosysteemisempää. Tämän luvun tavoitteena on selvittää ja taustoittaa hyvin erilaisissa yhteyksissä ja merkityksissä käytettyä metaforaa *ekosysteemi*. Ensiksi tutustumme metaforisten ilmaisujen muodostumiseen viestintätieteiden näkökulmasta. Sen jälkeen tarkastelemme ekosysteemiä ja sille läheistä eliöyhteisön käsitettä biologian näkökulmasta. Lopuksi kokoamme yhteen liiketoimintaekosysteemiksi nimetyn käsitteen taustoja sekä vertaamme liiketoiminta- ja innovaatioekosysteemeitä muihin niitä lähellä oleviin verkostokäsitteisiin.

3.1 Ekosysteemi metaforana

Terttu Harakka (VY)

Eri tieteen- ja ammattialoilla metaforinen ilmaus on suosittu uusien nimitysten muodostamisen keino, jossa ilmauksia lainataan toiselta tieteenalalta tai yleiskielestä. Tämä näkyy myös eri alojen teksteissä, joissa termejä *ekosysteemi* tai *verkosto* käytetään metaforisesti. Nykyisin sanotaan, että ihmisten koko ajatusmaailma on metaforinen, mistä syystä myös käytetty kieli on useimmiten metaforista.¹

Metaforisten ilmausten käyttö on luontevaa esimerkiksi silloin, kun haetaan eri ammatti- tai tieteenalojen yhteistä ymmärrystä vaikkapa oppikirjoja, tutkimusta, sanastoja ja lakeja silmällä pitäen. Silloin on erityisen tärkeää, että puhutaan samaa kieltä ja tulkitaan käytettyjen ilmausten merkitykset samalla tavoin. Kognitiivisen metaforaa koskevan näkemyksen mukaan kielenkäyttö nähdäänkin vain pintana, joka sekä kätkee taakseen että paljastaa käsitteitä.² Käsitteet ovat ihmisten mielessä johonkin tiettyyn, olemassa olevaan tai kuviteltuun ilmiöön³ liittyviä tietosisältöjä. Käsitteenmuodostuksen näkökulmasta näitä ilmiöitä kutsutaan tarkoitteiksi.⁴ (Ks. kuva 3.)



Kuva 3. Käsittekolmio. Nuopponen & Pilke 2010, s. 25.

Reaalimaailman tarkoitteet voivat olla joko konkreettisia tai abstrakteja. Konkreettinen tarkoite on esimerkiksi kalojen tai toisiinsa liittyvien geenien muodostama joukko. Abstrakti tarkoite voi olla vaikkapa tasapaino, koordinaatti, sosiaalinen järjestelmä tai ekosysteemi. Käsitteet muodostetaan tarkoitteiden ominaisuuksien pohjalta. Termit taas ovat käsitteiden kielellisiä ilmauksia. Ammatti- ja erikoiskielissä sekä käsitteitä että tarkoitteita luonnehditaan ja niihin viitataan termien avulla.

Tarkoite-, käsite- ja termisekaannuksia

Metaforisten ilmausten käyttö saattaa toisinaan johtaa siihen, että eri tieteen- tai ammattialoilla aletaan samoja ilmiöitä nimittää eri ilmauksilla (*synonymia*) tai eri ilmiöitä samoilla ilmauksilla (*polysemia*)⁵. Jos alat ovat sisällöllisesti kaukana toisistaan, tämä ei juurikaan haittaa viestintää. Onnistuneen metaforisen ilmauksen valinta saattaa toisinaan jopa edesauttaa alojen kehitystä. Tällaisissa tapauksissa ei kuitenkaan ole kyse vain termeistä vaan käsitteistä⁶. Yhteistä ymmärrystä haettaessa käytetyt käsitteet on sekä määriteltävä tarkasti että nimettävä sellaisilla termeillä, jotka luonnehtivat niitä mahdollisimman hyvin. Varsinkin uusia käsitteitä määriteltäessä joudutaan pohtimaan, mitkä tarkoitteen ominaisuudet ovat kulloinkin tarkoituksenmukaisimmat ja mikä tarkoitteeseen liittyvä tieto relevanteinta käsitteen muodostamisen kannalta. Yleensä määritelmään valitaankin vain tärkeimmät ominaisuudet. Sama koskee uuden termin muodostamista.

Käsitettä nimeävä termi voi olla rakenteeltaan lyhenne, yhdyssana, koti- tai ulkomainen lainasana tai pidempi ilmaus, ja usein se on myös kielellinen metafora. Esimerkiksi tietokoneen osoitinlaitetta alettiin jo vuosia sitten nimittää sekä biologiassa että yleiskielessä vanhastaan olemassa olleella, tietynlaiseen jyrksijään viittaavalla ilmauksella *hiiri*. Yleiskielessä *hiiri*-sanana merkitys on epämääräinen. Biologiassa ja tietotekniikassa *hiiri* taas on termi, jolla on molemmilla aloilla omat, tarkasti rajatut ja määritellyt merkityksensä. Tietotekniikassa käytetty osoitinlaitteen lainattu nimitys hiiri on siis luonteeltaan metaforinen termi, jonka merkityksellä on tuskin mitään yhteyksiä alkuperäisen jyrksijän kanssa.

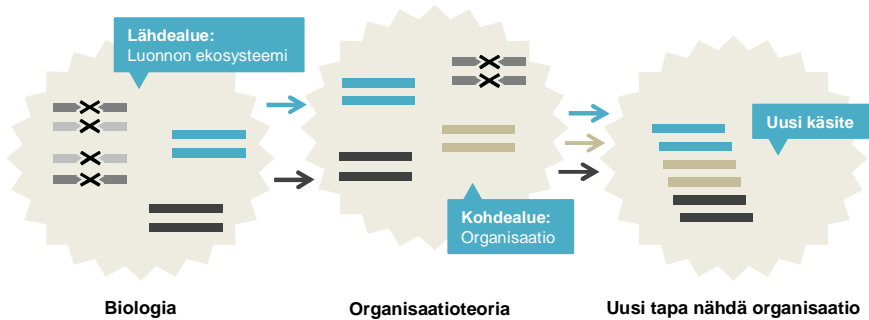
Miten metafora muodostuu?

Kognitiiviset metaforat, joita sekä kielelliset metaforat että muunlaiset ilmaukset ilmentävät, muodostuvat usein kahden tai useamman käsitteellisen alueen (domain) piirteistä. Ensimmäistä aluetta nimitetään kohdealueeksi ja toista aluetta lähdealueeksi. Kohdealue on se metaforan osa, jota ajatellaan tai ilmaistaan metaforisesti. Kohdealue voi luonteeltaan olla uusi, abstrakti, vieras tai pelottava. Lähdealue taas on se tuttuun, konkreettiseen ja turvalliseen ilmiöön ihmisen mielessä yhdistyvä osa, jonka avulla kohdealuetta ajatellaan tai jonka ominaisuuksia hyödyntäen kohdealueen kuvaaminen tapahtuu. Metaforan lähdealue toimii siis eräänlaisena *linssinä*, jonka lävitse katsottuna kohdealue näyttyytyy erilaisena kuin ennen. Esimerkiksi ilmausta ekosysteemi näkee nykyisin käytettävän yleisesti viittaamaan johonkin muuhun kuin alkuperäiseen ekologian ilmiöön. Ilmauksen käytön taustalla on ajatus, että organisaatioiden ”ekosysteemit” toimivat samalla tavalla kuin biologinen ekosysteemi ja että niissä on samanlaisia ominaisuuksia kuin luonnossa.

Termin *ekosysteemi* otti käyttöön brittiläinen kasvitieteilijä Arthur G. Tansley vuonna 1935 pohtiessaan sopivaa nimitystä järjestelmälle, joka käsitti sekä elolliset organismit että niiden fyysiset ympäristötekijät.⁷ Termi ekosysteemi on itsessäänkin metafora, joka viittaa tietynlaiseen luonnon järjestelmään. Sittemmin James F. Moore⁸ siirsi Tansleyn käyttämän termin liike-elämään. Mooren ajattelussakin luonnon ekosysteemi toimi metaforan lähdealueena eli eräänlaisena linssinä, jonka kautta hän tarkasteli liiketalouden organisaatioita eli metaforan kohdealuetta. Tällöin rakentui uudenlainen kognitiivinen metafora, jonka lävitse katsottuna organisaation idea näytti entiseen verrattuna täysin erilaiselta. Enää ei ollut kyse pelkästään termeistä, vaan siirtymisestä kielelliseltä ulottuvuudelta abstraktille tietorakenteiden, ideoiden, merkitysten, käsitteiden ja tietorakenteiden ulottuvuudelle ja kognitiivisen metaforan ”organisaatio on ekosysteemi” rakentumisesta. Tämä metafora vaikuttaa taustalla, kun puhutaan esimerkiksi Androidin, osaamisen, innovaatioiden tai Turkish Airlinesin *ekosysteemeistä*. Erilaisten käsitteellisten alojen sekoittuneista aineksista on muodostunut uusi käsite, tiedon yksikkö, joka on osin samanlainen ja samalla myös hyvin erilainen kuin kumpikaan alkuperäisistä käsitteistä (*ekosysteemi* ja *organisaatio*) yksinään.

Käsitteellinen metafora ajatusrakenteena

Amerikkalaisten tutkijoiden George Lakoffin ja Mark Johnsonin 1980 julkaiseman kirjan ”Metaphors we live by”⁹ pohjalta kehittyneissä teorioissa metaforaa ei pidetäkään pelkästään kielellisenä tyylikeinona vaan käsitteellisenä ja ihmismielen rakentamana ilmiönä. On alettu puhua kognitiivisesta eli käsitteellisestä metaforasta. Tällaisessa metaforassa yhdistyvät tavallisesti yhteenkuulumattomien käsitteiden piirteet, joista ihmisen mieli voi luoda laajoja verkostoja.



Kuva 4. Käsitteellisen metaforan muodostuminen.

Ekosysteemi-ilmauksenkaan käytössä ei ole kyse pelkästään siitä, että jotakin ilmiötä nimitetään termillä *ekosysteemi*, vaan että ekologian alaan sisältyvän käsitteen (*ekosysteemi*) joidenkin piirteiden avulla on syntynyt uudenlainen käsite (ks. kuva 4).

Metafora asettaa viestinnälle omat näkökulmittain vaihtelevat haasteensa, mutta samalla se myös hyödyttää viestintää. Koska metaforassa aina jokin tai jotkin ominaisuudet korostuvat ja muut häipyvät taka-alalle, oikein valittujen metaforisten ilmausten avulla voidaan korostaa yhtä ominaisuutta ja häivyttää toista. Metaforista ilmausta käyttämällä ikävät asiat on mahdollista sanoa kauniimmin ja kauniit asiat vielä kauniimmin. Sen avulla abstraktia käsitettä voidaan konkretisoida, epäselvää selkiyttää, kovaa pehmentää ja henkistä kipua lieventää. Tämä on metaforan myönteinen ja elämää rikastuttava funktio. Metaforan negatiivinen funktio liittyy paitsi näkökulmien kapeutumiseen tai liialliseen laajenemiseen myös asenteiden luomiseen ja vallankäyttöön. Metaforinen ilmaus mahdollistaa ajatteluun vaikuttamisen, koska sen avulla saadaan ihmiset hahmottamaan asiat halutussa valossa.

Metaforisen ilmauksen liikaviljely voi johtaa sen metaforisen merkityksen häviämiseen. Jos kaikki on metaforaa, metaforinen ilmaus arkipäiväistyy. Pahimmassa tapauksessa siitä voi tulla niin yleinen, ettei sen metaforisuutta enää huomata. Silloin metafora "kuolee". Kuolleet metaforat ovat käsitteitä, joita kuvaavat itsestään selvinä pidetyt ilmaukset. Niitä ei osata kyseenalaistaa, vaan ilmausten metaforisia merkityksiä pidetään normaalin puheen luonnollisina merkityksinä. Esimerkiksi pöydillä on jalat, samoin tuoleilla, vuorilla taas ovat juuret – luonnollisesti. Metaforiseen asuun puetut ideologiat ja taustaoletuksetkin voidaan tällöin ottaa annettuina.

Haasteita liittyy myös metaforien ymmärtämiseen. Koska metafora edellyttää aina tulkintaa, eri puhujat saattavat poimia metaforisesta käsitteestä erilaiset piirteet. Esimerkiksi *ekosysteemistä* eri tieteenalojen edustajat saattavat valita omasta näkökulmastaan katsottuna tärkeitä piirteitä ja kuvitella puhuvansa samasta ilmiöstä kuin toisen tieteenalan edustajat, ellei kyseistä käsitettä ole alakohtaisesti määritelty ja sitä luonnehtivasta termistä ja termin käytöstä yhdessä sovittu. Silti puhujat voivat ymmärtää toisensa joko osittain tai kokonaan väärin. Toinen puhuu, kuten vanha sanonta kuuluu, "naurismaasta" ja toinen taas "naurismaan aidasta". Jos molemmat kuitenkin uskovat käsittävänsä ilmiön yhdenmukaisella tavalla, seuraukset voivat olla merkittävät.

Oikeita ja väärä käsityksiä ekosysteemistä

Mikä sitten tekee nimenomaan *ekosysteemistä* metaforan lähdekäsitteenä niin suosittu? Miksi esimerkiksi yritysten muodostamia monimutkaisia verkostoja nimitetään ekosysteemeiksi? Samantapainen käsite *organismi* ei sen enempää kognitiivisena kuin kielellisenäkään metaforana ole yhtä yleinen, vaikka molemmissa on kyse elollistamisesta. Ekosysteemi-metaforalla on etunsa, varsinkin jos ilmauksen käyttötavat ja sen taustalla vaikuttavat tietorakenteet on selvitetty riittävästi. Etuna on nähty esimerkiksi se, että ilmaus ekosysteemi voisi olla systeemiajatteluun taipuvaisten henkilöiden mieleen. Toinen etu on se, että ihmisellä osana luontoa on taipumus elollistaa elottomia ilmiöitä, mistä syystä luonnosta siirretty käsite *ekosysteemi* soveltuu luonnollisesti monimutkaisten organisaatioiden hahmottamiseen. Tutkimuksessa onkin löydetty analogioita luonnon ja liike-elämän *ekosysteemien* välillä.¹⁰

Molemmille ekosysteemeille ovat ympäristö ja sen muutokset elintärkeitä. Organisaatioiden ympäristö on kuitenkin käsitteenä laajempi, koska sen ala käsittää paitsi luonnonympäristön myös taloudellisen ja sosiaalisen ympäristön. Tarpeellisia ominaisuuksia molemmille järjestelmille ovat niiden terveys, toimintakyky ja pysyvyys.¹¹ Molempien järjestelmien tarkoitus on pysyä hengissä. Luonnossa pyritään sopeutumaan ja säilymään hengissä ainakin niin kauan, että on saatu tuotettua riittävästi lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä. Organisaatiot taas pyrkivät sopeutumaan muutoksiin ja säilymään voidakseen tavoitella omaa ja muiden osapuolten etua. Sekä ekosysteemit että organisaatiot saattavat sinnitellä hengissä jopa silloinkin, kun jokin niiden lajeista tai toimijoista katoaa. Organisaatiot voivat lisäksi varautua pahan päivän varalle laatimalla erilaisia varasuunnitelmia ja hengissä säilymisen strategioita, mihin taas luonnon järjestelmät eivät kykene.

Molemmissa järjestelmissä tapahtuu osapuolten välillä vuorovaikutusta, jossa partnerilta toiselle siirtyy erilaisia resursseja. Parhaassa tapauksessa yhteistyöstä hyötävät molemmat osapuolet, joskus vain toinen niistä. Voipa käydä niinkin, että toinen partnereista hyötyy ja toiselle käy huonosti. Joku voi tulla jopa syödyksi. Liiallisen "saalistuksen" takia molemmat voivat myös hävitä. Luonnossa esimerkiksi suurpetojen hävittäminen sukupuuttoon saattaa johtaa peura- ja hirvikantojen liialliseen kasvuun, jolloin ravintoa ei riitä kaikille. Vähitellen myös peurat ja hirvikannat alkavat vähetä. Yritysmaailmassa taas suuryrityksen monopoliasema saattaa ajaa alihankkijat niin ahtaalle, että ne joutuvat lopettamaan toimintansa, mistä saattaa seurata suuryrityksellekin toimintavaikeuksia.

Avaintoimijat kuuluvat niin ikään molempien systeemien yhteisiin piirteisiin. Molemmissa on paitsi generalisteja eli "yleismies Jantusia" myös erikoistuneempia toimijoita, spesialisteja, jotka mieluusti hakeutuvat yhteistoimintaan Jantusten kanssa. Ekosysteemit ovatkin rakentuneet hierarkkiseksi, koska sisäkkäisten toimintojen avulla ne pyrkivät välttämään jonkin avaintoimijan tai lajin häviämisen mahdollisesti aiheuttaman luhistumisen ja voittamaan lisääntymistä sopeutuakseen uuteen tilanteeseen.

Metaforisen termin *ekosysteemi* uusiokäyttö on Marsin ja kollegoiden¹² mielestä synnyttänyt ylimitoitettuja kuvitelmia biologisten ja organisatoristen ekosysteemien yhtenevyyksistä. Järjestelmät saattavat heidän mukaansa vaikuttaa samantapaisilta, mutta sisäisesti ne ovat kuitenkin hyvin erilaisia. Esimerkiksi ekosysteemien kehittä-

tymisestä pysyvämmiksi aikojen kuluessa ei ole täyttä varmuutta, ei liioin siitä, voidaanko innovaatioiden avulla saavuttaa ja turvata liiketoiminnan pysyvyys. Luonnon järjestelmät kun eivät ole sen enempää stabiileja kuin universaalejakaan, eivätkä ne perustu sopimuksiin yhteisestä hyvästä. On väitetty jopa niinkin, ettei liiketoimintasysteemin kokonaisedun kannalta ole edes tarkoituksenmukaista omaksua malleja luonnon innovaatioista. Ne nimittäin tapahtuvat sattumalta ja edistävät vain jonkin yksikön etua, eivät niinkään systeemiä kokonaisuudessaan.

Ekosysteemimetaphoran tarkastelussa on tästä syystä Marsin ja kollegoiden mukaan erotettava kolme näkökulmaa: On ensinnäkin nähtävä luonnon ekosysteemien ja muiden ekosysteemien merkittävästi toisiaan muistuttavat piirteet. Toiseksi on huomattava niiden väliset pinnallisesti toisiaan muistuttavat, mutta lopulta harhaanjohtavat piirteet. Kolmanneksi on löydettävä perustavanlaatuiset erot näiden kahden käsitteen välillä.

3.2 Ekosysteemi ja eliöyhteisö alkuperäisessä merkityksessä

Kari Kaunisto (TY), Ilari Sääksjärvi (TY) & Kalle Rainio (TY)

Ekosysteemi muodostuu kreikan kielen sanoista *systema*, joka tarkoittaa osien muodostamaa kokonaisuutta, sekä sanoista *eco* ja *oikos*, jotka tarkoittavat kotia. Ekosysteemi on siis luonnonolosuhteiltaan yhtenäisellä alueella elävien, vuorovaikutuksessa olevien eliöiden ja niiden ympäristön muodostama toiminnallinen kokonaisuus. Ekosysteemiin sisältyvät ravintoverkon osat tuottajista (yhteyttävä eliö) kuluttajiin (tuottajia ravintonaan käyttävä eliö) ja hajottajiin (ravinteet maaperään tuottajien saataville palauttava eliö) sekä näiden elinympäristö. Laajimmillaan ekosysteemi-termi käsittää suurekosysteemit (joista käytetään myös nimitystä biomit), kuten valtameret ja trooppiset metsät. Suomessa näitä suurekosysteemejä edustavat muun muassa Itämeri ja murtovesirannikko. Pienemmän mittakaavan ekosysteemeistä esimerkkejä ovat välittömässä yhteydessä olevat elollisen ja elottoman luonnon toiminnalliset kokonaisuudet, kuten metsälampi.

Ilmasto vaikuttaa koko ekosysteemiin: esimerkiksi kasveihin, niitä syöviin kuluttajiin, hajottajiin, maannosta muodostaviin rapautumisprosesseihin ja sedimentoitumiseen. Ilmasto ja ennen kaikkea maan pinnalle tuleva auringon säteily vaikuttavat suoraan kasvibiomassan tuottoon, joka on suurimmillaan trooppisilla alueilla ja vähenee napa-alueita kohti siirryttäessä. Kasvukausi lyhenee ja keskilämpötila laskee, mikä vähentää tuotantoa.

Ekosysteemiekologisen tutkimuksen tavoitteena on selvittää ekosysteemien toimintaa, erityisesti energian ja aineen kulkua ekosysteemeissä. Pyrkimyksenä on saavuttaa ymmärrys ekosysteemin toiminnasta vuorovaikutussuhteiden ja ympäristöolojen (myös ihmisen aiheuttamat) muutoksessa.

Eliöyhteisö on samalla alueella elävien eri lajien muodostama kokonaisuus. Eliöyhteisö muodostaa yhdessä saman alueen elottoman luonnon kanssa ekosysteemin. Eliöyhteisöt ja siten ekosysteemit ovat dynaamisia, eli ajallinen muutos sukkession kautta ja mukautuvuus muuttuviin olosuhteisiin kuuluvat olennaisesti niiden luonteeseen.

3.3 Ekosysteemi verkottuneessa liiketoiminnassa

Tiina Apilo (VTT), Katri Valkokari (VTT) & Jukka Vesalainen (VY)

Liiketoimintaekosysteemistrategia

Metaforinen ilmaus *ekosysteemi* otettiin käyttöön liiketoimintakeskustelussa ensin strategianäkökulmasta, jossa sen avulla jäsennetään teknologiainnovaatioiden kehitystä erityisesti nopeasti muuttuvilla markkinoilla. Liiketoimintatekosysteemillä (*business ecosystem*) tarkoitetaan yhden tai useamman johtavan yrityksen teknologia-alustan ympärille muodostunutta yritysjoukkoa sekä niiden sidosryhmiä ja kilpailijoita¹³. Ekosysteemistrategiassa keskeinen yritys saa suurimman hyödyn kehittämästään (teknologia)platformista antamalla osan kehittämisvastuusta ja siihen liittyvästä liiketoiminnasta ekosysteemin muille yrityksille. Jakamalla alustan keskeinen yritys mahdollistaa itselleen muita ekosysteemin toimijoita suuremman katteen.

Ekosysteemistrategian tarpeellisuutta perustellaan sillä, etteivät useat yritykset edusta enää vain yhtä toimialaa ja tuotteissa tai palveluissa tarvittava osaaminen on yhä pirstaloituneempaa. Esimerkiksi nostetaan Apple, joka toimii tietokoneiden, kuluttajaelektronikan ja kommunikaatioteknologioiden aloilla. Muita usein esitettyjä esimerkkejä omien ekosysteemiensä keskeisistä yrityksistä ovat Microsoft ja Wal-Mart. Esimerkiksi Wal-Martin ekosysteemin platformina toimii sen hankintajärjestelmä, jonka avulla ekosysteemiin kuuluvat yritykset voivat jakaa tietoa tehokkaasti.

Liiketoimintaekosysteemin syntyvaiheessa johtava yritys onnistuu määrittämään asiakkaita kiinnostavan arvolupauksen ja saa houkutelua sen toteuttamiseen mukaan toimittajia ja muita yhteistyöyrityksiä. Yhdessä kehittyminen on yksi ekosysteemistrategian peruslähtökohtia. Seuraava elinkaarenvaihe on laajentamisvaihe, jossa yhä useampia yrityksiä houkutellessaan mukaan. Kolmannessa, johtamisen vaiheessa keskeisen yrityksen pitää pystyä orkestroimaan koko ekosysteemiä ja houkuttelemaan muita ekosysteemin toimijoita kehittämään tarjoamakokonaisuutta mukaansa tempaavalla visiolla. Ekosysteemin viimeinen elinkaarenvaihe on uudistuminen tai, jos uudistuminen ei onnistu, ekosysteemin häviäminen. Uudistumisvaiheessa orkestroivan yrityksen haaste on löytää ekosysteemiä uudistavat uudet innovaattorit ja innovaatiot.¹⁴

Strategialähtöisessä liiketoimintaekosysteemikeskustelussa on ekosysteemien elinkaarien eri vaiheiden lisäksi tarkasteltu ekosysteemiyritysten rooleja ja terveen ekosysteemin tunnuspiirteitä. Roolitarkastelussa on pääasiassa keskitytty ekosysteemin johtavien yritysten eri tilanteissa sopiviin rooleihin¹⁵ siten, että muille yrityksille jää erikoistumiseen perustuva pienen pelurin (*niche player*) rooli.¹⁶

Ekosysteemin terveydellä tarkoitetaan tilannetta, jossa ekosysteemi toimii tehokkaasti. Ekosysteemi on tehokas, kun kaikki sen yritykset ja "domainit", jotka ovat merkittäviä ekosysteemin tuotteiden ja palveluiden tuottamisessa, ovat vahvoja ja voivat hyvin.¹⁷ Ekosysteemin terveyttä voidaan mitata kolmella mittarilla: tuottavuudella, robustisuudella ja monipuolisuudella. Ekosysteemin tuottavuudella tarkoitetaan sitä, miten ekosysteemi pystyy luomaan esimerkiksi raaka-aineista ja

teknologioista uusia tuotteita ja palveluita mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Robustisuus kuvaa ekosysteemin kyvykkyyttä selvittää uusien teknologioiden kaltaisista murroskohdista. Monipuolisuudella tarkoitetaan tässä ekosysteemin kapasiteettia uudistua ja luoda uusia ”nichejä”, joista voi myöhemmin nousta esimerkiksi ekosysteemin nykyisen platformin ja teknologian korvaajia.¹⁸

Yritysten innovaatioekosysteemi

Termiä *innovaatioekosysteemi* käytetään osittain rinnakkaisena *liiketoiminta-ekosysteemin* kanssa¹⁹. Innovaatioekosysteemikeskustelussa arvon luominen ja ”nappaaminen” (*value capture*)²⁰ korostuvat liiketoimintaekosysteemikeskustelua enemmän. Arvon tuottamisen ja ekosysteemin orkestroinnin lisäksi innovaatioekosysteemikeskustelussa on tarkasteltu esimerkiksi ekosysteemin riskejä. Projektijohtamiselle tyypillisten riskien lisäksi ekosysteemin riskeiksi on tunnistettu riippuvuudesta johtuvat riskit, jolloin esimerkiksi ekosysteemin muiden toimijoiden vastuulla oleva teknologia tai ratkaisu ei ole valmis tarpeeksi ajoissa. Kolmanneksi riskityypiksi on tunnistettu liian hidaskäynnin sykli, jolloin ekosysteemin eri toimijoiden välinen omaksumisaika venyy loppuasiakkaan kannalta liian pitkäksi.²¹

Klusterit ja innovaatioympäristö

Innovaatioekosysteemiksi kutsutaan yhteisen teknologiaplatformin ja asiakasmäärityksen ympärille syntyneen liiketoiminnan lisäksi myös tietyille alueille kerääntyneiden toimijoiden joukkoa. Silicon Valley ja Route 128 ovat laajasti tunnettuja esimerkkejä tällaisista innovatiivisista verkostokeskittymistä. Niiden ja niiden kaltaisten innovatiivisten miljöiden merkitystä alettiin korostaa 1990-luvulla. Nähtiin, että tietointensiivisten yritysten ja niissä työskentelevien huippuasiantuntijoiden alueellinen läheisyys ja alueelle muodostuvat sosiaaliset verkostot tehostavat merkittäväällä tavalla innovatiivisuutta.

Samanlaista synergialogiikkaa noudattavat alueelliseen läheisyyteen nojaavat teollisuuspuistot, joissa kärkiyritysten ympärille kasvaa toimittajien verkosto, joka läheisyytensä ansiosta kykenee hyvin erilaiseen palvelutoimintaan kuin kauempaa operoivat toimittajat. Innovatiivisten miljöiden ja teollisuuspuistojen menestyksen siivittämänä on erityisesti Pohjoismaissa uskottu kansallisten innovaatiojärjestelmien voimaan talouden taustavaikuttajana. Näissä järjestelmissä pyritään aktiivisesti vaikuttamaan siihen, että tutkimuslaitokset, välittäjäorganisaatiot ja yritykset tiivistäisivät yhteistyötään ja näin muodostaisivat tehokkaan innovaatioekosysteemin.

Ekosysteemi on tullut osittain myös synonyymiksi innovaatiopolitiikan ja innovaatiojärjestelmän toimijoiden usein esiin nostamille alueellisille toimialaan sidotuille klustereille²². Toisaalta innovaatioekosysteemi nähdään seuraavana kehitystasona klustereille, joita on pyritty vahvistamaan osaamiskeskusohjelmien avulla²³. Alueellisessa innovaatioekosysteemissä julkisten toimijoiden rooli korostuu innovaatioympäristön kehittäjänä ja tukijana. Liiketoimintaekosysteemikeskustelussa sen sijaan korostuu yritysten rooli, vaikka myös muut sidosryhmät katsotaan kiinteästi ekosysteemiin kuuluviksi.

3. Ekosysteemi eri näkökulmista

Taulukko 1. Liiketoimintaekosysteemi ja sen läheiset käsitteet kirjallisuudessa.

	Liiketoiminta- ekosysteemi	Klusteri, innovaatioympäristö	Liiketoiminta- verkostot*
Yhteistyön tavoite	Ekosysteemin liiketoiminnan tuloksen kasvattaminen tunnistetun asiakastarpeen ympärillä ja kilpailuaseman vahvistaminen suhteessa muihin ekosysteemeihin	Toimialan/alueen kilpailukyvyyn lisääminen ja alueen yritysten liiketoiminnan tukeminen	Arvonluonnin tehostaminen, uudistaminen ja innovointi
Keinoja tavoitteen saavuttamiseen	Platformin sekä siihen liittyvien ratkaisujen ja palvelujen kehittäminen, yhdessä kehittyminen	Tuottavuuden, uusien innovaatioiden ja uuden liiketoiminnan tukeminen, tiedon ja osaamisen luominen ja jakaminen	Roolit, työnjako, toimintamalli, valmiuksien kehittäminen
Osallistujat	Keskeinen yritys/yritykset, toimittajayritykset, kilpailijat ja sidosryhmäorganisaatiot	Toimialan yritykset ja välittäjäorganisaatiot ja yliopistot tietyllä alueella	Yritysten tietoisesti rakentamat ja johtamat verkostot
Yhdistävä tekijä	Platformi, teknologia, palvelu	Toimiala ja alue	Yhteiset liiketoimintatavoitteet ja -hyödyt, riskien jakaminen, mahdolliset omistusjärjestelyt
Yhteistyö	Kilpailu, yhteistyö, rinnakkainen kehittyminen (<i>co-evolution</i>)	Kilpailu ja yhteistyö (tieto)	Yhteistyö sovitulla alueella, kilpailu "ennen jäsenyyttä" ja muilla alueilla
Yhteydet	Monimuotoisia	Monimuotoisia	Tarkoin määritellyt tehtävät
Johtaminen	Keskeinen/keskeiset yritykset orkestroivat, itseorganisoiutuminen	Ei johdeta / jaettu johtajuus	Erilaisia johtamisalleja, usein ydintoimija tai ryhmä orkestri
Julkiset toimijat	Ei merkittävää roolia	Liiketoiminnan ja uuden tiedon syntymisen tukija ja lähde (yliopistot)	Eivät tyypillisesti osallistu, voivat tukea kehittymistä
Aikajänne	Evolutiivinen systeemitasolla. Yksittäisen toimijan osalta vaihteleva.	Yksittäisen toimijan osalta vaihteleva. Systeemitasolla hitaasti muuttuva.	Pitkäjänteinen kehittäminen korostuu, vaikka määräytyy sopimuksen keston ja/tai tavoitteiden saavuttamisen mukaan
Esimerkkejä	Apple, Microsoft, Wal-Mart, Omena-hotelli, Docrates, Taltioni	Suomalainen metsäklusteri, Pilaakso	Yhteisyritykset, strategiset hankintajärjestelyt sekä tutkimus- ja kehityskumppanuudet
Teoreettinen tausta	Moore 1993, lansiti & Levien 2004	Porter 1990	Useita teoreettisia näkökulmia, ks. luku 2

* Luvun 2 yhteenveto, pitää sisällään useita verkostomuotoja ja keskusteluja, kuten arvoketjut, arvoverkostot, allianssit, kehittämisverkostot ja virtuaaliorganisaatiot.

Liiketoimintaekosysteemi ja sen läheiset verkostokäsitteet

Termiä *ekosysteemi* käytetään edellä esille tulleen innovaatioympäristön lisäksi keskusteluissa myös tarkoittamaan laajennettua yritystä ja muita erilaisia verkostomuotoja.

Taulukon 1 avulla esitämme vielä liiketoimintaekosysteemin ja sen kanssa läheisten verkostotermien taustaa kirjallisuudessa. Tarkastelun tarkoituksena on esittää näiden käsitteiden yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä auttaa vertaamaan luvussa 2 jo esitettyjä verkostokäsitteitä *liiketoimintaekosysteemi*-käsitteeseen. Taulukko luo pohjaa luvussa 5 kuvatun tulevaisuuden ekosysteemisen liiketoiminnan hahmottamiseen. Näkemyksemme mukaan ekosysteeminen liiketoiminta sisältää paljon piirteitä *liiketoimintaekosysteemi*-käsitteestä, mutta ei ole synonyymi sen kanssa.

