

# **MARKKINOINTI STRATEGIAN TASOLLA AVOIMEN LÄHDEKOODIN OHJELMISTO- YRITYKSESSÄ**

Markkinoinnin Pro Gradu -tutkielma

Laatija(t):  
Lauri Airio

Ohjaajat:  
Arja Lemmetyinen, KTT

31.5.2022

Turku

Turun yliopiston laatuja järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

**Oppiaine:** Markkinointi

**Tekijä(t):** Lauri Airio

**Otsikko:** Markkinointi strategian tasolla avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä

**Ohjaaja(t):** KTT Arja Lemmetyinen

**Sivumäärä:** 73 sivua + liitteet 1 sivu

**Päivämäärä:** 1.6.2022

Ohjelmistoliiketoiminta on monilla mittareilla yksi nopeimmin kasvavista liiketoiminnan alueista eikä kasvulle näy loppua. Digitalisaation myötä niin yritys- kuin kuluttajajärjestelmien merkitys on muuttunut niin, että yritystoimintaa on lähes mahdotonta harjoittaa ilman sitä tukevia ohjelmistoja ja järjestelmiä. Tämä kehitys on muuttanut myös ohjelmistokehitystä moniin eri suuntiin. Kun markkinoille ilmestyy uutta tarjoomaa jatkuvalla syötöllä, niin liiketoiminnan vaatimusten uskoisi kasvavan samaa tahtia. Ohjelmistoliiketoiminnan kantava voima on innovatiivisuus sekä kriittinen ajattelu. Nämä edellä mainitut ovat olleet omiaan edesauttamaan avoimeen lähdekoodiin perustuvaa ohjelmistokehitystä, jonka suosio on varsinkin yritysjärjestelmien pohjana kasvanut 2000-luvun alusta alati kiihtyvää tahtia. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminta perustuu luotettavuuden, yhteisöllisyyden ja ilmaisuuden periaatteisiin. Nämä kolme teemaa asettavat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen liiketoiminnalle, ja erityisesti markkinoinnin strategialle haasteita. Ohjelmistoliiketoiminnalle ominainen tuoteorientoitunut liiketoimintamalli onkin saanut rinnalleen suhdorientoituneempaa toimintaa, jonka johdosta ala on pienimuotoisessa murroksessa, mitä tulee markkinoinnin suunnitteluun, strategiaan ja toteutukseen. Näin ollen, markkinoinnin teoriat kuten suhdemarkkinointi, perinteinen markkinointi, arvoajattelu sekä brändin ja yhteisön johtaminen – markkinointistrategiasta puhumattakaan, ovat siirtyneet lähemmäksi tarkastelun keskiötä, varsinkin avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen, ja yleisesti ohjelmistoyritysten markkinoinnin toimintoja, ja sitä miten käytäntö ilmenee strategian tasolla. Markkinointiosastot ovat ohjelmistoyrityksissä aliarvostetussa asemassa, ja yleinen ymmärrys liiketoiminnalle keskeisten markkinointiteemojen osalta on kyseenalaista. Tarkastelu rajoittuu aiemmassa tieteellisessä tutkimuksessa esiin nostettuihin keskeisiin markkinoinnin teemoihin, sekä tutkimushaastattelujen perusteella löydettyihin ydinasioihin.

Tutkielma on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Tutkimus on teorian osalta jaettu avoimen lähdekoodin ohjelmistojen sekä -liiketoiminnan käsittelyyn, ja markkinoinnin teorian tarkasteluun markkinoinnin johtamisen ja markkinointistrategian paradigmoihin pohjautuen. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduin teemahaastatteluin, ja haastatteluja oli neljä kappaletta.

Tutkimustuloksien perusteella on todennettavissa, että ohjelmistoliiketoiminnassa yleisesti vallalla oleva tuoteorientoituneisuus vie huomiota markkinoinnin strategiselta toteutukselta, ja markkinoinnin roolia yhtenä yrityksen liiketoiminnan avaintoimintona kyseenalaistetaan. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä tilanne on kehittymässä markkinoinnin teemoille suotuisampaan ja niitä paremmin huomioivaan suuntaan, mutta murroksen voidaan todeta olevan vasta kehitysvaiheessa. Painopiste strategian tasolla on yhä mitattavien lyhyen aikavälin toimintojen tarkastelussa, ei niinkään pitkän aikavälin suunnittelussa.

**Avainsanat:** Markkinointistrategia, markkinoinnin johtaminen, brändi, yhteisö, avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminta, tuoteorientoituneisuus, suhdorientoituneisuus.

# Sisällys

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>7</b>
1.1	Tutkielman taustaa .....	7
1.2	Tutkielman tarkoitus ja rajaukset .....	11
1.3	Tutkimuskysymykset ja tutkielman rakenne .....	13
<b>2</b>	<b>Avoimen lähdekoodin ohjelmistot</b> .....	<b>15</b>
2.1	Avoin lähdekoodi (OS – <i>Open-Source</i> ) ja ohjelmistot (OSS – <i>Open-Source Software</i> ) .....	15
2.2	Liiketoimintamallit .....	17
2.3	Lisensointi.....	18
2.4	Avoimen lähdekoodin yhteisö .....	21
<b>3</b>	<b>Ohjelmistoliiketoiminta ja markkinointi</b> .....	<b>24</b>
3.1	Liiketoiminta .....	24
3.2	Markkinointistrategia.....	26
3.3	Perinteinen markkinointi .....	29
3.4	Suhdemarkkinointi .....	31
3.5	Arvoajattelu.....	34
3.6	Brändi.....	36
3.7	Teoreettinen viitekehys .....	39
<b>4</b>	<b>Tutkimusmenetelmät</b> .....	<b>42</b>
4.1	Tutkimusmenetelmät.....	42
4.2	Aineiston keruu ja analysointi .....	42
4.3	Tapausyrityksen esittely .....	44
<b>5</b>	<b>Markkinoinnin strateginen rooli avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä</b> .....	<b>46</b>
5.1	Johdatus empiriaan.....	46
5.2	Markkinointistrategian jalkauttaminen.....	47
5.3	Markkinointistrategian merkitys .....	48
5.4	Strategian konkretisoituminen käytännön tasolla.....	49

5.5	Suhdeorientoituneisuus ja tuuteorientoituneisuus yhteisöitymistä sekä arvoajattelua ohjaavina tekijöinä .....	52
5.6	Brändi.....	54
6	Lopuksi.....	57
6.1	Johtopäätökset.....	57
6.2	Tutkimuksen arviointia ja tutkimuksen luotettavuus .....	63
6.3	Jatkotutkimusmahdollisuudet .....	64
	Lähteet .....	66

## **Kuvioluettelo**

Kuvio 1. Sidosryhmät (mukaiillen Chakrabarti 2007).....	38
Kuvio 2. Tutkielman teoreettinen viitekehys.....	40
Kuvio 3. Tutkimuksen empiria integroituna teoreettiseen viitekehukseen .....	62

## **Taulukkoluetelo**

Taulukko 1. Eri lisenssityypit, lisenssien nimet sekä käyttökohteet .....	20
Taulukko 2. Tiedot haastateltavista .....	43



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkielman taustaa

Erään maailman tunnetuimman avoimen lähdekoodin ohjelmiston kehittäjä, Linus Torvalds, totesi aikoinaan Linux-käyttöjärjestelmää kehittäessään, että ”Ideologia ei ole se tekijä, joka on mahdollistanut avoimen lähdekoodin mallin yleistymisen. Avoimen lähdekoodin malli alkoi saada huomiota siinä kohtaa, kun oli ilmeistä, että avoin lähdekoodi on paras tapa kehittää ja parantaa korkean tason teknologiaa.” (Widenius & Nyman 2014, 4.)

Ohjelmistoliiketoiminta on, varsinkin 2000-luvun alun IT-kuplan jälkeen, kasvanut yhdeksi maailman suurimmista teollisuudenaloista. Ohjelmistoliiketoimintasektori koostuu muun muassa alasektoreista kuten; ohjelmistosuunnittelusta ja -valmistuksesta, laitteisto- ja ohjelmistokonsultoinnista, datan käsittelystä ja laitteisto-operoinnista sekä hallinnointipalveluista, ja muista laitteisto- sekä IT palveluista (Ek 2020, 7). Pelkästään SaaS-tuotteet, eli ohjelmisto palveluna (engl. *Software as a Service*) -ratkaisut ovat kasvaneet vuoden 2008 5,5 miljardista US dollarista, vuoden 2018 116 miljardiin US dollariin (Insivia, 2019). Jos tarkastelun alle asetetaan koko globaali ohjelmistoliiketoiminta, edelliset SaaS-liiketoiminnan luvut lähes viisinkertaistuvat, sillä yritykset käyttävät tilastopalvelu Statistan (2021) mukaan lähes 500 miljardia erilaisten yritysohjelmistojen hankintoihin ja investointeihin. Tämän tutkimuksen kannalta oleellisinta on kuitenkin avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys ja markkinointi sekä avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointistrategiat. Yrityksen on tiedostettava, että panostamalla tuote- ja markkinointistrategiaan, sen on mahdollista avata täysin uusia markkinoita ja asiakkuuksia kustannustasolla, joka on murto-osa siitä, mitä se olisi, jos kyseessä olisi alun alkaenkin maksullinen ja suljettu tuote. Tämä on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen liiketoiminnan ydin (Harvey, 2017). Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnankaan osalta ei puhuta niin sanotusta ”nappikaupasta”, sillä avoimen lähdekoodin markkinat olivat tilastopalvelu MarketsandMarketsin (2021) tuoreimman mittauksen mukaan vuonna 2021 arvoltaan lähes 22 miljardia US dollaria. Samaisen tilastopalvelun mukaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminta on myös vahvalla kasvu-uralla, ja sen ennustetaan saavuttavan 50 miljardin rajapyykin jo vuonna 2026. Tämä siis tarkoittaa, että seuraaville vajaan viidelle vuodelle ennustetaan, jopa 130% kokonaiskasvua. Trendi on selkeästi nousujohteinen, sillä vasta 2018, yritysten arvioitiin investoivien avoimen lähdekoodin

ohjelmistokehitykseen Euroopassa ”ainoastaan” yhden miljardin euron verran, toteaa Heikki Nousiainen (2021) Computer Weeklyn aikakausjulkaisussa. Toki on huomioitava, että ohjelmistoliiketoiminnan ovat äärimmäisen globaalit, ja Aasian sekä Pohjois-Amerikan osuus kokonaisarvioista on merkittävä. Tämä luonnollisesti jo senkin takia, että moni globaali IT-jätti, on alkuperältään joko Pohjois-Amerikasta tai Aasiasta, joista esimerkkeinä mainittakoon vaikka Microsoft, IBM, Google tai Fujitsu.

Mikrotasolla, Suomen ohjelmistoliiketoiminta-ala on samoilla kasvu-urilla kansainvälisen ohjelmistoliiketoiminnan kanssa. Työ- ja Elinkeinoministeriön raportin mukaan vuonna 2018, ohjelmistosektorin liikevaihto oli yli 9 miljardia euroa, ja se työllisti lähes 60 000 työntekijää, 6700 yrityksessä maanlaajuisesti. Raportti myös toteaa suurimman osan yrityksistä olevan pieniä tai keskisuuria yrityksiä. (Ek 2020, 7.) Mitä tulee avoimen lähdekoodin ratkaisuihin, niin muun muassa Haugen ym. (2008, 212) mukaan suomalaisista yrityksistä lähes puolet käyttää avoimen lähdekoodin (OSS) komponentteja liiketoiminnassaan. Avoimen lähdekoodin teknologioille ominainen yhteisöllisyys näkyy myös siinä, että yritykset eivät ainoastaan käytä avoimen lähdekoodin teknologioita vaan ne myös kannustavat työntekijöitään osallistumaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojektien kehitykseen eikä ainoastaan vapaa-ajalla vaan myös työaikana.