Tulevaisuuden ekosysteeminen liiketoiminta voidaan erottaa nykyisistä liiketoimintaverkostoista systeemisyyden merkityksen jäsentämisen kautta. Toimijoiden välisessä yhteistoiminnassa syntyvien riippuvuuden ja vuorovaikutuksen ymmärtäminen on sen avain. Perinteinen, yrityskeskeinen, käsitys liiketoimintaverkostoista on korostanut tehokasta työnjakoa toimijoiden kesken, kun taas ekosysteemisen liiketoiminnan lähtökohta on tarve tehdä yhteistyötä. Siten verkostosysteemisyyks on itse asiassa palaamista koko verkostoidean juurille: sana *systeemi* polveutuu kreikan kielen sanasta *sunistánai*, jonka alkuperäinen merkitys on 'syy pysyä yhdessä'.²⁴ Ekosysteemisen liiketoiminnan kantava ajatus olisivatkin sitä koossa pitävät voimat, vuorovaikutukset ja riippuvuudet toimijoiden välillä. Siksi käsittelemme seuraavassa luvussa parvia ja parvikäyttäytymistä ja pyrimme etsimään eläinparvien käyttäytymismalleista uusia näkemyksiä verkostotoimijoiden välisen vuorovaikutuksen ymmärtämiseen.

Terminä *ekosysteemin* samoin kuin esimerkiksi viime aikoina liikkeenjohdolle suunnatussa strategiakirjallisuudessa pinnalle nousseen *innovation* heikkous on niiden monimerkityksisyys. Toinen asia, josta *ekosysteemin* käyttöä voidaan kritioida, on termin valinta ylipäätään. Useimmiten ilmauksella *liiketoimintaekosysteemi* tarkoitetaan vain yrityksiä ja muita organisaatioita, ei ympäröivää infraa. Biologiassa vastine olisi *eliöyhteisö*. *Liiketoimintayhteisö* olisi voinut olla parempi termi *liiketoimintaekosysteemin* sijaan kuvaamaan ajatusta yhdessä tekemisen kasvavasta merkityksestä. Kolmas *liiketoimintaekosysteemi*-termin monimerkityksisyyttä lisäävä, metaforisen ilmauksen käytöstä johtuva seikka on alueellinen ulottuvuus. Nykyisen viestintäteknologian ja globaalien yhteismarkkinoiden aikana alueellisen ulottuvuuden ei pitäisi olla liiketoimintaekosysteemissä yrityksiä ja muita organisaatioita niin voimakkaasti yhdistävä tekijä kuin se on biologian ekosysteemissä. Tämän vuoksi kutsumme julkaisussa tulevaisuuden yritysten rajapinnat ylittävää liiketoimintaa ekosysteemiseksi ja määrittelemme luvussa 5 tarkemmin, mitä sillä tarkoitamme.

3. Ekosysteemi eri näkökulmista

- ¹ Ks. esim. Kövecses 2003, s. 192
- ² ..."concepts shall be considered mental representations of objects" [...] "the concept should be viewed not only as a unit of thought but also as a unit of knowledge"... (ISO 704:2009(E))
- ³ *Der Begriff ist also ein Denkelement*", Picht & Draskau ref. Wüster in 1985, s. 36
- ⁴ Nuopponen & Pilke 2010, s. 25
- ⁵ Ks. esim. Sanastotyön käsikirja 1989, s. 71–73
- ⁶ Nuopponen & Harakka 2013
- ⁷ Tansley 1935
- ⁸ Moore 1993
- ⁹ Lakoff & Johnson 1980
- ¹⁰ Ks. esim. Mars et al. 2012
- ¹¹ Ross et al. 1997
- ¹² Mars et al. 2012
- ¹³ Moore 1993. *"In business ecosystem, companies co-evolve capabilities around a new innovation: they work cooperatively and competitively to support new product, satisfy customer needs, and eventually incorporate the next round of innovations."*
- ¹⁴ Moore 1993
- ¹⁵ Rooleja ovat esimerkiksi *keystone, physical dominator, value dominator, landlord*.
- ¹⁶ Iansiti & Levien 2004
- ¹⁷ Iansiti & Levien 2004
- ¹⁸ Iansiti & Levien 2004
- ¹⁹ Esim. Adner 2006, Adner & Kapoor 2010
- ²⁰ Ritala et al. 2013 nostavat tämän tärkeäksi arvon luonnin rinnalle.
- ²¹ Adner 2006
- ²² Porter 1990
- ²³ Wallin & Laxell 2013 toteavat, että klusteriulottuvuuden merkitys on laskenut ja trendinä ovat nyt liiketoimintaekosysteemit.
- ²⁴ Valkokari 2009

4. Parviäly ja parviverkostot

Parviksi nimitetään seuraavassa itseorganisoituvia yksilöiden tai organisaatioiden ryhmiä, jotka muodostuvat toimijoiden omien valintojen ja osaamisen perusteella yhteisten mielenkiinnon kohteiden ympärille.¹ Liiketoimintaverkostoista ja yksilöiden välisistä yhteisöistä ne erottaa ad-hoc-tyyppinen nopea kokoontuminen ja purkaantuminen. *Parviälyllä* puolestaan tarkoitetaan kollektiivista käyttäytymistä, jossa yksilöiden tai yksiköiden välisestä paikallisesta vuorovaikutuksesta muodostuu ”älykkäitä” käyttäytymismalleja. Luonnon esimerkkejä parviälykkäistä järjestelmistä ovat muun muassa muurahaisyhdyskunnat, mehiläispesät ja lintujen, heinäsiirkkojen, kalojen ja monien nisäkkäiden käyttäytyminen parvissa ja laumoissa.

Tässä luvussa tutustutaan itseorganisoitumiseen ja parviälyyn ensin biologian tutkimuksessa ja seuraavana yritysten välisissä verkostoissa tapahtuvan (itse)organisoitumisen ja lopuksi yksilön näkökulmasta. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa toimijoiden välinen vuorovaikutuksen ja riippuvuuksien ymmärtäminen on oleellista uudelle organisoinnille ja verkostoajattelun uudistamiselle. Siksi tarkastelemme tässä luvussa parvien käyttäytymistä ja itseorganisoitumista sekä identiteetin rakentumista niin verkoston kuin yksilön tasolla. Luvun lopussa biologian parviesimerkkejä käytetään liiketoiminnan verkostojen jäsentämiseen.

4.1 Parvikäyttäytyminen ja parviäly

Kari Kaunisto (TY), Kalle Rainio (TY) & Ilari Sääksjärvi (TY)

Itseorganisoitumisella tarkoitetaan biologiassa toiminnallista systeemiä, joka on muodostunut niin, ettei sillä ole keskitettyä johtoa eikä paikallista valvontaa². Luonnossa itseorganisoituminen on kehittynyt evoluution vaikutuksesta useaan kertaan ja useilla eri lajeilla. Tämä johtuu siitä, että itseorganisoituvuus ei vaadi yksilöiltä monimutkaisia rakenteita tai haastavaa päättelyä, mutta siitä seuraavat hyödyt voivat olla erittäin suuria. Esimerkkejä itseorganisoitumisesta löytyy niin muurahaisyhdyskunnista, lintujen parvikäyttäytymisestä, laiduntajien vaelluksista, bakteereiden kasvusta kuin kalojen parveutumisestakin. Itseorganisoituminen on tiivistä yhteydessä niin sanottuun parviälyyn, jolla tarkoitetaan yksinkertaisten yksilöiden itseorganisoitumisen seurauksena tuottamaa monimutkaista toimintaa.

Monet lajit hakeutuvat parviin tavallisimmin joukon tarjoaman suojan takia. Yksilöt parveutuvat vähentääkseen saaliiksi joutumisen riskiä siinä toivossa, että peto iskee todennäköisemmin parvessa toiseen yksilöön. Parvessa jokaisen yksilön paikan ratkaisee tavallisesti sen saama arvo; mitä korkeammalla yksilö on parven sisäisessä hierarkiassa, sen keskemällä ja tavallisesti suojaisemmalla paikalla parvea tämä saa olla³. Näin ollen määrä tuo turvallisuutta.

Yksilöiden hakeutumista toistensa lähelle on tutkittu muun muassa torakoilla, joiden on todettu viihtyvän sitä kauemmin tietyssä suojapaikassa, mitä enemmän ympärillä on lajitovereita⁴. Tämänkaltaisen käyttäytyminen on todennäköisesti johtanut yksilöiden välisten suhteiden kehittymiseen. Nämä suhteet, sekä ylipäätään yksilöiden hakeutuminen samaan tilaan, ovat mahdollistaneet itseorganisoitumisen.

Itseorganisoitumisen synnyssä vaikuttaa tavallisesti kolme perusoletusta: positiiviset palauteketjut, negatiiviset palauteketjut ja toiminnan edellyttämien kynnyksarvojen täyttyminen⁵. Hyviä esimerkkejä positiivisista palauteketjuista ovat useiden muurahaislajien ruoan haussa käyttämät feromonipolut. Juuri feromonipolkujen rakentumisen inspiroimat esimerkit ovat alun perin johtaneet parviällyn tutkimiseen. Polkujen toiminta perustuu haihtuvaan feromoniin, kemialliseen signaaliaineeseen, jota ruokaa etsivät muurahaiset erittävät. Mitä lyhyemmän reitin muurahaisyksilö pystyy valitsemaan ruoan ja kotipesän välillä, sen tiuhempaan se kulkee polkuaan vahvistaen haihtuvaa "feromonijälkeä".

Positiivinen palauteketju muodostaa itseään ruokkivan rakenteen: mitä enemmän muurahaisyksilöitä liittyy ruoanhakuun ja mitä lyhyemmän reitin ne pystyvät kulkemaan ruokalähteen ja pesän välillä, sen vahvemmaksi feromonijälki tulee. Näillä yksinkertaisilla säännöillä, "jätä itse feromia ja seuraa vahvinta feromonijälkeä", lähes sokeat muurahaiset pystyvät optimoimaan nopeimmat reitit ruoanhakumatkoilleen, jotka ihmisten kokoon suhteutettuina vastaisivat pituudeltaan maratonjuoksua, joskin silmät peitettyinä.

On helppo huomata, että siinä missä yksilöiden yhtenäisyys voi tuottaa uusia ryhmätason ratkaisuja, positiiviset palauteketjut levittävät nämä ratkaisut laajempaan käyttöön ryhmän sisällä. Samankaltaisia palauteketjuja on löydettävissä muun muassa mehiläisten meden hakuun liittyvästä "värväystanssista"⁶ ja termiittien pesänrakennuksesta⁷. Näissä esimerkeissä ketjujen toimintaperiaatteet poikkeavat hieman toisistaan, mutta sama itseään voimakkaasti ruokkiva periaate toistuu vahvana. Tällaisten positiivisten palauteketjujen esiintyminen luonnossa ei rajoitu ainoastaan sosiaalisiin hyönteisiin, joilla saman pesän yksilöt ovat geneettisesti lähisukuisia keskenään ja joiden yhteistyö on siten tavallista tiiviimpää, vaan ketjuja on havaittu myös eläimillä, joiden yksilöt eivät ole sukua toisilleen.

Itseorganisoitumisen syntymisen toisena perusoletuksena voidaan pitää negatiivista palauteketjua. Tällainen ketju käynnistyy, kun esimerkiksi tietylle ruokalähteelle kertyy liikaa muurahaisyksilöitä. Ruoanhaku hidastuu ja yksilöt alkavat hakea vaihtoehtoisia ravintokohteita ympäriltään. Tämä johtaa yksilöiden tasaisempaan leviämiseen eri ravintokohteiden välille, ja näin syntynyt negatiivinen palauteketju tasapainottaa positiivisen palauteketjun aikaansaamaa kollektiivista toimintaa.

Kolmantena itseorganisoitumisen perusoletuksena on usein toiminnan edellyttämien kynnyksarvojen täyttyminen. Tämä piirre toistuu usein luonnossa, kun eläimet

muuttavat käytöstään tiettyjen raja-arvojen mukaan, esimerkiksi suhteessa muiden yksilöiden toimintaan nähden. Vuonna 1968 psykologit Stanley Milgram, Leonard Bickman ja Lawrence Berkowitz tekivät uudenlaisen kokeen kynnysarvojen vaikutuksesta yksilöiden toimintaan. He laittoivat vilkkaasti liikennöidyn kadun varteen yhden ihmisen katselemaan tyhjälle taivaalle minuutin ajaksi. Vain murto-osa ohikulkeneista ihmisistä vaivautui tarkastamaan, mitä taivaalla oikein tapahtuu. Psykologit toistivat kokeen, mutta laittoivat tällä kerralla viisi ihmistä tähyilemään taivaalle. Ensimmäiseen koekertaan verrattuna neljä kertaa enemmän ohikulkeneita ihmisiä pysähtyi ihmettelemään tuijottelua minuutin aikana. Testi toistettiin kolmannen kerran, tällä kertaa viidentoista taivaantähyilijän voimin, minkä seurauksena 45 prosenttia kaikista ohikulkeneista ihmisistä pysähtyi katsoakseen, mitä muu joukko oikein tähyilee. Näin suuri joukkohan ei voi vain sattumalta olla päätenyt tekemään samaa asiaa⁸. Samantapaisia raja-arvojen mukaan vaihdettavia toimintamalleja on todettu esimerkiksi kulkusirkoilla, joilla parven koon kasvaminen tietyn pisteen yli johtaa parven tiivistymiseen ja lopulta vaelluksen alkamiseen⁹.

Parviälyn hyödyntäminen

Muutamien lähivuosien aikana luonnosta löydettyjä itseorganisoitumisen ja parviälyn malleja on valjastettu ratkaisemaan monia käytännön ongelmia. Mallien toiminnasta on myös selvinnyt niiden etuja. Esimerkiksi muurahaisten toiminnassa heijastuu mallien vankkarakenteisuus: ne kestävät useidenkin yksilöiden epäonnistumisen. Toimintamallit ovat myös joustavia, joten niitä voidaan muuttaa vastaamaan muuttuvia ympäristön vaatimuksia. Näiden lisäksi itseorganisoituva malli ei tarvitse sisäistä keskitettyä johtoa eikä paikallista valvontaa.

Viime vuosien aikana ihminen on oppinut hyödyntämään monia parviälyn hienouksia. Muun muassa Googlen hakukoneet löytävät nettisivun hakusanojen perusteella sen mukaan, kuinka moni nettiseläjä on päätenyt samoilla hakusanoilla millekin sivulle aikaisemmin. Mitä useampi positiivisen palautteen ketjuun liittyy, sen tarkemmin hakukone pystyy seulomaan oikean vastauksen.

Toisaalta muurahaisten toimintaa hyödyntäviä parviälymalleja käytetään mm. lentoreittien suunnittelussa. Esimerkiksi Southwest Airlines -lentoyhtiö on säästännyt suuria summia vuodessa sen jälkeen, kun lentorahtien kuljetuksia opittiin optimoimaan parviälymallien avulla. Tämän seurauksena ruuman tilankäyttö on noussut 7:stä jopa 80 prosenttiin. Pääideana on optimoida lentokoneen ruuman purkaminen reitin sellaiselle kohdalle, josta saadaan lyhin kokonaismatka päätepisteeseen suhteessa muiden koneiden reitteihin, vaikka jouduttaisiinkin lentämään hetkellisesti "väärään" suuntaan¹⁰.

Lähiaikoina esimerkiksi internet- ja puhelinverkkoliikenteen uskotaan ottavan suuria harppauksia muurahaiskolonniaoptimoinnin tarjoamilla mahdollisuuksilla. Hewlett-Packard on jo suunnitellutkin digitaalisia "feromoneja", jotka kulkevat tietoliikennekaistoja pitkin jättäen "haihtuvaa" jälkeä, löytäen positiivisten palauteketjujen avustamina nopeimmat reitit laitteiden välille ja uudelleenreitittäen yhteyksiä negatiivisten palauteketjujen avulla vaikkapa ruuhkan tai toimintahäiriön aiheuttaman tukoksen ohi. Parviälyn kautta on myös saatu aikaan uudentyypisiä

elokuvakohtauksia. Taru sormusten herrasta- ja Batman-elokuvien digitaalisten ratsujoukkojen ja lepakkomassojen liikkeitä on mallinnettu parviällyn keinoin.

Parviällyn ja itseorganisoitumisen hyödyntäminen on vielä alkutekijöissään, mutta jo nyt tutkimuksesta on saatu paljon ideoita tulevaisuuteen. Ehkäpä merkittävän parviällyn ja itseorganisoitumisen inspiroimista ajatuksista on se, että yksinkertaiset yksilöt voivat saavuttaa monimutkaista toimintaa noudattamalla yksinkertaisia sääntöjä. Evoluution kautta luontoon on syntynyt innovaatioita, joita ymmärtämällä ihminen voi oppia vielä paljon.

4.2 Itseorganisoituminen verkostossa

Katri Valkokari (VTT) & Iris Karvonen (VTT)

Verkostojen johtamisessa systeemisyyden ja itseorganisoitumisen¹¹ näkökulma korostaa, miten verkoston muodostavat itsenäiset toimijat, jotka tekevät omat päätöksensä. Siten verkostojen itseorganisoitumiseen on perustunut myös näkemys makrotason verkostoista hallitsemattomina suhdeverkostoina. Vaikka itseorganisoitumista ja -uudistumista on nostettu esiin ratkaisuna verkottuneen liiketoiminnan toteuttamiseen, on se ilmiönä haastava.

Itseorganisoitumisen hyödyntäminen edellyttää monenlaisten toimijoiden, asiantuntemuksen ja osaamisten sekä erilaisten intressien, ihmisten ja organisaatioiden yhteen sovittamista usealla eri tasolla. Tiukka hierarkkinen rakenne harvoin mahdollistaa itseorganisoitumista, mutta verkoston vuorovaikutteinen, erilaisia toimijoita yhdistävä ja monimuotoisuutta hyödyntävä malli voi tukea sitä.

Verkoston itseorganisoituminen tarkoittaa kykyä yhdistellä jatkuvasti uudelleen tietoa ja mahdollistaa oppimista ilman yksittäisen toimijan ohjausta. Oppiminen ja itseorganisoituminen verkostossa edellyttävät kolmea yhteistoiminnallista aktiiviteettia: 1) ongelman ratkaisuun tarvittavan tiedon ja ajattelumallien etsimistä, 2) kokeilua ja ongelmien uudelleen määrittelyä sekä 3) kehityskaaren muokkaamista ja kyseenalaistamista.

Verkoston itseorganisoitumisen prosessia voi hallita lähinnä vaikuttamalla verkostotoimijoiden väliseen vuorovaikutukseen tai ennakoimalla kehittymisen epäjatkuvuuskohtia. Koska itseorganisoituminen on kompleksien, elävien, systeemien ominaisuus, edellyttää se myös epäjärjestyksen ja epävarmuuden hyväksymistä.

Verkostotilanteet vaihtelevat, eikä itseorganisoituminen toimi kaikissa tilanteissa. Pyrittäessä tehokkaaseen toimintaan ja selkeään työnjakoon hyvin etukäteen määritellyssä tehtävässä, kuten perinteisessä vertikaalisessa arvoketjussa on tehty, ei itseorganisoituminen ole toimivin ratkaisu. Toisaalta mitä enemmän osapuolien aktiiviteetit ovat riippuvaisia toisistaan ja mitä suuremman riskin epäonnistuminen aiheuttaa, sitä todennäköisemmin tarvitaan koordinoitua osapuolien välillä. Vaikka eläinparvien, esimerkiksi muurahaisten, toiminnalle on ominaista mallien vankkarakenteisuus, joka kestää useidenkin yksilöiden epäonnistumisen, on liiketoimintaverkostojen itseorganisoituminen vielä vikaherkempää.

Esittäessä ratkaisua monimutkaiseen ongelmaan, joka edellyttää erilaisten osaamisten yhdistämistä, voi itseorganisoituminen mahdollistaa uuden ratkaisun löytymisen. Yhteistyömallin avoimuus ja dynaamisuus sekä epämuodolliset linkit toimijoiden välillä synnyttävät vuorovaikutusta myös uusien toimijoiden välillä ja mahdollistavat itseorganisoitumisen verkottuneessa, ekosysteemisessä liiketoiminnassa. Tällaisessa tapauksessa kukin osapuoli kantaa usein itse investoinnin yhteiseen tehtävään ja siten riskin oman osuutensa onnistumisesta, ja epäaktiivinen partneri korvautuu ”luonnollista tietä” aktiivisella partnerilla.

Itseorganisoituminen, ”pieni maailma” ja skaalattomuus

Itseorganisoituvia verkostoja sovelletaan jo monilla aloilla. Mm. tietoliikennetekniikassa pyritään kehittämään verkkoja, jotka eivät vaadi keskitettyä koordinaatiota, vaan solmut reagoivat paikallisen ympäristön muutoksiin olemalla suoraan vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Tyypillisesti tällaisia itseorganisoituvia systeemejä pidetään mukautuvina, joustavina ja vikasietoisina.

Monimutkaisia verkostoja voidaan usein kuvata kahden ominaisuuden kautta: ”pieni maailma” ja skaalattomuus (*scale-free*)¹². ”Pieni maailma” tarkoittaa, että verkoston noodien (solmut, ihmiset, yritykset) keskimääräinen etäisyys toisistaan on pieni. Skaalattomuudella viitataan ominaisuuksiin, jotka eivät muutu verkoston kasvaessa: esim. verkoston noodien yhteyksien jakaumalla on taipumus pysyä samana verkoston koon kasvaessa (jakauma noudattaa potenssilakia esim. $P(k) \sim 1/k^{2.15}$).¹³

On havaittu, että suurissa verkostoissa pienellä joukolla noodeja, ns. navoilla (*hub*), on paljon yhteyksiä, kun taas suurimmalla osalla on vähän yhteyksiä. Skaalattomia verkostoja voidaankin kehittää lisäämällä jatkuvasti uusia noodeja siten, että ne liitetään ensisijaisesti noodeihin, joilla on jo paljon yhteyksiä.

Vaikka liiketoimintaverkostot voivat olla kompleksisia, ne eivät noodiensa lukumäärällä vastaa laajoja tietoliikenneverkkoja. Voidaan kuitenkin pohtia, olisivatko ”pieni maailma” ja skaalattomuus hyödyllisiä lähestymistapoja myös liiketoimintaverkostoissa, jos pyritään niiden itseorganisoitumiseen. Ainakin pieni maailma -ominaisuuteen liittyvää klusteroitumista ja aliverkoston muodostumista näyttää tapahtuvan myös liiketoimintaverkostoissa.

4.3 Organisoituminen ja identifikaatio

Maaria Nuutinen (VTT) & Katri Valkokari (VTT)

Verkoston itseorganisoitumista tarkasteltaessa on syytä ottaa huomioon myös yksilön näkökulma. Vallan, päätöksenteon ja työtehtävien entistä pidemmälle menevä hajautuminen edellyttää yksilöiltä entistä enemmän joustavuutta ja kykyä itsensä ja oman työnsä johtamiseen. Myös mielekkään ja merkityksellisen työn sekä uudenlaisten työtapojen tärkeys korostuu.

Voidaan jopa väittää, että on syntymässä historiallisesti uusi verkostojen rajapinnoissa tehtävän työn muoto, solmutyöskentely (*knotworking*). Tämä tarkoittaisi itseorganisoitumista, jossa työntekijät järjestäisivät työnsä, tavoitteensa ja toimintaperiaatteensa keskinäisessä yhteistyössä ja jossa työltä puuttuu ennalta organisoitu keskus¹⁴. Poliisin karhukopla, jalkapallojoukkue tai teho-osaston tiimi ovat hyviä esimerkkejä siitä, miten intensiivinen vuorovaikutus tekee mahdolliseksi kehittää kollektiivista tietämistä ja intuitiivistakin työnjakoa¹⁵.

Työskenneltäessä itseorganisoituvissa parvissa osallistujia ja osallistumisen tasoa ei määrätä hallinnollisesti, vaan jokainen voi itse päättää, mihin osallistuu, miksi osallistuu ja miten paljon osallistuu – oman osaamisen ja kiinnostuksen mukaan. Kehittämisverkostojen sipulimallia vastaavasti parven ytimen muodostavat ”tekijät”, joita asia koskettaa eniten. ”Avustajat” ovat henkilöitä, joilla on aiheeseen liittyvää erityisosaamista, mutta kenties vähemmän aikaa osallistua.¹⁶

Identiteetin rakentuminen

Yksilön halua osallistua – tai olla osallistumatta – voi tarkastella identiteetin rakentamisen kautta. Nykyään yksilön identiteetti ymmärretään dynaamisena, muuttuvana, ja se rakentuu koko elämän ajan perustuen aiemmille kokemuksille, mutta määrittyen uudelleen uusien, usein samanaikaistenkin identifikaatioiden kautta. Postmodernin näkemyksen mukaan yksilö omaksuu eri tilanteissa ja eri aikoina eri identiteettejä, eikä hänellä näin ollen ole kiinteää tai pysyvää identiteettiä. Identiteetti on sekä muuttumisen että olemisen prosessi¹⁷.

Identiteetin rakentumiseen liittyvät aina samaistumisen ja erottumisen prosessit. Jotta pystyy muodostamaan kuvan itsestään – ”kuka minä olen” (tai ”keitä me olemme”) – siihen liittyy aina myös ”kuka minä en ole”. Sen jälkeen kun Erik Erikson (1902–1994) esitteli klassisen teoriansa psykososiaalisesta kehitymisestä kahdeksan vaiheen ja kuhunkin liittyvän konfliktin kautta¹⁸, identiteetti-käsitettä on hyödynnetty laajasti, usein myös sen tarkemmin määrittelemättä.

Esimerkiksi ammatillinen identiteetti on käsitys itsestä ammatillisella kentällä. Ammatti-identiteettiä voidaan pitää joko kollektiivisen identiteetin (Keitä me olemme?) erityistapauksena, persoonallisen identiteetin ja kollektiivisen identiteetin välimaastoon sijoittuvana (Mikä minä olen tämän ammatin edustajana ja mitä saan tässä ammatissa aikaan?) tai niiden suhteina (Kuka olen suhteessa siihen, keitä me olemme?)¹⁹. Sekä ammatti tai ammattikunta -käsitteellä (*profession*²⁰) että identiteetti-käsitteellä²¹ on monia määritelmiä ja niihin liitettyjä teorioita eri yhteiskuntatieteiden aloilla. Erityisen runsaasti ammatti-identiteetti-käsitettä on hyödynnetty tietäntyyppisten ammattien, kuten opettajien, psykologien, lääkäreiden tai terapeuttien, ammattitaidon kehittymisen tutkimuksessa. Näissä ammateissa identifioitumista tiettyyn ammattiryhmään²² tai tietyn roolin omaksumista pidetään tärkeänä ja vastaavaa muutosta itsekäsityksessä osana työssä tarvittavan asiantuntijuuden kehittymistä²³. Ammatti-identiteetti sisältää siis käsityksen siitä, kuka itse on ko. ammatin edustajana ja keitä muut ammatin edustajat ovat.

Vaikka perinteisten ammattinimikkeiden ja ammattikuntien merkitys monella alueella on jo melko vähäinen, itseorganisoitumisessa on hyödyllistä tunnistaa,

mitä osaamista kukin edustaa. Tämän ehtona on, että yksilöllä itsellään on selvä käsitys siitä. Yksilön näkökulmasta on olennaista myös se, mitä ko. toimintaan osallistuminen edustaa ja mitä se tarjoaa hänen kannaltaan. Osallistuminen toimintaan ja sen ympärille rakentuvaan yhteisöön voi tarjota esimerkiksi turvaa tai mahdollisuuksia oman osaamisen – ja siihen liittyvän identiteetin – toteuttamiseen (olemiseen) ja rakentamiseen (muuttumiseen).

Luvussa 4.1 kuvattiin parven merkitystä eläinyksilölle sen tuoman suojan takia sekä sitä, kuinka yksilön asema parven sisäisessä hierarkiassa ratkaisee yksilön paikan parvessa. Asema työympäristössä ja asiantuntijaverkostoissa liittyy läheisesti osaamiseen ja se puolestaan siihen, mitkä asiat työssä ovat kullekin merkityksellisiä. Työn kokeminen mielekkääksi, hallittavaksi ja sellaiseksi, että siihen pystyy vaikuttamaan, ovat keskeisiä tekijöitä työhyvinvoinnissa²⁴. Identiteetin ja sen rakentumisen merkitystä osallistumisessa kannattaakin pohtia yhdessä asiantuntijuuden ja motivaation kanssa.

Yksi kuuluisimmista teorioista, joka liittää yhteen identiteetin, osallistumisen, motivaation ja asiantuntijuuden kehittymisen, on Laven ja Wengerin teoria käytäntöjen yhteisöistä ja asteittain syvenevästä osallistumisesta^{25, 26}. Luvussa 2.3 esitetty OS-yhteisöjen toiminnan kerroksellisuutta kuvaava sipulimalli on yksi esimerkki osallistumisen erilaisten tasojen hyödyntämisestä. Syvenevä osallistuminen yhteisöön edellyttää paitsi esimerkiksi lisääntyvää ajankäyttöä ja taitoa myös tunnetta siitä, että on ”ammattilaisen identiteetti” (*identity of a master practitioner*). Kehittymisen tarkoitus on ”mestari-identiteetin” kehittäminen, joka antaa täyden jäsenyyden yhteisöön. Laven ja Wengerin mukaan identiteetin, tietojen ja taitojen kehittyminen on osa samaa prosessia. Käytännön toiminnassa niin yksilö kuin yhteisökin muokkaa itseään ja toisiaan. Tässä prosessissa identiteetin kehittämisen ponnistus palvelee taitojen kehittymistä antamalla motivaation, muodon (*formation*) ja merkityksen.²⁵

Laven ja Wengerin mukaan oppimisen edellytyksenä on siis osallistuminen (*participation*) osaamis- tai asiantuntijayhteisöjen sosiokulttuurisiin käytäntöihin²⁵. Osallistuminen tarkoittaa toimintaa yhteisön jäsenenä yhteisen tavoitteen puolesta, ei ainoastaan muiden jäsenten toiminnan tarkkailua. Jotta uusi jäsen voisi osallistua, täytyy hänen saada yhteisön hyväksyntä (*legitimacy*). Hyväksyntä kuvaa joukkoon kuulumisen tapaa ja siten määrittelee myös oppimisen sisältöä. Lisäksi asiantuntijuuden muodostumiselle on keskeistä, että aluksi uusi jäsen voi oikeutetusti toteuttaa vähemmän vaativia tehtäviä yhteisön reuna-asemassa (*peripheral*) mutta silti kuulua jäsenenä yhteisön sisälle. Periferaalisuus nähdään siis positiivisena verrattuna irrallisuuteen tai kuulumattomuuteen. Siihen kuuluu pääsy ymmärtämyksen lähteille. Tiedon, taidon ja ammatti-identiteetin kehittyminen tapahtuu tulokkaiden vähitellen siirtyessä yhteisön reuna-asemasta kohti täydellistä osallistumista. Tehtävät ja toiminnot eivät ole irrallisia vaan osa laajempaa systeemiä.²⁵

Tarkastelemalla oppimisprosessia asteittain syvenevänä osallistumisena voidaan ymmärtää motivaation ja identiteetin kehittymisen mekanismeja. Kun oppija asteittain siirtyy yhteisössä syrjäisemmästä asemasta kohti täyttä osallistumista, tehtävien vaikeus ja kuormittavuus kasvavat sekä vastuu toiminnasta lisääntyy²⁵.

Osallistumalla eri asemiin yhteisössä oppijalle rakentuu käsitys koko yhteisön toiminnan tavoitteista. Samalla yhteisössä toimiminen ja sen mukanaan tuomat suhteet tarjoavat jatkuvuuteen perustuvan tulevaisuuden. Täysivaltaiseksi jäseneksi tuleminen on oppimisen motiivi. Sitä mukaa, kuin uusi jäsen siirtyy kohti täysivaltaista osallistumista, valtasuhteet muuttuvat, ja näin myös käytännöt ovat jatkuvassa liikkeessä. Käytännöt uusiutuvat samalla, kun uudet jäsenet rakentavat identiteettiään yhteisön käytäntöjen varaan.

Vaikka teorian sovellettavuutta nykyisiin haasteisiin on kritisoitu ja erityisesti oppipoika-mestari-mallia pidetty liian staattisena, kuvattuja prosesseja voidaan soveltaa pohdittaessa niin yksilön, ryhmän kuin tietyn yrityksenkin osallistumista laajemman joukon toimintaan. Vähäpätöisetkin tehtävät ja roolit saavat merkityksensä yhteisön kokonaisuudesta.

Motivaation oppimiseen tarjoaa mahdollisuus osallistua sitä kautta laajemmin toimintaan, joka on itselle tärkeä. Vaikka muokkaus on käynnissä koko ajan uusien yksilöiden liittyessä yhteisöön, täyden jäsenyyden kautta avautuu mahdollisuus myös muuttaa merkittävästi yhteisön toimintaa. Kun täysi jäsenyys on liitetty yhteisön tavoitteiden kannalta olennaisen osaamisen saavuttamiseen, tämä erällä tapaa suojelee yhteisöä riskialttiilta muutoksilta.

Oppimiseen – ja jäsenyyden saavuttamiseen – vaikuttaa tiedon ja resurssien hajanaisuus. Organisoitumisessa suhde ryhmässä jo legitimiin aseman saavuttaneeseen on tärkeä tekijä, joka vaikuttaa siihen, että uusi jäsen saa hyväksynnän osallistumiseen ja pääsyn tiedon lähteille. Vastaavasti myös eläinparvissa johtajayksilöt määrittelevät usein uusien jäsenien pääsyn yhteisöön sekä aseman siinä.

Jäseneksi pääsemistä säätelevät monet mekanismit. Lave ja Wenger²⁵ korostavat esimerkiksi työvälineiden ja tekniikoiden merkitystä. Välineiden merkitys on muun muassa siinä, että ne tekevät käytännöt läpinäkyviksi. Myös kielellä ja kommunikaatiotavan ymmärtämisellä on suuri merkitys. Yhteisön hyväksytyt aseman saavuttaminen edellyttää sitä, että osaa puhua yhteisön kieltä (ja olla hiljaa, silloin kun kuuluu).

Teorian soveltuvuus aivan uusien yhteenliittyminen syntymiseen (ja purkautumiseen) on heikompi kuin jo olemassa oleviin yhteisöihin liittymiseen. Toisaalta tuskin koskaan mikään organisaatio lähtee liikkeelle aivan tyhjästä, vaan sillä on juurensa joissakin olemassa olevissa yhteisöissä ja osaamisessa. Keskeisen käynnistysvoiman organisoitumiselle antavat silloin ne henkilöt, joiden osaaminen kattaa tavoitteen kannalta merkittävän osan kokonaisuudesta.

Kuten luvussa 4.1 todettiin, yksi merkittävin parviällyn ja itseorganisoitumisen inspiroimista ajatuksista on se, että yksilöt voivat saavuttaa monimutkaista toimintaa noudattamalla yksinkertaisia sääntöjä. Ihmisten kesken samoin kuin luonnossa myös erikoistuminen ja työnjako ovat merkityksellisiä suuremman yhteisön toiminnassa. Sekä komentositayhteistyö laivalla että miehistön toiminta lentokoneessa ovat esimerkkejä siitä, kuinka myös toisillensa ennestään tuntemattomat ihmiset voivat nopeasti muodostaa toimivan ryhmän ja vastata haastavan tehtävän luotettavasta toteuttamisesta. Yhteistyön koordinoitumista auttavat yhteiset toimintasäännöt sekä selkeät roolit ja koulutuksen tuoma yhteinen osaamis pohja sekä tehtävää tukevat työvälineet.

Tutkittaessa intensiivisen operatiivisen ryhmän toimintaa on yhdeksi tärkeimmäksi yhteistyön onnistumisen tekijäksi nostettu jaettu tilannekäsitys tai -tietoisuus (*situation awareness*). Tilannekäsityksellä tarkoitetaan paitsi tärkeiden tekijöiden havaitsemista ympäristöstä tietystä aika-paikkaulottuvuudessa, myös niiden sisältämän informaation ymmärtämistä sekä tekijöiden tilanteen lähitulevaisuuden ennustamista²⁷. Kyse on dynaamisesta, jatkuvasti muuttuvasta ympäristöstä, jonka merkitys on tulkittava tavoitteiden kannalta. Toimenpiteet muuttavat tilannetta, ja pitää muodostaa uusi tulkinta tilanteesta yhdessä, jotta taas voidaan toteuttaa tavoitetta kohti vieviä ”ohjailutoimenpiteitä” kukin oman roolinsa puitteissa.

Käsite jaettu tilannekäsitys on alun perin kehitetty dynaamisten, monimutkaisten ja epävarmuutta sisältävien työympäristöjen, kuten ilmailun, merenkulun, leikkaustiimin ja pelastustoimen, päätöksenteon kehittämisen tueksi, mutta sitä on hyödynnetty hyvin erilaisiin tehtäviin, kuten tutkimusryhmän toimintaan.²⁸ Jaettua tilannekäsitystä tukevia piirteitä toiminnassa ovat muun muassa toiminnan läpinäkyvyys (tai havaittavaksi tekeminen mm. yhteisten työvälineiden ja kommunikaation kautta), yhteiset toimintatavat sekä yhteinen taustaymmärrys ja siihen liittyvät samalla tavalla ymmärretyt käsitteet. Se, missä määrin yhteistyöhön osallistuvat henkilöt ymmärtävät, mitä tietoa heidän tulee jakaa, erityyppisen tiedon jakamiseen käytössä olevat keinot, tiedon samanlaista tulkintaa tukevat jaetut mekanismit sekä tiedon jakamista tukevat mekanismit ovat kaikki olennaisia tekijöitä²⁹.

Yrityksen identiteetti ja kulttuuri

Identiteetin käsitettä voidaan hyödyntää myös yritystasolla. Kun tavoitellaan dynaamisempaa verkostoitumista, yrityksen kokonaisuutena viestimä kuva itsestään ja identiteetistään sekä henkilöstön käsitys yrityksen identiteetistä ovat molemmat tärkeitä. Yrityksen ulkopuolella oleva kuva yrityksen identiteetistä vaikuttaa siihen, millaisiin verkostoihin se nähdään potentiaalisena kumppanina.

Palveluliiketoiminnan kehittämisessä on jo huomattu, kuinka eri tavalla yritys ja sen asiakas voivat nähdä toisensa ja kuinka vaikeaa on muuttaa näitä käsityksiä jopa silloin kun toimitaan suoraan ko. yrityksen kanssa, esimerkiksi toimittajasuhteessa³⁰. Nopeasti tapahtuvissa verkostojen luomisessa ja purkamisessa keskeistä on se, miten nopeasti ja selkeästi yritys pystyy ”luomaan nahkansa” niin että käsitys yrityksestä muuttuu sekä talon sisäpuolella että ulkopuolella. Henkilöstön näkemys yrityksestä ja sen tavoitteista vaikuttaa siihen, miten henkilöstö havaitsee mahdollisuuksia verkottumiseen ja arvioi henkilötasolla eri yhteistyökuvioiden tärkeyttä.

Organisaatioidentiteetti ilmentää organisaation piirteitä, joita sen jäsenet pitävät keskeisinä, erottavina ja kestävinä (tai jatkuvina), kun huomioidaan menneisyys, nykisyys ja tulevaisuus³¹. Organisaatioidentiteetti vastaa siis kysymykseen, keitä me olemme organisaationa. Organisaatioidentiteetin käsite on lähellä organisaatiokulttuurin käsitettä, joka voidaan ymmärtää organisaation oppimaksi tavaksi vastata havaitsemiinsa perustehtävän vaatimuksiin³².

Organisaation kulttuurista osa on itsestään selvää, näkymätöntä ja osittain tiedostamatonta, mutta se ohjaa sitä, miten työtä tehdään ja mitä asioita pidetään

tärkeänä³³. Organisaation kulttuuri on jatkuvasti muutoksessa, ja siihen vaikuttaa se, miten organisaation tarkoitus ymmärretään ja millaisiksi sen toimintaympäristön asettamat reunaehdot koetaan.

Radikaali muodonmuutos, joka koskee syvällisesti yrityksen perustehtävää, voi viedä vuosiakin. Vaikka periaatteessa nopeat muodonmuutokset voivat olla osa jonkin yrityksen identiteettiä ja kulttuuria, todellisuudessa tämä lienee ainakin vielä melko harvinaista. Muutosta voi pyrkiä nopeuttamaan tulella tietoisemmaksi kulttuurin piirteistä sekä jäsentämällä perustehtävässä tapahtuvaa muutosta suhteessa nykyiseen kulttuuriin³⁴.

4.4 Soveltamisesimerkkejä parviälystä liiketoiminnassa

Katri Valkokari (VTT) & Tiina Apilo (VTT)

Parvikäyttäytyminen on ominaista kaikille suurina joukkoina esiintyville eläimille ja ihmisille. Mutta itseorganisoituminen eläinparvissa on erilaista kuin liiketoiminnassa, koska yksittäisillä eläimillä on varsin samansuuntaiset ja yksiselitteiset tavoitteet verrattuna ihmisyyksiin tai -ryhmiin. Siitä huolimatta eläinten parvikäyttäytymisestä voidaan ottaa oppia ja sitä on mahdollista soveltaa myös verkostoajattelun uudistamiseen. Seuraavana esitämme muutamia esimerkkejä siitä, miten eläinten parvikäyttäytymisen ymmärtämisen avulla voidaan jäsentää yritysten ja verkostojen toimintaa.

Vaikka ulkoapäin tarkasteltuna eläinparvi näyttää olevan epäjärjestyksessä, ovat kaikki viereisiin yksilöihin nähden järjestyksessä ja noudattavat tiettyjä yksinkertaisia sääntöjä³⁵. Olosuhteiden mukaan muuttuva järjestys on toinen dynaamisen järjestyksen muodoista, ja se mahdollistaa esimerkiksi lintu- ja kalaparven dynaamisen muodon muuttumisen parven kohdatessa saalistajan.³⁶ Tällaiset dynaamiset parvet eivät tarvitse yksittäistä johtajaa, vaan yksilöt toimivat ”näkyvämmäntöminä johtajina” ohjatessaan omaa toimintaansa osana parvea. Parvikäyttäytymisen avulla voidaan harhauttaa ja vältellä saalistajaa sekä saada pidettyä parvi kasassa. Eläinparvelta puuttuu kuitenkin yhteinen tavoite, joten se ei voi olla proaktiivinen eli ennakoita toimintaansa.

Parvikäyttäytymistä ohjaa Craigh Reynoldsin tekemän tietokonesimulaation mukaan kolme liikkumissääntöä:

1. Välttäminen (*avoidance*): Vältetään törmäämästä muihin parven jäseniin.
2. Suuntaus (*alignment*): Liikutaan suunnilleen samaan suuntaan kuin viereiset parven jäsenet.
3. Vetovoima (*attraction*): Pidetään etäisyys viereisiin suurin piirein samana.³⁷

Parviälykyys on parvikäyttäytymisen kehittyneempi muoto, jossa parven jäsenet toimivat yhdessä ratkaistakseen ongelmia. Yksinkertaisten liikkumissääntöjen lisäksi tarvitaan kommunikointia ryhmän jäsenten välillä. Positiivinen ja negatiivinen palaute ovat keskeisiä parven käyttäytymisessä ja älykyyydessä. Parviälykkäät

kokonaisuudet ovat paitsi itseorganisoituvia myös hajautetusti ohjattuja, jolloin yhden osan hajoaminen ei kaada koko järjestelmää³⁸. Kuten luvussa 4.2 todettiin, eläinparvien käyttäytymismallit ovat tyypillisesti vankkarakenteisia ja ne kestävät hyvin yksilöiden epäonnistumista.

Eläinparvien saaliseläimiltä suojautumiseen tähtäävät itseorganisoitumisen tavat, kuten isojen kottarais- ja kalaparvien taidokkaat väistöliikkeet, voidaan tulkita yritysmaailmassa vastaaviksi tilanteiksi, joissa yritykset yhdessä voivat ryhmävoimalla puolustautua yhteistä vihollista vastaan. Tällainen vihollinen voi olla yrityksille esimerkiksi globalisaation uhka, jonkin uuden toimintatavan omaksuminen tai iso kilpailijayritys. Oleellista nopeassa ja dynaamisessa verkostoitumisessa on myös kyky lähteä erilleen parvesta, kuten kottaraiset muodostavat uusia alaparvia saalistajaa väistelemällä.

Näissä tilanteissa yritykset tarvitsisivat eläinparvien tavoin yhteisen nopean viestintätavan ja opitun käyttäytymistavan vaaratilanteita varten. Haasteena on paitsi tilanteen tunnistaminen sopivan käyttäytymismallin valitsemiseksi, myös uusien verkostotilanteiden synty. Parvissa elävät eläimet ovat muodostaneet yhteiset käyttäytymismallit vuosikymmenten aikana ja pystyvät reagoimaan nopeasti ja yhdenmukaisesti niiden avulla. Yritysverkostolla ei ole samanlaista sisäänrakennettua toimintamallia, jonka avulla se pystyisi hetkessä sopeutumaan muuttuneeseen toimintaympäristöön.

Yhteisen vihollisen välttelyn lisäksi ruoan hankinta saa eläimet hakemaan voimaa parvesta tai laumoista. Yhteisen tavoitteen eteen työskentelevä kottaraisytyypinen yritysparvi voisi olla pk-yritysten verkosto, joka yhdessä tarjoaa isolle asiakkaalle isoa kokonaisuutta, johon yksittäisellä yrityksellä ei olisi riittävästi resursseja ja osaamista. Ruoan hankintaan liittyvät myös parven viestintäkäytännöt reitin merkitsemiseksi ja joukkojen kokoamiseksi, jotta parvi kulkisi yhdessä samaan suuntaan. Toimijoiden välisen viestinnän pitäisi olla mahdollisimman yksiselitteistä, jotta yritykset voisivat toimia synkronoiduissa parvissa, kuten kylkiviiva-aistiin luottavat kalat tai feromonilla viestivät muurahaiset (katso luku 5.5). Oleellista parven kommunikoinnissa on selkeä visio ja yhteinen kieli.

Muurahaisten ruoan hankinta on myös hajautetusti ohjattua, jolloin yhden osan hajoaminen ei kaada koko järjestelmää. Yritysten verkostomaisessa toiminnassa tämän hajautetun hallinnan voisi toteuttaa jakamalla vastuuta ja valtaa verkostossa tai hyödyntämällä rinnakkaisia verkostoja.

Eri marakattilajien muodostamat laumat ja eri tiislajien parvet sopivat vielä paremmin vertauskuvaan verkoston yhteisen ratkaisun toteuttamisesta selkeällä työnjaolla: koska niistä jokainen on erikoistunut metsän eri kerroksissa olevan ruoan hankkimiseen, ne eivät kilpaile samoista eväistä kuten saman lajin muodostaman parven eläimet. Verkoston (itse)organisoitumisessa selkeillä rooleilla on suuri merkitys, ja roolit on täsmennettävä sekä yritysten että yksilöiden tasolla.

Armeijamuurahaisten tiheänä mattona etenevät kulkueet voisivat toimia esimerkkinä tehokkaasta etenemisestä verkostona, jolla on valmiina lyhyen aikavälin selkeä päämäärä ja strategia päämäärän saavuttamiseksi. Armeijamuurahaiset kuljettavat kuningatartaan joukon keskellä. Yritysjoukon kuningatar voi olla esimerkiksi yhteinen käsitys verkoston tavoitteesta.

4. Parviäly ja parviverkostot

Pidempiaikaiseen yritysten yhteistyöhön armeijamuurahaisten malli ei sen sijaan sovi. Muurahaisjoukko nimittäin ylittää eteen tulevat esteet tai kiertää ne jopa sillä seurauksella, että joukon etupään muurahaiset lähtevät seuraamaan takajoukkoa. Kehää kiertävä ja ennakkoinnin unohtava yritysjoukko ei pitkällä aikavälillä menesty. Yritysten tulee huomioida jatkuvasti liiketoimintaympäristössä koko ajan tapahtuvia muutoksia ja tarkistaa liiketoimintakonseptit sekä sopivan yritysverkoston toimijoiden kokoonpano.

Dynaamisen verkoston johtajuuteen eläinten maailmasta sopii parhaiten kurki-auran vuoroittainen vetäminen, jossa kukin verkoston osapuoli vuorollaan kantaisi vastuun ilmanhalkojana toimimisesta. Vuorottelemalla verkoston johtamisessa verkoston osapuolet voisivat jakaa vetämisen kustannuksia, estää urautumista sekä valita kulloinkin kyseiseen tilanteeseen parhaiten sopivan vetäjäyrityksen. Eläinlaumoista löytyy myös esimerkkejä, joiden avulla voi kuvata yritysjoukon ei niin onnistunutta johtamista. Määräajoin tiedotusvälineissä esille tulleet pallopäävalaiden rantaan ajautumiset kuvaavat, miten käy, jos yksi johtaja tekee virhearvion ja muut seuraavat automaattisesti perässä.

Eläinparvessa yksilön paikan ja tehtävän ratkaisee yksilön asema parven sisäisessä hierarkiassa. Useat eläinlajit suosivat roolitusta, jossa johtaja kulkee lauman keskellä, kuten hirvilauman johtajauros. Yrityksissä ja yritysverkostoissa geenien säilyttämisen sijaan tärkeämpää on pystyä johtamaan verkoston uudistumista johdattamalla sitä kohti uusia mahdollisuuksia. Toiminnan selkeä työnjako ja roolitus ovat eläinparvien vahvuuksia. Kun jokainen yksilö tietää oman tehtävänsä, roolinsa parvessa, on toiminta tehokasta.

Kuten edellä olevat esimerkit osoittavat, kaikkia tilanteita ei voi ratkaista samalla tavalla, vaan erilaisia malleja on kokeiltava parhaan ratkaisun ja toimintamallin löytämiseksi. Sopimisen, neuvottelujen mutta myös nopeiden kokeilujen merkitys yhteisen mallin määrittämisessä on suuri. Nopea verkostoituminen ja parvien dynaaminen muodostaminen edellyttävät myös ajattelun uudistamista ja valmiutta joustavasti vaihtaa yhteistä toimintamallia. Kyky muodostaa nopeasti yhteinen käsitys tilanteesta on yksi oleellinen tekijä parven toiminnassa. Haasteena muuttuvassa toimintaympäristössä on tasapainoilu yksilöiden erilaisten havaintojen ja parven opittujen käyttäytymismallien välillä. Parven on pystyttävä uudistamaan toimintaansa, ettei se rantaudu pallopäävalaiden tavoin.

¹ Tämä määrittely poikkeaa parvesta (swarm. crowd) usein käytetystä määrittelystä, jonka mukaan parven muodostaa joukko toimijoita, jotka osallistuvat samaan toimintaan muodostamatta yhtenäistä ryhmää (Surowiecki, 2004; Kokkonen, 2012). Mutta samankaltaisesti esim. Ruohisto (2013) määrittelee parvet yksilöiden muodostamiksi työryhmiä, jotka kerääntyvät yhteisten ideoiden, ongelmien ja projektien ympärille osaamisen ja kiinnostuksen perusteella.

² Bonabeau & Meyer 2001

³ Hamilton 1971

⁴ Ame et al. 2004

⁵ Sumpter 2006

- ⁶ Seeley 1995
- ⁷ Bonabeau et al. 1998
- ⁸ Surowiecki 2004
- ⁹ Esim. Collett et al. 1998
- ¹⁰ Bonabeau & Meyer 2001
- ¹¹ Itseorganisoituminen on kompleksisten systeemien perusominaisuuksia ja tarkoittaa niiden kykyä kehittyä ajassa ja paikassa ilman ulkopuolista interventiota sisäisten vaihtelujen kautta. Kaksi tunnusomaista piirrettä ovat Stählen (2004) mukaan: 1) Vuorovaikutuksen kautta ilmenevä ydin. Systeemin perusolemuksesta ei voi ymmärtää, jos ei tutki siinä tapahtuvaa vuorovaikutusta. 2) Yleisnäkemyistä systeemistä ei voi saada sen ulkopuolelta. Eli kun yksilö hahmottaa tai määrittää systeemiä, hän on osa sitä. Itseorganisoituvien systeemien teoria korostaa systeemin identiteetin, sen ytimen, vuorovaikutuksen sekä toimijoiden osallistumisen merkitystä systeemin, kuten liiketoimintaverkoston, olemassaoloa määriteltäessä ja kehittymistä ennakoitaessa.
- ¹² Wang & Chen 2003, Marchetti et al. 2010
- ¹³ Wang & Chen 2003
- ¹⁴ Engeström et al. 1999
- ¹⁵ Stähle & Kuosa 2009
- ¹⁶ Ruohisto 2013
- ¹⁷ Hall 1999
- ¹⁸ Erikson 1950
- ¹⁹ Heikkinen 1999
- ²⁰ Ks. esim. Konttinen 1997
- ²¹ Kärkkäinen 2001
- ²² Esim. Kari 1988
- ²³ Esim. McGowen & Hart 1990
- ²⁴ Hackman & Oldham 1979
- ²⁵ Lave & Wenger 1991
- ²⁶ Wenger 1998, 1999
- ²⁷ Endsley 1995
- ²⁸ Sonnenwald et al. 2004
- ²⁹ Endsley 1995
- ³⁰ Strandvik et al. 2012
- ³¹ Albert & Whetten 1985
- ³² Reiman & Oedewald 2002, ks. myös Reiman & Oedewald 2004
- ³³ Ks. esim. Schein 1992
- ³⁴ Nuutinen & Lappalainen 2012
- ³⁵ Suominen 2013
- ³⁶ Fisher 2009
- ³⁷ Reynolds 1995
- ³⁸ Fisher 2009

5. Kohti tulevaisuuden ekosysteemistä liiketoimintaa

Tässä ratkaisuluvussa hahmottelemme ja kuvaamme toimintamallia, jonka avulla tulevaisuuden yritykset 10–20 vuoden kuluttua pärjäävät globaaleilla markkinoilla eli johdannossa kuvattujen haasteiden ja mahdollisuuksien maailmassa. Kutsumme jäsenystä ekosysteemisen liiketoiminnan viitekehyykseksi. Siinä hyödynnämme luvussa 2 esitettyjä oppeja erityyppisistä ja eri tarkoitukseen kehitetyistä verkostomalleista. Käytämme innoituksena ja otamme oppia luvuissa 3 ja 4 esitetyistä biologian ja systeemiajattelun käsitteistä, kuten parviälystä, itseorganisoitumisesta ja ekosysteemisyydestä.

Dynaamisen yritysmaailman ratkaisuehdotuksemme, ekosysteeminen liiketoiminta, pohjautuu ajatukseen, että yritykset ja muut toimijat kykenevät muodostamaan ekosysteemissä nopeasti parviverkostoja, esimerkiksi asiakastarpeen määrittelyn ympärille. Kuten luvun 4.4 esimerkeissä kuvattiin, parviverkostojen yhteistyön perusta, syy pysyä yhdessä, voi olla myös yhteinen teknologia-alusta, tarve siirtyä uusille markkinoille tai pyrkimys viedä yhteisvoimin eteenpäin yhteistä agendaa. Siten käynnistävän voiman mukaan yhteistoiminta voi kestää pitempään tai olla lyhyt yhteinen pyrhädys.

Parviverkoston käsitteessä on kaksi metaforaa päällekkäin. Metaforalle tyypilliseen tapaan kuvattavilla ilmiöillä ja niitä kuvaamaan käytetyillä ilmaisuilla on joitakin käsitteellisesti samankaltaisia piirteitä, ja aina kun tiettyä ilmiötä kuvataan toisella, siitä nostetaan tiettyjä piirteitä olennaisemmiksi kuin toisia.

Verkostometaforan olennainen piirre on se, että verkoston osat ovat yhteydessä toisiinsa ja että ne vaikuttavat toisiinsa. Parvimetaforassa taas painottuu ajatus kokoontumisesta sekä yhteisestä päämäärästä ja suunnasta, ei niinkään keskinäisistä yhteyksistä. Verkoston erottaa parvesta muun muassa se, että verkostossa toimija on osa rakennetta, josta ei voi helposti irtautua. Parvi taas koostuu löyhemmin yksilöistä, joiden omassa intressissä on olla osa suurempaa parvea.

Parviverkostoissa korostuvat näin ollen sekä toimijoiden keskinäiset yhteydet että toimintaa suuntaavat intressit. Tämä mahdollistaa sen, että parviverkostoja voidaan ajatella resurssina, jota toimijat voivat käyttää päästäkseen tavoitteisiinsa. Tällaisen verkoston käyttöönottoaminen, aktivointi, tapahtuu vuorovaikutuksen avulla. Samoin parviverkoston toimivana pysyminen vaatii jatkuvaa vuorovaikutusta, viestintää.

Yhteistyö ja toimijoiden väliset riippuvuudet ja vuorovaikutus ovat tarpeen, koska tavoitteen saavuttamiseen tarvitaan useita toimijoita. Verkostoparvessa yhteistyötä ohjaa ja siihen imee mukaan pitkälti visio tulevaisuuden entistä isommasta liiketoimintapotentialista. Taulukossa 2 olemme verranneet tätä tulevaisuuden mallin tavoitetta ja ominaispiirteitä luvussa 2 kuvattuun liiketoimintaverkoston organisaatiokeskeiseen malliin ja korostaneet lähestymistapojen eroavaisuuksia.

Taulukko 2. Ekosysteemisen liiketoiminnan piirteitä verrattuna liiketoimintaverkoston piirteisiin.

Organisaatiokeskeinen toiminta Tehokas työnjako	Ekosysteeminen liiketoiminta Tarve tehdä yhdessä
Halvin hinta tuotteelle ja/tai palvelulle	Paras asiakaslupauksen täyttäminen
Ohjaaminen ja kontrollointi	Visiointi ja mahdollisuuksien luominen
Kassavirta	Tulevaisuuden liiketoimintapotentiaali
Organisaatiokohtainen (osa)optimointi	(Eko)systeemitason optimointi
Organisaation ohjaus	Systeemin ohjaus
Asiakas-toimittaja-rajapintojen jyrkkyys	Yritysten välisten rajapintojen madaltuminen
Arvontuotto sisäisessä arvoketjussa	Arvontuotto arvojärjestelmässä
Työntekijöiden identifioituminen yritykseen	Työntekijöiden identifioituminen sekä yritykseen että verkostoon
Organisaatiokohtainen tiedonominus	Avoin ja systeemitason tieto
Yrityksiä suojaavat sopimukset	Systeemiä suojaavat sopimukset

Aloitamme ekosysteemisen liiketoiminnan kuvauksen yksilötasolta. Kuluttajan ja työntekijän näkökulman kautta pääsemme kurkistamaan tulevaisuudenskenaarioon. Yritystasolla hahmottelemme, millaisia valmiuksia yritykset tarvitsevat, ja parviverkoston tasolla jäsenämme uusiutumisen ja itseorganisoitumisen tapoja. Juridiikan näkökulmasta etsimme ratkaisuja, jotka sopivat tulevaisuuden verkostotilanteisiin. Lopuksi etsimme yhteisöllisen verkostoviestinnän keinoja dynaamiseen ja entistä enemmän tietoon perustuvaan liiketoimintaan parviverkostoissa.

5.1 Verkottuva yksilö

Maaria Nuutinen (VTT)

Millaiselta ekosysteeminen liiketoiminta voisi näyttää yksittäisen ihmisen, kuluttajan ja työntekijän, näkökulmasta? Parhaimmillaan kuluttajalle, palvelun loppukäyttäjälle, vaikutukset näkyvät tehokkaana, laadukkaana palveluna, joka vastaa kuluttajan yksilöllistä tarvetta ja aikaansaa jopa upean elämyksen. Tarjolla olevat palvelut seuraavat – tai jopa ohjaavat – erilaisten kuluttajien tarpeiden ja toiveiden muutoksia.

Verkottunut liiketoiminta on jo yleistä monilla alueilla, vaikkei se vielä vastaa tässä julkaisussa hahmoteltua dynaamista ekosysteemistä liiketoimintaa. Lähes jokaista kuluttajaa koskettavia esimerkkejä ovat matkailu ja rakentaminen, joissa itse voi olla se, joka järjestää ”verkoston” tuottamaan itselleen palvelun. Tavoitetta voi hahmotella vaikka kuvittelemalla, miten täydellisen lomamatkan suunnittelu ja toteuttaminen voisi sujua. Kaikki palvelut vain järjestyisivät toiveiden mukaan kuin itsestään, ja kuluttaja voisi olla varma, että toiminta taustalla noudattaa hänen tärkein pitämiään arvoja. Toisaalta jokainen varmasti pystyy kuvittelemaan arjen tilanteen, jossa kaikki menee pieleen ja korvauksien hakemisyritys päättyy luovuttamiseen, kun vastuunottajaa ei löydy ja huolettomasti klikattujen ”hyväksyn toimitusehdot” -kohtien takaa paljastuukin yllätyksiä.

Myös nykyisestä työelämästä voidaan hakea merkkejä siitä, mitä liiketoiminnan joustavuuden lisääntynyt tarve tarkoittaa henkilöstönäkökulmasta: henkilöstövuokrausfirmoja, päätkätöitä, lomautuksia, uudelleenkoulutusta, yksityisyrittäjyyttä pakon edessä jne. Työelämästrategiaa toteuttavan Työelämä 2020 -hankkeen tavoitteena on nostaa Suomen työelämä Euroopan parhaaksi seuraavassa seitsemässä vuodessa. Sen perusajatus on, että Suomen kilpailukyvyyn perustana ovat hyvin toimivat, tulokselliset ja uutta työtä luovat työpaikat¹. Toisaalta työn tekemisen joustavuus, sopivuus erilaisiin elämäntilanteisiin, mahdollisuuksien lisääntyminen, työn ja vapaa-ajan tasapaino, työn mielekkyyden kasvu ja esimerkiksi ”freelancer”-työskentelyn yleistyminen voivatkin viedä kohti tätä tavoitetta.

Mutta mihin nämä positiiviset tulevaisuudenvisiot perustuvat? Siihenkö, että henkilö on pysynyt ajan hermolla, hyödyntää aktiivisesti kontaktejaan (parveaan) ja tietää, mihin palveluntarjoajiin kannattaa luottaa – ja mihin ei? Vai siihen, että yritysmaailmassa pärjäävät vain ne firmat, jotka pystyvät aina olemaan mukana laadukkaan kokonaisuuden tarjoamisessa ja osaavat tarpeen mukaan houkutella ja motivoida parhaat osaajat mukaan?

Antonilla on takanaan työntäyteiset kolme kuukautta. Hän oli mukana projektissa, jossa toimitettiin maailman ensimmäinen arktisissa olosuhteissa toimiva, jään alla liikkuva, miehittämätön malminkäsittelylaitos kiinalaiselle konevalmistajalle. Laitos valmistui etuajassa, ja pankkitilille kilahti mukava bonus perustuen yhteisesti sovittuihin mittareihin. Testiajolla hän tapasi monta kiinnostavaa uutta tuttavuutta, joiden kanssa hän jakoi osaamiskuvauksensa. Nyt kahdessa muussa projektissa näyttäisi olevan hetki hiljaisempaa aikaa. Toisaalta vireillä on uusi hanke, johon tarvittaisiin hänen alansa ihmistä ja jota osaamispoolissa on suositeltu juuri hänelle. Asetettu energiansäästötavoite vaikuttaa kuitenkin mahdottomalta suhteessa resursseihin. Anton katsoo saldotilanteensa, vilkaisee muiden Alppifanien matkasuunnitelmia ja päättää ottaa kuukauden breikin. Hän päivittää osaamiskuvaukseensa laitostoimituksessa yhteisyökumppaneilta saamansa arviot omasta työsuorituksestaan, muuttaa työstatuksensa ja määrittää tavoitettavuuskriteerit. Ei muuta kuin tavarat kassiin ja kentälle!

Antonilla on viimeinen laskupäivä takana, ja huomenna hän lähtee taas kohti Suomea. Hörpätessään viimeisillä euroillaan ostamaansa huurteista

Antonille tulee mieleen tarjolla oleva projekti ja energiatehokkaaseen lasiin liittyvä pulma. Yhtäkkiä hän muistaa Mickeyn sanoneen jotakin työstään kiinteiden kalvojen parissa heidän tavatessaan ensimmäisenä päivänä hiihtohississä... Hän kääntyy Mickeyn puoleen: "By the way, what was that..."

Ekosysteemisen liiketoiminnan vaikutukset voivat olla työntekijän näkökulmasta hyvin erilaisia. Selvää on, että uudentyypisen toiminnan mittava laajeneminen vaatii muutosta työn organisatorisissa ja lakiperusteisissa reunaehdoissa, mutta myös siinä, miten työ ymmärretään ja mitä ihmiset odottavat työltään. Millaiset ominaisuudet tai valmiudet yksilötasolla voisivat tukea yritysten toimintaa tulevaisuuden ekosysteemisessä liiketoiminnassa? Vaikka itseorganisoitumista opittaisiin hyödyntämään entistä paremmin, tarvitaan henkilöitä, joilla on kyvykkyyttä koordinoita ja luoda edellytyksiä eritaustaisten ihmisten tavoitteelliseen yhteistyöhön, sekä niitä, jotka pystyvät tunnistamaan realistisesti kyvykkyytään vastaavat tehtävät sekä nopeasti sopeuttamaan oman toimintamallinsa yhteistyökumppaneihin ja tavoitteisiin sopivaksi.

Riittävän luottamuksen ja yhteisymmärryksen, ikään kuin yhteisen sävelen, löytäminen nopeasti edesauttaisi henkilötason verkottumista ja kaikkia osapuolia hyödyntävän yhteistoiminnan sujumista. Luvussa 4.3. mainitut yhteiset käsitteet, kommunikaatiotapa, toiminnan läpinäkyvyys ja yhteinen tilannetietoisuus ovat tekijöitä, jotka tukisivat tätä. Ne ovat keskeisiä näkökulmia myös seuraavassa luvussa esiin nostettujen siltojen rakentamisessa ja parverkostojen solmukohdissa rajapintaroolissa toimivien yksilöiden osaamisessa. Visio-ohjautuvissa parvissa yhteistyö perustuu yhteisten intressien jakamiselle, ja sen edellytyksiä ovat toiminnan vapaaehtoisuus, avoimuus ja läpinäkyvyys.