Edellä esitetty projekteihin osallistuminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, että jokainen yritys, joka osallistuu tai osallistaa työntekijöitensä avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojekteihin, olisi avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritys. Nämä yritykset ovat lähinnä kontribuuttoreita, eivätkä siis kehittä tai käytä avoimen lähdekoodin projekteja oman tuote- tai palveluportfolion täytteeksi, vaan enemmänkin tukitoiminnoiksi yrityksen sisäisille prosesseille ja järjestelmille. Yritys on puhtaasti avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritys, mikäli se kehittää avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojektin, mahdollisesti tuotteistaa sen lisensoinnin avulla, sekä tarjoaa asiantuntijapalveluita eli konsultointia omille asiakkailleen. Käytännössä, avoimen lähdekoodin liiketoiminta on siis verrattavissa – vaikkakin kyseessä on eri toimiala – peliin, jonka asennus, aloitus ja pelaaminen on ilmaista tiettyyn pisteeseen saakka, mutta tehostaakseen pelin etenemistä, pelaajan täytyy maksaa erilaisista maksullisista ominaisuuksista, jotka esimerkiksi nopeuttavat pelissä menestymistä. Luonnollisesti, tämä on vain yksi osa-alue avoimen lähdekoodin liiketoiminnasta, joten selvyuden vuoksi korostettakoon, että liiketoimintamalli ei ole sama, mutta niistä löytyy samoja piirteitä. Eroina esimerkiksi juuri edellä mainittuun mobiilipeliteollisuuteen ovat perinteiset asiantuntijapalvelut, kuten kurssit, konsultointi, työpajat ja kehitystuki. Tämän tutkielman tapausyritys Vaadin Oy, kuuluu juuri tähän edellä mainittuun avoimen



lähdekoodin ohjelmistoliiketoimintakategoriaan, jossa asiakkaille ja käyttäjille on tarjolla niin sanottu ilmainen versio, jonka käytöstä ei veloiteta ja joka on yleisimpien avoimen lähdekoodin ohjelmistolisenssien alla, sekä kaupallisten lisenssien taakse suljettu versio, jossa esimerkiksi työkalujen, visuaalisempien komponenttien ja tukitoimien kirjo on avoimena lisenssin omaaville maksaville asiakkaille. Osa liikevaihdosta syntyy myös erilaisten asiantuntijapalveluiden kautta. (ks. esim. Rao 1994; Ulkuniemi & Helander 2006; Widenius & Nyman 2014; Osipov ym. 2015.)

Ohjelmistoliiketoiminta, niin suljettu kuin avoin, painottuu vahvasti B2B-puolelle. Toki osa liiketoiminnasta on myös kuluttajavetoisempaa, kuten vaikkapa pilvipalvelut tai erilaiset vapaa-ajan mobiiliapplikaatiot, mutta suurin painopiste on yritysten toimintaan vaikuttavissa ohjelmistoratkaisuissa. Ohjelmistoratkaisuja suunnitellaan palvelemaan, tukemaan ja tehostamaan, eli toisin sanoen suoraviivaistamaan, yritysten päivittäistä toimintaa. Ohjelmistoyrityksen kehittämä tuote voi olla asiakasyritykselle ratkaisu vaikkapa selkeämpään kirjanpitoon, tehokkaampaan toiminnanohjaukseen tai nopeampaan myyntiin. Mutta miksi B2B-painotteisuus on oleellista? Tämä juontaa juurensa siitä, että ohjelmistoliiketoiminnassa investoinnit keskittyvät hyvin vahvasti tuotekehitykseen. Esimerkiksi Yeaneyn (2017) mukaan tuotekehitys koetaan kannattavammaksi investoinniksi markkinoinnin sijaan. Asiakkaan ongelmiin pyritään vastaamaan tuotekehityksen keinoin jolloin esimerkiksi arvoajattelu, brändi, tai suhdeajattelu jäävät vähemmälle huomiolle.

Nopealla hakukonetutkimuksella, voi todeta, että Internet on pullollaan erilaisia käytännön markkinointioppaita, jotka on suunnattu erityisesti vaikkapa juuri ohjelmistoyritysten käyttötarpeisiin. Useat näistä kuitenkin noudattavat nykyajan klikkikalastelukulttuuria, joten niiden validiteetti ja tarkoituksenmukaisuus on enemmän tai vähemmän tulkinnanvaraista. Huomionarvoista on myös se, että keskitettäessä hakua esimerkiksi markkinointijohtamisen paradigmaan, käytännön *step-by-step* -oppaiden lukumäärä putoaa merkittävästi, tai vaihtoehtoisesti niiden sisältö sivuaa enemmän aiemmin mainittua käytännön operatiivista toimintaa kuin markkinoinnin teorioiden mukaista markkinointijohtamisen paradigmaa. Kriittisen tarkastelun mukaisesti, on luonnollisesti todettava, että teoria kohtaa käytännön monin eri tavoin, eikä yhtä oikeaa sovitelmaa valitettavasti ole tarjolla. Tilanteet, yritykset, ja ajatusmaailmat ovat erilaisia.

Siinä missä markkinointijohtamiseen keskitytään vähenevissä määrin, niin erilaisia markkinointistrategioiden käytännönoppaita tarjotaan tilanteeseen kuin tilanteeseen ja yritykseen kuin yritykseen. Pikaisella Google-haulla on mahdollista löytää useita erilaisia käytännönoppaita siihen, miten yrityksen markkinointistrategia tulisi rakentaa

maksimaalisen hyödyn saavuttamiseksi. Näissä keskitytään yleensä siihen, miten strategian keskiössä tulisi olla hakukoneoptimointi, maksettu mainonta, some, sekä erilaisten oheismateriaalien kuten oppaiden tuottaminen (ks. esim. Khorev, 2018). Näiden osalta on todettava, että markkinointitoimenpiteenä esim. hakukoneoptimointi on yritykselle erittäin tärkeä, mutta markkinointistrategia pitää sisällään myös paljon suurempia kokonaisuuksia, ja hakukoneoptimointi on vain pieni osa yrityksen markkinointistrategiaa.

Edellä mainitut kaksi teemaa kuvastavat niitä haasteita, joita varsinkin pienet tai keskisuuret ohjelmistoyritykset kohtaavat – jos eivät heti perustamisvaiheessa – niin viimeistään kasvuvaiheessa. On niin monta eri tapaa luoda yrityksen markkinointia, että johtaminen ja selkeän strategian luominen pirstaloituu viimeistään siinä vaiheessa, kun toimenpiteitä aletaan suorittaa käytännön tasolla.

Tutkielman aiheen kannalta oleellista on tuoda myös taustoissa esille se, että ohjelmistoyrityksiä eivät perusta – toisin kuin esimerkiksi markkinointitoimistojen tapauksessa – markkinoinnin ammattilaiset, vaan tietotekniikan insinöörit ja ohjelmistosuunnittelijat. Tämä aiheuttaa yrityksille haasteita siinä mielessä, että muun muassa Shaw ja Shaw (1998) mukaan hyvin toimiva yhteistyö markkinoinnin ja tuotekehityksen välillä on avainasemassa tehokkaalle ja onnistuneelle liiketoiminnalle sekä uusien tuotteiden innovoinnille. Näin ei kuitenkaan aina ole, ja markkinoinnin ja tuotekehityksen kollektiivisessa toiminnassa on ajoittain merkittäviäkin aukkoja ja hidasteita. Haasteet kulminoituvat Guptan ym. (1985) mukaan muun muassa heikkoon kommunikointiin, empatian puutteeseen, johdon tukeen yhteishengen lisäämiseksi esim. uuden tuotteen kehityksessä, persoonallisuuseroihin, sekä tuotekehitysosaston tuntemukseen markkinoista, joilla yritys toimii. Myös Yeane (2017) tuo esille, kuinka insinöörien ja tuotesuunnittelijoiden suunnalta kuullaan todettavan, että markkinointiin tehdyt investoinnit ovat tuhlausta ja ne tulisi mieluummin käyttää tuotekehitykseen ja -suunnitteluun, tai kuinka markkinoijat ikään kuin heittelevät asioita ympäriinsä samalla toivoen, että jokin säilyy. Yleisesti ottaen, markkinointia pidetään tuotekehityksen puolella ”höttöinä”. Tämä kertoo siitä arvostuksen puutteesta, jota markkinointi kokee varsinkin ohjelmistoyrityksissä, joissa insinöörit yleensä ovat niitä, jotka yrityksen perustavat. Ei siis tietyllä tapaa ole ihme, että markkinoinnin rooli yrityksissä, ja varsinkin pk-yrityksissä, on valitettavan pieni. Se mistä tämä arvostuksen puute johtuu, on monitulkintaista, mutta Shaw ja Shaw (1998) mukaan merkittävä tekijä on tiedon puute. Insinöörejä ei siis kouluteta tarpeeksi markkinoinnin osalta. He toteavatkin, että mikäli harjoittelua ja koulutusta lisättäisiin, integraatio markkinoinnin ja tuotekehityksen osastojen välillä olisi kitkattomampaa.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä, tilanne on hiukan monimutkaisempi sen tosiasian takia, että jotta avoin projekti olisi onnistunut ja mahdollisesti kaupallistettavissa, moni strategisen markkinoinnin ja markkinoinnin johtamisen teema on pitänyt ottaa huomioon. Ilman riittäviä investointeja, avoimen projektin leviäminen ja jatkokehitys on äärimmäisen epätodennäköistä – toki niin sanottuja yksisarvisiakin on historian saatossa esiintynyt. Toisaalta, edelliseen kappaleeseen hieman viitaten, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä markkinointi on menestymisen kannalta niin suuressa roolissa, että yrityksen jokaisen työntekijän on omalta osaltaan sitouduttava markkinointistrategiaan, jonka (oletettavasti) yrityksen johto on luonut jalkautettavaksi. Ja yrityksen johdon on luonnollisesti pyrittävä luottamaan niihin markkinoinnin johtamisen teemoihin, jotka selkeyttävät ja helpottavat yrityksen operatiivista toimintaa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksien markkinoinnista tai strategiasta on olemassa jonkin verran aiempaa tutkimusta (ks. esim. Widenius & Nyman 2014; Riehle 2012), mutta muun muassa Alajoutsjärvi ym. (2000), Chakrabarti ym. (2007), Hecker (2012), Viardot (2004) sekä Ulkuniemi ja Helander (2006) ovat käsitelleet markkinoinnin ja sen strategisen luonteen haasteita ohjelmistoliiketoiminnassa.

## 1.2 Tutkielman tarkoitus ja rajaukset

Markkinoinnilla on monia eri rooleja ja merkityksiä ohjelmistoyrityksissä. Toisille se on pakollinen paha, joillekin vähän niin ja näin, kun taas jotkut jättävät sen täysin huomiotta. Tämä toisaalta kuvaa myös markkinoinnin yleistä asemaa yrityksessä kuin yrityksessä. Siihen liittyvä tietotaito ja ymmärrys on heikolla pohjalla, ja kun jokin asia on sellainen, jota ei hallitse tai ymmärrä syvällisemmin, sitä on helpompi vastustaa tai kieltää. Tämän tutkielman tarkoituksena onkin kannustaa lukijaa tarkastelemaan kriittisemmin ohjelmistoyrityksen, ja tarkemmin sanottuna, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen kokonaisvaltaisen markkinoinnin järjestämistä ja järjestymistä niin, että organisaation jäsenille ei tulisi tunne, että markkinointi on niin sanottua ”höttöä” tai ”pakollista pahaa”, johon investoiminen on niin ajan kuin rahankin hukkaamista. (ks. esim. Shaw & Shaw 1998; Yeane 2017.)

Tutkielma pyrkii myös selvittämään ja todentamaan niitä keskeisiä tekijöitä ja teemoja, jotka avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä ovat avainasemassa yrityksen kasvulle sekä mahdolliselle menestymiselle. Toisaalta joka kolikolla on kääntöpuolensa,

joten tutkielma pyrkii myös luomaan perustan sille, miten avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnille keskeisten teemojen huomiotta jättäminen saattaa vaikuttaa yrityksen selviytymiseen erittäin kilpailluilla ohjelmistomarkkinoilla. Tähän pohjautuu myös Morganin ja Finneganin (2014) esitys siitä, että esimerkiksi arvoketjujen hallinnan osalta avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa arvoketjujen johtaminen ja arvoajattelu korostuu, sillä ilmainen teknologia itsessään ei ole enää arvolupaus, ja kilpailu kiristyy kovaa vauhtia

Koska kyseessä on teollisuudenala, joka on jatkuvassa liikkeessä ja kasvu-uralla, on tarkoituksenmukaista tutkia myös, miltä tulevaisuus näyttää, ja heijastuuko menneisyyden teemat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnin tulevaisuudennäkyymiin. Avoimeen lähdekoodiin perustuva ohjelmistokehitys on myös kasvattanut merkittävästi suosiotaan 2000-luvulla, jota havainnollistaa isojen globaalien ohjelmistojättien kuten IBM:n, Microsoftin, Googlen ja Facebookin investoinnit ja suhtautuminen avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitykseen. IBM investoi avoimen lähdekoodin projekteihin merkittävän määrän resursseja maailmanlaajuisesti. Microsoft, Google ja Facebook päätyivät kehittämään omat avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys käyttöliittymänsä (engl. *framework*). Microsoftilla käyttöliittymä totelee nimeä .NET, Googllella Angular, ja Facebookilla React. Nämä kaikki kehitettiin lähinnä sisäisen tarpeen takia, mutta ottaen huomioon kyseisten ohjelmistojättien maailmanlaajuisen suosion ja avoimen lähdekoodin projektien avoimen luonteen, näistä työkaluista on muodostunut monen yritysjärjestelmän vankka perusta. Maallikolle, tämä on käytännössä verrattavissa ruoanlaiton reseptiin, jonka suosittu huippukokki kehittää, ja jakaa kaikelle yleisölle käytettäväksi. Tämän takia onkin mielenkiintoista syventyä tarkemmin kyseiseen ilmiöön, ja siihen miten ohjelmistoliiketoiminnalle yleisesti ei niin suosittu toiminto, markkinointi, asettuu yritystoiminnan yhtälöihin. Tämä tutkielma tulee havainnollistamaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksille sitä, mitkä markkinoinnin teoriat ja toiminnot ovat liiketoiminnan kasvun kannalta oleellisia.

Aiheen ollessa teoreettisesti tarkasteltuna laaja, on tutkimus syytä rajata niille alueille, jotka tapausyrityksen kannalta ovat oleellisimpia. Tämä rajaus on suoritettu kirjallisuuskatsauksen perusteella, jonka pohjalta painopisteet eri teorioiden osalta on ollut mahdollista määrittää. Ohjelmistokehitys on laaja tieteenala, joten tässä tutkielmassa keskitytään yleisellä tasolla ohjelmistokehityksen luonteeseen ja liiketoimintaan, sekä tarkemmin, avoimen lähdekoodin ohjelmistokehityksen luonteeseen ja liiketoimintaan. Ohjelmistokehitystä ja siihen liittyvää liiketoimintaa käsitellään laajasti, ja tarkempi syventyminen

tapahtuu avoimeen lähdekoodiin ja siihen perustuvaan ohjelmistokehityksen liiketoimintaan. Avoimen lähdekoodin osalta keskitytään sen määrittelyyn ja keskeisimpiin tunnusmerkkeihin, kuten avoimeen ja suljettuun lisensointiin, liiketoimintamalleihin sekä yhteisöön.

Markkinoinnin osalta, kirjallisuuskatsaus luo pohjaa niille keskeisille teemoille, jotka ovat tutkimustulokselle merkityksellisiä. Näitä markkinoinnin teorioita tarkasteltaessa, on päädytty keskittymään markkinointistrategiaan, markkinoinnin johtamiseen, brändiin, tuote- ja suhdeorientoituneeseen markkinointiin, sekä arvoajatteluun. Syy näiden teemojen valintaan juontaa juurensa mm. Grönroosin (1994) toteamuksesta sen suhteen, että markkinointi koetaan kovinkin lokeroituneeksi ohjelmistoyrityksissä. Näitä toimintoja tuotetaan yhden osaston voimin, jonka investoimiseen ei suhtauduta kovinkaan myönteisesti. Myös Ulkuniemi & Helander (2006) täydentävät tätä esittämällä, että markkinoinnin ymmärrys muun muassa edellä mainittujen markkinoinnin teemojen osalta on valitettavan vähäistä, jolloin lokerointi vahvistuu.

### 1.3 Tutkimuskysymykset ja tutkielman rakenne

Tutkimuksen painopiste on siis niin avoimen lähdekoodin liiketoiminnassa kuin ohjelmistoyrityksien markkinoinnissa. Tämän pohjalta päätutkimuskysymykseksi on valittu:

- *Millainen on markkinoinnin rooli avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä?*

Kuten todettu, ohjelmistoliiketoiminta on alati kasvavaa, ja investoinnit siihen lisääntyvät yrityksessä kuin yrityksessä. Tästä syystä yrityksen eri toiminnot, kuten markkinointi ja sen strateginen valmius, ovat menestymiselle sekä liiketoiminnan kasvulle elinehtoja. Markkinointi koetaan yleisesti ottaen ”pakollisena pahana” ja insinöörimäinen suhtautuminen siihen on valitettavan yleistä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella on todettavissa, että niin yleinen kuin teoreettinenkin tietämys markkinoinnin tieteenalasta on heikkoa. Näin ollen, alatutkimuskysymykseksi onkin valittu:

- *Miten edellä mainitut markkinoinnin teemat ja teoriat konkretisoituvat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen liiketoiminnassa?*

Markkinointi on siinä mielessä merkittävä osa yrityksen toimintaa, ettei ilman sitä ole-massaolo tai kasvu ole yksinkertaisesti mahdollista. Tutkimuksen pääkysymys pyrkii yksinkertaisuudessaan avaamaan sitä, mikä avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä koetaan tai tunnustetaan välttämättömäksi, kun taas alakysymyksen avulla pyritään syventymään niihin tekijöihin, jotka ovat yhtäältä oleellisimpia, mutta myös liiketoiminnan kasvun kannalta merkityksellisimpiä. Lisäksi tutkimuksen alakysymyksen osalta pyritään selvittämään niitä teoreettisia pullonkauloja, joita avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykseen muodostuu markkinointistrategioita laadittaessa.

Tutkielman rakenne on muodostettu siten, että johdannossa käsitellään tutkimuksen taustoja, rajoituksia sekä tutkimuskysymykset. Toisessa pääluvussa käsitellään avoimen lähdekoodin ohjelmistokehityksen teoriaa ja kirjallisuutta. Tässä luvussa tuodaan kirjallisuuden avulla myös esille avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritysten liiketoimintalogiikkaa. Kolmas pääluku siirtää teoreettisen tarkastelun markkinoinnin tieteenalaan, ja pyrkii syventymään niihin keskeisiin teemoihin, jotka avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa ovat oleellisimpia. Kolmannen pääluvun viimeisessä alaluvussa tuodaan esille myös tutkimuksen teoreettinen viitekehys, jonka tarkoitus on mahdollistaa empirian kriittinen tarkastelu markkinoinnin teorian näkökulmasta. Neljännessä pääluvussa esitellään tapausyritys sekä tutkimusmenetelmät, jonka jälkeen viidennessä kappaleessa keskitytään tutkimuksen empiriaan. Lopuksi keskitytään johtopäätöksiin, jatkotutkimusmahdollisuuksiin sekä tutkimuksen luotettavuuden arviointiin.

## 2 AVOIMEN LÄHDEKOODIN OHJELMISTOT

Ohjelmistokehityksessä tarkoituksena on kehittää eli toisin sanoen rakentaa erilaisia yritystoimintaa tukevia (ja mahdollistavia) järjestelmiä niin yrityksen kuin sen eri sidosryhmienkin käyttöön. Nykypäivän digitaalisessa yhteiskunnassa, lähes jokainen yritys tarvitsee erilaisia ohjelmistoja päivittäiseen toimintaansa. Yritys voi joko käyttää kehitettyä ohjelmistoa omaan toimintaansa tai kehittää ohjelmiston myytäväksi eteenpäin. Jälkimmäisen tapauksessa kyse on ohjelmistoliiketoiminnasta. Vaihtoehtoisesti esimerkiksi logistiikka-alan yritys voi palkata ohjelmistoalan osaajia kehittämään eli rakentamaan halutunlaisen järjestelmän tarpeen täyttämällä tavalla, eri teknologioita hyödyntäen. Johdannossa käytetty mikrotason vertaus ruoanlaitosta avaa avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitystä hieman lukijaystävällisemmin, ja tämä vertauskuva on hyvä pitää mielessä ensimmäisen pääluvun ajan, jossa tutkimuksen aiheen teknisempää teoriaa käydään kirjallisuuden avulla läpi. Samoin kun ruokakaupasta ja ravintolasta saa valmiita ruokannoksia, niin meidän on mahdollista etsiä ilmaista ja täysin vapaasti käytettävää reseptiä ruoanlaiton avuksi. Mikäli resepti on toimiva, sitä on mahdollista suositella myös muille. Mikäli reseptissä on parannettavaa, on ruoanlaittajan mahdollista muokata sitä ja levittää edelleen. Ruokayhteisö tekee omat päätöksensä sen suhteen, olivatko muutokset hyödyllisiä tai merkityksellisiä. Reseptien pohjalta voidaan myös kirjoittaa kirja, jota kirjailija voi myydä eteenpäin. Avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys noudattaa tietyllä tavalla samaa kaavaa. Kyseessä on avoin teknologia, jota voi käyttää, muokata ja levittää (tietyin rajauksin) täysin vapaasti.

### 2.1 Avoin lähdekoodi (OS – *Open-Source*) ja ohjelmistot (OSS – *Open-Source Software*)

Avoimen lähdekoodin ohjelmiston määritelmä tulee englannin kielen sanoista *Open Source Software* tai lyhyemmin *OSS*. Relevantti lyhenne avoimesta lähdekoodista puhuttaessa on myös yksinkertaisesti *OS*, joka on edellä esitetyn termin lyhennetty versio eli *Open Source*. Tässä tutkielmassa tullaan viittaamaan niin suomennettuun avoimen lähdekoodin ohjelmiston -termiin, kuin tämän englanninkieliseen käännöksiinkin. Tämä syystä, että aiheesta tehty tieteellinen tutkimus on pääsääntöisesti englanninkielistä, ja vallalla oleva terminologia painottuu nimenomaan termien *Open Source Software* sekä *OSS* puolelle. Kirjallisuudesta käy ilmi, että avoimen lähdekoodin ohjelmistoille ja niiden

kehitykselle keskeisiä teemoja ovat yhteisö, lisensointi sekä teknologian avoin ja ilmainen luonne. (mm. Fitzgerald 2006; Hecker 1999; Riehle 2007; Gwendolyn & Cole 2003; Lin, Y-H. ym. 2006.) Tämän teoreettisen painopisteen vuoksi avoimen lähdekoodin ohjelmiston ja sen kehityksen määrittelemisessä keskitytään näihin kolmeen avaintemaan, joista kahta ensimmäistä käydään läpi tarkemmin omissa alaluvuissaan.