Yksi mielenkiintoinen alue psykologiassa on empatia ja sen hyödyntämismahdollisuudet. Empatia on vahvasti automaattinen reaktio, joka on liitetty ns. peilisoluihin ihmisen aivoissa. Italialaiset tutkijat havaitsivat, että apinan aivoissa aktivoitui sama alue silloin, kun se katsoi ihmisen poimivan rusinaa, ja silloin, kun se itse poimi rusinan². Tämä havainto käynnisti ns. peilisoluteorian kehittämisen.

Peilisolujen avulla on selitetty ihmisen kykyä empaattiseen ymmärtämiseen. Sen avulla on selitetty myös haukotuksen tarttumista ja tunteiden kokemista elokuvissa. Ilmiötä on tietoisesti hyödynnetty esimerkiksi terapeuttien ryhmätyöohjauksessa. Työnohjaukseen osallistuvat terapeutit pystyivät hämmästyttävällä tarkkuudella muodostamaan käsityksen potilaan tilasta, josta he saivat tietoa vain välillisesti toisen terapeutin näyteltä potilasta³.

Empaattinen ymmärtäminen on ilman muuta ihmisen luontainen vahvuus, jota voisi tietoisemminkin käyttää hyväkseen yhteistoiminnan edellytysten rakentamisessa. Usein korostettu kasvokkain tapaamisen tärkeys voi osaltaan selittyä sillä, että silloin voimme hyödyntää tätä ominaisuuttamme. Kuten terapeuttiesimerkki osoitti, tätä vahvuutta voi hyödyntää myös epäsuoremmin.

Kaiken kaikkiaan emotionaalisen herkkyyden hyödyntäminen laajemmin työelämässä voisi avata kiinnostavia uusia mahdollisuuksia. Voisiko tästä kehittyä avain nopeaan luottamuksen rakentamiseen?

Millaiset identiteetin rakentumisprosessit sitten tukisivat dynaamista verkostoitumista ja parvien muodostumista? Yksi mahdollinen ajatuslinja on kuvitella vahvan identiteetin omaava henkilö, jolla on selkeä ja realistinen käsitys siitä, mitä hän osaa ja mikä on hänelle tärkeää, ja joka osaa myös kertoa sen. Häntä voisi luonnehtia *ammattilaiseksi*, joka pystyy ottamaan oman osaamisensa mukaiset haasteet ja tehtävät vastaan ja hoitamaan ne yhteistyössä muiden kanssa. Hän asettuu osaksi yhteisöä siihen syvyyteen, joka hänen osaamisensa kannalta on riittävää yhteisen tavoitteen kannalta. Projektien tai työsuhteiden päättyminen ei ole hänelle mikään iso juttu, sillä hän tietää omaavansa sellaista osaamista, jolla on kysyntää myös jatkossa. Hän on verkottunut ammatillisesti, ja asema yhteisössä on merkittävä jatkuvuuden luoja. *Itsensä toteuttaja* puolestaan etsii ryhmiä, hankkeita ja verkostoja, jotka tukevat hänen toivettaan saavuttaa tietyn tyyppinen identiteetti. Jos tavoitteena on *verkostoituja*, uudet tuttavuudet antavat aina mahdollisuuden määritellä itseään uudelleen.

Nopeassa muutoksessa kyky sietää epävarmuutta lienee yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa yksilön pärjäämiseen ja hyödyllisyyteen verkostojen luonnissa. Epävarmuus voi liittyä saatavilla olevaan tietoon tilanteesta, toisiin osapuoliin ja heidän tavoitteisiinsa jne. Norros, Hukki ja Klemola⁴ havaitsivat, että henkilöillä, jotka suuntautuivat tilanteisiin ainutlaatuisina (ja siten aina epävarmuutta sisältävinä) tapahtumina, oli myös tietynlainen tulkitseva toimintatapa. Toimintatavalle oli tyypillistä, että nämä henkilöt sopeuttivat tapansa toimia kohteesta saamaansa tietoon ja ikään kuin testasivat oletuksiaan ja toimivat niiden mukaan. Sen sijaan tilanteisiin ”tyyppitapauksina” suhtautuneiden henkilöiden toimintatapakin noudatteli ikään kuin tiettyjä nyrkkisääntöjä. Ensimmäisen ryhmän henkilöt näyttivät pystyvän oppimaan enemmän kokemuksen karttuessa kuin toisen ryhmän henkilöt. Verkottumisessa voisi olettaa, että tulkitseva toimintatapa mahdollistaisi ”yhteisen sävelen” löytämisen nopeammin ja tehokkaamman toiminnan.

Miten tällaisen toimintatavan syntymistä tuetaan? Tärkeää vaikuttaisi olevan se, että epävarmuuden lähde sijoitetaan tilanteeseen, ei itseen⁵. Tähän puolestaan vaikuttaa se, millainen käsitys osaamisesta ja asiantuntijuudesta yhteisössä on ja miten vaativia tehtäviä yksilöille kohdistuu suhteessa heidän osaamiseensa. Jos kyky selviytyä epävarmoissa tilanteissa ymmärretään synnynnäiseksi ominaisuudeksi, on luontevaa testata yksilön kyvykkyyttä jo varhaisessa vaiheessa. Jos henkilö selviää tilanteesta, jonka vaatimukset objektiivisesti arvioituna ylittävät hänen osaamisensa, vaarana on, että hänen herkkyytensä omille reaktioilleen sekä tilanteen epävarmuudelle heikkenee. Taustalla on funktionaalisen emotio-psykologian ajatus siitä, että tunteet ovat arvokasta informaatiota ihmiselle, joka kykenee niiden mukaan ohjaamaan käyttäytymistään^{6,7}.

Pärjäävätkö yksilöt omillaan, vai mitä tämä tarkoittaisi johtamisen näkökulmasta? Mielenkiintoinen uusi avaus johtamisen psykologiassa on ”identiteettijohtaminen”⁸. Tämän mallin mukaan esimiehen päätehtävä on ”edustaa, ohjata ja edistää tunnetta yhteisestä sosiaalisesta identiteetistä, johon ryhmän olemassaolo ja tehtävät perustuvat”. Elinvoimainen Suomi -raportissa puolestaan nostetaan esiin luottamusjohtaminen: ”Kun monimutkaisuus ja ennustamattomuus lisääntyvät, johtaja ei voi enää seistä hierarkiansa huipulla. Hänen tulee palvella ja tukea monimuotoista

sekä vuorovaikutuksissa rikasta sosiaalista verkostoa... Uuden vuorovaikutuksen ajan johtajuus vaatii herkkyyttä ja läsnäoloa. Asiakkaat, omat työntekijät ja kumppanit kohdataan ihmisinä ja tasavertaisina... Vuorovaikutuksen ajan johtajan organisaatioissa työntekijät uskaltavat ottaa riskejä, innovoida ja luoda uutta. Jokaista organisaatiota pitää johtaa.”⁹

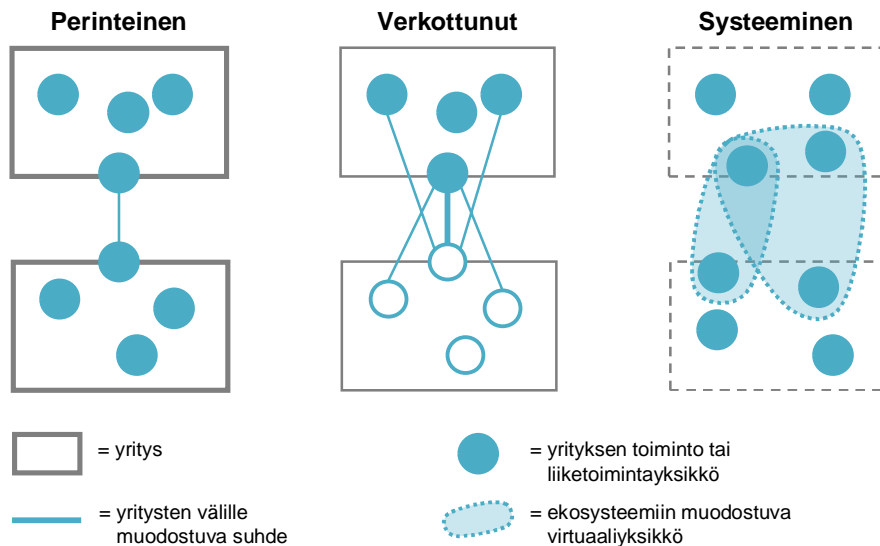
5.2 Yrityksen valmiudet toimia ekosysteemissä

Jukka Vesalainen (VY) & Anni Rajala (VY)

Yrityksen rajat määrittävät liiketoimintaa. Rajat perustuvat kahteen keskeiseen seikkaan: *omistukseen ja asemavaltaan perustuvaan johtamiseen*. Näistä seuraa, että yritys on perinteisessä mielessä omistusta, tietoa, osaamista, toimintaa, tuloksen tekemistä ja sen käyttöä hallinnoiva instituutio. Tässä julkaisussa esitämme, että ekosysteemisessä liiketoiminnassa *yritysten väliset rajat hälvenevät*, mutta sillä oikeastaan voidaan tarkoittaa ottaen huomioon edellä kuvattu yritysinstituution dominoiva asema liiketoiminnan ohjaamisessa?

Kuvassa 5 on kuvattu kolme periaatteellista liiketoiminnan muotoa: perinteinen, verkottunut ja ekosysteeminen liiketoiminta. Perinteisessä liiketoiminnassa yritysten välinen rajapinta on selkeä ja yritykset liittyvät toisiinsa asiakas-toimittajajajapinnan kautta. Usein tämä rajapinta on myös markkinaehtoinen tai transaktionaalinen, jolloin keskinäinen kaupankäynti toteutuu markkinamekanismin välityksellä. Yritysten välinen suhde on ohut. Siirryttäessä verkottuneempaan liiketoimintamalliin perinteisen mallin transaktionaalisuus korvautuu yhteistoiminnallisuudella, jolloin liikesuhteet tulevat pitkäkestoisiksi ja niiden puitteissa yritykset voivat sopeuttaa toimintaansa toisiinsa nähden yhteensopiviksi.

(Eko)systeemisessä liiketoiminnassa yritysten väliset rajapinnat avautuvat toimintojen välisinä ja ristikkäisinä prosesseina. Tässä on kyse samanlaisesta kehityksestä, jota haetaan organisaatioiden sisällä siirryttäessä toimintokohtaisesta ohjauksesta prosessin suuntaiseen ohjaukseen. Toisin sanoen ekosysteeminen liiketoimintamalli korostaa yritystenvälisen prosessin kautta tapahtuvaa systematisoista optimointia, ei yritys kohtaista osioimintia. Tämä koskee sekä kehittävää toimintaa (*co-exploration*) että operatiivista liiketoimintaa (*co-exploitation*).



Kuva 5. Yritysrajat ja systeeminen liiketoiminta.

Käytännössä tilanne on huomattavasti monimutkaisempi kuin edellä kuvattu kahdenväliseen suhteeseen kiinnitetty kuvaus. Olennaista kuitenkin on, että kahden tai useamman yrityksen rajapinnoille muodostuu toimintaa, jonka koordinointi ei ole täysin minkään yksittäisen yrityksen hallussa vaan nämä ekosysteemin "virtuaaliyksiköt", parviverkostot, elävät osittain omaa elämäänsä eli itseohjautuvat laajemman systeemisen vision ohjaamana.

Edellä sanotun perusteella voi todeta, että yritys ei sinänsä olekaan ekosysteemisen liiketoiminnan kannalta keskeinen toimija, vaan ekosysteemiin syntyy yritysten rajapinnoille erilaisia nopeastikin muodostuvia ja hajoavia yksilöiden virtuaali- tai intressiyhteisöjä: parvia (*communities of interest*) sekä yritysten erilaisten käytäntöyhteisöjä (*communities of practice*) yhteenliittyminä, parviverkostoja. Nämä toteuttavat kokonaisvaltaista, arvonmuodostusprosessin suuntaista ja tietoa integroivaa toimintaa, joka johtaa ekosysteemiseen menestymiseen. Olennaista on, että tällaiset virtuaali- tai intressiyhteisöt ovat tärkeä osa yritysten itseohjautuvuutta liiketoiminnan ekosysteemeissä. Ne mahdollistavat yritysten lentämisen toisiinsa synkronoiduissa parviverkostoissa.

Olisi ajattelematonta esittää, että yritys instituutioon häviäisi ja korvautuisi virtuaalisilla, jatkuvasti uudelleenmuotoutuvilla, projektimaisilla kokoonpanoilla. Yritys (organisaatio) pysyy edelleen omistuksen ja hierarkkisen johtamisen perusyksikkönä, mutta yritysrajat hälvenevät sekä yhteiskehittämisen (*co-exploration*) että yhteisoperoinnin (*co-exploitation*) seurauksena. Tällainen kehitys ei ole ongelmallista, koska yritysten väliset riippuvuudet kasvavat ja keskusjohtoinen ohjattavuus vähenee. Yritysten onkin etsittävä uusia keinoja toiminnan ohjaamiseen tällaisessa toimintaympäristössä.

Seuraavissa osissa pohdimme, minkälaiset yritysten ominaisuudet mahdollistavat edellä ja tässä julkaisussa yleisemminkin määritellyn ekosysteemisen liiketoiminnan harjoittamisen.

Yrityksen ekosysteemiset kyvykkyudet

Yrityksen strateginen kyvykkyys on ollut strategiatutkijoiden mielenkiinnon kohteena erityisesti 1980-luvulta lähtien. Jo melko varhain tunnistettiin yrityksen tasolla kolme tärkeää kyvykkyuden muotoa: ylivoimainen teknologinen osaaminen, tehokkaat sisäiset prosessit ja kyky toimia tehokkaasti ja oikein tärkeimpien sidosryhmien, erityisesti asiakkaiden, kanssa.¹⁰ Tässä näkemyksessä korostuu perinteisen liiketoimintamallin (vrt. kuva 5 edellä) perusajatus siitä, että yrityksen yhteydet toisiin yrityksiin hoidetaan pääasiassa markkinointitoiminnon kautta ja että ylivoimainen teknologia ja tehokkaat prosessit ovat yrityksen hallitsemaa sisäistä kyvykkyyttä. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa myös teknologia ja prosessit voivat olla yritysten yhdessä muodostamaa systeemistä kyvykkyyttä.

Minkälaisia ominaisuuksia tarvitsee yritys, joka tähtää ekosysteemiseen liiketoimintaan? Se tarvitsee ominaisuuksia, joilla se pystyy nopeasti liittymään muiden yritysten kanssa tehokkaaksi operatiiviseksi tai tarpeen vaatiessa innovatiiviseksi ja uutta luovaksi järjestelmäksi. Edellä sanotun mukaan kyse ei kuitenkaan ole niinkään yritysten liittoutumisesta vaan niiden yksiköiden ja toimintojen sulautumisesta virtuaaliorganisaatioiksi, parviverkostoksi, muiden yrityksen vastaavien toimijoiden kanssa.

ICT-valmiudet ovat yksi keskeisimmistä nopean ja tehokkaan yhteistyön edellytyksistä. Yrityksillä tulisi olla kyky ”plug-and-play”-tyyppiseen data- ja informaatiokanavien aukaisemiseen. Tämä edellyttää – ei yrityskohtaisia vaan – verkosto- ja ekosysteemi-kohtaisia ICT-ratkaisuja, jolloin liikeyyvyyskriteeri priorisoidaan korkealle.

Mikään viestintä ei kuitenkaan toimi, ellei osapuolten välisessä suhteessa ole riittävästi *sosiaalista pääomaa* luotettavuuden ja luottavaisuuden muodoissa. Käytännössä tämä tarkoittaa liiketoimintaverkostoissa ns. yhteistoiminnallisten normien muodossa ilmenevää sosiaalista pääomaa, joka takaa riittävän luotettavuuden ja luottavaisuuden. Yrityksille voitaisiin myöntää laatusertifikaatin tapainen ”luottamussertifikaatti”, jolloin liittoutuminen sertifikaatin saaneen yrityksen toimijoiden kanssa olisi riskittömämpää kuin normaalisti uuden kumppanin kanssa. Luottamusta käsitellään lisää luvuissa 5.3 ja 5.5.

Yritysten *strategisen ohjauksen* tulisi olla pikemminkin yhteisen kilpailuedun (*collaborative advantage*) kuin yrityskohtaisen kilpailuedun (*competitive advantage*) sävyttämää. Porterilainen viiden markkinavoiman uhkaa korostava näkökulma¹¹ pitäisi muuttaa yhteistoiminnallisempaan suuntaan ainakin mitä tulee lähimpiin yhteistyökumppaneihin.

Yrityksen *käsityksen prosesseista* tulisi muuttua yrityksen sisäisistä yritysten välisten tai yrityksiä yhdistävien prosessien suuntaiseksi. Näin olisi mahdollista välttää osa-optimoinnilta ja rakentaa liiketoimintaa hyödyntämällä tärkeitä yhdessä kehittämisen (*co-development*), yhteisen arvonluonnin (*value co-creation*) ja yhteisen ongelmanratkaisun (*joint conflict resolution*) elementtejä.

Yritysten *organisaatioiden* tulisi olla sellaisia, että ne mahdollistavat rajojen yli tapahtuvan yhteistoiminnan. Organisoitumisessa tarvittaisiin uudenlaisia toimenkuvia, jotka nykyisen rajapintoja korostavan (vrt. ostaja vs. myyjä) tai tyyppillisesti yrityksen sisäiseen toimintaan suunnatun roolin sijaan tai ainakin sen lisäksi omaisivat yhteistoiminnallisen aspektin. Seuraavassa osassa tarkastelemme lähemmin tällaisia *ekosysteemisiä rooleja ja toimenkuvia* ja nostamme esiin erityisen kaksoisviitekehksen merkityksen ekosysteemisessä liiketoiminnassa.

Ekosysteemiset roolit, toimenkuvat ja kaksoisviitekehys

Tulevaisuuden ekosysteemeissä nousevana teemana tulee olemaan yhä kasvavassa määrin yhteistoiminnallisuuteen perustuva toiminta (*relational way*) verkostoissa ja kumppanuussuhteissa. Haasteena yrityksille tulee olemaan rajapinnoilla työskentelevien henkilöiden toimintatapojen, ajattelumallien ja yleisten toimintaohjeiden muuttaminen kohti yhteistoiminnallisuutta. Yhteistoiminnallinen toimintatapa määrittää liiketoimintasuhteessa tulevaisuussuuntautuneeksi toiminnaksi, jota ohjaavat osapuolten keskinäinen luottamus ja käyttäytymiseen liittyvät normit.¹² Nykypäivän vahva ostaja–myyjä–vastakkainasettelu ei tue yhteistoiminnallisuutta. Näin ollen perinteiset ostajan ja myyjän roolit eivät enää ole riittäviä, vaan jatkossa roolien tulee myös mahdollistaa suhteen ylläpitämistä ja kehittämistä tukevat toiminnot.

Ekosysteemisessä liiketoiminnassa yritysten rajapinnat pysyvät tärkeinä, vaikka yritysten rajat tulevatkin huokoisemmiksi. Rajapinnoilla työskentelevät henkilöt hoitavat käytännössä ekosysteemin ylläpitämisen. Siksi yritysten tulisi kiinnittää huomiota rajapinnalla työskentelevien ihmisten toimintavalmiuksiin ekosysteemisissä. Toimintavalmiudet pohjautuvat henkilöiden rooleihin eli toimintatapoihin. Rooliteoria määrittelee roolin näytelmävertauksen avulla: yksilö näyttelee hänelle annettua roolia ja seuraa tiettyä käsikirjoitusta toiminnassaan.¹³ Toisin sanoen rooli määrittää toistuvaksi käytökseksi, joka on tarkoituksenmukaista ja sopivaa tietyssä sosiaalisessa ja organisatorisessa asemassa olevalle yksilölle¹⁴. Rooli voidaan kuitenkin nähdä tilannesidonnaisena ja yksilö kokoelmana erilaisia rooleja, joista valikoituu jokaiseen tilanteeseen sopiva toimintatapa¹⁵.

Rooli muodostuu siihen kohdistuvista odotuksista ja yksilön omasta vaikutuksesta. Odotuksilla tarkoitetaan tässä vaikkapa tiettyyn toimenkuvaan liitettyjä odotuksia. Esimerkiksi ostajana työskentelevän henkilön odotetaan käyttäytyvän eri tavalla kuin myynti- tai kehityspuolella työskentelevän. Ostajan rooli on perinteisesti keskittynyt kaupantekoon ja kulujen minimointiin, kun taas myyjän odotetaan olevan yhteistyöhaluinen ja valmis tarvittaessa joustamaan kaupanteon sujuvuuden takia. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa korostuvat erityisesti yhteistoiminnallisuuteen perustuvat suhteet yritysten välillä. Näin ollen yritysten rajapinnalla työskentelevien henkilöiden toimenkuvissa tulisi olla edellytykset tämääntyyppiselle toiminnalle. Esimerkiksi ostajan toimenkuvaan tulisi olla kirjattuna mahdollisuus suhteen kehittämiseksi ja aidolle yhteistyölle pelkän hintakilpailun painottamisen sijaan.

Rooliteoriassa on esitetty kolme eri näkökulmaa roolin muodostumiseen. Ensimmäinen näkökulma painottaa sosiaalisten rakenteiden vaikutusta rooliin: rooli muodostuu yksilön organisatorisen aseman mukaan, ja yksilön tulee tavalla tai

toisella mukautua rooliinsa¹⁶. Toisen näkökulman mukaan rooli luodaan vuorovaikutustilanteissa: yksilöt ovat aktiivisia toimijoita, jotka eivät vain sattumalta mukaudu annettuun rooliin, vaan tulkitsevat, muokkaavat ja luovat itse rooliinsa¹⁷. Tämä oman roolin muokkaaminen linkittyy myös yksilön identiteetin rakentumiseen, jota käsiteltiin luvussa 5.1. Kolmas näkökulma rooliteoriaan näkee roolit resursseina. Se yhdistää edelliset näkökulmat yhdeksi kokonaisuudeksi¹⁸.

Kaksi ensimmäistä, perinteistä, näkökulmaa korostavat organisaatorakenteissa annettua asemaa ja sen tuomaa roolia, kun taas resurssinäkökulman mukaan yksilön rooli mahdollistaa myös uusien positioiden ja sosiaalisten rakenteiden luomisen¹⁹. Resurssinäkökulman mukaan roolia ei enää näytellä vaan käytetään.

Erilaisissa rooleissa käyttäytyminen vaatii erilaisia ominaisuuksia. Yksilöillä voidaankin nähdä olevan rooliportfolio, josta he valitsevat kulloisenkin tilanteeseen sopivan roolin²⁰. Yksilön tulee pystyä suoriutumaan roolistaan tilanteen vaatiessa ja myös vaihtamaan roolista toiseen²¹.

Ekosysteemisessä liiketoiminnassa menestyäkseen yritysten tulee ottaa huomioon rajapintapositiot ja niiden työnkuvat. Työnkuva jo itsessään määrittelee osaltaan kyseisessä positiossa työskentelevän henkilön roolia sekä sitä, kuinka paljon yksilöllä on mahdollisuus vaikuttaa omaan rooliinsa. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa yritysten työnkuviissa tulisi olla joustovaraa, jotta päätöksenteosta ja toiminnasta ei tulisi liian kankeaa ja hidasta. Päätöksentekovalta ei saisi olla organisaatiossa liian keskitettyä ja hierarkkista, vaan rajapinnoilla työskentelevien työnkuviissa tulisi selkeästi määritellä, millaisissa asioissa heillä on valtuudet tehdä itse nopeita päätöksiä ja toimenpiteitä. Yritysten tulisi kiinnittää enemmän huomiota myös päätöksentekoprosessin nopeuteen ja joustavuuteen, jotta toiminnasta saataisiin mahdollisimman sujuvaa.

Kaksoisviitekehys henkilöiden työrooleissa ja (harvemmin) toimenkuviissa viittaa siihen, että työntekijä on sekä yrityksen että verkoston (asiakkaan, toimittajan) palveluksessa. Tällainen käy ilmi esimerkiksi asiakaskohtaisten tuotantosolujen tapauksesta, jossa tuotantosolu on vahvasti integroitu ja sitoutettu tietyn asiakkaan palvelemiseen. Eräs tällaisessa solussa työskentelevä metallimies totesi tekevänsä "töitä työnantajalleen ja laatua asiakkaalleen".

Kaksoisviitekehys voi toteutua myös vaikkapa yritysten laatupäälliköiden välisenä verkottumisena, jossa kyse on tiedon jakamisesta ja keskinäisestä oppimisesta tietyllä erityisosaamisen alueella. Tällainen virtuaalinen organisoituminen palvelee sekä itse laatupäälliköitä ekspertteinä että heidän työnantajiaan laatutiedon lisääntyessä.

Siltojen rakentaminen ja intressiyhteisöt

Käytäntöyhteisöjen (*communities of practice*) yhteistoimintaa tarkastelevassa kirjallisuudessa käytetään termiä *boundary spanning*, kun puhutaan kahden tai useamman yhteisön haasteista ymmärtää toisiaan ja saavuttaa yhteistyössään sellainen tila, jossa mahdollistuisivat tiedon jakaminen ja etenkin uuden tiedon tuottaminen yhdessä, oppiminen ja ongelmanratkaisu. Termiä on hankala suomentaa, mutta puhuttakoon tässä yhteydessä *sillan rakentamisesta*.

Tiedon siirtymistä ja sen yhdessä hyödyntämistä estävät kielelliset, kognitiiviset, kulttuuriset ja sosiaaliset tekijät. Nämä ovat tekijöitä, jotka muodostavat yhtenäisten työyhteisöjen identiteetin: puhutaan samalla tavalla, terminologia ja etenkin erityiskäsitteet ovat tuttuja kaikille, tietorakenteet ammatillisissa asioissa ovat yhtenevät, ja yhteisössä vallitsee kyky tulkita jäsentensä puhetta. Tätä identiteetin rakentumista osaamis- ja ammattiyhteisöissä käsiteltiin tarkemmin luvussa 4.3. Kun tällaiset yhteisöt joutuvat verkottuvassa työelämässä yhä enenevässä määrin kehittämään uutta ja ratkomaan ongelmia yhdessä aivan toisenlaisten, eri aloja edustavien työyhteisöjen kanssa, nousee keskeiseksi haasteeksi tiedollisen sillan rakentaminen näiden työyhteisöjen välille.

Edellä määrittelimme ekosysteemisen liiketoiminnan eroavan verkottuneesta liiketoiminnasta siinä, että organisaatioiden välille syntyy korkean intensiteetin yhteistyötä. Sama asia voidaan tässä ilmaista niin, että organisoitumisen kannalta katsoen *ekosysteeminen liiketoiminta tarkoittaa yksilöiden ja työyhteisöjen välistä yhteistoimintaa niin, että työyhteisöt organisoituvat uusiksi intressiyhteisöiksi*. Kutsumme näitä verkostoon syntyviä virtuaalirakenteita parviksi. Virtuaalisuus viittaa tässä kahteen seikkaan. Ensinnäkin virtuaalirakenteet ovat enemmän tai vähemmän väliaikaisia, projektimaisia, rakenteita, ja toiseksi ne eivät ole virallista tai formaalia organisaatorakennetta, vaan tarpeesta syntyvää enemmän tai vähemmän epävirallista toimintaa. Näitä rakenteita ei mikään yksittäinen yritys ohjaa osana omaa hierarkiaansa, vaan ne ohjautuvat vähintäänkin kahden yrityksen intressien ajamana ja ovat tapauksesta riippuen vaihtelevasti itseohjautuvia.

Toimivien intressiyhteisöjen muodostumisessa avainasemassa on siltojen rakentaminen (*boundary spanning*). On tietenkin selvää, että esimerkiksi yritysten laatupäälliköiden muodostama intressiyhteisö omaa sellaisen ammattiterminologisen ja ajattelun samankaltaisuuden, että sen on helpompi saavuttaa yhteisymmärrys kuin esimerkiksi eri funktioita edustavien toimijoiden intressiyhteisöiden.

Tiedollisen yhteyden varmistaminen on aina tärkeää. Näin etenkin jos tavoitteena on yhdistää osapuolten tietoa ja osaamista yhteisissä ongelmaratkaisu- tai oppimisprosesseissa. ”Sillanrakentamistehtävässä” tulee kiinnittää huomiota kolmeen tärkeään aspektiin: sillan rakentajiin (*boundary spanners*), tieto-objekteihin (*boundary objects*) ja sillanrakentamiskäytäntöihin (*boundary practices*).

Sillan rakentaja on rooli, jossa toimiva henkilö tiedostaa eri yhteisöjen erilaisuuden ja pyrkii poistamaan tämän esteen toimimalla välittäjänä ja tulkkina yhteisöjen välisessä keskustelussa. Tällaisen roolin tiedostaminen ei ole kovinkaan yleistä, ja sen voi ottaa kuka tahansa yhteisön jäsen – ei aina välttämättä se, joka on työyhteisön esimies tai johtohahmo. Sillanrakentajana voi toimia myös ulkopuolinen, joka roolissaan fasilitoi kahden tai useamman toimijan yhteistyöpyrkimyksiä.

Tieto-objektit ovat mitä tahansa objekteja (pienoismalleja, piirustuksia, prosessikarttoja, komponentteja), joilla on mahdollista konkretisoida keskustelua ja etenkin kohdistaa intressiyhteisön jäsenten huomio tiukasti keskustelun ytimeen. Esimerkiksi 3D-tulostettu Wärtsilän dieselvoimalan pienoismalli on erinomainen tieto-objekti, kun ryhdytään keskustelemaan Gambiassa paikallisten toimijoiden kanssa projektin toteuttamisesta viidakkoon. Tieto-objektien käyttö perustuu laadukkaaseen visualisointiin.

Sillanrakentamiskäytännöt liittyvät prosessiin, jonka kautta syntyvä intressiyhteisö, parvi, saadaan nopeasti virittäytymään tehtäväänsä ja suorittamaan se tehokkaasti. Tällaisessa prosessissa on useita vaiheita alkaen ryhmän identifioitumisesta, jossa olisi syytä henkilöiden esittäytymisen lisäksi purkaa auki osallisten tietopohja ja ajattelutapaa yleisemminkin ja sitä kautta pyrkiä pääsemään samalle aallonpituudelle. Tässä yhteydessä olisi syytä käydä läpi myös kunkin intressiyhteisön jäsenen virallinen ja omaksuttu rooli omassa työantajaorganisaatiossaan, jotta asetelmat selkiytyisivät. Kaikki muukin keskustelu, joka johtaa nopeasti riittävän luottamustason saavuttamiseen, on tärkeää. Muilta osin intressiyhteisöjen, parvien, toiminta voi noudattaa yleisiä ongelmanratkaisu- tai oppimisprosesseja. Olennaista kuitenkin on saavuttaa ja ylläpitää intressiyhteisön dialogista kapasiteettia. Tässä merkittävään asemaan nousevat sillan rakentajat ja tieto-objektit, jotka aikaansaavat luottamusta, sitoutumista, tehtävään fokuusoitumista sekä ryhmän oppimis- ja ongelmanratkaisukyvyyn kasvua.

Organisoitumisen kannalta katsottuna ekosysteeminen liiketoiminta siis tarkoittaa erilaisten ryhmien yhteistyötä yritysten välisissä intressiyhteisöissä, parviverkostoissa. Tällöin nopean verkottumisen kannalta on olennaista, että näiden intressiyhteisöjen syntyminen on nopeaa ja toiminta tehokasta. Tästä syystä organisaatioiden rajapinnoilla toimivien henkilöiden tulisi tiedostaa mahdollinen roolinsa sillanrakentajana ja muistaa tehokkaiden tieto-objektien käyttö intressiyhteisöjen muodostamisessa. Tällaista toimintaa edistäisi hyvin se, jos organisaatiot määrittelisivät tiettyjä rajapintapositioneita uudelleen ja korostaisivat niissä edellä kuvattua virtuaalisen – epämuodollisen ja projektimaisen, mutta tiettyyn tavoitteeseen linkittyvän – organisoitumisen tärkeyttä.²²

5.3 Ekosysteeminen liiketoiminta parviverkostoissa

Katri Valkokari (VTT), Iris Karvonen (VTT) & Tiina Apilo (VTT)

Yhdessä tekemisen tavoitteet

Ekosysteemisessä liiketoiminnassa parviverkoston yhteistyön lähtökohtana on tarve saada aikaan parviverkostossa liiketoimintaa, joka ei onnistuisi ilman muita toimijoita ja yhteistyötä. Jokaisella parviverkostoon osallistujalla on osaamista, resursseja, verkostokontakteja, IPR:ää tms., jota parvi tarvitsee.

Parviverkostojen avulla yksittäiset toimijat voivat saavuttaa suuremman liiketoimintapotentiaalin kuin ilman muita toimijoita ja yhdessä tekemistä. Tästä huolimatta parviverkoston yhteiset tavoitteet ja yksittäisen toimijan tavoitteet eivät ole täsmälleen samoja, vaikka liittyvätkin toisiinsa. Työskennellessään rinnakkaisissa parviverkostoissa yritykset hakevat yhdessä toimimisesta liiketoimintahyötyjä, samalla kun ne pyrkivät pysymään itsenäisinä ja pitämään päätösvallan mahdollisimman paljon omissa käsissä. Kun yksi yritys voi odottaa yhteistyöstä pääsyä uusille markkinoille, voi toinen taas samassa verkostossa tavoitella uutta osaamista,

rinnakkaisten prosessien aikaansaantia tms. Toimijoiden tavoitteet voivat olla jopa osittain ristiriitaisia keskenään tai yhteisen tavoitteen kanssa.

Useisiin suljettuihin, yhdessä muodostettuun tavoitteeseen perustuviin liiketoimintaverkostoihin verrattuna avoimemmassa parverkostossa ei (välttämättä) määritellä visiota ja tavoitetta yhteisymmärryksessä kaikkien toimijoiden kesken. Ekosysteeminen liiketoiminta on tässä suhteessa emergentimpi, eli parverkostojen tavoitteet muotoutuvat ja kehittyvät sen jäsenten sekä jäsenten tuotteiden ja palveluiden kehittyessä. Silti parverkostot ovat erittäin *visio-ohjautuvia*. Parven toimijat pyrkivät viestimään omia tavoitteitaan ja saamaan siten muut innostettua osallistumaan samojen tai heidän visioitaan tukevien tavoitteiden toteuttamiseen. Siten parverkostot voivat muotoutua myös asiakastarpeen määrittelyn perusteella, jolloin asiakastarpeen ympärille muodostuu nopeasti sen lunastava parverkosto.

Erilaiset verkostotilanteet

Luvussa 2.2 kuvattiin verkostojen monimuotoisuutta verkostokonfiguraation tarjoamien tuhansien mahdollisten ominaisuuksien rykelmänä. Nämä vaihtoehdot ominaisuudet, kuten yhteistyön kesto ja syvyys, sopivat erilaisiin tilanteisiin – erilaisten tavoitteiden saavuttamiseen yhteistyössä.

Jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä tiiviit verkostot ja yhteistyösuhteet ovat liian staattisia ja niiden kehittämiseen menee liikaa resursseja. Verkostojen rajat ovat jo nyt himmentyneet, ja yritykset toimivat useissa rinnakkaisissa ja osittain päällekkäisissä verkostoissa, joilla on erilaiset tehtävät (innovaatiot, tuotteet, palvelut). Siksi tarvitaan löyhempiä yhteenliittymiä, jotka ovat avoimempia, vähemmän hierarkkisia ja itseorganisoituvia ja jotka pitävät sisällään laajemmin muitakin toimijoita kuin yrityksiä, esimerkiksi asiakkaita, viranomaisia ja asiantuntijajaksiloita.

Vaikka vahvoilla verkostosuhteilla pystytäänkin jakamaan ja täydentämään osaamista, myös epäsuorat verkostoyhteydet eli niin kutsutut rakenteelliset aukot (*structural holes*) verkostossa edistävät uuden tiedon saamista ja uusien osaamisyhdistelmien muodostumista²³. Niinpä innovaatioiden kehittämisen kannalta löyhäkin yhteistyö tuo hyötyjä ja jopa edistää irrottautumista vanhoista ratkaisuista.

Haettaessa radikaaleja innovaatioita ei voida jättäytyä vain aiemman yhteistyön varaan, vaan on tarpeen avata suhteita laajemmalle. Toisaalta löyhät suhteet ja rakenteelliset aukot eivät luo yhtä vahvaa luottamusta, kuin on saavutettavissa tiiviimmässä yhteistyössä. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa erilaiset yhteistyön tavat yhdenkin ekosysteemin sisällä vaihtelevat tilanteen mukaan. Yritykset muodostavat siis tarpeen ja tilanteen mukaan erilaisia parvia, joita kutsumme parverkostoiksi.

Uuden luominen ja tehokas hyödyntäminen

Menestyvän ekosysteemin tulisi pystyä koko ajan uudistumaan ja tuottamaan uusia tuotteita, palveluita sekä kehittämään uusia liiketoimintamalleja. Lisäksi ekosysteemin pitää toimia tehokkaasti. Ensimmäistä ominaisuutta, uuden luomisen kykyä, kutsutaan termillä *exploration* ja jälkimmäistä, olemassa olevan osaamisen hyödyntämistä, termillä *exploitation*.²⁴ Näiden kahden näkökulman aiheuttamaa

jännitettä ja tasapainoilua niiden välillä kutsutaan kaksikätsyydeksi (*ambidextrous*)²⁵. Tehokkaan hyödyntämisen ja uutta luovan lähestymistavan tasapainoilun mahdottomuutta ja mahdollisuutta pohditaan niin oppimisen, muutoksen, strategian kuin innovaatiokirjallisuuden piirissä.²⁶ Parmigiani ja Rivera-Santos²⁷ analysoivat meta-analyyssissään organisaatioiden välisiä suhteita ja jaottelevat eri yhteistyömuodot niin ikään kahteen joukkoon (*co-exploration* ja *co-exploitation*).

Aikaisemmin yritysten nähtiin pystyvän vain jompaankumpaan lähestymistapaan kerrallaan, koska ne joutuivat käyttämään samoja resursseja ja koska useiden tavoitteiden viestiminen asettaa organisaatiolle ristiriitaisia odotuksia. Nyt yhä useammin myös yritysorganisaatiotason tarkastelussa kaksikätsistä etenemistä ei pidetä ylitsepääsemättömänä vaan ennemminkin suositeltavana.²⁸

Ekosysteemitason tarkastelussa kaksikätsisyys on helpompi toteuttaa jo senkin takia, että yritysten roolituksella ja erilaisten parvien hyödyntämisellä voidaan huolehtia ekosysteemin molemmista välttämättömistä suunnista, jotka ovat kehittäminen ja uusiutuminen. Verkostoitumisen tarkoitus (painotus *exploration/exploitation*) on lähtökohta myös verkoston konfiguraatiolle. Tavoitteet ohjaavat verkoston toimintamallin muodostumista, ja erilaisissa ekosysteeminverkostotilanteissa tarvitaan erilaisia käytäntöjä.

Muuttuva suhde asiakkaaseen

Tulevaisuuden ekosysteemisessä liiketoiminnassa asiakkaan rooli on yhä aktiivisempi. Tuotteiden ja palveluiden ostamisen lisäksi asiakkaat ovat entistä enemmän määrittelemässä tarvitsemiaan ratkaisuja ja myös kehittämässä niitä. Tämä muutos asettaa ekosysteemin toimijoille uusia haasteita asiakaslähtöisyyden ja yhä enemmän käyttäjälähtöisyyden toteuttamiseen. Käyttäjälähtöisyydellä tarkoitetaan tässä eri tavoin ja eritasoisena ilmentyvää integroitumista asiakkaaseen ymmärtämällä asiakasta tai yritysasiakkaan loppuasiakasta tuotteen tai palvelun käyttäjänä²⁹. Aikaisemmat toimintamallit esimerkiksi asiakasohjautuvien toimitusverkostojen osalta ovat askel oikeaan suuntaan. Menestyvät parviverkostot ovat aktiivisesti myös rakentamassa uusia markkinoita eivätkä vain löytämässä resursisuperustaisesti valmiille ratkaisuille sopivia asiakkaita.

Käyttäjälähtöisyyden alle voidaan katsoa kuuluvan paljon erilaisia lähestymistapoja ja konsepteja, kuten käyttäjäinnovaattorit (*user innovator*)³⁰, johtavat käyttäjät (*lead user*)³¹, avoimen lähdekoodin yhteisöt ja eriaisteiset asiakkaiden tuotekehitykseen osallistumisen menetelmät.³² Toinen tutkimuksen isompi kokonaisuus, joka käsittelee aihealueita, jotka ovat tärkeitä tulevaisuuden asiakkaiden palvelemisessa, on asiakasymmärrykseen (*customer understanding, customer insight*) liittyvä tutkimus. Kuluttaja-asiakkaat kokevat tuotteiden ja palveluiden tuottavan arvoa, sillä ne tarjoavat eräänlaisen näyttämön elämyksille³³.

Tuotteen tarjoamaa kokemusta on pidetty esimerkiksi tuotteen käytettävyyden osalta tiettyjen kuluttajatuotteiden menestyksen avaimena (esim. iPhone). Kokemuksellisuuden ymmärtäminen on siten noussut yritysten hallittavien asioiden listalle. Kokemuksen kautta voidaan jäsentää myös yritysmarkkinoilla tehtäviä ostopäätöksiä erityisesti silloin, kun kyseessä on palvelutuote tai ratkaisu, jossa

palvelulla on iso merkitys. Ensinnäkin ratkaisun mahdollistama taloudellinen tulos on merkittävä osa palvelukokemusta, mutta myös siten, että ostopäätösten tekijät ovat yksilöitä, joiden ostopäätöksiin tunteilla on iso merkitys. Esimerkiksi teollisuuden palveluissa ostopäätöksen tekijät odottavat uudelta palvelulta enemmän negatiivisten kokemusten vähentämistä kuin yksittäisten ominaisuuksien lisäämistä palveluun.³⁴

Yksi muutos liittyen asiakassuhteeseen on yhä enemmän hämärtyvä raja kuluttaja- ja yritysmarkkinoiden välillä. Esimerkiksi sosiaalisen median mahdollistamana yritysmarkkinoilla toimivat yritykset ovat yhä enemmän riippuvaisia kansalaisten ja loppuasiakkaiden mielipiteistä. Arvokuluttamisen ja asioiden merkityksellistämisen kautta myös yritysmarkkinat muuttuvat tulevaisuudessa enemmän samankaltaisiksi kuluttajamarkkinoiden kanssa. Toisaalta tulevaisuudessa yksittäisillä kuluttajilla ja kuluttajaryhmillä on keinoja määritellä palvelutarpeensa vastaavalla tavalla kuin yritysasiakkailta erilaisten nettikauppojen jne. avulla. Lisäksi useat yritykset toimivat jo nyt molemmilla markkinoilla.

Palveluiden kasvava merkitys useiden tuoteyritystenkin tuloksesta on lisännyt keskustelua palveluliiketoiminnasta. Yksi keskeinen näkökulma palveluliiketoiminnan kehittämisessä on juuri asiakkaan roolin uudelleenajattelu keskeisenä yhteiskehittäjänä. Koska palvelun tuottamisessa asiakkaalla on ainakin jossain mitta-kaavassa rooli, on luonnollista, että asiakas osallistuu myös kehittämiseen. Palveluntuottajana parviverkoston tulee siten ensinnäkin ymmärtää tulevaisuuden asiakastarpeita, kehittää asiakkaan kanssa sopiva ratkaisu sekä määritellä palvelun rajapinnat ja toteuttaa palvelu yhdessä asiakkaan kanssa.

Tarve yhteistyön syvyydelle määrittyy sen mukaan, miten lähellä palvelu on asiakkaan omaa arvonluontia (yritysasiakkailta). Standardiratkaisuissa yhteistyön jokaisen asiakkaan kanssa ei tarvitse olla erityisen laajaa, mutta mitä enemmän tavoitellaan arvokumppanuutta, sitä paremmin palveluntarjoajan tulee tuntea yksittäisen asiakkaansa liiketoiminta ja jakaa tulevaisuudenskenaariot yhdessä³⁵.

Nopeus kilpailutekijänä

Tulevaisuuden ekosysteemistä liiketoimintaa kuvataan dynaamiseksi, jolloin nopeus nousee tärkeäksi kilpailutekijäksi jatkuvasti uudelleen organisoituvissa parviverkostoissa. Perinteisesti on korostettu pitkäkestoista verkostoyritysten yhteistyön kehittämistä sekä verkostovalmiuksia, joiden avulla voidaan tehostaa verkoston toimintaa. Verkostovalmiuksilla tarkoitetaan esim. yhteistä visiota, luottamuksen rakentamista, toimintaperiaatteita, yritysten välisten prosessien ja roolien määrittelyä sekä tiedonhallintatyökalujen käyttöönottoa. Lisäksi on kehitetty lukuisia menetelmiä yritysten ja verkoston yhteistyövalmiuksien ja kypsyyden arviointiin³⁶.

Vähemmälle huomiolle on sen sijaan jäänyt se, miten pystytään nopeasti ja jopa itseorganisoituvasti luomaan verkostoparvi, kun tunnistetaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joihin ei ole olemassa ”valmista” yhteistyöverkosta. Miten mahdollinen itseorganisoituminen käynnistyy ja tuottaa tuloksia? Kun pitkäkestoisessa verkostossa keskeiset partnerit tunnetaan ja tehtävänä on valita sopivat tästä joukosta (tarpeen mukaan täydentäen esim. paikallisilla partnereilla), nopean

parveutumisen keskeisenä haasteena on tunnistaa ja motivoida potentiaaliset yhteistyökumppanit ja koota ne mukaan yhteiseen hankkeeseen ilman aikaisempaa kokemusta yhteistyöstä. Kuten luvun 4.4 esimerkeissä parviällyn hyödyntämisestä kuvattiin, kyse voi olla tilanteista, joissa tulee esiin liiketoimintamahdollisuuksia, joihin vaaditaan niin suurta volyyymiä, että yhden yrityksen resurssit eivät riitä. Esimerkkinä voisi olla esim. palveluiden tarjoaminen Norjan pohjoisten kaasukenttien rakentamiseen.

Parven kokoamisnopeuden lisäksi ekosysteemisessä liiketoiminnassa tarvitaan nopeutta tuottaa uusia ratkaisuja. Nopeus on siis edellä mainitun kaksikäisen parverekoston molemmissa lähestymistavoissa avaintekijä. Edelleen dynaamisuutta on lisättävä verkostojen nopealla ”kokoa ja pura” -toimintamallilla, koska parverekosto on pystyttävä paitsi kokoamaan myös hajottamaan nopeasti, jotta ollaan valmiita uuden yhteistyön aloittamiseen toisenlaisella kokoonpanolla.

Seuraavana käydään läpi yhteistyön nopeuteen vaikuttavia seikkoja, joiden periaatteille rakentuu kaikkien näiden nopeusvaatimusten lunastaminen. Yhteistyö- ja verkostovalmiudet edistävät yleisesti nopeaa toimintaa organisaatioiden välillä, samalla tavoin kuin kalojen kylkiviiva-aisti ohjaa niiden liikettä synkronoidussa parvessa. Jos yrityksillä ei ole mahdollisuutta tai resursseja valmiuksien kehittämiseen verkostotasolla, on hyvä tunnistaa, mitkä ovat nopeuden osatekijät ja miten niihin voidaan vaikuttaa yksittäisessä yrityksessä tai ekosysteemisen liiketoiminnan tasolla. Verkostojen nopeutta edistäviä tekijöitä ovat ainakin seuraavat:

- *Luottamus* – nopeuttaa yhteistyötä, kun kaikkea ei tarvitse varmistaa täydellisesti, vaan voidaan jossakin määrin luottaa yhteistyökumppaneihin ja heittäytyä parven toimintaan. Kuitenkaan ”väärä luottamus” ei ole tavoitteena.
- *Läpinäkyvyys, informaation kulku ja kaksisuuntainen kommunikaatio* auttavat yrityksiä tekemään päätöksiä osallistumisestaan yhteisiin hankkeisiin ja tukevat hankkeiden toteutusta.
- *Toimintatavat ja -kulttuuri* edistävät sujuvaa toimintaa ja yhteistä ymmärrystä, mikä on erityisen tärkeää kompleksisissa ja uusissa tilanteissa.
- *Yhteistyötä tukevat roolit*: verkostojen johtaminen ja mahdolliset tukitoiminnot. Parven itseorganisoituminen perustuu usein selkeään työnjakoon yksilöiden välillä ja yksiselitteiseen viestintään tarvittavista reaktioista.
- *Osaamisen ja kyvykkyyksien hallinta ja seuranta*: osaamisen kehittäminen ja eri osapuolien kompetenssien tunteminen nopeuttaa sopivien partnerien löytämistä ja valintaa.
- *Oppiminen ja kokemusten ”perintä”³⁷*: verkoston ”pääoman” kumuloituminen, ei vain taloudellisesti, vaan myös osaamisen, informaation, rakenteiden ja sosiaalisten (suhteiden) voimavarojen osalta. Osaamisen kumuloituminen sekä yksittäisen parven toimijoille että laajemmin koko ekosysteemisen liiketoimintaympäristön muille verkostoille.

Nämä tekijät on perinteisesti nähty verkostojen onnistumistekijöinä, mutta ne ovat tarpeellisia myös ekosysteemisen liiketoiminnan parverkostoissa. Tosin ne voivat muuttaa muotoaan, esim. roolit määrittyvät ekosysteemissä eri tavalla kuin perinteisessä hierarkkisessa verkostossa ja tarvitaan mahdollisesti uusia rooleja. Rooleja määritellään myös usealla tasolla: on sekä luvussa 5.2 käsiteltyjä yksilörooleja että rooleja erilaisille ekosysteemissä toimiville yrityksille ja muille organisaatioille.

Jotta ei-hierarkkisesti toimiva, itseorganisoituva parverkosto pystyisi toimimaan riittävän nopeasti, se edellyttää toimijoilta ja toimintaympäristöltä lisäksi

- sosiaalisia valmiuksia, paitsi yritysten, myös yksilöiden tasolla
- parven avoimuutta ja läpinäkyvyyttä, helppoutta tulla mukaan
- ekosysteemin tasolla toimintaympäristön tukea, ”verkostoinfraa” ja sitä tukevaa palvelutarjontaa.

5.4 Joustava sopiminen verkostossa

Anna Hurmerinta (TY), Aleksandra Kiskonen (TY), Jaakko Salminen (TY), Ari Saarnilehto (TY), Matti Urho (TY) & Mika Viljanen (TY)

Verkosto – parvi?

Eläinmaailmassa parvilla on erilaisia käyttäytymismalleja. Niiden huomioon ottaminen ekosysteemisessä liiketoiminnassa erityisesti sovittaessa verkoston pelisääntöistä voi olla ongelmallista, mutta myös hyödyllistä. Vaikka kaiken mennessä hyvin näyttää siltä, ettei pelisääntöjä tarvita, niiden puuttuminen johtaa siihen, että yllättävässä tilanteessa joku kärsii ja joku voittaa toisella tavalla kuin on ajateltu. Parven käyttäytymismalleista voidaan esittää monenlaisia esimerkkejä.

Lokit kaartelevat taivaalla. Kun perataan kaloja rannassa, joku tiedustelijoista näkee saaliin. Se ei kuitenkaan välittömästi laskeudu alas, ole hiljaa ja pyri siihen, että se voi jakaa kaiken. Ilmasta kuuluu ääntä, ja pian paikalla on useita lintuja. Kun ruokailu alkaa perkaajan poistuttua, kyse ei ole tasa-ajasta, vaan kukin huolehtii oman osuutensa hankkimisesta.

Lokkien kisasta on helppo huomata, että saaliin hakeminen kannattaa hajauttaa. Ekosysteemisessä toiminnassa voi olla useita vetäjiä, jotka tuovat verkostolle liiketoimintaa. Mahdollista on, että jokainen saalistaa systeemin hyväksi. Näin voidaan haravoida tilaisuuksia paljon laajemmalta alueelta kuin yhden yrityksen toimialueelta. Aina ei kaikkien tarvitse päästä mukaan. Saaliin jakamisessakin joudutaan miettimään, soveltuvatko lokkien toimintatavat.

Kalaparvi puolustautuu hyökkääjää vastaan muodostamalla pallon. Pallon pinnalle jäävät pyrkivät keskustaan. Jokainen huolehtii yhteisestä ja omasta edustaan. Lintuparven lentäessä ja vihollisen tullessa näkyviin, parven jäsenet pienentävät lentovälejä. Parvi alkaa näyttää uhkaavalta mustalta pilveltä. Hyökkääjän on vaikea päätellä, minkälainen vastapeluri sillä on.

Sopimusverkostonkin tulee löytää keino suojautua ongelmia vastaan niin, että kaikki verkostossa mukana olevat tekevät yhteistyötä jokaisen pelastamiseksi ja edistääkseen taloudellisen tilanteen parantumista. Sopimusoikeudelliset haasteet ovat siinä, miten tällainen toiminta puetaan sopimuksen muotoon. Toisaalta on otettava huomioon yleinen etu, toisaalta yksittäisten yritysten etu.

Armeijamuurahaisten lähtiessä liikkeelle vaihtaakseen asuinpaikkaa ruoan loputtua ne kulkevat jonossa. Edellistä seurataan sen kummemmin suuntaa pohtimatta. Jos etummaisat muurahaiset kaartavat niin, että joukon loppupää tulee eteen, nekin seuraavat edellä kulkevaa muurahaista. Lopputuloksena on se, että muurahaiset kiertävät ympyrää, kunnes ne menehtyvät.

Jonkinlainen kontrolli ja ohjaus ovat siis tarpeen verkostossa. Lisäksi on otettava huomioon jatkuva muutos, jota maailmassa tapahtuu. Eläinmaailmassa se huomataan esimerkiksi siitä, että metsäjänis on katoamassa rusakkojen ristiinsiittämisen johdosta. Verkostossa ongelma on se, että verkoston jäseneltä tuskin voidaan kieltää verkoston ulkopuolista toimintaa. Riippuvuus sopijapuolesta muuttuu muutoin liian suureksi. Ongelma on siinä, miten saadaan verkosto jatkuvasti pysymään yritykselle niin mielenkiintoisena, että yritys ei lähde toisten kelkkaan.

Joustava sopiminen ja sopimusoikeus

Perinteinen lähestymistapa sopimukseen on lähteä sopimuksen sitovuudesta. Edelleenkin sopimuksen sitovuus on sääntö, josta on vaikea poiketa. Poikkeuksia pääsääntöön kuitenkin löytyy, kuten vaikkapa liikemaailmassa suhteellisen harvinainen sopimuksen sovittelu oikeustoimilain 36 §:n nojalla³⁸. Vaikka sopimus nähdään asiakirjaksi, joka kaivetaan esiin riitojen syntyessä, ovat lakimiehet jo kauan osanneet laatia sopimukseen ehtoja, joiden avulla sopimus toimii myös muuttuneissa olosuhteissa. Joskus ehdot ovat sellaisia, että niillä on ratkaistu muutosten merkitys (esim. indeksiehdot), joskus sellaisia, että on sovittu menettelystä sopimusehtojen saattamisesta ajan tasalle. Muitakin keinoja on voitu käyttää sopimuksellisen joustavuuden aikaansaamiseksi.

Perinteinen tapa ajatella sopimusta päätyi siihen, että huolellisen valmistautumisen jälkeen kirjattiin sopimukseen kaikki se, mitä pidettiin tarpeellisena. Tarpeellisena pidettiin sopimista asioista, jotka sopimussuhteen kestäessä saattoivat tulla vastaan. Sopimukset ovat pidentyneet ja ehtojen määrä kasvanut. Aina ei ole varmaa, onko hyväksi, että kaikki mahdollinen yritetään kirjoittaa sopimukseen. Nykyään löytyy jo henkilöitä, jotka eivät suostu laajan sopimuksen laatimiseen, koska siinä voi olla ehtoja, joiden merkitystä ei pysty edeltä käsin arvioimaan.

Esimerkki liioista ehdoista

Kaiken mahdollisen esittämisestä esimerkkinä voidaan mainita luotonantajien ohjeistus yksityistakaajille, vaikka siinä ei olekaan kyse varsinaisesti sopimuksen tekemisestä. Takauksesta ja vierasvelkapanttauksesta annetun lain³⁹ 12 §:n mukaan luotonantajan tulee ennen takauksen antamista selvittää yksityistakaajalle muun muassa ne edellytykset, joiden perusteella

suoritusta voidaan vaatia takaajalta, sekä muut takaajan asemaan olennaisesti vaikuttavat seikat. Selvitys voidaan antaa kirjallisesti, mutta silloin se on annettava viimeistään allekirjoitusta edeltävänä päivänä, jotta takaaja ehtisi tutustua siihen.

Takaajan vastuuseen vaikuttavat olennaisesti esimerkiksi muut mahdolliset takaajat, ja muut vakuudet, kuten pantit. Muita takaajia tai vakuuksia ei välttämättä ole. Kun takaajalle annetaan kirjallinen, pankkien yhteisesti laatima, kaikissa tapauksissa käytettäväksi tarkoitettu tiedote, siinä on kirjoitettu takauksesta suunnilleen se, mitä takauslaissa on säädetty. Siinä selostetaan takauskumppanien merkitystä vastuuseen, samoin panttien merkitystä. Takaaja voi ottaa asian vakavasti, lukea tekstin ja uskoa, että muita takaajia ja vakuuksia on. Onhan tiedote annettu hänelle hänen takauksensa silmällä pitäen. Takaajan on täysin mahdotonta tiedotteen perusteella tietää, ettei muuta vakuutta ole kuin hänen takauksensa. Onko takaajalle kerrottu hänelle tarpeelliset tiedot hänen takauksestaan?

Nykyään sopimusoikeudessa esitetään monenlaisia näkemyksiä siitä, miten sopimuksen voi rakentaa joustavaksi ja sen vaikutuksia laajentaa yli kaksiasiansuhteeseen. Pöyhösen väitöskirjassaan 1988 esittelemä prosessikäsitelmä sopimuksesta ja yhteisöllisen käytännön malli nostivat keskeiseen asemaan kohtuuden sopimusoikeudessa.⁴⁰ Sen jälkeen Rudanko on esitellyt käsityksensä sopimuksesta avoimena systeeminä, jossa sopimuksen vaikutukset voivat ulottua yli kaksiasiansuhteeseen.⁴¹ Annola on väitöskirjassaan tuonut keskusteluun mukaan sopimuksen dynaamisuuden, joka perustuu siihen, että sopimukseen otetaan tarkoituksellisesti epäselvä ehto tai jätetään aukko myöhemmin täydennettäväksi.⁴² Tämän jälkeen Tieva on kirjoittanut reagoivasta sopimuksesta, jossa dynaamista sopimusta on tuotu kohti konkreettista sopimustoimintaa.⁴³

Esimerkit osoittavat, että sopimusoikeus kehittyi koko ajan kohti sitä, että sopimus voisi joustaa käytännön tarpeiden mukaisesti. Suuria siirtoja ei voida tehdä nopeasti, koska vaarana on menettää sopimuksen sitovuudesta saatavat edut. Esimerkiksi ilman nimenomaista sopimusehtoa on vaikea asettaa sopimuskumppaneille laajempaa uudelleenneuvotteluvollisuutta, kuin lojaliteettiperiaatteen mukanaan tuoma toisen etujen huomioon ottaminen edellyttää.

Kuitenkin kaikista uusista ajattelutavoista johtuen meillä on kehittynyt sopimusoikeuteen ajattelutapoja, jotka olosuhteiden muuttuessa johtavat sopimuksen muuttamiseen sellaiseksi, että sopimustasapaino säilyy entisen kaltaisena. Muutos on ollut sikäli helposti toteutettavissa, että perinteisestikin meillä on ollut voimassa oppi muuttuneiden olosuhteiden vaikutuksesta. Tuon opin perusteella on voitu estää pahimmat sopimustasapainon muutokset.

Maitojauheen myyjä oli sitoutunut toimittamaan maitojauhetta 3,50 mk kilohintaan mutta raaka-ainekustannusten noustua valtiovallan toimenpiteiden johdosta yllättäen 1,81 mk:sta 4,17 mk:aan kilolta kieltäytynyt toimittamasta osaa sovitusta erästä. Koska sopimuksen hintaehdon soveltaminen oli näissä olosuhteissa ilmeisen kohtuutonta, sovittiin ostajan kateoston perusteella tekemää vahingonkorvausvaatimusta.⁴⁴

Joustava sopimus ja liiketoiminta

Edellä on jo kerrottu sopimusoikeuden hitaasta, mutta vakaasta kehittämisestä kohti nykyaikaisten vaatimusten täyttämistä. Olosuhteiden huomioon ottaminen sopimus-suhteissa eli sopimusten joustavuus muuttuneiden olosuhteiden myötä näkyy sopimusoikeudellisissa säännöissä ja käytettävissä sopimusehdoissa. Sopimusoikeus ja sopimukset eivät kuitenkaan ole ainoa osa, jonka pitäisi kehittyä. Mitä liiketoiminnan puolella pitäisi tapahtua, jotta parviverkostot voisivat toimia dynaamisesti?

Kun tavoitteena on joustava sopiminen parviverkostoissa, lähtökohdaksi voidaan ottaa esimerkiksi seuraavat edellytykset:

- Sopimus verkostosta ei saa muodostaa pullonkaulaa verkoston muodostamisprosessissa.
- Sopimuksen pitää olla riittävän selkeä, jotta osapuolet ymmärtävät, mistä on kysymys. Tämä pitää sisällään paitsi sopimusosapuolet myös ne, jotka riidan sattuessa joutuvat ulkopuolisina tulkitsemaan sopimusta, kuten tuomarit, välimiehet tai sovittelijat.
- Sopimuksen tulee sisältää keskeiset liiketoiminnalliset ja kaupalliset säännöt yhteistyölle.
- Sopimuksen tulee sisältää säännöt siitä, mitä tapahtuu yhteistoiminnan loppuessa ja walk away -tilanteessa jonkin osapuolen yksipuolisesti lopettaessa yhteistyön.
- Sopimuksen tulee sisältää vastuunjako esimerkiksi kolmannen osapuolen vaatimusten ja aiheutettujen vahinkojen osalta.

Jos yhteistä sopimusta ei ole, verkoston yksittäisille sopimuksille tulee asettaa samat vaatimukset, mikäli se on mahdollista. Listan kolme viimeksi mainittua edellytystä voivat kuitenkin olla ylivoimaisia ehtoja kahden verkostossa olevan toimijan väliseen sopimukseen. Käytettävien ehtojen sisällöstä lienee välttämätöntä sopia yhteisesti. Sopimus voidaan laatia sellaiseksi, että ekosysteemiset virtuaaliyksiköt voivat tulla osaksi laajempaa verkostoa, kun etukäteen hyväksynnän perusteella määritetyt liiketoimintaedellytykset täyttyvät, ja irrota yhteistyöstä tehtävän tultua hoidetuksi.

Mitä tyypillisiä vaikeuksia verkoston sopimusprosessi, joko yhteisen verkosto-sopimuksen laatiminen tai yhteisesti käyttöön otettavista ehdoista sopiminen, kohtaa? Syitä vaikeuksiin voi olla monia. Yksi keskeisistä lienee se, että luottamusta ei ole syntynyt kaikkien sopijapuolten välille yhteistoiminnan alkaessa. Jos yhteistoiminta on jatkunut yritysten välillä jo pitkään, vaikeudet ovat vähäisempiä kuin muuten.

Tyypillisiä vaikeuksia ovat seuraavat:

- Verkoston osapuolet ovat neuvotteluissa mukana "salaisella agendalla", yrittävät parempaa etua tai voittoa itselleen muiden verkoston jäsenten kustannuksella.
- Osapuolet eivät paljasta kaikkia korttejaan muille verkoston jäsenille.

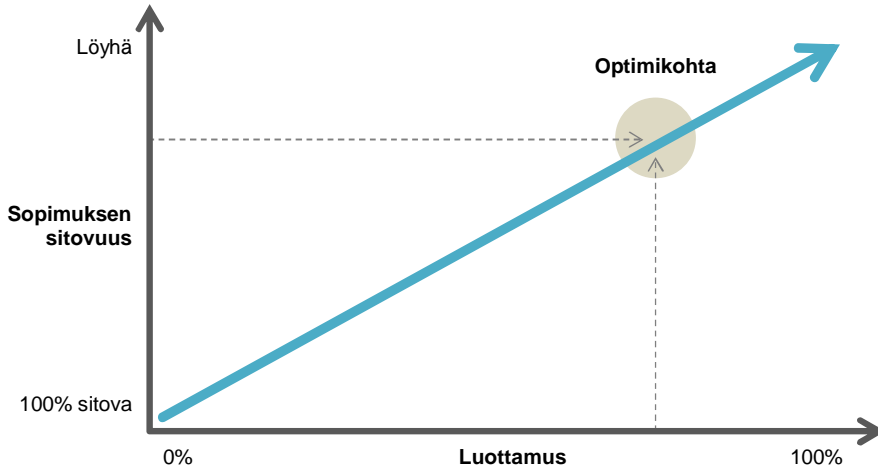
5. Kohti tulevaisuuden ekosysteemistä liiketoimintaa

- Yritys ei luota verkoston toisiin jäseniin.
- Liiketoimintaidea tai tavoitteet ovat epäselvät.
- Osapuolet pyrkivät välttämään riskinottoa, riskit pyritään siirtämään muille.
- Sopimuksessa ei oteta huomioon muutostilanteita.