Vielä 2000-luvun alkupuolella yritysten ohjelmistokehitykselle ominainen – osta tai rakennuta – tyyppinen toimintamalli alkoi täydentyä uudella ja verrattain uskottavalla vaihtoehdolla, jolle ominaista oli sen kaikille avoin luonne, ja jonka juuret juonsivat vahvasti ammattitaitoisten tietokonehakkereiden maailmasta (Fitzgerald 2006; Bretthauer 2002). Aluksi, tämän ilmaiseksi ohjelmistoksikin kutsutun teknologiavaihtoehdon todettiin antavan mahdollisuuden; vapaaseen ohjelman käyttöön kaikille ja kaikkiin tarkoituksiin, vapauten soveltaa ohjelmaa omiin tarkoituksiin ja opiskella sitä ilman rajoituksia, levittää omia tuotoksia muita auttaakseen, sekä vapauden julkaisemaan parannuksia ohjelmaan, jotta myös muut voisivat niistä hyötyä. Perustana tälle on se, että lähdekoodiin on avoin pääsy. (Lin, Y-H. ym. 2006, 2.) Tätä avoimuutta myös Widenius ja Nyman (2014, 4) hahmottavat tarkemmin toteamalla tuotteen olevan ei pelkästään ilmainen, vaan jota voidaan myös vapaasti muokata, jäljentää ja kopioida, sekä välittää eteenpäin huolimatta siitä, onko kilpailija vai teknologia-alustan kontribuuttori. Käytännössä tuotteen avoimen luonne ilmentyy siinä, että ohjelmistoliiketoiminnalle ominaisia lisensointikäytäntöjä muokataan niin, että tuote on käytettävissä avoimempien lisenssiehtojen piirissä ja täysin ilmaiseksi (Hecker 1999, 46). Bretthauer (2002, 3) painottaa, että avoimen lähdekoodin ohjelmisto ei ole ilmainen tai jaettava ohjelmisto, eikä julkinen Internetin alalaji. Sen binääri- eli lähdekoodi on kaikille avoin, ja se tarjoaa mahdollisuuden kehittää ja jakaa tekijänoikeuksilla ja lisensseillä suojattuja ohjelmistoja muille ohjelmistokehittäjille.

Syitä lisääntyvälle avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitykselle on useita. Riehle (2007, 25) esittää, että ohjelmistokehittäjät pyrkivät vaikuttamaan enemmän, tuotteista halutaan monimuotoisempia, ja palveluita sekä tuotteita kehittävien yritysten liiketoiminnan volyymin odotetaan kasvavan mm. kahden edellä mainitun teeman takia. Toisaalta OSS-kehityksen yleistymisen ilmentää myös tiedon jakamisen merkitystä. Ohjelmistokehitys on laaja tieteenala, jossa tiedolla, kokemuksilla ja käytännöllillä on merkittävä rooli. Näin ollen, tieto ei voi keskittyä ja henkilöityä yksilöllisesti, eikä yksilön ole mahdollista ennustaa tai spesifioida milloin, missä tai miten relevanttia kyseinen tieto tulee olemaan. (Gwendolyn & Cole 2003, 633.) Tietyn teknologiaratkaisun valinnalle on



myös usein perusteena kustannukset ja niiden minimoiminen. Näin on myös avoimen lähdekoodin ohjelmistovalintojen tapauksessa, sillä perusteluja OSS-järjestelmille haetaan muun muassa kustannussäästöillä, nopeammilla tuotelanseerauksilla sekä korkeamman laadun ohjelmistoilla. (Stol & Muhammad 2010, 389.) Ohjelmistokehitys ja sen tuloksena syntyvät tuotteet ovat yhä monimutkaisempia kokonaisuuksia eikä ratkaisujen tuottamista helpota se tosiasia, että laatuvaatimukset ovat korkeita ja ylläpidosta tulisi huolehtia koko tuotteen elinkaaren ajan – jopa sen jälkeen. Näihin haasteisiin avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys on vartenotettava vaihtoehto. (Hecker 1999, 45.)

Tietokoneiden yleistyttyä 90-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa, myös niissä käytettäviä ohjelmistoja sekä niitä kehittäviä ja tarjoavia yrityksiä on ilmaantunut markkinoille vuosittain yhä enemmän ja enemmän. Tämä on omalta osaltaan lisännyt ohjelmistojen ylläpidon riskiä. Kun yritys kehittää tuotteen ja myy sitä eteenpäin, on se myös vastuussa ohjelmiston toimivuudesta ja ylläpidosta. Mikäli kuitenkin käy niin, että ohjelmistoa tarjoava yritys menee konkurssiin tai yksinkertaisesti hylkää tuotteen, niin tuotteen käyttäjillä ei enää välttämättä ole käyttöä kyseiselle ohjelmalle. Hankalan tilanteesta tekee se, että lähes aina, tuotteesta on maksettu merkittävä korvaus. Tämän riskin vähentämiseksi, avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys on kasvattanut merkittävästi suosiotaan viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. (Bretthauer 2002, 3.)

Yleensä OS-ohjelmistoista puhuttaessa viitataan projektiin enemmän kuin tuotteeseen. Tämä itsessään jo tietyllä tapaa kuvaa ilmiön avoimuutta. Tunnetuimpina OSS-projekteina mainittakoon mm. Linus Torvaldsin aloittama Linux Kernel-projekti, MySQL ja PostgreSQL tietokannat sekä Netscapen Mozillan Firefox. Itse OSS-termiin liittyy tietynlainen filosofinen aspekti, sillä sen ilmainen ja avoin luonne saattaa johdattaa harhaan. Aiempi ”ilmaisen lähdekoodin” termi oli liian lopullinen ja selkeä, eikä näin ollen antanut mahdollisuutta tulkinnanvaraisuuteen nimenomaan kaupallisissa projekteissa. Tästä syystä, filosofisemmassakin mielessä oli mielekkäämpää keksiä ilmiölle uusi nimi määrittelyä helpottamaan. Näin, pienen ja innokkaan kehittäjäkollektiivin toimesta syntyi ohjelmistokehitysilmiö nimeltä *Open Source Software*. (Bretthauer 2002, 8.)

## 2.2 Liiketoimintamallit

Ohjelmistokehityksen näkökulmasta siis OSS on vartenotettava vaihtoehto, mutta tämä ei välttämättä päde liiketoiminnallisesta näkökulmasta katsottuna. Widenius ja Nyman (2014, 6) tuovatkin esiin avoimen lähdekoodin ohjelmien kaupallistamisen haasteet.

Heidän mukaansa jatkuvan kehittämisen rahoittamisesta ei ole takeita ilman toimivaa liiketoimintamallia. Yhtenä yleisimmistä kaupallistamismalleista he esittävätkin niin sanotun kaksoislisenssi-mallin (engl. *dual licensing*), jossa tuotetta myyvä taho kehittää ohjelmansa avoimella teknologialla, mutta ”sulkee” koodin ja luo sille oman kaupallisen lisenssinsä. Näin esim. tietyistä ohjelmistokomponentista voidaan veloittaa kertaluonteinen tai jatkuva korvaus jatkokehityksen ja liiketoiminnan mahdollistamiseksi. Tämä on myös Riehlen (2007; 2012) kirjoitusten mukaan tärkeä rajaveto kaupallisen avoimen lähdekoodin (engl. *commercial open source*) sekä yhteisöön perustuvien avoimen lähdekoodin (engl. *community open source*) ohjelmistoissa. Avoimeen lähdekoodiin perustuvien ohjelmistojen ja ratkaisujen tarjoajat painivatkin sen tosiasian kanssa, mahdollistetaanko liiketoiminnalle rahavirrat ohjelmistojen sulkemisella ja avoimuuden sekä yhteisöllisyyden kustannuksella vai pidetäänkö perinteisempää yhteisön vaikutusvaltaan perustuvaa OS-konseptia edellistä tärkeämpänä (Bonaccorsi ym. 2006, 1086). Toinen OSS-liiketoiminnalle ominainen kaupallistamisen muoto on Wideniuksen ja Nymanin (2014, 7) mukaan palveluiden ja tuen tarjoaminen avoimen lähdekoodin ratkaisuille. Nämä tuki- ja palvelutarjoomat ovat joko kerta- tai tilausluonteisia. Edellistä tukee myös Fitzgeraldin (2006) esitys siitä, miten OS-liiketoiminnalla oli alussa kaksi tulonhankinta-mallia, joista toinen on arvopalveluajattelun malli (engl. *value-added service-enabling*), sekä Osipovin ym. (2015) kuvaama *freemium*-malli. Edellisten lisäksi, hän esittää kahta vaihtoehtoista liiketoimintastrategiaa OS-ohjelmistoille. Nämä ovat hänen mukaansa yhteisön hyödyntäminen ohjelmistokehityksessä sekä avoimen lähdekoodiin liittyvän brändiajattelun painottaminen.

Riehlen (2007; 2012) ja Fitzgeraldin (2006) esittämän rajavedon yhteisöavoimuuden (*community open source*) sekä yhden toimittajan avoimuuden (*single-vendor commercial open source*) perusteella, on todettavissa, että yksi merkittävimmistä tekijöistä avoimen lähdekoodin ohjelmistojen määrittelyssä on se, miten yritysten liiketoimintamallit määntyvät. Eli toisin sanoen kuinka suljettuja ratkaisuja heillä on tarjottavana käyttäjilleen. Tästä syystä, kirjallisuudessakin useasti esiintynyttä lisensointia on hyvä tarkastella hieman lähemmin omassa alaluvussa.

## 2.3 Lisensointi

Ohjelmistoliiketoiminnalle yksi keskeinen ominaispiirre on lisensointi. Nämä ohjelmistolisenssit on luotu suojelemaan kaikkien alalla toimivien kontribuuttorien

intellektuelleja immateriaalioikeuksia, ja tarjoamaan pelisäännöt myös laillisesta näkökulmasta. Eräs yleisimmistä lisenssiehdoista on se, että yksilön tekemät muutokset alkuperäiseen lähdekoodiin on oltava avoinna myös kaikille muille. (Gwendolyn & Cole 2003, 639.) Lisenssiehdoilla voidaan myös tarkentaa tiettyjä osia ohjelmistoista, jotka ovat sopimusteknisesti tekijänoikeuksien suojassa. Lisenssisopimuksen puuttuessa, alun perin esimerkiksi suljetuksi tarkoitettun ohjelmiston käyttöä on lähes mahdotonta rajoittaa lakiteknisesti, jolloin väärinkäytösten ja epäselvien tilanteiden esiintyminen yleistyy merkittävästi toimittajan ja käyttäjän välillä. Vaikka tekijänoikeuksien väärinkäytösten esiintyessä haittojen tarkastelun painopiste onkin yleensä rahallisella eli mitattavissa olevalla puolella, niin lisenssiehdot ja käyttörajoitukset on kehitetty suojaamaan myös mittamatonta arvoa eli immateriaalioikeuksia. (Morin ym. 2012, 1.)