Verkostosopimuksen laatimista koskevat samat ongelmat kuin muitakin sopimuksia, mutta osapuolten määrän kasvaessa vaikeudet lisääntyvät. Sopimuksen joustavuudella pyritään siihen, että sopimus toimii myös olosuhteiden muuttuessa. Ideoita ”joustavuuden” kehittämiseksi ovat esimerkiksi seuraavat:

- Sopimusprosessista vastaavat henkilöt ovat mukana verkoston muodostamisprosessin alkuvaiheesta lähtien, jotta he ymmärtävät, mistä on kysymys.
- Verkostosopimuksessa kuvataan verkoston toiminta, pelisäännöt ja tavoitteet (verkoston ”käsikirjoitus”⁴⁵), jotka osapuolet hyväksyvät.
- Sopimusrakenne valitaan sellaiseksi, että sopimusta on helppo muuttaa. (Muuttuvat asiat voidaan esimerkiksi sijoittaa liitteisiin, joita voidaan uusia ja vaihtaa. On kuitenkin huomattava, että helppous on näennäistä, ellei uusimisen ja vaihtamisen periaatteista ei ole sovittu. Kysehän on sopimuksen muuttamisesta.)
- Sopimusta aletaan kirjoittaa heti verkostoprosessin alusta lähtien.
- Sovitaan etapit, joihin sopimuksen valmistelu ja voimaantulo kytketään.
- Sopimus muodostaa neuvotteluprosessin tarkistuslistan.
- Osapuolet ”avaavat” liiketoimintaideat ja tavoitteet niin, että kaikki ymmärtävät ne.
- Korostetaan avoimuutta, esimerkiksi ottamalla käyttöön avointen kirjojen (*open books*) järjestelmä verkostoa koskevien asioiden osalta.
- Korostetaan verkoston jäsenten välistä tiedonvaihtoa yli sopimusrajojen.
- Sovitaan helposta mahdollisuudesta irrottautua verkostosta, jos olosuhteet muuttuvat, mutta kuitenkin niin, että sopimuskumppaneidenkin edut otetaan riittävästi huomioon. (Irtautuvan osapuolen on esimerkiksi varmistettava seuraajansa verkostossa varamiespalvelun tapaan.)
- Riskien jako sovitaan yritysten kantokyvyn suhteessa (esimerkiksi jakoavaimena yritysten vakavaraisuus taseessa tai verkostoliiketoiminnan voitonjako).
- Sovitaan sopimukseen määrääjat, joiden puitteissa verkosto toimii.
- Verkoston osapuoliksi valitaan sellaisia yrityksiä, joissa ”joustavuus”, nopeus ja rehellisyys ovat toimintatapoja (verkoston osapuolten yhteensopivuus).
- Määritetään edellytykset, jotka tulevien jäsenten on täytettävä.

Luottamus on verkostossa keskeisessä asemassa (katso 5.2). Ilman luottamusta tuskin on toimivaa verkostoa. Luottamuksen ja sopimuksen sitovuuden suhdetta voidaan kuvata oheisella kuvalla (kuva 6).



Kuva 6. Joustava sopiminen.

Kuva 6 osoittaa luottamuksen ja sopimuksen sitovuuden suhteen verkostoprosessissa. Mitä vähemmän on luottamusta, sitä sitovampi sopimus vaaditaan. Mitä suurempi luottamus on, sitä löyhempi sopimus tehdään. Oleellisen tärkeä tekijä on liiketoiminnan houkuttelevuus. Mitä parempi liiketoiminta-ajatus on näkyvässä, sen löyhempään sopimukseen osapuolet suostuvat. Tässä on kuitenkin huomattava, että sopimusta tarvitaan erityisesti silloin, kun osapuolten välinen luottamus katoaa ja riitoja syntyy. Sopimusta ei siis kannata tehdä auvoisissa tunnelmissa parasta toivoen puutteelliseksi eli tehdä toisin sanoen huonoa sopimusta.

On tärkeää, että osapuolet selvittävät liiketoimintapuolen ja sen ehdot niin tarkasti, että kaikki mukana olevat ymmärtävät, minkälaisesta yhteistyöstä on kysymys. Verkostosopimuksen luonne on olla suhteellisen löyhä sopimus, jossa luottamus on korkealla tasolla. Tämä edellyttää, että kohteena on kannattava liiketoiminta, jossa riskit ovat helposti todennettavissa. Toisaalta aina olisi syytä tehdä kunnollinen ja kattava sopimus. Ristiriita löyhän ja sitovan sopimuksen välillä tuleekin aina ratkaista tapauskohtaisesti verkoston luonteesta riippuen.

Eläinmaailma ja verkostosopimus

Mitä sitten alussa mainitut eläinmaailman opetukset merkitsevät tehtävän verkostosopimuksen kannalta? Tuovatko eläinmaailman opit joustavuuden verkostosopimukseen?

Ensimmäinen opetus, liiketoiminnan kalastaminen monen toimijan avulla, pakottaa tekemään verkostoon pelisäännöt, jossa verkostoa voi edustaa usea eri toimija

tilanteesta riippuen. Sopimusoikeudelliset haasteet ovat siinä, miten verkosto organisoidaan niin, että sillä on riittävän kattava vetäjien joukko, ja miten sen jäsenille saadaan toimivaltaa. Viestinnän ongelma on tässä tapauksessa se, miten saadaan nopeasti selvitettyä mukaan tulevien joukon riittävyys, jotta voidaan ottaa saalis vastaan. Viestinnän haasteista kerrotaan lisää luvussa 5.5. Johtamisen ongelma on siinä, miten hajautettu johtaminen toimii.

Hajautettu edustaminen tuo selkeästi joustavuutta verkoston toimintaan, mutta verkostoa koskevan sopimuksen näkökulmasta kyse on edustamista koskevien sopimusehtojen lisääntymisestä ja pelisääntöjen vaikeutumisesta. Seurauksena ekosysteemisen liiketoiminnan onnistumisesta verkoston liiketoiminta voi laajeta uusille alueille ja parhaimmillaan johtaa eri toimijoiden osaamisen yhteen sovittamista tavalla, joka tuo mukanaan innovaatioita liiketoimintaan ja synnyttää uusia parviverkostoja. Nopeita ratkaisuja varten tarvitaan siihen soveltuva päätöksentekomalli ripeän tiedonvälityksen lisäksi.

Saaliin jakaminen voisi olla lokkien toiminnan kaltaista. Lähtökohtana pitäisi olla, että jokainen yritys menestyy saaliin jakamisessa omin avuin eli omien sopimustensa mukaisesti. Sopimuskenteko pitääkin saada sellaiseksi, että tavoitteena on pysyvä yhteistyö, jossa sopimusehdot turvaavat kullekin yritykselle riittävän ja ehkä myös suotuisaan suuntaan kehittyvän tuloksen. Silloin ei voida joka käännteessä tehdä tarjouskilpailuja halvin tarjous hyväksytään -periaatteella.

Ongelmita suojautuminen ekosysteemissä tarkoittaa samaa kuin riskien jakaminen oikeudenmukaisella tavalla. Normaali sopimusoikeudellinen vastuu kulkee sopimusketjussa niin, että virheen tehnyt osapuoli vastaa lopuksi koko vahingosta yksin. Jos halutaan pitkäkestoisia verkostoja, vastuu on syytä rakentaa niin, että kaikki verkoston jäsenet ovat edelleen toimintakykyisiä epäonnistumisen jälkeen. Toimintakyvyn varmistava vastuunjako tulee pyrkiä varmistamaan ennakolta laadituilla sopimusehdoilla, joita riidan sattuessa voidaan soveltaa niitä sen enempää miettimättä. Vastuita tuskin voidaan jakaa osapuolten kannalta hyväksyttävällä tavalla tilanteen mukaan eri suuntaan joustavilla sopimusehdoilla, jos joustavat sopimusehdot eivät pysty tarjoamaan selkeää ja ennalta arvattavaa toimintamallia.

Muurahaisista voidaan ottaa oppia siinä mielessä, että johdon (veturien) toimintaa on kontrolloitava. Muuten ei tiedetä, kulkeeko verkoston kehitys ja tulos oikeaan suuntaan. Välillä on vedettävä henkeä, kokoonnuttava ja tarkasteltava, mihin ollaan menossa. Kontrollin kirjoittaminen pelisääntöihin taas on sopimusoikeudellinen haaste. Haastetta tulee esimerkiksi siitä, miten iso yritys suostuu antamaan kontrollioikeuden mukana oleville, sitä pienemmille yrityksille. Riittääkö open books -menettely vai tarvitaanko myös päätöksentekoa? Äänestetäänkö siinä koon tuomin äänin vai ääni ja yritys -periaatteella?

Verkoston pysyvyys ei ole pelkästään sopimusoikeudellinen ongelma. Haitallisilla seurauksilla uhkaaminen ja yrityksen pitäminen väkisin mukana yhteistyössä ei tuota parasta mahdollista lopputulosta. Siksi esimerkiksi rahakkaan sopimustarjouksen saaneet pelaajat useimmiten vapautetaan voimassa olevasta sopimuksesta ja päästetään uuteen seuraan. Jos tällaista halutaan sanoa sopimuksen joustavuudeksi, sitä voidaan kyllä lisätä eroamista helpottavilla säännöllä. Tilalle tulevista korvaavista jäsenistä on kuitenkin syytä huolehtia.

Tiivistelmänä voidaan todeta, että eläinmaailmasta tulevat opit voivat edistää verkoston toimintaa. Se ei kuitenkaan ole sama kuin pääseminen automaattisesti joustavien sopimusten piiriin. Joustavat menettelyt kaipaavat selkeitä ja yksiselitteisiä sopimusehtoja.

5.5 Yhteisöllinen verkostoviestintä parverkostoissa

Merja Koskela (VY)

Tämä luku käsittelee parverkostoja ja verkostoitumisen haasteita viestinnän näkökulmasta. Sekä parvi että verkosto ovat yhteisöjen, yritysten ja yksilöiden toimintaa kuvaavia metaforia, kielikuvia, joiden avulla kuvataan erillisistä, kuitenkin toisiinsa eri tavoin liittyvistä toimijoista muodostuvaa kokonaisuutta.

Verkostossa toimivan yrityksen kannalta tässä luvussa pohditaan, minkälaista viestintää yritys tarvitsee toimiakseen hyvin parverkostossa. Itse parverkoston kannalta luku käsittelee sitä, miten viestintä verkostossa pitäisi järjestää, että verkostosta saadaan toimiva ja dynaaminen.

Viestintämallit ja liiketoimintaekosysteemi

Käsitys viestinnästä ja sen roolista organisaatioissa on vaihdellut aikojen kuluessa. Käsityksiä kuvamaan on luotu erilaisia viestintämalleja, jotka myös heijastavat organisaatioiden viestintään liittyvän ajattelun historiallista kehitystä. Mallit voidaan jakaa esimerkiksi viestinnän prosessimalleihin, semioottisiin malleihin ja yhteisöllisiin malleihin.

Vanhin ja perustavanlaatuisin malli on prosessimalli, jossa keskeistä on sanoman levittäminen tilassa ja perusajatuksena on sanomien siirtäminen tai vaihdanta ihmisten kesken. Semioottisissa malleissa puolestaan tavoitteena on merkitysten luominen, jakaminen ja tulkinta, eli viestintä nähdään merkitysten tuottamisena⁴⁶. Jatkona semioottisille malleille yhteisölliset mallit näkevät viestinnän yhteisöllisyyden ylläpitämisenä ja tuottamisena ja korostavat muun muassa rituaalien merkitystä, yhdessä jakamista, osallistumista, yhteenliittymistä, kumppanuutta sekä kulttuurisen yhteisyyden luomista⁴⁷.

Liiketoimintaekosysteemeissä toiminnan logiikka ohjaa myös sitä, miten viestintä ymmärretään. Liiketoimintaekosysteemi voi organisoitua kolmen eri periaatteen eli ohjausmallin mukaan, ja jokaiseen ohjausmalliin liittyy tietynlainen käsitys kielestä ja viestinnästä. Nämä ohjausmallit ovat hierarkkinen, markkinaehtoinen ja verkostomainen⁴⁸ (vrt. luku 5.2, jossa ohjausmallit jaotellaan perinteisiin, verkottuneisiin ja systeemisiin).

Hierarkkisessa ohjausmallissa on kyse tarkasti määritellyistä suhteista ja riippuvuuteen perustuvasta vallasta. Tässä ohjausmallissa viestintää ohjaa prosessimallin mukainen rationaalinen ajattelu, jossa kieli nähdään informaation välittämisen yksiselitteisenä välineenä. Markkinaehtoisessa ohjausmallissa keskeisiä ovat kilpailu ja hinta, joiden mukaan toiminta ohjautuu. Myös tämän mallin viestinnällinen

logiikka pohjautuu ensisijaisesti prosessimallijatteluun. Tosin kilpailutilanne saattaa haastaa käsityksen kielen yksiselitteisyydestä, jolloin merkitysten tuottaminen korostuu. Verkostomainen ohjausmalli taas korostaa yhteistoiminnallisuutta, sosiaalisuutta ja luottamusta, jotka ohjaavat verkoston toimintaa. Tässä ohjausmallissa nousevat esiin semioottisen viestintämallin yhteinen merkitysten luominen ja jakaminen sekä yhteisöllisen mallin mukainen viestinnän yhteisöllisyyden tuottamisen tehtävä.

Hierarkkisessa ja markkinaehtoisessa mallissa keskeistä on rationaalisuus, kun taas verkostomaisessa mallissa esiin nousee sosiaalisuus. Viestinnän näkökulmasta liiketoimintaekosysteemin erilaiset ohjausmallit vaativat siis erilaisia viestintäratkaisuja, mutta on hyvä muistaa, että sekä liiketoiminnan ohjausmalleissa että viestintämalleissa on kyse abstrakteista mallinnoista, jotka käytännössä sekoittuvat monin eri tavoin. Viestintämallit eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan kulloisessakin tilanteessa on tarpeen mukaan käytettävä siihen soveltuvaa tapaa viestiä.

Parviverkoston viestinnälliset erityispiirteet

Parviverkostoissa viestinnän haasteet ovat toisaalta samat kuin kaikissa organisaatioissa ja toisaalta niillä on omat erityishaasteensa. Erityishaasteina ovat muun muassa uusien jäsenien rekrytointi ja tasapainottelu sisäisen ja ulkoisen viestinnän välillä dynaamisesti vaihtuvissa tilanteissa. Koska se, keitä parviverkoston aktiiviseen osaan milloinkin kuuluu, voi vaihdella, täytyy myös aina erikseen ratkaista, mitkä asiat ovat sellaisia, että niistä on syytä kertoa verkoston ulkopuolisille potentiaalisille jäsenille, kaikille verkostoon kuuluville tai ainoastaan viestintätähdekellä aktiivisesti toimiville verkoston jäsenille. Tässä tasapainottelussa pitää valita huolellisesti viestintäkanava, päättää vastaanottajan kannalta olennainen sisältö ja ottaa huomioon myös viestin sävy.

Lankinen⁴⁹ puhuu orgaanisista verkoista, jotka aktivoituvat eri organisaatioissa toimivien ihmisten kohtaamisissa ja muuttuvat tilanteen mukaan nopeasti. Parviverkostot ovat juuri tällaisten orgaanisten verkkojen kaltaisia. Lankinen⁵⁰ korostaa, että koska orgaaninen verkko perustuu viestintään, jokaisen jäsenen on oltava aktiivinen viestijä eikä kenelläkään ole varaa jäädä passiivisen vastaanottajan rooliin. Verkko voi täydentää itseään tarpeen mukaan, eikä se lamaannu, vaikka osia poistettaisiin.⁵¹

Samalla tavoin parviverkostot perustuvat osaamisen jakamiseen, ja niiden toiminta edellyttää vahvaa luottamusta ja uskallusta asettua alttiiksi muiden näkemyksille tai jopa valvonnalle. Orgaaninen verkko toimii näin edellä kuvatun yhteisöllisen viestintämallin mukaisesti, mikä saattaa olla haastavaa perinteisempään viestintään tottuneille yksilöille ja myös yrityksille.

Kuvassa 7 on hahmotettu parviverkoston viestintää Grunigin nelimallia mukailen⁵². Mallin tarkoituksena oli alun perin kuvata onnistunutta pr-toimintaa. Vaikka malli on melko jäykkä ja yksiulotteinen, sillä on pyritty korostamaan, että organisaation ulkoisia suhteita hoidetaan parhaiten kaksisuuntaisen, symmetrisen viestinnän avulla. Tällaisessa viestinnässä välineet ja muodot sopeutetaan aina kohderyhmän ominaisuuksien mukaisesti. Parviverkoston kannalta mallin avulla

voidaan valottaa, minkälaista viestintää yritys tarvitsee toimiakseen hyvin verkoston osana ja minkälaista viestintää tarvitaan parviverkoston elinkaaren eri vaiheissa.



Kuva 7. Parviverkoston viestintä Grunigin nelimallia mukailten.

Kuvassa 7 vaakatasossa ääripäät ovat asymmetrinen ja symmetrinen viestintä. Asymmetrisessä viestinnässä lähettäjätaho kontrolloi yksipuolisesti viestinnän sisältöä. Symmetrisessä viestinnässä taas sekä lähettäjällä että vastaanottajalla on mahdollisuus vaikuttaa viestinnän sisältöön. Asymmetrinen viestintä keskittyy viestin ilmimerkitykseen eli denotaatioon. Kuvion pystyviiva taas edustaa viestinnän suuntaisuutta, eli viestintä voi olla joko yksisuuntaista, lähettäjältä vastaanottajalle, tai kaksisuuntaista eli vuorovaikutusta ja keskustelua. Vuorovaikutuksessa otetaan huomioon myös viestien piilomerkitykset ja erilaiset tulkintamahdollisuudet eli konnotaatio. Näin muodostuu nelikenttä, jossa viestinnän prosessimallin mukainen viestintä sijoittuu tiedottamisen kenttään, semioottiset mallit suhdetoiminnan kenttään ja yhteisölliset mallit yhteisöllisen verkostoviestinnän kenttään. Informoiva verkostoviestintä yhdistää prosessimallia ja semioottista mallia.

Kuvan 7 perusteella parviverkoston viestintää voidaan hahmotella siten, että erityisesti verkoston syntyvaiheessa tiedottaminen on tarpeen, kun verkosto kertoo toiminnastaan siitä mahdollisesti kiinnostuneille tahoille. Myös jo toimiva parviverkosto voi tiedottaa toiminnastaan sekä verkoston ulko- että sisäpuolelle, esimerkiksi legitimoidakseen omaa toimintaansa tai rekrytoidakseen uusia jäseniä.

Informoivaa verkostoviestintää tarvitaan, kun verkostoa halutaan täydentää. Informoivan verkostoviestinnän muotoja voivat olla esimerkiksi hakuilmoitukset, joilla voidaan kartoittaa uusiin projekteihin halukkaita tahoja, sekä ilmoituksiin saatavat vastaukset. Tällöin kyseessä ei ole varsinainen vuoropuhelu vaan lähettäjän kontrolloimien viestien lähettäminen.

Sekä parviverkoston alkuvaiheessa että jo vakiintuneemman toiminnan vaiheessa parviverkosto voi hyötyä sidosryhmäsuhteiden hoitamisesta. Se voi esimerkiksi kehittää keskinäisiä suhteita tai suhteita verkoston ulkopuolisiin toimijoihin järjestämällä erilaisia tapahtumia ja tilaisuuksia.

Parviverkoston toiminnan ydin on kuitenkin yhteisöllinen verkostoviestintä eli viestintä, jonka avulla verkosto pitää toimintaansa yllä. Yhteisöllisessä verkostoviestinnässä lähtökohtana on se, että jokaisella verkoston jäsenillä on intressi toimia verkostossa ja jakaa osaamistaan. Jakaminen tarkoittaa myös sitä, että viestinnän on oltava vuorovaikutteista, koska muuten yhteisyyttä ei synny. Verkoston toimijoita ovat henkilöt, joilla on omassa organisaatiossaan verkottumisen mahdollistava rooli. Tämä tarkoittaa, että toimijoilla on oltava omassa organisaatiossaan riittävä toimintavapaus ja tarpeeksi valtaa, jotta toiminta ylipäättään olisi mahdollista. Tämän lisäksi toimijoilla on oltava taito ja halu viestiä: sosiaalisuus ja aktiivinen viestintä voivat jossain määrin jopa korvata asiantuntemusta.

Parviverkoston toiminnan edellytyksenä on, että siihen kuuluu osapuolia, jotka vievät asioita eteenpäin ja jakavat tietoaan ja osaamistaan. Kuka tahansa jäsen voi vuorollaan ottaa vastuun asioiden etenemisestä. Kuitenkin aktiivisesti toimintaa eteenpäin ohjaavilla henkilöillä on luultavasti enemmän kontakteja kuin vähemmän aktiivisilla toimijoilla. Silti jokaisen toimijan on itse otettava vastuu viestinnän toimivuudesta, koska passiivisen vastaanottajan rooli ei ole toimivan verkoston kannalta kenellekään pitkällä tähtäimellä mahdollinen.

Verkostoviestinnästä tulee yhteisöllistä, kun verkoston toimijat tunnistavat oman intressinsä verkoston toiminnassa, neuvottelevat niistä keskenään ja myötävaikuttavat yhteisen tavoitteen saavuttamiseen kukin omalla panoksellaan. Yhteisöllisyyden tuottaminen tarkoittaa myös, että verkoston toimijat kunnioittavat viestinnässään toisiaan ja ymmärtävät toistensa erilaiset lähtökohdat ja näkökulmat.

Yhteisöllisyys ei kuitenkaan synny hetkessä vaan vaatii pitempiäaikaisen keskusteluyhteyden, jonka kautta toisten aloitteita ja ideoita pohditaan, tuetaan ja kehitetään eteenpäin. Parviverkoston toiminnan haasteena ovatkin tilanteet, joissa on nopean verkottumisen tarve lyhytaikaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Niitä varten on hyvä olla valmiina jatkuvasti ylläpidettävä parviverkoston yhteisöllinen ydin, jonka kautta verkoston osa voidaan aktivoida myös lyhyellä varoitusajalla.

¹ Työelämä 2020

² Rizzolatti et al. 2006

³ Ks. tarkemmin Mannila 2013

⁴ Norros 2004; Norros & Klemola 2005; Hukki & Norros 1993

⁵ Nuutinen 2006

⁶ Oatley 1992 ja 1996; Laird & Apostoleris 1996

⁷ Nuutinen 2006

⁸ Haslam et al. 2012

⁹ Nurmio & Turkki (toim.) 2010, s. 12–13

¹⁰ Mascarenhas et al. 1998

¹¹ Perustuu teokseen Porter 1980

¹² Claro & Claro 2011; Ivens 2004

¹³ Heikkinen et al. 2007

- ¹⁴ Perrone et al. 2003
- ¹⁵ Knight & Harland 2005
- ¹⁶ Baker & Faulkner 1991; Knight & Harland 2005
- ¹⁷ Heikkinen et al. 2007; Knight & Harland 2005
- ¹⁸ Callero 1994; Baker & Faulkner 1991
- ¹⁹ Baker & Faulkner 1991; Callero 1994
- ²⁰ Hooijberg 1996
- ²¹ Wu et al. 2010
- ²² Koko Siltojen rakentaminen -osan viitteet: Carlile 2002 ja 2004; Hawkins & Rezazade 2012; Heath 2007; Hsiao et al. 2012; Koschmann et al. 2012; Levina & Vaast 2005
- ²³ Ahuja 2000
- ²⁴ March 1991
- ²⁵ Esim. Duncan 1978; Tushman & O'Reilly 2004; Bledow et al. 2009
- ²⁶ Apilo 2010
- ²⁷ Parmigiani & Rivera-Santos 2011
- ²⁸ Raisch & Birkinshaw 2008
- ²⁹ Lappalainen et al. 2010
- ³⁰ Erityisesti kuluttajamarkkinoilta esimerkkejä von Hippel 2005
- ³¹ Erityisesti teollisuusyritysten asiakkaiden osallistumisesta tuotekehitykseen von Hippel 1988 ja 1989
- ³² Lappalainen et al. 2010
- ³³ Gilmore & Pine 1997
- ³⁴ Korhonen et al. 2011
- ³⁵ Korhonen et al. 2011
- ³⁶ Esim. Österle et al. 2000; Ruohomäki et al. 2003; Alonso et al. 2011
- ³⁷ Karvonen et al. 2010
- ³⁸ Laki varallisuus oikeudellisista oikeustoimista, 228/1929
- ³⁹ Takauslaki, 361/1999
- ⁴⁰ Pöyhönen 1988
- ⁴¹ Rudanko 1995
- ⁴² Annola 2003
- ⁴³ Tieva 2008
- ⁴⁴ KKO 1982 II 141
- ⁴⁵ Haapio & Haavisto 2005, s. 12
- ⁴⁶ Ks. esim. Fiske 1992
- ⁴⁷ Carey 1994
- ⁴⁸ Ks. esim. Möller et al. 2005. Katso myös luku 5.2.
- ⁴⁹ Lankinen 2007, s.102–103
- ⁵⁰ Lankinen 2007, s.103
- ⁵¹ Ks. myös luku 4.2 ja 4.4
- ⁵² Ks. esim. Grunig & Grunig 1992

6. Parviverkoston ekosysteemi

Merja Koskela (VY), Katri Valkokari (VTT), Tiina Apilo (VTT), Maarja Nuutinen (VTT), Jaakko Salminen (TY), Matti Urho (TY) & Ari Saarnilehto (TY)

Viimeisessä luvussa kokoamme yhteen näkemyksemme tulevaisuuden ekosysteemisestä liiketoiminnasta. Tarkastelemme erityisesti yritysten yhdessä tekemisen muotoja parviverkoston, yrityksen ja yksilön näkökulmasta. Lopuksi nostamme esille joitain toimenpide-ehdotuksia yrityksille, tutkijoille sekä muille innovaatiopolitiikan toimijoille.

Termin *ekosysteemi* lisääntynyt käyttö verkostokeskustelussa innoitti monitieteellistä tutkijaryhmäämme tarkastelemaan eliömaailman ilmiöitä laajemmin oppimistarkoituksessa. Etsimme sekä innoitusta että toimivia malleja yritysten kohtaamista haasteista selviämiseen. Parvista, parviälystä ja itseorganisoitumisesta löysimme toimivia malleja sovellettavaksi yritysten maailmaan.

Miksi parviverkosto?

Parviverkostossa yhteistyön lähtökohtana on tarve tehdä yhdessä. Yhdessä tekemisellä tavoitellaan suurempaa liiketoimintapotentiaalia kuin yksittäin toimien. Kuten johdannossa kuvatulla lehdenleikkaajamuurahaisten yhteisöllä, parviverkoston toimijoilla on jokaisella osaamista, joka tekee parviverkosta yksittäistä yritystä vahvemman toimijan. Onnistuneessa parviverkoston yhteistyössä pystytään hyödyntämään samanaikaisesti kottaraisparven dynamiikkaa ja uudelleenmuotoutumiskykyä sekä muurahaisyhdyskunnan tehokasta työnjakoa ja roolitusta.

Parviverkosto muuntuu jatkuvasti: se voi passivoitua hetkeksi, siitä voi tulla hierarkia, tai se voi jakautua eri projekteja varten erilaisiin osiin, samaan tapaan kuin esimerkiksi lintuparvikin voi jakautua. Kyseessä on itseorganisoituminen, joka mahdollistaa kokonaisuuden järjestymisen parviverkoston sisällä ja toisaalta myös parven uudistumisen.

Parviverkostoon voi muodostua aliverkostoja, toimijat voivat klusteroitua ja myös yksilöt parveutua eri tavoin. Kehittämisverkostoja ja -yhteisöjä kuvaavat osallistumisen erilaiset kerrokset ovat yksi esimerkki parviverkoston sisäisestä organisoitumisesta. Nämä kaikki ovat ilmiöitä, joiden ymmärtäminen ja hyödyntäminen osana parviverkoston dynamiikkaa ovat vasta alussa.

Yhteinen suunta on yksi parvikäyttäytymisen liikkeitä ohjaavista säännöistä. Parverkostossa yhteistyöhön houkutteleva visio ohjaa parven etenemistä niin, että kaikki parven jäsenet liikkuvat suunnilleen samaan suuntaan. Kuten kurkiaurassa, myös parverkostossa voidaan vaihtaa johtajaa ilman, että suunta muuttuu, kunhan päätavoitteet ovat yhteisesti jaettuina ja samalla tavalla ymmärrettyjä.

Parverkosto menee päämääränsä mukaisesti siihen suuntaan, johon parven keskiössä olevat aktiivisimmat jäsenet sitä ohjaavat. Samoin verkostossa mukana olevien yritysten on hyvä tehdä itselleen ja erityisesti avainhenkilöilleen selväksi etukäteen, mihin ne pyrkivät verkostossa toimimisella ja minkälaisiin panostuksiin ne ovat valmiita. Tällaiset strategiset linjaukset ja niiden ilmaiseminen avoimesti kumppaneille ovat tärkeitä toimivan parverkoston kannalta. Yritys voi esimerkiksi päättää aktivoida parverkoston käyttöönsä vain tietyntylaisia projekteja varten. Näin aktiivinen toiminta voidaan keskittää juuri näiden projektien ajankohtiin ja muulloin voidaan tyytyä passiivisempaan rooliin ja kontaktien ylläpitoon. Lisäksi selkeät linjaukset auttavat huomaamaan, milloin on tarpeen avata ne uudelleen käsittelyyn.

Millainen yritys menestyy parverkostossa?

Parverkostometaforaan mukaillen voidaan ajatella, että parvessa menestyvät parhaiten ne, jotka osaavat kylkiviiva-aistillaan nopeimmin lukea ja ennakoida parven käynnissä olevia ja tulevia liikkeitä. Heikosti kylkiviiva-aistiaan käyttävät passiiviset parven jäsenet taas jäävät helposti jälkeen parvesta ja jäävät todennäköisimmin myös saalistajien saaliiksi. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa tämä voi yksittäisen yrityksen näkökulmasta tarkoittaa, että yritys menettää sopimuksia, jopa koko tilauskantansa, jos se ei kykene riittävän nopeaan päätöksentekoon. Yrityksen selviytymisen kannalta tämä voi olla kohtalokasta. Sen sijaan parven kannalta sillä ei välttämättä ole ratkaisevaa merkitystä. Verkostojen ominaisuuksiin kuuluu, etteivät ne lamaannu, vaikka osia poistettaisiin.

Parverkostoissa menestyvät hyvin myös konflikteja sietävät, joustavat yritykset: niissä voi yhteisestä suunnasta huolimatta tapahtua myös yhteentörmäyksiä, toisin kuin eläinparvissa, joissa juuri törmäysten välttäminen ja sopivan etäisyyden pitäminen ohjaavat koko parven liikettä ja jäsenten vuorovaikutusta. Parverkostoissa yhteentörmäykset voivat kuitenkin tuottaa uutta energiaa, kun osapuolten intressit osuvat toistensa lomaan sopivalla tavalla.

Parverkostoissa menestyvät tulevaisuuteen katsovat yritykset. Parverkostot erottaa nimittäin eläinparvista myös kyky yhteisen tulevaisuuden jäsentämiseen. Eläinparvet eivät pysty ennakoimaan kehitystä ja toimimaan proaktiivisesti tai ympäristöönsä muokaten. Yritysten välisten parverkostojen sen sijaan tulee pystyä kehittämään toimintansa tehokkuutta ja luomaan tulevaisuuden mahdollisuuksia. Näin ne varmistavat jatkuvan parantamisen ja mahdollistavat radikaalit innovaatiot. Samalla ne tasapainoilevat uuden luomisen ja olemassa olevan osaamisen hyödyntämisen välillä. Tätä niin sanottua kaksikätsyyttä voidaan toteuttaa kuulamalla peräkkäin ja osittain myös samanaikaisesti erilaisiin parverkostoihin.

Mitä parviverkostossa toimiminen vaatii?

Avaintekijöitä itseorganisoituvassa verkostoitumisessa ovat liiketoimintaosaaminen, toimijoiden erilaisten roolien ja tavoitteiden tunnistaminen sekä nopea yhteensovittaminen. Riittävän houkutteleva ja vakuuttava visio mahdollistaa itseorganisoitumisen tekemättä verkostosta liian kontrolloitua ja sulkeutunutta. Verkoston osallistujamäärän kasvaessa tai toiminnan jatkuvuuteen tähdätessä itseorganisoituminen ei enää riitä toiminnan organisoimiseen vaan tarvitaan myös ohjattua sopimista toimijoiden rooleista, työnjaosta ja muista yhteisistä pelisäännöistä.

Tällöin tulee esille joustavan sopimisen vaatimus. Parviverkoston osallistujien on melkeinpä vaistonvaraisesti luotettava toisiinsa ja sovittava nopeasti parven toiminnan kannalta keskeiset asiat. Sopimista nopeuttaa edellä mainittu yhteinen visio tulevasta kannattavasta liiketoiminnasta ja luottamus kumppaneihin. Ei ole aikaa neuvotella vuosia yhteistyösopimuksen ehdoista, koska liiketoimintamahdollisuudet voivat hävitä sen aikana, ja silloin kaikki häviävät.

Sopiminen ei siis saa toimia pullonkaulana verkoston toiminnalle. Toisaalta sopimisessa pitäisi verkoston osalta pyrkiä niukkuuteen, eli sovitaan vain verkoston toiminnan keskeisistä suuntaviivoista. Osapuolten solmimia yksittäisiä sopimuksia tulkittaisiin sitten näiden verkoston yhteisten suuntaviivojen mukaisesti. Toisaalta verkoston toimintaidea ja jäsenten väliset suhteet tulee pystyä kuvaamaan sopimuksissa niin selkeästi, että riitatilanteessa verkoston ulkopuolinen tuomari, välimies tai sovittelija ymmärtää, miten verkoston olemassaolon on tarkoitettu vaikuttavan osapuolten välisiin sopimuksiin.

Nykyiset sopimusmallit perustuvat pitkälti kahden välisiin suhteisiin. Verkostossa saatetaan poiketa perinteisestä kaksiasianosaissuhteesta esimerkiksi siten, että verkoston yksittäisten sopimusten halutaan olevan tietyllä tavalla sidoksissa kokonaisuuteen. Verkoston tavoitteen kuvaaminen sopimustasolla (tai tulevaisuudessa mahdollisesti oikeuden sopimusparadigmojen tasolla esimerkiksi sopimusten välisten riippuvuussuhteiden laajemman ymmärtämisen kautta?) niin, että verkoston keskinäiset suhteet voidaan ennakoitua ottaa huomioon, on keskeinen kysymys joustavan sopimisen osalta. Tämä edellyttää paitsi verkoston tavoitteen ja toimintamallin selkeää määrittelyä myös indikaattoreita, joiden perusteella esimerkiksi voitto jaetaan tai tappiot pulverisoidaan muutostilanteissa. Jos verkoston jäsen poistuu konkurssin tai muun syyn takia, miten poistuminen huomioidaan muissa sopimuksissa eli miten muut sopimukset joustavat, kunnes verkostoon löydetään uusi jäsen tilalle?

Verkosto kokonaisuutena toimii tiettyjen yhteisten sääntöjen kautta, vaikka samalla verkoston sopimukset voivat olla hyvinkin erilaisia. Biologian esimerkit auttavat hyvin hahmottamaan tätä kaksijakoisuutta myös sopimisen kannalta: vaikka eläinparvea ohjaavat yhteiset säännöt, on jokainen eläin silti samanaikaisesti hahmoteltavissa myös yksilönä. Samanlainen kahtiajakoisuus toisaalta verkoston yksittäisten sopimusten ja toisaalta verkoston kokonaisuuden välillä voidaan hahmotella myös sopimuksiin.

Parviverkostossa toimiminen, ja siinä menestyminen, vaatii aktiivisuutta. Myös eläinmaailmassa aktiiviset ja hyvin verkottuneet parviverkoston jäsenet ovat par-

haassa asemassa suhteessa muuhun parveen: parven keskellä, jossa parvi suo-
jaa niitä ulkoiselta uhalta. Sen sijaan jos parven jäsen on passiivinen tai muuten
jäykästi toimiva, parven dynaamista liikettä voi olla mahdotonta seurata.

Parviverkoston yhteisöllisen ytimen muodostavat aktiiviset toimijat. He voivat
varmistaa verkoston elinvoimaisuuden toimimalla myös niin, että passiivisemmat
toimijat saadaan ainakin ajoittain tavalla tai toisella täyttämään täysimääräisesti
omaa tehtäväänsä parvessa, mikäli he aikovat pysyä sen jäsenenä.

Jotta aktiivinen toiminta parviverkostossa olisi mahdollista, yrityksen on määri-
teltävä tietyille avainhenkilöille sellaiset roolit, joissa heillä on valtuudet tehdä
nopeita ratkaisuja ja päättää verkoston suunnasta. Avainhenkilöiksi on hyvä valita
henkilöitä, joiden on helppo solmia kontakteja ja joille on luontevaa ylläpitää jo
luotuja yhteyksiä. Yhteisesti ideoidut toimintatavat, tehtävien ja roolien nimeämi-
nen ja laajemminkin oman yhteisen kielen kehittäminen ovat keinoja synnyttää ja
vahvistaa yhteisöllisyyttä.

Aktiivisuus ja dynaaminen toiminta vaativat yrityksiltä uudenlaisia kyvykkyyksiä
ja valmiuksia entisten peruskvykykkyyksien lisäksi. Tärkeäksi nousee esimerkiksi
kyky tunnistaa yritykselle sopivat parviverkostot ja kyky integroitua niihin nopeasti
ja siten, että parviverkoston yhteistoiminnallisen kilpailuedun lisäksi yrityksen oma
kilpailuetu kasvaa. Yrityksen prosessit tuleekin kehittää sellaisiksi, että ne sopivat
nopeaan "plug and play" -tyyliseen toimintaan, jossa yrityksen rajat eivät aiheuta
turhaa kitkaa.

Toisistaan riippuvien yritysten vuorovaikutteinen toiminta mahdollistaa joukkojen
voiman ja erilaisten näkökulmien yhdistämisen. Kuitenkin eläinparvista poiketen
parviverkostossa yhteistyötä tekevät eri lajien edustajat. Siksi siinä tarvitaan kykyä
viestiä eri "kielillä" ja sovittaa yhteen erilaisia kulttuureja ja toimintamalleja yritysten
sisällä ja niiden välillä.

Parviverkostossa mukana olevalta yritykseltä vaaditaan aktiivista otetta viestin-
tään ja viestijöiltä vaaditaan sosiaalisuutta. Yrityksellä on myös oltava rohkeutta
altistaa oma toimintansa muiden arvioitavaksi ja valmius tehdä tarvittaessa komp-
romisseja, jotta päästään yhteiseen tavoitteeseen.

Mitä haasteita ja mahdollisuuksia parviverkostot tarjoavat yksilöille?

Kuvatunlaisessa parviverkostojen maailmassa yksilöön kohdistuu odotuksia ottaa
vastuuta työn saamisesta ja työuran kokonaisuudesta. Kun yliopisto-opiskelijoilta
kysyttiin, minkälainen on tulevaisuuden parviverkostomaailmassa työskentelevä
yksilö, he hahmottelivat "parvi-ihmisen" prototypin. Tämä opiskelijoiden kuvaama
parvi-ihminen poimii erilaisista projektimahdollisuuksista projektihelminauhan,
jossa jokainen työ vie osaamista uudelle tasolle ja toimii ansioluettelossa pääsy-
lippuna seuraavaan tehtävään.

Parvi-ihmiselle jokainen uusi tuttavuus on tulevaisuuden mahdollisuus
(työ)elämässä, jossa sen lisäksi, että yksilö on asiantuntija, hänen arvonsa muo-
dostuu sen mukaan, keitä hän tuntee. Parvi-ihmiselle työn ja vapaa-ajan rajat
häilyvät muutenkin kuin verkostojen luomisessa. Hän osaa hyödyntää projektimai-
suutta myös siten, että suunnittelee ajanjaksoja, jolloin työ vie vähemmän aikaa, ja

voi näin varata pidempiä hengähdystaukoja esimerkiksi omia harrastuksia ja matkailua varten.

Uudenlainen työn tekeminen ja itsensä ”brändääminen” ei kuitenkaan sovi kaikille. Tällaiset ihmiset voivat silti olla osa sitä osaamisverkostoa, jonka tuomisesta parveen parvi-ihmiset vastaavat. Työn merkitys ihmisten elämässä voi vaihdella myös elämänvaiheen ja -tilanteen mukaan, eikä parvi-ihmismäisyyttä pidä käsittää pysyvänä persoonallisuuspirteenä vaan nimenomaan roolina, jonka kautta yksilöt rakentavat identiteettiään. Merkittävän voimavaran voivat muodostaa myös jo pitkän työuran tehneet ihmiset, joilla on laajat verkostot.

Aktiivisesti omaa ansioluetteloaan täydentävät parvi-ihmiset asettaisivat haasteita myös nykyisten yritysten toimintatavoille ja käytännöille. Parviverkostoissa voisi toimia tarvittavia asiantuntijoita useista eri yrityksistä, mutta myös freelancer-tyylisiä asiantuntijoita. Freelancer-tyyppisesti työskentelevillä parvi-ihmisillä parvi- verkostot ja oman alan asiantuntijaparvet korvaisivat kiinteän työpaikan yhteisön. Parvessa toimiminen ei kuitenkaan rajoitu vain näihin yksilöihin. Myös yhteen yritykseen työsuhteessa olevat voivat palvella yrityksen lisäksi parviverkostoa tai useampaa parviverkostoa.

Joka tapauksessa työntekijän sitoutuminen yrityksen ja yhteisiin tavoitteisiin on haaste, johon voidaan vastata uudella tavalla yhteisöllisyydellä. Yhteisöllisyyttä voidaan tietoisesti rakentaa ja korvata sillä byrokraatiaan ja hierarkiaan perustuvaa organisoitumismallia. Vaikka yhteen yritykseen sitoutuminen on menettämässä arvoaan taloudellisen turvan lähteenä, työnantajat, joilla on hyvän työpaikan maine, onnistuvat jatkossakin poimimaan parhaat asiantuntijat joukkoonsa.

Suosituksia parviverkostoon liittyville yrityksille

Lopuksi kokoamme ajatuksia siitä, mitä pitäisi tehdä, jotta yritykset ja innovaatiojärjestelmä olisivat valmiita toimimaan kuvatuunlaisessa ekosysteemisessä maailmassa. Taulukossa 3 on esitetty joitakin keskeisiä parviverkostossa toimimiseen vaikuttavia tekijöitä ja eritelty lisäksi niiden vaatimia toimenpiteitä ja tarkempaa sisältöä.

Taulukko 3. Pariverkoston kootut teesit, toimenpiteet ja niiden sisältö yrityksen näkökulmasta.

Teesi	Sisältö	Toimenpide
Yritys toimii pariverkostossa oman strategiansa mukaisesti.	Määrittele, mitä pariverkostolta halutaan: missä ainakin halutaan olla mukana ja missä ei ainakaan haluta olla mukana.	Laadi strategiset tavoitteet verkostossa toimimista varten.
Pariverkosto itseorganisoituu houkuttelevan vision ohjaamana ja kehittyi yhdessä samaan suuntaan.	Pariverkoston toimijoiden vuorovaikutus ja keskinäiset riippuvuudet ymmärtämällä on mahdollista vaikuttaa toiminnan kokonaisuuden kehittymiseen.	Laadi selkeät pelisäännöt, viesti yrityksen tavoitteista ja kannusta mahdollisuuksien tunnistamiseen.
Pariverkoston suunnan määräävät aktiiviset toimijat.	Toimijat raportoivat pariverkoston suunnasta yritykselle ja saavat palautetta toiminnastaan.	Varmista, että yrityksen edustajat toimivat aktiivisesti ja tehokkaasti pariverkostossa.
Hyvä yrityksen sisäinen tiedonkulku takaa pariverkostosta saatavan hyödyn.	Pariverkostossa mukana olevat saman yrityksen henkilöt tuntevat toisensa, viestivät aktiivisesti keskenään tai seuraavat toistensa lähettämiä viestejä.	Varmista, että tieto kulkee oman organisaation samassa pariverkostossa toimivien henkilöiden välillä.
Pariverkoston toiminta perustuu keskinäiseen luottamukseen ja kunnioitukseen.	Ole valmis kompromisseihin. Ilmaise asiat, myös kritiikki, siten kuin haluaisit itse vastaanottaa kyseisenlaisen viestin.	Ota huomioon omien intressien lisäksi myös muiden erilaiset lähtökohdat ja näkökulmat.
Pariverkosto perustuu yhteisöllisyyteen.	Ehdota uusia toimintamalleja, noudata sovittuja käytäntöjä ja sääntöjä. Esiinny yhteisön edustajana myös muualla.	Osallistu yhteisön luomiseen ja ylläpitämiseen.
Yritys varmistaa omilla toimillaan henkilöstölleen mahdollisuuden toimia tehokkaasti pariverkostossa.	Valitse rooleihin niihin ominaisuuksiltaan sopivimmat, asiantuntemukseltaan ja viestintätaidoiltaan parhaat henkilöt.	Määritä pariverkoston toimijoille roolit, joissa on riittävästi päätösvaltaa, neuvotteluvapautta ja luovaa vapautta.
Kehitä yrityksesi parveutumiskykyä.	Ota selvää mahdollisten kumppaneidesi käytössä olevista tietojärjestelmistä ja sähköisen tiedonvälityksen käytännöistä ja mukaudu niihin.	Huolehdi, että yrityksesi ICT-osaaminen ja välineistö mahdollistavat nopean liittymisen.
Sopiminen ei saa muodostaa pullonkaulaa, mutta sitä ei saa unohtaa.	Määrittele verkostosta sopimisen kannalta keskeisimmät asiat ja tavat, joilla ne saadaan selkeästi ilmaistua niin, että kaikki osapuolet voivat ne hyväksyä.	Nopea sopimuksen laatimisprosessi: ei salaisia agendoja, sopimisen ”niukkuus” eli vain oleellisista ehdoista sopiminen (esim. riskien jako) mahdollisimman selkeästi.
Verkoston huomiominen sopimuksissa on avainasia yhteisen luottamuksen rakentamiseksi.	Määrittele verkostossa yhteisesti sovitut liiketoimintatavoitteet ja selkeät pelisäännöt. Ne tulee sisällyttää kaikkiin verkoston sopimuksiin tavalla, joka mahdollistaa niiden huomiominen arvioitaessa tietyn sopimuksen suhdetta verkostoon.	Verkoston kannalta yhteiset liiketoimintatavoitteet otetaan osaksi verkoston yksittäisiä sopimuksia: kaikki osapuolet ymmärtävät ja hyväksyvät ne. Verkoston kannalta keskeisten asioiden osalta avoimuus rakennetaan sisään sopimukseen.
Sopimisessa on tähdättävä hallittuun joustavuuteen, joka huomioi myös verkoston tavoitteet.	Määrittele, missä tilanteissa verkoston yksittäisten sopimusten tulee joustaa suhteessa verkostoon.	Joustavien sopimusehtojen käyttö (suoritusindikaattorit, indeksiehdot, avoimet kirjat, uudelleen neuvotteluvaihtoehdot, vaihtoehtoiset riidanratkaisutavat).

Toimivassa parviverkostossa tarvitaan tiedotusta, suhdetoimintaa ja informoivaa verkostoviestintää. Yhteisöllinen verkostoviestintä edellyttää, että verkostolla on toimivat viestintäkanavat, jäseniä, jotka osaavat ja haluavat käyttää niitä, sekä motivaatiota vuorovaikutteiseen viestintään. Yhteisöllisen verkostoviestinnän tehtävänä on myös ottaa uudet jäsenet mukaan verkoston toimintaan niin, että he kokevat toimivansa yhteisen päämäärän hyväksi. Tämä edellyttää avoimuutta ja ymmärtävää otetta.

Lopuksi

Ekosysteemiajattelun mukaan systeemiin ilmaantuu uusia ominaisuuksia ja toimintaa toimijoiden välisen vuorovaikutuksen ja riippuvuuksien kautta. Parviälykyys kuvaa, miten yksinkertaiset yksilöt voivat saavuttaa monimutkaista toimintaa noudattamalla yksinkertaisia sääntöjä. Tässä julkaisussa olemme pyrkineet osoittamaan, että ekosysteemisyyden liiketoiminnassa on monimutkaisten verkottuneiden prosessien tulos, ja nostaneet esiin niitä reunaehtoja, joilla liiketoimintaa ja verkostoajattelua voidaan uudistaa.

Parviverkoston dynamiikan täysimääräinen ymmärtäminen ja hyödyntäminen vaativat monitieteistä jatkotutkimusta. Tutkimusta tarvitaan muun muassa, jotta voidaan kehittää parempia toimintatapoja ja tehokkaampia menetelmiä uusien markkinoiden luomiseen sekä uusien tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintakonseptien kehittämiseen ja radikaalien uusien avausten löytämiseen. Toimivia käytänteitä tarvitaan erityisesti parviverkoston nopeaan ja joustavaan muodostamiseen ja purkamiseen sekä useassa parviverkostossa toimimiseen yhtä aikaa. Tärkeän tutkimushaasteen muodostaa myös asiakkaiden kanssa integroituminen, johon ei suoraan löydy vertailukohteita eläinmaailmasta, koska asiakkuuden määrittäminen ei siellä ole selkeää – ravintoketjussa eläimet joko saalistavat tai joutuvat saaliiksi.

Yksilöiden välinen vuorovaikutus, yhteisöllisyys ja verkostoituminen, parvet, ovat tärkeä osa itseorganisoituvaa parviverkoston muodostamaa ekosysteemistä liiketoimintaa. On tärkeää tutkia ilmiötä eri tasoilla – systeemi, yritys, organisaatio, yksilö – ja pohtia erityisesti, mitä haasteita tasojen välisiin rajapintoihin liittyy.

Parvissa toimivien yksilöiden johtaminen vaatii uudenlaisia malleja. Uuden vuorovaikutuksen ajan johtajuus vaatii herkkyyttä ja läsnäoloa; asiakkaat, omat työntekijät ja yhteistyökumppanien edustajat on kohdattava ihmisinä ja tasavertaisina toimijoina. Vuorovaikutuksen ajan organisaatioissa toimijat uskaltavat ottaa riskejä, innovoida ja luoda uusia parvia.

Pilottit ovat hyvä tapa kerätä kokemuksia uusista lähestymistavoista. Jo nyt voidaan tunnistaa joitain esimerkkejä, jotka muistuttavat joiltain osin parviverkostomaista toimintaa. Piloteista oppimalla voidaan saada uusia oivalluksia tulevaisuuden dynaamiseen verkostomaailmaan ja ekosysteemisen liiketoiminnan viitekehyksen tarkentamiseen. Mutta piloteista oppiminen edellyttää pitkäkestoista sitoutumista systeemisen muutoksen tarkasteluun. Vaikka parviverkostot muodostuisivat entistä nopeammin, eivät vaikutukset ilmaannu yhtä nopeasti.

Useampien pilottien vertailu voisi tarjota uusia mahdollisuuksia erilaisten ekosysteemien synty- ja kehittymismallien arviointiin. Vastaavasti kuin luonnon ekosysteemien kehittämisessä on erilaisia mekanismeja – kasvillisuuden leviäminen uudelleen metsäpaloaukiolle eroaa niityn kasvamisesta umpeen – eroaa uuden teknologian ympärille kehittyvän ekosysteemin muodostuminen siitä, miten nykyisen ratkaisun ympärillä oleva ekosysteemi laajenee uusille alueille. Siten toimijoiden roolit, kilpailuedun muodostuminen ja tarvittavat yhteistyömuodot ovat erilaisia.

Parviverkostojen toimintaedellytysten varmistaminen vaatii keskustelua yritysten, tutkijoiden ja innovaatiopolitiikan muiden toimijoiden kesken. Samalla kaikkien toimijoiden on oltava valmiita muuttamaan omaa ajatteluaan ja etsimään uusia tapoja tehdä yhteistyötä. Myös valmius toimia uusissa rooleissa ja erilaisten yhteistyökumppanien kanssa on oleellista ekosysteemisessä liiketoiminnassa.

Termistö

Allianssi = yritysten usein kahdenvälinen, horisontaalinen yhteenliittymä, jonka tavoitteena on tyypillisesti resurssien tai osaamisen hankkiminen ja yhdistäminen ja jossa tehdään yhteistyötä rajatulla alueella.

Arvojärjestelmä = yritysrajapinnat ylittävien arvoketjujen muodostama kokonaisuus raaka-ainetuotannosta jakeluun ja käyttöön.

Arvoketju = hyödykkeen vaiheittainen, yritykselle arvoa tuottavien toimijoiden ja toimintojen muodostama ketju, joka alkaa raaka-ainetuotannosta ja jatkuu loppu-tuotteen kokoonpanoon ja jakeluun.

Alun perin termi ”arvoketju” on viitannut yrityksen sisäiseen arvontuottojärjestelmään.

Arvoverkosto = toisiinsa kytköksissä olevien osapuolten yhteistyösuhteista ja vuorovaikutuksesta muodostuva, ydintoimintoja ja osaamista yhdistävä rakenne, joka tuottaa arvoa loppuasiakkaalle ja jossa korostuvat tavoitteellisuus, vuorovaikutuksen monimuotoisuus sekä tarve toiminnan orkestrointiin (ks. orkestrointi).

Ekosysteemi = (biologiassa) luonnonolosuhteiltaan yhtenäisellä alueella elävien, vuorovaikutuksessa olevien eliöiden ja niiden ympäristön muodostama toiminnallinen kokonaisuus.

Ekosysteeminen liiketoiminta = erilaisia yritysten ja yksilöiden keskinäisiä vuorovaikutteisia yhteistoimintakäytäntöjä aktiivisesti hyödyntävä liiketoiminta. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa keskeistä on toimijoiden rajapintojen ylitse muodostuvat (virtuaali)yhteisöt.

Evoluutio = kulloiseenkin tilanteeseen kelpoisimpien yksilöiden ja ominaisuuksien valikoituminen muuntelun, valinnan ja periytyvyyden kautta.

Esimerkiksi sairaalabakteeri syntyy alkuperäisessä bakteeripopulaatiossa tapahtuvasta vaihtelusta joidenkin yksilöiden kestäessä esimerkiksi antibioottien vaikutuksia muita paremmin. Suuntaavaa valintaa tapahtuu bakteeripopulaation tultua altistetuksi vain harvojen yksilöiden kestäville antibiooteille. Altistuksen kestäneiden yksilöiden jälkeläiset perivät vastustuskyvyn kyseistä antibioottia vastaan ja jatkavat perimää, jolloin muodostuu multiresistenttejä kantoja, kuten MRSA (MultiResistent Staphylococcus aureus).

Exploitation = nykyisen / olemassa olevan tiedon, osaamisen, kykyjen, teknologioiden ja paradigmojen tehokas hyödyntäminen.

Verkostotason tavoitteena on esimerkiksi kustannustehokkuus vertikaalisissa päämies–alihankkija-verkostotyypeissä.

Exploration = uuden tiedon ja innovaatioiden löytäminen ja luominen (ks. kehitysverkosto).

Group recruitment = suuremmissa muurahaiskolonioissa tapahtuva, tehokkaasti resursseja hyödyntävä uusien yksilöiden ruoanhankintaan värväämisen keino, jossa ruoan löytänyt yksilö viestii tiedon ruoanlähteestä lähellään oleville visuaalisten signaalien avulla (ks. recruitment).

Identiteetin rakentaminen = kaksisuuntainen prosessi, jossa yksilö määrittelee käsitystä itsestään suhteessa ryhmään (ryhmiin) ja samalla ryhmän yhteinen käsitys ryhmästä muokkautuu. Samaistumisen ja erottumisen prosessi.

Informoiva verkostoviestintä = viestintää, jonka avulla verkosto kertoo itsestään ja toiminnastaan verkoston jäsenille, potentiaalisille jäsenille ja verkoston ulkopuolisille ja johon ei liity vastavuoroisuuden odotusta.

Innovaatioekosysteemi = innovaatiojärjestelmien muodostama, jatkuvasti kehittyvä kokonaisuus, joka tuottaa spontaanisti innovaatioita ja niitä kaupallistavia yrityksiä (ks. innovaatiojärjestelmä).

Innovaatiojärjestelmä = ihmisten ja organisaatioiden muodostama, uusia toimintatapoja, tuotantomenetelmiä tai keksintöjä kehittävä ja hyödyntävä verkosto, johon kuuluvat esimerkiksi rahoittajat, tutkimuslaitokset sekä korkeakoulut.

Innovaatioympäristö = innovaatioiden syntymiselle ja toiminnalle tarpeelliset puitteet ja perusteet, kuten työmarkkinat, tutkimus- ja koulutusjärjestelmä, lainsäädäntö, yhteiskunnan perusinstituutit jne.

Itseorganisoituminen = (yleisellä tasolla) järjestelmien ominaisuus, jossa osasten järjestäytyminen uudella tavalla tuottaa uusia ominaisuuksia tai ilmiöitä, (sosiologiassa) kollektiivinen toiminta ilman muodollista tai hierarkkista koordinoitua tai organisoitua.

Kaksiasiansaissuhde = (oikeustieteessä) termi, jolla kuvataan sitä, että sopimus velvoittaa vain sopimusosapuolia. Sopimukset on perinteisesti nähty kahden sopimusosapuolen välisinä.

Kaksikäisyys = yritysten ja verkostojen uusiutumiseen pyrkivä lähestymistapa, jossa sama organisaatio samanaikaisesti ja/tai rinnakkain sekä etsii ja luo uutta tietoa ja innovaatioita (exploration) että hyödyntää tehokkaasti entistä tietoa (exploitation). Tätä on nimitetty myös ”sekä että -ajatteluksi”.

Kaksoisviitekehys = tilanne, jossa työntekijä identifioituu sekä työnantajayrityksen että verkoston jäseneksi.

Kehittämisverkosto ja -yhteisö = pitkäaikainen, uutta tietoa ja yhteistä osaamista luova sekä autonomisten toimijoiden omia kehittymistavoitteita tukeva yhteistyön muoto.

Kladistiikka eli **fylogeneettinen systematiikka** = (biologiassa) yhteisestä kanta-muodosta kehittyneitä eliöitä sukulaisuuden perusteella ryhmittelevä ja nimeävä oppiala.

Klusteri = useiden saman toimialan yritysten muodostama maantieteellinen yritys-verkosto tai ryväs, jossa toimijat sekä kilpailevat keskenään että tekevät yhteistyötä parantaakseen kilpailukykyä.

Kolmas = (oikeustieteessä) sopimussuhteeseen nähden ulkopuolinen.

Kommensalismi = kahden lajin yhteiselo, jossa toinen laji hyötyy ja toiselle ei ole vaikutusta (ks. symbioosi).

Käsite = johonkin tiettyyn, olemassa olevaan tai kuviteltuun, ilmiöön liittyvä tietosisältö (tiedon yksikkö), joka muodostetaan tarkoitteen abstrahoitujen ominaisuuksien pohjalta (ks. tarkoite).

Käytäntöyhteisö = ryhmä ihmisiä, jotka jakavat tietyn taidon tai ammatillisen osaamisalueen (*community of practice*).

Liiketoimintaekosysteemi = platformin, teknologian tai palvelun ympärille muodostunut toimijajoukko, joka määrittelee lopputuotteen asiakastarpeen samalla tavalla. Yhdessä kehittyminen ja kilpailu ensisijaisesti muiden ekosysteemien kanssa ovat tyypillisiä ominaispiirteitä kuten myös itseorganisoituminen.

Liiketoimintaverkosto = tietoisesti ja tavoitehakuisesti muodostettu itsenäisten yritysten muodostama joukko toimijoita, joiden toimintaa ohjaavat yhteiset, liiketoiminnalliset päämäärät.

Toimijat ovat osallisina samassa arvontuottojärjestelmässä, ja niillä on liiketoimintasuhde vähintään yhden verkostoyrityksen kanssa.

Loisinta = kahden lajin yhteiselo, joka hyödyttää toista lajia ja aiheuttaa toiselle lajille haittaa (ks. symbioosi).

Lojaliteettiperiaate = sopimusoikeudellinen periaate, joka velvoittaa ottamaan huomioon muiden sopimusosapuolten edut siinä laajuudessa kuin sitä pidetään kohtuullisena.

Luottamuksensuoja = sopimusoikeudellinen periaate, jonka mukaan sopimusosapuolen pitää kunnioittaa ja toteuttaa oikeudellisesti perustelluiksi hahmotettuja toisen sopimusosapuolen odotuksia.

Luottamuksensuoja on myös yleisemmin oikeudessa vallitseva periaate, jonka mukaan toisen perustelluille odotuksille saatetaan antaa suojaa.

Mass recruitment = suurimmissa kolonioissa tapahtuva, suuria resursseja hyödyntävä, uusien yksilöiden ruoanhankintaan värväämisen keino, jossa ruoan löy-

täneet yksilöt jättävät haihtuvaa hajujälkeä, jota seuraamalla muut kolonian yksilöt liittyvät ketjuun.

Resurssien loppuessa tai vaihtoehtoisten löytyessä mass recruitment on hidas.

Metafora (kieellinen) = kaksi- tai useampiosainen kielellinen rakenne, jossa jotakin konkreettista tai abstraktia oliota kuvaavaa ilmausta käytetään kuvaamaan jotakin toista konkreettista tai abstraktia oliota.

Metafora (kognitiivinen) = kaksiosainen ajattelun rakenne, jossa usein tutusta ja konkreettisesta reaali maailman tarkoitteesta muodostetun lähdekäsitteen piirteitä käytetään havainnollistamaan vieraammasta ja abstraktimmasta tarkoitteesta muodostettua kohdekäsitettä, jolloin kohdekäsite ymmärretään erilaisena kuin ennen.

Metafora (käsitteellinen) = kaksi tai useampiosainen ajattelun rakenne, jossa kahden tai useamman käsitteellisen alueen (engl. *domain*) piirteet sekoittuvat ja muodostavat uudenlaisen käsitteellisen alueen, jonka on erilainen kuin mikään aikaisemmista alueista yksinään.

Metapopulaatiomalli = malli, joka kuvaa monien saman lajin itsenäisinä kokonaisuuksina toimivien, toisiinsa migraation kautta yhteydessä olevien paikallispopulaatioiden kokonaisuutta, jossa paikallispopulaatioita häviää ja uudelleen asutetaan.

Mutualismi = kahden lajin yhteiselo, jossa molemmat lajit hyötyvät (ks. symbioosi).

Orgaaninen verkko = verkosto, joka muotoutuu itseohjautuvasti lyhytaikaisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Orkestrointi = verkostojen rakentaminen ja hallinta, jonka pyrkimyksenä on luoda lisäarvoa ja uusia innovaatioita monen toimijan yhteistyön avulla ja näiden intressit huomioiden.

Parsimonian periaate = perussääntö, jonka mukaan ilmiöille ei pidä olettaa monimutkaisempia selityksiä kuin mitä havainnot edellyttävät.

Esimerkiksi sukulaisuutta arvioitaessa lyhin puu on tavallisesti todennäköisin.

Parvi = nopea ja itseorganisoituva yksilöiden tai organisaatioiden muodostama ryhmä, joka muodostuu toimijoiden omien valintojen ja osaamisen perusteella yhteisten mielenkiinnon kohteiden ympärille. Liiketoimintaverkostoista ja yksilöiden välisistä yhteisöistä ne erottaa ad-hoc-tyyppinen nopea kokoontuminen ja purkaantuminen.

Parviverkosto = toimijoiden välisen vuorovaikutuksen perusteella itseorganisoituva, yritysrajan yllittävä (yritysten) yhteistyöryhmä, jossa korostuvat sekä toimijoiden keskinäiset yhteydet että toimintaa suuntaavat intressit.

Parviäly = kollektiivista käyttäytymistä, jossa yksilöiden tai yksiköiden välisestä paikallisesta vuorovaikutuksesta muodostuu "älykkäitä" käyttäytymismalleja.

Primäärisuknessio eli **primääriseuraanto** = tietyn alueen luonnon vaiheittainen, pitkän ajanjakson kuluessa tapahtuva muuttuminen elottomasta elolliseksi (ks. suknessio).

Esimerkiksi maastopalon jälkeen lajisto muuttuu hiljalleen siten, että ensin tulevat "pioneerilajit" pystyvät nopeasti hyödyntämään maan pinnalle palon jälkeen tulleita ravinteita ja muokkaavat osaltaan aluetta sopivammaksi myöhemmän suknessiovaiheen lajeille. Useiden puiden taimet tarvitsevat itääkseen pioneerikasvien varjoa tai niiden levittämiä juurisieniä.

Recruitment eli **värväys** = muurahaisten kolonian koosta riippuva keino saada uusia yksilöitä mukaan ruoanhankintaan.

Sekundäärisuknessio eli **sekundääriseuraanto** = jonkun häiriön aiheuttama tietyn alueen lajiston muuttuminen pitkän ajanjakson kuluessa (ks. suknessio).

Sopimusvastuu = vastuu siitä, että sopimusvelvoitteet täytetään oikein.

Suknessio (suknessio) eli **seuraanto** = tietyn alueen luonnon vaiheittainen muuttuminen.

Suknession vaiheet ovat primäärisuknessio, sekundäärisuknessio ja kliimaksi. Muutos voi olla omaehtoista tai ympäristötekijöiden aiheuttamaa.

Symbioosi = kahden tai useamman lajin yhteiselo.

Tandem recruitment = pienten muurahaiskolonioiden lähimpien yksilöiden välinen, nopea ja tilanteittain joustava uusien yksilöiden ruoanhankintaan värväämisen keino, joka tapahtuu tuntosarvien avulla.

Tarkoite = mikä tahansa reaalimaailman olio, joka voidaan kuvitella, kokea, nähdä, haistaa tai maistaa.

Termi = käsitteen kielellinen ilmaus.

Viestintämalli = malli siitä, miten viestintä ymmärretään ja minkälaiset käsitykset kielestä ja ihmisestä viestintää ohjaavat.

Virtuaaliorganisaatio = väliaikainen, yksilöiden ja yritysten tiettyä tavoitetta varten muodostama yhteistyörakenne.

Yhteisöllinen verkostoviestintä = viestintä, jonka avulla verkosto pitää yllä toimintaansa ja keskinäisiä suhteitaan. Mahdollistaa verkoston nopean aktivoinnin eri tarpeisiin.

Yhteisöllisyys = vuorovaikutuksen ja yhdessä tekemisen kautta syntyvä tunne johonkin yhteisöön kuulumisesta.