Lähtökohtaisesti ohjelmiston käyttäjä saa oikeuden käyttää ohjelmistoa vasta kun toimittaja on antanut siihen asianmukaiset oikeudet. Tätä ohjelmiston ja siihen sisältyvien komponenttien käyttöoikeutta hallitaan lisensoinnilla. (Wang ym. 2017, 170.) Lisensoinnilla suojataan ja säädellään ohjelmistonkehittäjän tekijänoikeuksia (Haemmerli 2006, 8-10). Vaikka avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys perustuu ilmaiseen ja vapaaseen käyttöön, niin sen hyödyntämistä hallitaan ja säädellään lisensoinnin avulla. Lisensointia on tarjolla useita ja niiden valintaan vaikuttaa niin käyttökohteet kuin yhdisteltävyys. Yleisesti ottaen, ohjelmistolisensointi voidaan jakaa suljettuun lisensointiin (engl. *proprietary licensing*), ilmaisen ja avoimen lähteen ohjelmisto- eli FOSS (engl. *free and open source software*) -lisensointiin sekä näiden kahden hybrideihin (Morin ym. 2012, 1-2). FOSS-lisenssit mahdollistavat lähdekoodin käytön, muokkaamisen ja uudelleenjakamisen joko alkuperäisessä tai modifioidussa muodossa. (Widenius & Nyman 2014, 5.) Lisenssien lukemattoman määrän ja eroavaisuuksien takia emme tässä tutkielmassa ryhdy tarkastelemaan niiden eroavaisuuksia sen syvemmin, mutta Wideniuksen ja Nymanin (2014) mukaan oleellista on yleisellä tasolla ymmärtää FOSS-lisenssien kolme pääkategoriaa, joita ovat i) salliva lisenssi (engl. *permissive license*), ii) vapaammin edelleenkopioitava lisenssi (engl. *weak copyleft licenses*), sekä iii) rajoitetummin edelleenkopioitava lisenssi (engl. *strong copyleft licenses*). Nämä kolme pääkategoriaa käytännössä määrittävät, miten ko. lisenssikategorian alla oleva teknologia on jatkokäytettävissä. Jos tarkastelua laajennetaan, voidaan lisäkategorioiksi tuoda suljettu (engl. *proprietary*) lisenssi sekä edellisten hybridi (Morin ym. 2012, 1-4). Tämän tutkielman ja siihen liittyvän kirjallisuuden pohjalta oleellisinta on ymmärtää, että FOSS-lisenssiin ei laillisesta näkökulmasta liity rojalteja, maantieteellisiä rajoituksia, eikä eriteltyjä tai tiettyjä lisensoijia,

toisin kuin suljettuihin lisensseihin (Lin ym. 2006, 2). Alla olevaan taulukkoon on listattuna yleisimmät lisenssityypit muutamilla käyttökohteilla hahmoteltuna.

Taulukko 1. Eri lisenssityypit, lisenssien nimet sekä käyttökohteet (Morin ym. 2012; Lin ym. 2006)

Lisenssityyppi	Lisenssin nimi	Käytössä esim.
<b>Ilmainen ja avoin ohjelmisto (FOSS)</b>	BSD (Berkley Software Distribution)	Gabedit, Chemkit, SciPy
	MIT	Weblogo, APBS
	ECL (Educational Community License)	RCrane, Sakai Project
	Apache	Imagemagick, Autodock Vina, GenMAPP
	MPL (Mozilla Public License)	Firefox, Thunderbird
	LGPL (Lesser General Public License)	ClustalW/X, IMP, BioJava, Taverna Workbench
	GPL (General Public License)	R Project, Perl, Coot, OpenBabel, GROMACS
<b>Suljettu (Proprietary)</b>	Perinteinen "kohdistettu"	Tieteilijöiden/Tutkijoiden kehittämät ohjelmistot
	"Vain tarkistus"	Minimaaliset julkaisut ja <i>peer review</i> -vaatimukset
	Kaupallinen	MS Windows, iTunes, Acrobat
<b>Hybridi</b>	Mikä vain mahdollinen lisenssiyhdistelmä	Pymol, MySQL (MariaDB), BDB, Phenix

Näistä lisensseistä sallivaan (engl. *permissive*) kategoriaan kuuluvat BSD ja MIT, kopeitavaan (engl. *copyleft*) kategoriaan taas GPL, ja LGPL. Suljettuun (engl. *proprietary*)

kategoriaan taas kuuluvat kohdistetut (engl. *bespoke*) ja kaupalliset (engl. *commercial*) lisenssit.

Edellä kuvattu lisensointi on OS-ohjelmistoliiketoiminnalle siinä määrin oleellista, että tuotteen ollessa ilmainen, esimerkiksi niin kutsuttu *Freemium*-konsepti on lisensoinnin avulla mahdollista. *Freemium*-konsepti määritellään yksinkertaisuudessaan siten, että tuotteen käyttäjällä on mahdollisuus valita joko ilmainen ja perusominaisuuksilla varusteltu ratkaisu tai vaihtoehtoisesti *premium*-tason versio, jossa ominaisuudet ovat korkeammalla tasolla ilmaiseen versioon verrattuna. Luonnollisesti, *premium*-tason ominaisuudet ovat näin ollen suljettuja, ja avoimia ainoastaan lisensoituille ja niistä maksaville asiakkaille. (Osipov ym. 2015, 912.)

## 2.4 Avoimen lähdekoodin yhteisö

Kuten aiemmin on jo kuvattu, avoimen lähdekoodin ohjelmistot ja niiden kehitys perustuvat hyvin vahvasti vapaaehtoisuuteen, vapauteen ja levitettävyyteen. Eritasoiset ohjelmistokehityksen ammattilaiset ja harrastajat osallistuvat erilaisten ohjelmistoprojektien kehitykseen ympäri maailman, jonka seurauksena projektien läpivienti ja jatkokehitys on äärimmäisen tehokasta sekä monimuotoista. Tämä tietointensiivisyys ja kollektiivinen kokonaisuus on elintärkeää avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitykselle. (Hemetsberger & Reinhardt 2006, 187-188.) Myös Song ym. (2012, 356) painottavat käyttäjätaloutta menestyksen avaimena ja mittarina verkkopohjaiselle tuotteelle. Menestyäkseen, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen sekä sen tuotteen ympärille olisi siis erittäin tärkeää luoda yhteisö, joka on aktiivinen, sitoutunut, sekä suhtautuu kriittisesti kilpaileviin ratkaisuihin. Tämän mahdollistaakseen, OS-yritys pyrkii tarjoamaan ammattitaidolla kehitetyn ja houkuttelevan tuotteen ilman kustannuksia, ja vaihdossa yritys mahdollistaa nopeamman markkinoille pääsyn sekä vaivattomammat myynnit, johon kilpailevien yritysten ei ole mahdollista vastata. (Riehle 2012, 25.)

Yhteisö käsitteenä on monitulkintainen (ks. esim. McMillan & Davis 1986; Cova 1997; Freilich 1963), mutta yhteinen nimittäjä löytyy niin maantieteellisestä sijainnista kuin ihmisluonteestakin. McMillan ja Davis (1986) toteavatkin näiden kahden olevan keskeisessä asemassa yhteisön määritelmässä. Heidän määritelmänsä perustuu neljälle elementille, jotka ovat; jäsenyys, vaikuttavuus, tarpeiden täyttäminen ja yhdistäminen sekä jaettu emotionaalinen yhteys. Jäsenyydellä tarkoitetaan kuulumista johonkin, johon voi samaistua henkilökohtaisella tasolla. Vaikuttaminen viittaa siihen, minkä verran

yksilöllä on mahdollisuuksia vaikuttaa yhteisöön ja vastavuoroisesti, miten yhteisö vaikuttaa yksilöön. Yhtenäiset ja täytetyt tarpeet saavutetaan, kun yhteisöllisyydestä on konkreettista hyötyä. Viimeisellä elementillä tarkoitetaan sitä, miten avoimesti yhteisön jäsenet jakavat kokemuksia, ajatusmaailmoja tai vaikkapa historiaa. Tämän perusteella, yhteisön voi määrittellä ryhmäksi yksilöitä, jotka jakavat ajatusmaailmoja ja intohimoja, tuntevat kuuluvansa johonkin ja jossa he merkitsevät jotain toisilleen ja ryhmälleen, uskoen samalla, että yhteisön jäsenien tarpeet täytetään yhteisen sitoutuneisuuden avulla. (McMillan & Davis 1986, 9; Cova 1997, 299.)

Internetin kehityksen myötä yhteisöjen merkitys on kasvanut, mutta samalla niiden selkeä määrittely on muuttunut haasteellisemmaksi, jolloin kaiken kattavaa määritelmää on vaikea esittää. Keskeisin haaste yhteisön määrittelyssä Iskoujinan (2017) mukaan on siinä, miten suuria eroavaisuuksia eri yhteisöjen jäsenissä ilmenee, jolloin selkeän konseptin ja määritelmän tarjoaminen on lähes mahdotonta. Avoimen lähdekoodin yhteisön ollessa pääosin täysin verkkopohjainen, vaikuttaa sen määrittelyyn myös verkkopohjainen yhteisön luonne, jolloin yhteisön luonne myös muuttuu merkittävästi. Tässä tapauksessa yhteisö ei siis välttämättä liity ainoastaan esimerkiksi uskomus- tai kokemuspohjaiseen yhteisöllisyyteen, jossa jaetaan tietoa, kokemuksia tai muita resursseja, vaan yhteisö voi myös ilmentyä tiloissa, joissa eletään tai työskennellään. Näin ollen, virtuaali- ja verkko-yhteisöt eivät välttämättä ole toistensa komplementteja vaan pikemminkin substituutteja. (Iskoujina ym. 2017, 396-400.)

Avoimen lähdekoodin yhteisön tapauksessa kuitenkin puhutaan yksilöistä ja yksilön roolista ja vastuista yhteisössä, joka on paitsi äärimmäisen laaja, myös erittäin kirjava ja monivivahteinen. Yhteisön jäsenet ovat yksilöitä, joita ohjaa erilaiset motivaatiot, joten ymmärtääkseen avoimen lähdekoodin yhteisöä on ymmärrettävä yksilöä motivoivia tekijöitä hieman tarkemmin – onhan kyseessä kuitenkin tilanne, jossa luot tuotosta, jota muut voivat hyödyntää omassa käytössään täysin vapaasti. Decin ja Ryanin (2008) esittelemä itseohjautuvuuden teoria avaa hieman paremmin kehittäjiä motivoivia tekijöitä nimenomaan sisäisten ja ulkoisten motivaatiotekijöiden avulla. Sisäinen motivaatio ilmentyy siinä, miten avoimen lähdekoodin yhteisön jäsenet eli ohjelmistokehittäjät kokevat ohjelmistoprojektien kehittämisen vapaaksi kaikille ja ikään kuin harrastuksena, kun taas ulkoiset motivaatiotekijät ilmentyvät siinä, miten ohjelmistokehittäjät projektien ohella kehittävät omia henkilökohtaisia ohjelmointitaitojaan ja saavat taitojen kehittyessä myös enemmän tunnustusta muilta yhteisön jäseniltä tai yhteisön ulkopuolisilta tahoilta.

Avoimen lähdekoodin yhteisö on siis lähes täysin itsestään ohjautuva. (Deci & Ryan, 2008; Li ym. 2012.)

Avoimen lähdekoodin yhteisöä siis kuvaa hyvin vahvasti tiedonjako, joka on sekä yksilöllistä että kollektiivista. Yksilö haluaa kehittyä ja kartuttaa omaa kokemusta, mutta samalla hän haluaa ratkaista yhteisön muiden jäsenien ongelmia ja viedä yhteisöä eteenpäin. Teknologialla on tässä merkittävä rooli, sillä avoimen lähdekoodin yhteisön tapauksessa tiedonjako ja yksilöllinen sekä kollektiivinen kehittyminen tapahtuu verkkoympäristössä. Varsinkin Internetin kehityksen myötä tiedonjaon siirtyminen verkkoon, on siirtänyt yhteisön tiedon luontiin ja -jakoon liittyvää keskustelua kauemmas perinteisemmistä teorioista, joissa *face to face* -vuorovaikutuksella ja saman fyysisen tilan jakamisella on merkittävä rooli tiedon luonnissa ja sen jakamisessa yhteisön jäsenien välillä. Näin ollen, avoimen lähdekoodin yhteisöä voidaankin määritellä kollektiiviseksi ryhmäksi yksilöitä, jonka vuorovaikutus tapahtuu verkkoalustoilla, ja jotka jakavat tietoa ja oppivat projektispesifisti. Yhteisön jäsenet pyrkivät kehittymään ohjelmistokehittäjinä ratkoen yksilöllisiä ja yhteisön esiintuomia ongelmia. (Hemetsberger & Reinhardt 2006; Lee & Cole 2003; Iskoujia ym. 2017; Li ym. 2012.)