Lähdeluettelo

- Adner R. (2006) Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 4, pp. 98–107.
- Adner R. & Kapoor R. (2010) Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, Vol. 31, No. 3, pp. 306–333.
- Ahuja G. (2000) Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 45, pp. 425–455.
- Ali-Yrkkö J. (2013) *Mysteri avautuu. Suomi globaaleissa arvoverkkoissa*. ETLA-B257. Helsinki: Etlatieto.
- Ame J. M., Rivault, C. & Deneubourg, J. L. (2004) Cockroach aggregation based on strain odour recognition. *Anim. Behav.*, Vol. 68, pp. 793–801.
- Annola V. (2003) *Sopimuksen dynaamisuus. Talousoikeudellinen rakennetutkimus sopimuksen täydentymisestä ja täydentymisen ohjaamisesta*. Turku: Turun yliopisto.
- Albert S. & Whetten D. A. (1985) Organizational identity. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 7, pp. 263–295.
- Alonso J., Orue-Echevarria L. & Vergara M. (2011) Enterprise Collaboration Maturity Model. Teoksessa: Sitek P., Gusmeroli S., Conte M., Jansson K. & Karvonen I. (toim.) *The COIN Book. Enterprise Collaboration and Interoperability*. S. 180–189. Aachen, Germany: Verlagsgruppe Mainz GmbH.
- Apilo T. (2010) *A model for corporate renewal. Requirements for innovation management*. VTT Publications 750. Dissertation. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2010/P750.pdf>.
- Baker W. & Faulkner R. (1991) Role as resource in the Hollywood film industry. *American Journal of Sociology*, Vol. 97, No. 2, pp. 79–309.
- Benson-Rea M. & Wilson H. (2003) Networks, Learning and the Lifecycle. *European Management Journal*, Vol. 21, No. 5, pp. 588–597.

- Bledow R., Frese M., Erez M., Anderson N. & Farr, J. (2009) A dialectic perspective on innovation: Conflicting demands, multiple pathways, and ambidexterity. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, Vol. 2, No. 3, pp. 305–337.
- Bonabeau E. & Meyer C. (2001) Swarm intelligence: A Whole New Way to Think about Business. *HBR*, 2001 May, pp. 107–114.
- Bonabeau E., Theraulaz G., Deneubourg J. L., Franks N. R., Rafelsberger O., Joly J. L. & Blanco S. (1998) A model for the emergence of pillars, walls and royal chambers in termite nests. *Phil. Trans. R. Soc. B*, Vol. 353, pp. 1561–1576.
- Callero P. (1994) From role-playing to role-using: understanding role as re-source. *Social Psychology Quarterly*, Vol. 57, No. 3, pp. 228–243.
- Camarinha-Matos L., Afsarmanesh H. & Ollus, M. (eds.) (2005) *Virtual organizations. Systems and Practices*. New York: Springer-Verlag.
- Camarinha-Matos L. M., Afsarmanesh H. & Ollus M. (eds.) (2008) *Methods and Tools for Collaborative Networked Organizations*. New York: Springer.
- Carey J. (1994) Viestintä kulttuurisesta näkökulmasta. *Tiedotustutkimus 2/1994*. (Käännös alkuperäistekstistä: *A Cultural Approach to Communication*, 1975.)
- Carlile P. (2002) A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. *Organization Science*, Vol. 13, No. 4, pp. 442–455.
- Carlile P. (2004) Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries. *Organization Science*, Vol. 15, No. 5, pp. 555–568.
- Claro D. & Claro P. (2011) Networking and developing collaborative relationships: evidence of the auto-part industry of Brazil. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 26, No. 7, pp. 514–523.
- Collett M., Despland E., Simpson S. J. & Krakauer D. C. (1998) Spatial scales of desert locust gregarization. *Proc. Natl Acad. Sci. USA*, Vol. 95, pp. 13052–13055.
- Dhanaraj C. & Parkhe A. (2006) Orchestrating innovation networks. *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 3, pp. 659–669.
- De Bruijn H. & ten Heuvelhof E. (2008) *Management in Networks: On multi-actor decision making*. New York, NY: Routledge.

- Duncan R. B. (1976) *The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation*. Teoksessa: Killman R. H., Pondy L. R. & Slevin D. (toim.) *The management of organization*. New York: North-Holland.
- Endsley M. R. (1995) *Towards a theory of situation awareness in dynamic systems*. *Human Factors*, Vol. 37, No. 1, pp. 32–64.
- Engeström Y., Engeström R. & Vähäaho T. (1999) *When the center does not hold: The importance of knotworking*. Teoksessa: Chaiklin S., Hedegaard M. & Jensen U. J. (toim.) *Activity theory and social practice: Cultural-historical approaches*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Erikson E. H. (1950) *Childhood and society*. New York, NY, US: W. W. Norton & Co, Inc.; Erikson E. H. (1994/1980) *Identity and the life cycle*. New York, NY, US: W. W. Norton & Co, Inc.
- Fiske J. (1992) *Merkkien kieli. Johdatus viestinnän tutkimiseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fisher L. (2009) *The Perfect Swarm: The Science of Complexity in Everyday Life*. New York, NY: Basic Books.
- Gibbons R., Holden R., Powell M., Acemoglu D., Ellison G., Hart O., Holmström B. & Williamson O. (2009) *No Firm Is An Island: The Institutional Structure of Production in the Presence of the Price Mechanism*. Paper presented in USC FBE APPLIED ECONOMICS WORKSHOP, March 27, 2009.
- Gilmore J. H. & Pine B. J. (1997) *Beyond goods and services*. *Strategy and Leadership*, Vol. 25, No. 3, pp. 10–17.
- Grunig J. E. & Grunig L. A. (1992) *Models of Public Relations and Communication*. Teoksessa: Grunig J. E. (toim.) *Excellence in public relations and communication management*. S. 258–326. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Haapio H. & Haavisto V. (2005) *Sopimusosaaminen: tulevaisuuden kilpailutekijä ja strateginen voimavara*. *Yritystalous*, vol. 63, nro 2, s. 7–15.
- Hackman J. R. & Oldham G. R. (1979) *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hall S. (1999) *Identiteetti*. Tampere: Vastapaino.
- Hamel G. & Prahalad C. K. (1994) *Competing for the Future*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Hamilton W. D. (1971) Geometry for the Selfish Herd. *J. theor. Biol.*, Vol. 31, pp 295–311.
- Haslam S. A., Reicher S. D. & Platow M. J. (2012) *Uusi johtamisen psykologia*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hautamäki A. (2007) Innovaatioiden ekosysteemi ja Helsingin seutu. Maa- ilmanluokan innovaatioekologian rakentamisen lähtökohtia. Tutkimuskat- sauksia 1. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus. Saatavissa: http://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/07_06_07_Tutkats_1_Ha utamaki.pdf. Lainattu 20.11.2013.
- Hawkins M. & Rezazade M. H. (2012) Knowledge boundary spanning process: synthesizing four spanning mechanisms. *Management Decision*, Vol. 50, No. 10, pp. 1800–1815.
- Heath R. G. (2007) Rethinking Community Collaboration Through a Dialogic Lens. Creativity, Democracy, and Diversity in Community Organizing. *Man- agement Communication Quarterly*, Vol. 21, No. 2, pp. 145–172.
- Heikkinen H. (1999) Opettajuus narratiivisena identiteettinä. Teoksessa: Eteläpelto A. & Tynjälä P. (toim.) *Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. Helsinki: WSOY.
- Heikkinen M. T., Mainela T. J., Still J. & Tähtinen J. (2007) Roles for managing mobile service development nets. *Industrial Marketing Management*, Vol. 36, No. 7, pp. 909–925.
- Hinterhuber A. (2002) Value chain orchestration in action and the case of the global agrochemical industry. *Long Range Planning*, Vol. 35, No. 6, pp. 615–635.
- Hintikka K. (2013) Avoimet verkostot -opintokokonaisuus. [http://fi.wikiversity.org/ wiki/Avoimet_verkostot_opintokokonaisuus/ltseorganisoitumisen_ideaali](http://fi.wikiversity.org/wiki/Avoimet_verkostot_opintokokonaisuus/ltseorganisoitumisen_ideaali).
- Hooijberg R. (1996) A multidirectional approach toward leadership: an extension of the concept of behavioral complexity. *Human relations*, Vol. 49. No. 7, pp. 917–946.
- Hsiao R.-L., Tsai D.-H. & Lee C.-F. (2012) Collaborative knowing: The adaptive nature of cross-boundary spanning. *Journal of Management Studies*, Vol. 49, No. 3, pp. 463–491.

- Hukki K. & Norros L. (1993) Diagnostic judgement in the control of disturbance situations in Nuclear Power Plant Operation. *Ergonomics*, Vol. 36, No. 11, pp. 1317–1328.
- Håkansson H. & Ford D. (2002) How should companies interact in business networks? *Journal of Business Research*, Vol. 55, No. 2, pp. 133–139.
- Håkansson H. & Snehota I. (2006) No business is an island: the network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 22, No. 3, pp. 256–270.
- Iansiti M. & Levien R. (2004) *The keystone advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation and sustainability*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- ISO 704:2009 (E) International Standard. Terminology work – Principles and Methods. 3rd. ed.
- Ivens B. S. (2004) How relevant are different forms of relational behavior? An empirical test based on Macneil’s exchange framework. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 19, No. 5, pp. 300–309.
- Jarillo J. C. (1988) On strategic networks. *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 31–41.
- Kari J. (1988) *Opetus- ja kehitystyö ammattina*. (Education and development work as a profession.) Helsinki: Otava.
- Karvonen I., Salkari I. & Ollus M. (2010) Increasing collaboration preparedness and performance through VO inheritance. *International Journal of Services and Operations Management (IJSOM)*, Dr. P. Novais, Dr. R. J. Rabelo and I. Karvonen (Guest editors), Special Issue on Modelling and Management of Knowledge in Collaborative Networks, Vol. 6, No. 3, pp. 293–312.
- Katajamäki H. (2013) Sivistysperustamme oleellinen on unohtumassa. Saatavissa: http://www.uva.fi/fi/blogs/expert/aluekehityksen_arki/sivistysperustamme_oleellinen_on_unohtumassa/. Lainattu 19.11.2013.
- Knight L. & Harland C. (2005) Managing supply networks: organizational roles in network management. *European Management Journal*, Vol. 23, No. 3, pp. 281–292.

- Koivisto T., Mikkonen T., Vadén T., Valkokari K., Ahonen M. & Vainio N. (2011) Rajoja ylittävä innovointi. Tampere: Tampere University Press.
- Kokkonen J. (2012) Parvimainen kehitystyö organisaatiossa. Lisensiaatin tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto, Aikuiskasvatustiede, CRADLE.
- Konttinen E. (1997) Professionaalinen asiantuntijatyö ja sen haasteet myöhäismodernissa. Teoksessa: Kirjonen J., Remes P. & Eteläpelto A. (toim.) Muutuva asiantuntijuus. S. 48–61. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Korhonen H., Valjakka T. & Apilo T. (2011) Asiakasymmärrys teollisuuden palvelutoiminnassa. Tavoitteena ostava asiakas. VTT Tiedotteita – Research Notes 2598. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2011/T2598.pdf>.
- Koschmann M., Kuhn T. & Pfarrer M. (2012) A communicative framework of value in cross-sector partnerships. *Academy of Management Review*, Vol. 37, No. 3, pp. 332–354.
- Kürümüoğlu M., Nostdal R. & Karvonen I. (2005) Base concepts. Teoksessa: Camarinha-Matos L. M., Afsarmanesh H. & Ollus M. (toim.) Virtual organizations. Systems and practices. S. 11–28. Springer.
- Kärkkäinen H. (2001) Construing the self – Identity processes in re-source-oriented therapy. Research Reports 68/2001. Helsinki: Rehabilitation Foundation.
- Kövecses Z. (2006) Language, mind, and culture. A practical introduction. New York, NY: Oxford University Press.
- Laird J. D. & Apostoleris N. H. (1996) Emotional self-control and self-perception: feelings are the solution, not the problem. Teoksessa: Harré R. & Parrot W. G. (toim.) The Emotions. Social, Cultural and Biological Dimensions. S. 285–301. London: SAGE Publications.
- Lakoff G. & Johnson M. (1980) Metaphors we live by. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Lankinen P. (2007) Viestintä verkostoissa. Teoksessa: Koskela L., Koskinen J. & Lankinen P. (toim.) Viestintä verkostoissa ja innovaatioissa. S. 89–112. Helsinki: WSOYpro.
- Lappalainen I., Apilo T., Eerola A., Konttinen J. & Pelkonen A. (2010) Monimuotoinen käyttäjälähtöisyys yritysten uusiutuvaan innovaatiotoiminnassa. VTT Tiedotteita 2536. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2010/T2536.pdf>.

- Lave J. & Wenger E. (1991) *Situated learning, legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Levina N. & Vaast E. (2005) The emergence of boundary spanning competence in practice: implications for implementation and use of information systems. *MIS quarterly*, Vol. 29, No. 2, pp. 335–363.
- Macneil I. R. (1980) *The new social contract. An inquiry into modern contractual relationships*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Mannila L. (2013) Pois toisen nahoista. *Psykologi*, No. 8/2013, s. 15–17.
- March J. (1991) Exploration and exploitation in organizational learning. *Organizational Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 71–87.
- Marchetti N., Prasad N. R., Johansson J. & Cai T. (2010) *Self-Organizing Networks: State-of-the-Art, Challenges and Perspectives*. 2010 8th International Conference on Communications, COMM 2010. Pp. 503–508. IEEE Press.
- Mars M., Bronstein J. & Lusch R. (2012) The value of a metaphor: Organizations and ecosystems. *Organizational Dynamics*, Vol. 41, pp. 271–280.
- Mascarenhas B., Bajeva A. & Jamil M. (1998) Dynamics of core competencies in leading multinational companies. *California Management Review*, Vol. 40, No. 4, pp. 117–132.
- McGowen K. R. & Hart L. E. (1990) Still different after all these years: Gender differences in professional identity formation. *Professional Psychology: Research and Practice*, Vol. 21, No. 2, pp. 118–123.
- Moore J. F. (1993) Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, May/June, pp. 75–86.
- Möller K., Rajala A. & Svahn S. (2004) *Tulevaisuutena liiketoimintaverkot. Johtaminen ja arvonluonti*. Helsinki: Teknologiateollisuus.
- Möller K., Rajala A. & Svahn S. (2005) Strategic business nets – their type and management. *Journal of Business Research*, Vol. 58, No. 9, pp. 1274–1284.
- Möller K. & Svahn S. (2003) Managing Strategic Nets. A Capability Perspective. *Marketing Theory*, Vol. 3, No. 2, pp. 201–226.
- Murray R. (1987) Ownership, Control and the Market. *New Left Review*, No. 164 (July /August), pp. 87–112.

- Norros L. (2004) Acting under uncertainty. The core-task analysis in ecological study of work. VTT Publications 546. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2004/P546.pdf>.
- Norros L. & Klemola U. (2005) Naturalistic analysis of anesthetists' clinical practice. Teoksessa: Motgomery H., Lipshitz R. & Brehmer B. (toim.) How professionals make decisions. S. 395–407. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nuopponen A. & Harakka T. (2013) Ekosystemets metaforik – från en metafor till en begreppsstruktur. *Painossa*.
- Nuopponen A. & Pilke N. (2010) *Ordning och reda. Terminologilära i teori och praktik*. Stockholm: Nordstedts.
- Nurmio A. & Turkki T. (toim.) (2010) *Elinvoimainen Suomi. Raportti*. Helsinki: Sitra. <http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/Elinvoimainen%20Suomi.pdf>.
- Nuutinen M. (2006) *Expert Identity in Development of Core-Task-Oriented Working Practices for Mastering Demanding Situations*. Doctoral Thesis. VTT Publications 604. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2006/P604.pdf>.
- Nuutinen M. & Lappalainen I. (2012) Towards service-oriented organisational culture in manufacturing companies. *International Journal of Quality and Service Sciences*, Vol. 4, Iss. 2, pp. 137–155.
- Oatley K. (1992) Best laid schemes: The psychology of emotions. *Studies in Emotion and Social Interaction*, xvi–xvi.
- Oatley K. (1996) *Emotions: Communications to the self and the others*. Teoksessa: Parrot W. G. & Harré R. (toim.) *The Emotions. Social, cultural and biological dimensions*. London: SAGE publications.
- Parmigiani A. & Rivera-Santos M. (2011) Clearing a Path Through the Forest: A Meta-Review of Interorganizational Relationships. *Journal of Management*, Vol. 37, No. 4, July 2011, pp. 1108–1136.
- Parolini C. (1999) *The Value Net. A Tool for Competitive Strategy*. West Sussex: John Wiley and Sons.
- Perrone V., Zaheer A. & McEvily B. (2003) Free to be trusted? Organizational constraints on trust in boundary spanners. *Organization Science*, Vol. 14, No. 4, pp. 422–439.

- Picht H. & Draskau J. (1985) Terminology: An Introduction. Guilford, Surrey: The University of Surrey, Department of Linguistic and International Studies.
- Porter M. (1980) Competitive strategy. New York: Free Press.
- Porter M. (1990) The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press.
- Pöyhönen J. (1988) Sopimusoikeuden järjestelmä ja sopimusten sovittelu. Helsinki: Suomalainen lakimiesyhdistys.
- Raisch S. & Birkinshaw J. (2008) Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, Vol. 34, No. 3, pp. 375–409.
- Reiman T. & Oedewald P. (2002) The Assessment of Organisational Culture: A Methodological Study. VTT Research Notes 2140. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2002/T2140.pdf>.
- Reiman T. & Oedewald P. (2004) Measuring maintenance culture and maintenance core task with CULTURE questionnaire – a case study in the power industry. *Safety Science*, Vol. 42, No. 9, pp. 859–889.
- Reynolds C. (1995) Boids: Background and Update. <http://www.red3d.com/cwr/boids/>. Lainattu 26.6.2013.
- Ritala P., Agouridas V., Assimakopoulou D. & Gies O. (2013) Value creation and capture mechanisms in innovation ecosystems: a comparative case study. *International Journal of Technology Management*, Vol. 63, No. 3/4, pp. 244–267.
- Rizzolatti G., Fogassi L. & Gallese V. (2006) Mirrors in Mind. *Scientific American* (November 2006), Vol. 295, pp. 54–61.
- Ross N., Eyles J., Cole D. & Innantuono A. (1997) The Ecosystem health metaphor in science and policy. *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, Vol. 41, No. 2, pp. 114–127.
- Rudanko M. (1995) Pankkiasiakkaan ja pankin oikeussuoja: siviilioikeuden mahdollisuudet pankkiasiakkaan suojelussa ja pankkikriisin hoidossa. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Ruohisto J. (2013) Parvityö – uusi tapa organisoitua, jakaa osaamista ja tehdä yhteistyötä. *Sytyke* 1/2013. *Sytyke ry:n jäsenlehti*.

- Ruohomäki I., Koivisto T., Huuhka P. & Harkki R. (2003) Yrityksen verkostoitumiskyvyn mittaaminen – verkostoreittaus. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 8/2003. Helsinki: Kauppa- ja teollisuusministeriö.
- Sanastotyön käsikirja. Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät. (1989) SFS-käsikirja 50. 1. p. Helsinki: Tekniikan sanastokeskus & Suomen standardisoimisliitto.
- Schein E. H. (1992) *Organizational Culture and Leadership*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Seeley T. D. (1995) *The wisdom of the hive*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Sonnenwald D. H., Maglaughlin K. L. & Whitton M. C. (2004) Designing to support situation awareness across distances: an example from a scientific col-laboratory. *Information Processing & Management*, Vol. 40, No. 6, pp. 989–1011.
- Stähle P. (2004) Itseuudistumisen dynamiikka – Systeemiajattelu kehitysprosessien ymmärtämisen perustana. Teoksessa: Sotarauta M. & Kosonen K.-J. (toim.) *Yksilö, kulttuuri, innovaatioympäristö*. S. 222–255. Tampere: Tampere University Press.
- Stähle P. & Kuosa T. (2009) Systeemien itseuudistuminen – uutta ymmärrystä kollektiivien kehittämiseen. *Aikuiskasvatus*, vol. 29, nro 2.
- Strandvik T., Holmlund M. & Edvardsson B. (2012) Customer needing: a challenge for the seller offering. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 27, No. 2, pp. 132–141.
- Sumpter D. J. T. (2006) The principles of collective animal behaviour. *Phil. Trans. R. Soc. B*, Vol. 361, pp. 5–22.
- Suominen M. (2013) *Parviäly ja muurahaispohjaiset algoritmit*. Kuopio & Joensuu: Itä-Suomen yliopisto.
- Surowiecki J. (2004) *The wisdom of crowds*. New York: Little Brown.
- Tansley A. G. (1935) The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Ecology*, Vol. 16, No. 3, pp. 284–307.
- Tieva A. (2008) Reagoivan sopimuksen idea sopimusteknisenä lähtökohtana. *Lakimies*, nro 3/2008, s. 433–453.

- Toiviainen H. (2003) Learning across levels. Challenges of collaboration in a small-firm network. Doctoral Dissertation. Helsinki: University of Helsinki.
- Toiviainen H. (2006) Verkostoaatteesta kumppanuuden arkeen – Monitasoinen oppiminen pienyritysverkostossa. Helsinki: Teknologiateollisuus.
- Tushman M. L. & O'Reilly C. A. III. (1996) Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, Vol. 38, No. 4, pp. 8–30.
- Työelämä 2020. http://www.tyoelama2020.fi/tyoelama_2020_-hanke.
- Vadén T. (2011) Yhteisöllistä tuotekehitystä avoimen lähdekoodin hengessä. Teoksessa: Koivisto T., Mikkonen T., Vadén T., Valkokari K., Ahonen M. & Vainio N. Rajoja ylittävä innovointi. S. 77–98. Tampere: Tampere University Press.
- Valkokari K. (2009) Yhteisten tavoitteiden ja jaetun näkemyksen muodostuminen kolmessa erityyppisessä verkostossa. Väitöskirja. VTT Publications 715. Espoo: VTT. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2009/P715.pdf>.
- Vesalainen J. (2002) Kaupankäynnistä kumppanuuteen: yritysten välisten suhteiden elementit, analysointi ja kehittäminen. Helsinki: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- Vesalainen J. (2004) Katetta kumppanuudelle – hyöty ja sen jakaminen asiakas-toimittaja-suhteessa. Helsinki: Teknologiateollisuus.
- Vesalainen J. (2013) Arvojärjestelmät ja verkostomainen tapa toimia. Teoksessa: Saarnilehto A., Vesalainen J. & Annola V. (toim.) Monimuotoinen verkosto. Johtamista ja juridiikkaa. Helsinki: Lakimiesliiton kustannus.
- Von Hippel E. (2005) Democratizing innovation. Boston: The MIT Press.
- Von Hippel E. (1989) New product ideas from "lead users". *Research Technology Management*, Vol. 32, No. 3, pp. 24–27.
- Von Hippel E. (1988) The sources of innovation. New York: Oxford Press.
- Wallin J. & Laxell P. (2013) Alueet globaaleissa ekosysteemeissä. Osaamiskeskusohjelman loppuarviointi. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Innovaatio 19/2013. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

- Wang X. & Chen G. (2003) Complex Networks: Small-World, Scale-Free and Beyond. *IEEE Circuits and Sys.*, Vol. 3, No. 1, p. 620.
- Wenger E. (1998/1999) *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.
- Williamson O. E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- Williamson O. E. (1975) *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A study in the Economics of Internal Organization*. New York: The Free Press.
- Wu Z., Steward M. D. & Hartley J. L. (2010) Wearing many hats: supply managers' behavioural complexity and its impact on supplier relationships. *Journal of Business Research*, Vol. 63, No. 8, pp. 817–823.
- Österle H., Fleisch E. & Alt R. (2000) *Business Networking – Shaping Enterprise Relationships on the Internet*. Berlin: Springer.

Nimeke	Ekosysteemit ja verkostojen parviäly Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja
Tekijä(t)	Katri Valkokari, Jaakko Salminen, Anni Rajala, Merja Koskela, Kari Kaunisto & Tiina Apilo (toim.)
Tiivistelmä	<p>Tulevaisuuden dynaamisessa kilpailutilanteessa globaaleilla markkinoilla ei voi enää menestyä kiinteillä hitaasti muuttuvilla verkostorakenteilla. Julkaisun tavoitteena on esittää verkostoitumisen malli, jonka avulla yritykset voivat vastata tulevaisuuden haasteisiin. Julkaisu osallistuu myös verkottuneen liiketoiminnan termikeskusteluun esittelemällä nykyisen verkostotutkimuksen laajaa kirjoa ja määrittelemällä keskeisimmät verkostokäsitteet. Pääpaino on kuitenkin uuden tulevaisuuden verkostomallin hahmottamisessa.</p> <p>Tulevaisuuden malliin haetaan oppia luonnon ekosysteemeistä ja eliöyhteisöstä. Lisäksi parviällyn ja itseorganisoitumisen lähemmällä tarkastelulla pyritään ymmärtämään näiden sopivuutta yritysverkostojen toiminnan jäsentämiseen.</p> <p>Luonnon ekosysteemien liiketoiminnan tarkasteluun tarjotaan malleja käsitellään metaforisina rakennelmina, joita käytetään, kun halutaan korostaa ilmiön joitakin puolia ja häivyttää toisia. Metafora nähdään näin keinona luoda uusia käsityksiä maailmasta ja sitä kuvataan keinona luoda yhteistä ymmärrystä eri tieteenalojen väliin.</p> <p>Verkostoihin liittyviä sopimuskäytäntöjä tarkastellaan ensin oikeudellisten työkalujen kautta, joilla verkoston muodostamia jännitteitä voidaan huomioida. Keskeisenä viestinä on, että verkostoon liittyvästä yhteistoiminnasta pitää pystyä sopimaan, vaikka se olisi vaikeaa. Biologian esimerkkien kautta pohditaan verkostomaisesta yhteistoiminnasta sopimisen ongelmia sekä menettelytapoja, jotka tukevat verkoston sopimusoikeudellista jäsentämistä.</p> <p>Julkaisussa esitetään ekosysteemisen liiketoiminnan olevan keino tulevaisuuden liiketoimintahaasteiden ratkaisemiseen. Ekosysteemistä liiketoimintaa hahmotellaan vertaamalla sitä olemassa oleviin liiketoimintaverkostoihin nostamalla esille mallien erityispiirteitä, jotta kehittäminen voidaan suunnata uusiin elementteihin. Ekosysteemistä liiketoimintaa, jossa toimijoita yhdistää asiakastarpeen samanlainen määrittely ja tarve toimia yhdessä, kuvataan kolmella tasolla: yksilö, yritys ja parvi-verkosto. Lisäksi esitetään, miten joustavalla sopimisella ja yhteisöllisellä viestinnällä voidaan edesauttaa ekosysteemistä liiketoimintaa.</p> <p>Julkaisu perustuu monitieteelliseen lähestymistapaan, jossa verkostoja tarkastellaan johtamisen sekä organisaatiopsykologian ja innovaatiotutkimuksen näkökulmista. Lisäksi haetaan mallia luonnon ekosysteemeistä, parviälystä ja itseorganisoitumisesta biologian avulla. Viestintätieteillä on tärkeä rooli biologiasta nousseiden metaforien ja analogioiden hyödyntämisessä. Oikeustieteen näkökulmasta selvitetään nykyisten verkostomallien sopimuskäytännöt ja esitetään kehityskohteita tulevaisuuden joustavaan sopimiseen, joka tukee dynaamisia parvi-verkostojen toimintamalleja.</p>
ISBN, ISSN	ISBN 978-951-38-8089-7 (nid.) ISBN 978-951-38-8090-3 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp) ISSN-L 2242-1211 ISSN 2242-1211 (painettu) ISSN 2242-122X (verkkojulkaisu)
Julkaisuaika	Maaliskuu 2014
Kieli	Suomi, englanninkielinen tiivistelmä
Sivumäärä	106 s.
Avainsanat	Networks, ecosystems, swarm intelligence, self-organisation
Julkaisija	VTT PL 1000, 02044 VTT, puh. 020 722 111

Title	Ecosystems and swarm intelligence of networks Agenda for future networked business
Author(s)	Katri Valkokari, Jaakko Salminen, Anni Rajala, Merja Koskela, Kari Kaunisto & Tiina Apilo (eds.)
Abstract	<p>Success in the dynamic and competitive global markets of the future cannot be guaranteed through fixed and slowly evolving network structures. Our objective with this publication is to present a new model of networking that enables companies to better respond to future challenges. We also intervene in the terminological discussion surrounding networked business by discussing the broad scope of current research on networks and by defining key network terms. The primary goal, however, is to shape a new operative model for the networked businesses of the future.</p> <p>We use the ecological concepts of ecosystems and communities to frame the new model of networked business. In addition, through the closer examination of swarm intelligence and self-organization, we assess the applicability of these concepts for structuring business networks.</p> <p>Network models acquired through an analysis of natural ecosystems are discussed as metaphorical structures that help highlight key features of the network phenomenon. Metaphors are thus utilized as tools for creating novel ways of understanding the world and for forging common ground between the network perspectives of different scientific and scholarly disciplines.</p> <p>Contractual practices within networked business models are examined through legal tools that allow network idiosyncrasies to be taken into account from a legal perspective. Here a core message is that network members must be able to contract over networked cooperation even when this may prove challenging. Then, examples from ecological organization are used to illustrate problems related to contracting over networked cooperation and procedures that may help structure networks through contracts.</p> <p>Finally, we present ecosystemic business as the means for solving the business challenges of the future. We outline the concept of ecosystemic business through a comparison to existing models of business networks, pointing out differences in the two as groundwork for fruitful further development. Ecosystemic business, in which business actors are connected through similar customer needs and a need to cooperate, is described on multiple operative levels ranging from individuals to companies and finally to swarm networks. Additionally, we will discuss how flexible contracting and communal information exchange cultivate ecosystemic business.</p> <p>This publication is based on a multidisciplinary approach. Business networks are examined from the perspectives of management, organizational psychology and innovation studies. With the help of biologists, concepts such as natural ecosystems, swarm intelligence and self-organization are used for modelling alternatives to traditional business networks. Communication sciences have a key role in helping utilize the metaphors and analogies founded in biology also in other fields of research. Finally, legal scholars help evaluate contractual practices in current models of business networks and identify room for further development in flexible contracting to support the operative processes of dynamic swarm networks.</p>
ISBN, ISSN	ISBN 978-951-38-8089-7 (Soft back ed.) ISBN 978-951-38-8090-3 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp) ISSN-L 2242-1211 ISSN 2242-1211 (Print) ISSN 2242-122X (Online)
Date	March 2014
Language	Finnish, English abstract
Pages	106 p.
Keywords	Networks, ecosystems, swarm intelligence, self-organisation
Publisher	VTT Technical Research Centre of Finland P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland, Tel. +358 20 722 111

Ekosysteemit ja verkostojen parviälly

Tulevaisuuden liiketoiminnan suuntaviivoja

Yritykset eivät menesty tulevaisuuden dynaamisessa kilpailutilanteessa globaaleilla markkinoilla yksin toimien, mutta eivät myöskään osana kiinteitä, hitaasti muuttuvia verkstorakenteita. Systeemisyyden ja itseorganisoitumisen ymmärtäminen on olennaista, kun rakennetaan uusia liiketoiminta-verkostomalleja.

Julkaisussa esitetään, että ekosysteeminen liiketoiminta on keino ratkaista tulevaisuuden liiketoimintahaasteita. Ekosysteemisessä liiketoiminnassa yrityksillä on tarve tehdä yhdessä näin saavutettavan suuremman liiketoimintapotentialin takia eikä niinkään ensisijaisesti tehokkaan työnjaon ja halvimman hinnan ajamina. Ekosysteemistä liiketoimintaa kuvaavat vuorovaikutteiset yhteistyökäytännöt ja yritysrajapintojen ylitse itseorganisoituvasti muodostuvat virtuaaliyhteisöt. Yksilöiden muodostamia virtuaaliyhteisöjä kutsutaan parviksi ja organisaatioiden muodostamaa kokonaisuutta parverkostoiksi. Parverkostojen systeemitason lisäksi julkaisussa kuvataan organisaatio- ja yksilötasolle sopivia lähestymistapoja, joilla voidaan ymmärtää tulevaisuuden dynaamista liiketoimintaa ja valmistautua siihen.

Julkaisu perustuu monitieteelliseen lähestymistapaan, jossa verkostoja tarkastellaan johtamisen, organisaatiopsykologian ja innovaatiotutkimuksen näkökulmista. Lisäksi haetaan biologian avulla mallia luonnon ekosysteemeistä, parviällystä ja itseorganisoitumisesta. Viestintätieteillä on tärkeä rooli biologiasta nousseiden metaforien ja analogioiden hyödyntämisessä. Oikeustieteen näkökulmasta selvitetään nykyisten verkostomallien sopimuskäytännöt ja esitetään kehityskohteita tulevaisuuden joustavaan sopimiseen, joka tukee dynaamisia parvi-verkostojen toimintamalleja.

ISBN 978-951-38-8089-7 (nid.)

ISBN 978-951-38-8090-3 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN-L 2242-1211

ISSN 2242-1211 (painettu)

ISSN 2242-122X (verkkojulkaisu)