## 3 OHJELMISTOLIIKETOIMINTA JA MARKKINOINTI

### 3.1 Liiketoiminta

Ohjelmistoliiketoiminta itsessään on alati kasvava markkina. Sen yhteenlaskettu globaali liikevaihto on arvioitu olevan vuonna 2021 jo yli 500 miljardia US dollaria. Kasvu on siinä mielessä merkittävää, että vuonna 2016 vastaava luku oli 100 miljardia vähemmän, eli 401 miljardia US dollaria. Huomionarvoista on, että tämä arvio pitää sisällään pääosin B2B-liiketoiminnan. Tarkemmin sanottuna tuottavuutta lisäävät ohjelmistot (esim. CRM), liiketoiminnan ohjelmistot (esim. ERP), sekä turvallisuusohjelmistot (esim. viruksentorjunta tai palomuurit). (Statista Research Department 2019.) Tämä trendi pohjautuu pääosin yritysten digitalisoitumiseen ja Web 2.0:n kehittymiseen (Wang ym. 2017, 166). Omalta osaltaan ohjelmistoliiketoiminnan kasvusta ja ennen kaikkea suosiosta kertoo se tosiasia, että iso osa maailman rikkaimmista ihmisistä on ohjelmistoyritysten perustajia. Esimerkiksi amerikkalaisessa Forbes-talousjulkaisussa, Cai (2021) arvioi teknologiamiljardöörien maailmanlaajuisen nettoarvon olevan jopa 2,5 triljoonaa US dollaria. Vertailun vuoksi, tämä on siis 50-kertainen Suomen valtion vuosibudjetti. On siis sanomattakin selvää, että kyseessä on liiketoiminta, joka on äärimmäisen merkittävä osa maailmantaloutta.

Ohjelmistoliiketoiminta on siis kannattavaa, mutta millä logiikalla se toimii ja mikä tekee siitä niin kannattavaa? Käytännössä yritysohjelmistoja on kolmenlaisia; itserakennettuja (joko ilmaisella tai maksullisella teknologialla), valmiina ostettuja (engl. *off-the-shelf*), tai kahden edellisen yhdistelmiä eli niin sanottuja hybridejä (ks. esim. Wang ym. 2017; Bonaccorsi ym. 2006; Widenius & Nyman 2014). Liiketoimintalogiikkaa lähemmin tarkasteltaessa kuvioon tulee hyvin vahvasti mukaan ohjelmistoyritysten eri ansaintamallit. Ansaintamalleja on olemassa lähes yhtä paljon kuin on erilaisia tuotteita, mutta niillä on myös yhdistäviä tekijöitä. Tutkielman ensimmäisen pääluvun alaluvuissa käsiteltiin tarkemmin ohjelmistojen lisensointia. Edellä esitetty lisensointi on ohjelmistoliiketoimintalogiikan kannalta äärimmäisen oleellista, sillä ilman lisensointia, tuotteen tai projektin tuottajalla ei olisi mahdollisuutta suojata omaa tuotettaan väärinkäytöksiltä tai luvattomalta käytöltä ja levitykseltä. Tätä kuvaa myös Business Software Alliancen tekemä tutkimus vuodelta 2016, jonka mukaan lisensoimattomien ohjelmistojen asennusaste oli maailmanlaajuisesti 39% vuonna 2015. (Dahlander & Magnusson 2006; Kumar ym. 2011; Wu ym. 2018.)



Lisensoitujen, suljettujen ja hyvin usein myös patentoitujen tuotteiden lisäksi alalla on yleistynyt kaupallinen OSS-liiketoiminta. Alkuperäisen teknologian ollessa avointa, vältetään mahdollinen patenttiviidakko sekä mahdollistetaan kehitettävän tuotteen laaja levikki sekä kriittinen tarkastelu. Patenttien puuttuessa, OS-ohjelmistojen institutionaalisen suojan onkin luonnehdittu olevan melko alhainen. (Dahlander & Magnussen 2006, 112-113.) Ansaintalogiikka ja monetarisointi järjestetään siten, että kehitetään projekti joka on ilmainen ja avoin kaikille (vaikkakin OS-lisenssin alla), mutta jatkokehitetään sitä esimerkiksi palvelemaan paremmin jotain tiettyä tarkoitusta tai tavoitetta. Edellisen lisäksi, OSS-projekti voidaan monetarisoida myös tarjoamalla alkuperäiseen projektiin erilaisia lisäosia, kuten työkaluja, komponentteja tai laajennuksia. Nämä lisäosat luonnollisesti lisensoidaan erikseen, ja asetetaan useimmiten maksumuurin taakse, jolla turvataan yrityksen rahavirta sekä sitä kautta lisäosien ylläpito ja jatkokehitys. (Kumar ym. 2011, 1066.) Muita monetarisointikeinoja ovat esim. teknisen tuen mahdollistaminen, suljettujen järjestelmien hyödyntäminen ja jälleenmyynti sekä erilaisten kuukausi- tai vuosihinnoiteltujen tuotepakettien tarjoaminen, sekä niin sanottu alusta -malli (engl. *platform*), joista esimerkkinä toimikoon Facebook, jossa mainostuloilla ja alliansseilla on suurin merkitys (Dahlander & Magnussen 2006; Wang ym. 2017).

Ohjelmistoyrityksen ansaintalogiikan määrittelyn kannalta on myös oleellista varmistaa, että tuote on parempi ja enemmän arvoa tuottava kuin kilpailijan. Tämä tarkoittaa sitä, että tuote on pidettävä ajan tasalla ja toimivana. OSS-mallissa tämä helpottuu siinä suhteessa, että tuotteen tai projektin ympärillä on kokonainen yhteisö, joka kontribuoi projektiin käytännössä 24/7 – riippuen tuotteen tai projektin suosiosta. Käytännössä siis tuotetta arvioidaan ja reklamoidaan jatkuvasti. Tämä on tuotteen/projektin tuottavalle yritykselle merkittävän suuri kilpailuetu. (Dahlander & Magnussen 2006, 113.) Perinteisempään ohjelmistoliiketoiminnan malliin verrattuna, jossa yritys tuottaa asiakkaalle lähes kaiken arvon, OSS-liiketoiminnassa arvontuotantoon ja sen realisointiin osallistuu myös OS-tuotteen yhteisö. Yritys ei ole siis ainoa arvontuottaja vaan verkostoon kuuluu myös yhteisön jäseniä, jotka ovat OS-projektista kiinnostuneita tai muuten vain halukkaita autamaan. Kuten Dahlanderin ja Magnussenin (2006) mielestä, niin myös Heckerin (1999) mielestä tämä on yritykselle merkittävä lisäresurssi ja voimavara. (Hecker 1999, 48.)

## 3.2 Markkinointistrategia

Markkinoinnin käsite on laaja-alainen, ja sen määritelmiä on lähes yhtä monta kuin on sen määrittelijöitäkin (ks. esim. Kotler 2003; Bennet 1988; Dibbs 1994; Viardot 2004). Aiheen teoreettisen laajuuden vuoksi käytetään siis Viardotin (2004) esittämää määritelmää, jossa markkinointi on sopivien markkinoiden tarpeiden ja toiveiden kartoittamista sekä näitä toiveita ja tarpeita vastaavien tuotteiden ja palveluiden tuottamista paremmin kuin kilpailijat. Markkinoinnin tavoitteena on siis tuottaa pitkäaikaista arvoa yrityksen asiakkaille, ei ainoastaan prosessien vaan myös yrityksen työntekijöiden voimin.

Tämän tutkielman aiheen ja edellä esitetyn rajauksen avoimen lähdekoodin osalta, on tärkeää ensin linjata mitä yritys oikeastaan markkinoi. Kuten aiemmin todettiin, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksien liiketoimintamallit muodostuvat sekä tuotteiden että palvelujen markkinoinnista. Se onko yrityksen tuotteen tai palvelun ydin ilmaista vai suljettua, ei välttämättä merkitse mitään. Facebook sekä sen johdannaiset kuten Snapchat tai Instagram ovat yksiä maailman suosituimpia teknologia-alustoja, mutta niiden kuluttajakäyttö on täysin ilmaista, kuten on myös niiden hyödyntäminen markkinointiviestinnässä eri liiketoiminnan osa-alueilla. Toisena esimerkkinä mainittakoon teknologiajätti Google, joka tarjoaa käyttäjilleen – pääosin ilmaiseksi (esim. Google Drive ja Gmail), mutta myös maksullisia työkaluja ja sovelluksia erilaisiin käyttötarkoituksiin (esim. muistikapasiteetin laajennukset Google Drive-palvelussa). Tärkeää on siis ymmärtää, että vaikka yrityksellä olisi kaupallinen tuote, jota se johdonmukaisesti markkinoi asiakkailleen ja sidosryhmilleen, niin se voi myös tuottaa asiantuntijapalveluita täysin ilmaiseksi osallistumalla erilaisiin avoimen lähdekoodin projekteihin. Edellisistä esimerkkeinä mainittakoon IBM, Netflix, Microsoft, Huawei sekä Intel. Näitä kaikkia yhdistää se, että ne ovat tavalliselle kuluttajalle tuttuja globaaleja brändejä, joiden tuotekirjo on valtava ja markkinointikoneisto vähintäänkin yhtä merkittävä. Nämä yritykset kuitenkin myös osallistuvat avoimen lähdekoodin projekteihin joko kehittämällä niitä eteenpäin tai muokkaamalla omiin käyttötarpeisiin sopiviksi. Samalla ne osallistuvat vapaaehtoisesti pienempien avoimen lähdekoodin projektien markkinointiin vain sillä, että käyttävät jonkun aiemmin luomia ratkaisuja tai jatkojalostavat niitä eli toisin sanoen kontribuoivat. Tämä on yleisesti ottaen, pienten tai keskisuurien avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritysten merkittävin markkinointistrategian osa. Kehittämällä jotain suhteellisen pientä, voi avata täysin uusia markkinoita ja asiakkuuksia kustannustasolla, joka on murto-osa siitä, mitä se olisi, jos

kyseessä olisi alun alkaenkin maksullinen ja suljettu tuote. Tämä on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen liiketoiminnan ydin – mikäli se niin haluaa. (Harvey, 2017.)

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojekteja on siis lukematon määrä, mutta niiden markkinointi – strategista tai ei – ei ole valitettavasti kovin yleistä. Tähän voi olla useita syitä, yleisimpänä ehkä markkinoinnin ja sen toimintojen ja luonteen tuntemattomuus, mutta kovin usein markkinoinnin painopiste on esittävässä dokumentoinnissa, jossa yrityksellä, projektilla tai tuotteella on ainoastaan nettisivu tai portaali, jota kehittäjät ja yhteisön jäsenet selaavat etsiessään lisätietoa projektista, yrityksestä tai tuotteesta. Kovin usein nettisivu on myös kehnosti toteutettu, jolloin käyttäjäkokemus kärsii ja riski sille, että kehittäjät ja kontribuutorit valitsevat jonkin muun vastaavan projektin tai suljetun tuotteen, kasvaa merkittävästi. (Lenarduzzi 2011, 31.) Tämä osittain juontaa juurensa Viardotinkin (2004) esittämästä ja ohjelmistoliiketoimintaa piinaavasta tuoteorientoituneesta liiketoiminnasta. Tuotetta tai projektia kehittävän yrityksen oletus on, että asiakas tunnistaa hyvän tuotteen arvon ilman tarkempaa esittelyä ja ikään kuin ”myy itse itsensä”. Tätä ajatusmallia täydentää vielä oletus siitä, että mikäli hinta on oikea, niin tuote menestyy markkinoilla täysin automaattisesti ilman markkinointia tai myyntiä. Tuoteorientoituneisuudella on historiallista painolastia sotien jälkeisestä kysynnän kasvusta, eikä se välttämättä ole negatiivinen asia – erityisesti tuotteen ja hinnan ollessa hyvä. Mahdolliset sudenkuopat piilevät kuitenkin niissä tuotteen tai yrityksen elinkaaren vaiheissa, joissa myynti ja tuotot alkavat vähentyä. (Viardot 2004, 3.) Osaltaan omat haasteensa markkinointistrategiaan ja sen luomiselle tuo ohjelmistoliiketoiminnan luonne ja siihen liittyvät lieveilmiöt. Näitä Rao ja Klein (1994) kuvaavat artikkelissaan teknologiseksi, immateriaalioikeudellisiksi sekä markkinoinnillisiksi. Teknologian suhteen haasteet kulminoituvat ennen kaikkea piratismiin eli ohjelmiston luvattomaan käyttöön ja jakamiseen. Tekijänoikeuksilla ja yleisesti immateriaalioikeuksilla pyritään rajoittamaan piratismia, mutta valitettava tosiasia on, että ohjelmistoista löytyy aina heikkouksia, joihin ”hakkerit” pystyvät iskemään. Tämä on luonnollisesti asia, jota ei markkinointistrategiassa pysty vielä tänäkään päivänä riittävän tarkasti ottamaan huomioon. Jotta näihin edellä mainittuihin lieveilmiöihin pystyttäisiin vaikuttamaan on markkinoinnin ulottuvuudella oltava riittävä painoarvo sekä vaadittavat resurssit. Tämä sen takia, että sijoittamalla esimerkiksi tehokkaisiin myyntiprosesseihin sekä luotettavaan asiakaspalveluun, ja tunnistamalla strategisten liittojen merkityksen, yrityksen on mahdollista mitigoida niitä lieveilmiöitä, jotka ovat ohjelmistoliiketoiminnalle ja yritysten markkinointistrategioille myrkyä. (Rao & Klein 1994, 32-35.) Avoimen lähdekoodin liiketoiminnassa tämä on mahdollista siinä mielessä,

että teknologia itsessään on jo ilmaista ja sitä on mahdollista jakaa eteenpäin myös uudelleenmodifioituna. Sanotaankin, että hakkerit, jotka mahdollisesti osallistuivat piratismiin suosion kasvuun 1990- ja 2000-luvuilla, laittoivat myös alulle avoimen lähdekoodin ohjelmistokehityksen vastatakseen suljettujen ja tekijänoikeuksilla suojattujen ohjelmistojen yleistymiseen (Widenius & Nyman 2014; Kumar ym. 2011).

Markkinointistrategioiden ja yleisesti markkinoinnin vajavaisuudet ohjelmistoyritysten, ja erityisesti avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritysten ja -projektien liiketoiminnassa heijastuu myös kirjallisuuteen. Aiempaa tutkimusta on Ulkuniemen ja Helanderin (2006) mukaan tehty muun muassa arkkitehtuurihaasteiden, laadunvalvonnan sekä erilaisten managerialisten teemojen parissa, mutta markkinointi on jäänyt vähemmälle huomiolle. Heidän mukaansa haasteet kiteytyvät kahteen päätekijään, jotka ovat markkinoiden luonnin haasteet, sekä suhdehaasteet. Ensimmäisenä mainittu liittyy siihen, miten tuotekehitysvaiheessa ohjelmistokehityksen kustannuksien – toisin sanoen tuotantokustannuksien – ollessa korkeat, yrityksen on luotava niille tarvittavan suuret markkinat, jotta tuotannon kulut saadaan katettua. Strategisesti tämä on hankalaa, sillä ainoastaan Viardotin (2004) mainitsema tuoteorientoituneisuus ja tuotteen laatu tai hinta ei takaa sitä, että markkinoita pystytään luomaan tai valtaamaan riittävän tehokkaasti. Näin ollen, tämä perinteinen McCarthyn (1964) kehittämän 4P-malliin pohjautuva markkinointistrategia ei ohjelmistoliiketoiminnassa tarjoa takeita siitä, että yrityksen toiminnalla olisi tulevaisuutta.

Edellisen lisäksi on nimittäin kiinnitettävä huomiota myös toiseen Ulkuniemen ja Helanderin (2006) esittämään haasteeseen, joka on kanssakäyminen ja suhteet. Ohjelmistoliiketoiminnan ollessa niin tuote- kuin palveluluonteista, suhteet eri sidosryhmien välillä ovat äärimmäisen tärkeitä. Perinteisten markkinointiteorioiden osalta, painopistettä jaetaan siis myös Grönroosin (1994) esittämän suhdemarkkinoinnin puolelle, ja ikään kuin laajennetaan perspektiiviä tuoteorientoituneisuudesta palveluorientoituneisuuteen. Suhdemarkkinointia ollessa oleellinen teema avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa, käsitellään sitä vielä tarkemmin omassa alaluvussaan. Toinen merkittävä kehityssuunta on Dayn (1994) esittämä markkinaorientaatio, jossa yrityksen toiminnot järjestetään siten että; asiakkaan toiveet ja tarpeet ovat kaiken keskiössä, yrityksellä on kyky luoda ja käyttää hyväkseen ylivertaista informaatiota niin asiakkaista kuin kilpailijoistakin, yritykseen saadaan luotua sisäisesti kattava viitekehys tukemaan prosesseja ja tuotamaan asiakkaalle arvoa ja laatua. Nämä edellä mainitut markkinoinnin teoriat ovat avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnalle erittäin oleellisia. (Ulkuniemi & Helander 2006; Grönroos 1994; Day 1994.)

Markkinointi ja markkinointistrategioiden luominen on siis äärimmäisen haastavaa, sillä ohjelmistoliiketoiminta, ja varsinkin avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminta on jo itsessään luonteeltaan alati muuttuvaa ja sitä kautta myös haastavaa. Kyseessä ei ole pelkästään tuote tai palvelu, kyseessä ei myöskään ole kaupallinen tai ilmainen kokonaisuus, eikä kyseessä ole ainoastaan yksinkertainen vaihto asiakkaan ja tuottajan välillä. Kyseessä on liiketoiminta, joka on kaikkien edellisten yhdistelmä, johon vaikuttaa maailmanlaajuinen käyttäjäkunta, joka ei ainoastaan käytä vaan myös jatkojalostaa ja levittää tuotetta. Siihen ei myöskään vaikuteta ainoastaan tehokkaalla markkinointiviestinnällä tai onnistuneella brändäyksellä vaan kokonaisvaltaisella strategisella suunnittelulla. Käytännön tasolla siis avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykset ja -projektit ovat käsittämättömän laajoja ja hyvällä tuurilla myös vaikuttavia kokonaisuuksia, joita tulisi markkinoida kuten Fortune 500 -listalta löytyvää kansainvälistä yritystä. Seuraavissa alaluvuissa keskitytään niihin markkinointistrategian kannalta merkittäviin osa-alueisiin, jotka aiemman kirjallisuuden pohjalta ovat tärkeässä asemassa avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointia ja markkinointistrategiaa suunniteltaessa.

### 3.3 Perinteinen markkinointi

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa markkinointi on tuoteorientoitunutta. Kuten aiemmassa luvussa tuotiin esille, niin tuoteorientoituneisuus ilmenee siinä, miten markkinointistrategiat muodostuvat ja miten niitä kehitetään. Ensimmäisenä mainitun osalta luotetaan siihen mikä on ollut vallalla jo aiemmin, kuten esimerkiksi 4P-malli, ja jälkimmäiseen kiinnitetään enemmän huomiota, mikäli yrityksen kasvua halutaan nopeuttaa. Tällöinkin suhtautuminen on enemmän operatiivista kuin strategista, eli toimimattomiin liiketoiminnan osa-alueisiin kohdistetaan resursseja vasta siinä vaiheessa, kun sen toimimattomuus on tilastollisesti todennettavissa esimerkiksi toteutumattomista myynneistä tai laskevista kuukausikäyttäjämääristä. Edellisellä viitataan vahvasti avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnan tuotepuoleen. Monissa tapauksissa ongelmat saattavat myös liittyä palvelutuotteeseen. Konsultit ”istuvat penkillä” ja asiakasprojekteja ei ole näköpiirissä. Vasta tällöin – vaikkakin hiukan liian myöhässä – yritykset alkavat kohdistamaan resursseja markkinointitoimintoihin. Kun nämä kaksi edellä mainittua liiketoiminnan osa-aluetta yhdistetään, korostuu markkinoinnin strateginen luonne merkittävästi, puhumattakaan sen kokonaisvaltaisesta määrittelystä aina perinteisistä

markkinointimalleista suhdeajatteluun saakka. (Rao & Klein 1994; Viardot 2004; Wide-  
nius & Nyman 2014.)

Avoimelle ohjelmistoliiketoiminnalle ominaiset perinteiset markkinointimallit poh-  
jautuvat siis hyvin vahvasti McCarthy (1964) 4P-malliin sekä Lauterbornin (1990) esit-  
telemään 4C-malliin, joka 4P:stä poiketen, kohdentuu enemmän palvelujen markkinoin-  
tiin. On myös todettava, että toki yrityksen koko vaikuttaa siihen, millä panoksilla mark-  
kinointia tehdään tai millaisia markkinointistrategioita yritykset muodostavat. Resnick  
ym. (2016) muun muassa esittävät, että pienille yrityksille kuten *startupeille* jopa 4P- tai  
4C-mallin suunnittelu ja implementointi voi olla resurssien vähyden, perustaja-johtaja-  
yritysluonteen sekä yleisesti vähäisen markkinointituntemuksen ja -tietämyksen takia  
hankalaa tai jopa mahdotonta. Mitä tulee siis niin sanottuun oppikirjamarkkinointiin, pie-  
nempien yritysten markkinointitoiminnot verrattuna globaaleihin toimijoihin, eivät ole  
verrannollisia jo pelkästään koon takia. On myös todettu, että perinteisesti pienemmät  
yritykset luottavat markkinoinnissaan huomattavasti enemmän *word of mouth* -markki-  
nointiin kuin perinteisiin markkinoinnin teorioihin. Varauksena mainittakoon kuitenkin,  
että edellä mainittu on vahvasti riippuvaista siitä teollisuudenalasta, jolla yritys liiketo-  
imintaansa harjoittaa. Pienen ohjelmistotalon ja puusepäntoiminnan markkinoinnissa on siis  
huomattavia eroja jo pelkästään liiketoiminnan luonteen ja potentiaalisten markkinoiden  
takia. Puhumattakaan globaalien ohjelmistotalon kuten Oraclen, tai pienen IT-konsultoin-  
tia tarjoavan yrityksen eroista. (Resnick ym. 2016, 157-158.)

Tässä tutkielmassa teoreettinen viitekehys pitää markkinoinnin osalta sisällään ennen  
kaikkea 4P- (ja 4C-) mallit, sekä myöhemmin esiteltävän suhdemarkkinoinnin siitä  
syystä, että yrityksen kokoon katsomatta, ne näyttäisivät vallitsevan kirjallisuuden ja  
aiemman tutkimuksen perusteella olevan niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritysten  
kuin perinteistenkin ohjelmistoyritystenkin markkinointia ja liiketoimintaa yhdistäviä  
tekijöitä (ks. esim. Ulkuniemi & Helander 2006, 2012; Jones ym. 2012; Rao & Klein  
1994.)

Tuoteorientoituneisuus ja perinteinen 4P-lähestymistapa on toki toimiva ja parempi  
kuin ei mitään – tiettyyn pisteeseen asti, mutta pitkällä aikavälillä selviytyäkseen, ohjel-  
mistoyritysten tulisi sisäistää strategisempi ja markkinaorientoituneempi lähestymistapa  
toiminnassaan. Markkinaorientoituneisuuden ollessa lähempänä suhdemarkkinointia ja  
asiakkaan tarpeiden ymmärtämistä ja niiden pohjalta toimimista, perinteinen ja kovin  
usein myös yleisempi orientoituneisuus on ollut innovaatioiden puolella. Tällä tarkoite-  
taan sitä, että ensin innovoidaan ja myöhemmin tarkastellaan, josko se vastaisi asiakkaan

toiveita ja tarpeita. Markkinaorientoituneessa lähestymistavassa asiakkaan tarpeet laiteetaan tuotekehityksen pohjaksi, ja innovointi suoritetaan näiden tarpeiden ja toiveiden pohjalta. (Berry 1996, 488.) Tätä tukee myös Alajoutsijärven ym. (2000) tutkimus siitä, miten ohjelmistoliiketoiminnassa on ikään kuin kahtiajako. Joko markkinointitoimenpiteet ovat suhdelainotteisia tai perinteisen markkinointimixin mukaista transaktionaalista yritysten välistä vaihtokauppaa. Mainitsemisen arvoista on myös se, että yrityksen koolla on oma merkityksensä siihen, miten yritykset kokevat markkinointistrategiansa. Pienempi yritys, joka keskittyy vahvasti tuotteistamiseen ja tuotekehitykseen todennäköisesti hyödyntää operatiivisessa toiminnassaan 4P-mallia, mutta ei koe perustavansa markkinointiaan siihen. Yrityksen kuitenkin kasvaessa, toiminnan strategisen suunnittelun merkitys kuitenkin kasvaa, jolloin skaalautuvuuden mahdollistamiseksi, 4P-mallin kaltaiset markkinointin oppikirjateoriat alkavat tuntumaan oleellisemmilta yrityksen johdolle. (Alajoutsjärvi ym. 2000; Berry 1996; Jones ym. 2012.)

Tietyllä tavalla edellä esitetty tuoteorientoituneisuus on nähtävillä myös kirjallisuudessa, sillä esimerkiksi Eric Viardot'n teos vuodelta 2004 nimeltään *Successful Marketing Strategy for High-Tech Firms*, jo itsessään ohjaa markkinointistrategian luomista perinteisempään markkinointimixin suuntaan. Toki hänen teoksessaan otetaan kantaa myös suhde- ja arvoajatteluun, mutta painopiste on tuotteessa, hinnassa, paikassa ja markkinointiviestinnässä. Mielenkiintoista pohdintaa voisikin harjoittaa siinä mielessä, onko aika ajanut ohjelmistoliiketoiminnan markkinointistrategioiden ohi, ja onko se teorian osalta tietynlaisessa murroksessa? Seuraavien alalukujen osalta, tähän pohdintaan todennäköisesti saadaan hieman lisää teoreettista sisältöä ja tutkimusosiossa pyritään selvittämään päteekö oletus myös avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnan puolella.

### 3.4 Suhdemarkkinointi

Ohjelmistoliiketoiminta niin tuotteiden, avoimen lähdekoodin ratkaisujen, kuin palveluidenkin osalta, nojaa vahvasti suhdeajatteluun. Nämä tuotteet, ratkaisut ja palvelut ovat usein erittäin monimutkaisia, joka korostaa vuorovaikutuksen merkitystä niin toimittajayrityksen sisällä kuin ulkoisesti asiakkaankin kanssa. Vuorovaikutus syntyy kommunikaatiosta, ja kommunikaatiota on sekä reaktiivista että proaktiivista. Muun muassa Brehmerin ja Rehmen (2009) mukaan monet yritykset järjestävät myyntiorganisaationsa siten, että se toimii niin reaktiivisesti kuin proaktiivisestikin. Nämä edellä mainitut termit määritellään siten, että reaktiivisessa lähestymistavassa asiakkaan tarpeisiin reagoidaan kun

asiakas omatoimisesti indikoi tarpeen syntyneen, kun taas proaktiivisessa lähestymistavassa toimittajayritys eli toisin sanoen myyjä pyrkii aktiivisella toiminnallaan ja yhteydenpidollaan löytämään ja tunnistamaan sellaisia olemassa olevia ja potentiaalisia ongelma-kohtia sekä haasteita, joihin myyjäyrittäjä olisi mahdollista esittää erilaisia ratkaisuja (Brehmer & Rheme 2009, 976-978). Esimerkiksi tämän kaltainen myynnin strateginen suunnittelu on äärimmäisen tärkeää, kun arvioidaan ja määritellään avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointia.

Kuten edellisestä luvusta ja Grönroosinkin (1994) toteamuksesta käy ilmi, markkinointimixin lieveilmiö ilmentyy siinä, miten helpoksi ja vaivattomaksi markkinointi yleisesti koetaan. Tarkemmin sanottuna, markkinointi on lokeroitu yhteen osastoon yrityksen sisällä, jota hoitaa siihen erikoistuneet työntekijät alihankkijoina. Toiminta ei siis yrityksen sisällä ole kovinkaan kollektiivista. Toisaalta huomionarvoista on se tosiasia, että 4P-malli on ehkä se perinteisin strategisen markkinoinnin teorioista, ja josta monet yritykset lähtevät juontamaan käytännön strategioita. (Grönroos 1994, 7-8.)

Kun puhutaan tuote- ja palvelumarkkinoinnin yhdistelmästä, on oleellista ottaa huomioon, että niin tuote- kuin palveluorientoitunut markkinointikaan ei ole toisiaan poissulkevia. Kummallakin on roolinsa yrityksen toiminnassa. Kuten Alajoutsijärvi ym. (2000) toteavat, pelkästään räätälöityjen palveluratkaisujen tai pitkien asiakassuhteiden avulla ei ole mahdollista kasvattaa ja laajentaa yrityksen toimintaa. Niillä todennäköisesti voidaan päihittää muutama kilpailija, mutta markkinajohtajuutta niillä ei saavuteta. Nämä skaalautuvuushaasteet ovat voitettavissa ei pelkästään palveluorientoituneisuuden vaan myös tuoteorientoituneisuuden keinoin, eli toisin sanoen kiinnittämällä huomiota itse tuotteen, sen hintaan, segmenttiin sekä markkinointiviestintään. Kuten aiemmin tässä tutkielmassa on esitetty, niin ohjelmistoyrityksissä tähän kiinnitetään jo tietyiltä osin huomiota käytännön tasolla, mutta strateginen ajattelu jää taka-alalle. Näin ollen, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen tapauksessa kyse ei välttämättä ole siitä, etteikö oikeita asioita pyrittäisi tekemään, vaan ennemminkin siinä, ymmärretäänkö näiden kahden merkittävän markkinoinnin teorian luonne siten, että se olisi mahdollista tuoda strategisen suunnittelun keskiöön ja siitä edelleen käytäntöön. (ks. esim. Alajoutsijärvi ym. 2000; Ulkuniemi & Helander 2006; Grönroos 1994.)

Markkinointi on interaktiivista toimintaa sosiaalisessa kontekstissa. Suhdemarkkinointi on siis pohjimmiltaan suhteiden luomista ja niiden johtamista. Markkinointi ei siis ole ainoastaan markkinointimixin kaltainen kliininen prosessi, jossa asiakas on passiivinen ja myyjä aktiivinen. Suhdemarkkinoinnissa tavoitteellisesti luodaan, ylläpidetään, ja



parannetaan suhteita asiakkaisiin sekä muihin sidosryhmiin niin, että molempien tahojen yhteiset tarpeet ja tavoitteet ovat linjassa keskenään. (Grönroos 1994, 9.) Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen osalta tilanne on siinä mielessä otollinen, että asiakassuhde muodostuu käytännössä jo siinä vaiheessa, kun kyseisen yrityksen projektia aletaan hyödyntämään asiakkaan tai oikeammin ohjelmistonkäyttäjän toimesta, vaikkakin ilmaiseksi. Tämä etulyöntiasema myös omalta osaltaan korostaa suhdemarkkinoinnin strategista merkitystä avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä, sillä vaikka suhteella ei välttämättä vielä alkuvaiheessa ole rahallista sitoutumista tai arvoa, niin tulevaisuudessa tämä tilanne saattaa muuttua merkittävästikin. Tätä suhdetta vahvistaa se, että niin asiakas kuin myyjäkin voi päättää suhteen vaivattomasti eikä siitä – ainakaan suhteen alkuvaiheessa koidu kummallekaan taholle merkittäviä kustannuksia. Luonnollisesti, tilanne muuttuu suhteen syventyessä ja kehittyessä, kun molemmat panostavat enemmän suhteeseen, mutta koska luottamussuhde on jo syntynyt, on suhteen päättymisen epätodennäköisempää. Tämän takia suhdemarkkinoinnin syvälinen ymmärtäminen ja strateginen hyödyntäminen on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykselle ensiarvoisen tärkeää, ja tämä ymmärtäminen pohjautuu kahdenkeskiseen luottamukseen ja lupauksen tekemiseen sekä pitämiseen. (Grönroos 1994, 8-10.)

Kiinnostavaa on kuitenkin se, miten vähän niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä kuin perinteisissä ohjelmistoyrityksissäkään annetaan (tai ollaan antamatta) painoarvoa suhdemarkkinoinnille. Tutkimusta sen hyödyistä on (ks. esim. Ulkuniemi & Helander 2006; Parry ym. 2012), mutta samalla esimerkiksi Viardot (2004) ei markkinointistrategian osalta tuo esille kuin kliinisen markkinointimixin tärkeyden. Alajoutsijärvi ym. (2000) havainnollistavat teoreettisia lähtökohtia maailmankatsomuksen, avainkonseptien, vieraille markkinoille tulon, markkinavuorovaikutuksen, differentiaation, neuvottelujen, promootion sekä yhdenvertaisuuden kautta. Markkinointimix-lähestymistavassa optimoidaan tuoteportfolio siten, että 4P-mallin eri osa-alueet ovat optimaalisimmillaan; avainkonsepteja ovat muun muassa 4P:tä, segmentointi sekä brändäys; vieraille/uusille markkinoille pyritään pääsemään oikealla tuotteella tai oikean markkinan ja oikean markkinointisuunnitelman avulla; vuorovaikutus on yksisuuntaista ja tapahtuu ainoastaan myyjän aloitteesta; differointiaste tuotteella on korkea eikä neuvotteluja nähdä tarpeelliseksi; ja promootio koostuu ei-personoidusta mainonnasta, jossa brändin ja imagon johtaminen ovat keskiössä. Tätä vastoin, suhdemarkkinoinnin teoreettiset lähestymistavat pohjautuvat siihen, että: rakennetaan pitkiä asiakassuhteita keskittymällä asiakasportfolioiden sijasta; avainasemassa ei ole itse tuote, vaan kanssakäyminen,

suhteet ja verkostot; uusille markkinoille pyritään laajentumaan jo olemassa olevien asiakassuhteiden ja verkostojen avulla ja kautta; markkinoilla ollaan interaktiivisia niin viestinnän, uudenoppimisen kuin sopeutumisen osalta; erottautuminen painottuu suhteisiin tuotteen sijasta, ja neuvottelujen käyminen on ehdottoman tärkeää; ja promootio tapahtuu eri toimijoiden välisessä kanssakäymisessä luottamuksen kasvattamiseksi. (Alajoutsijärvi ym. 2000, 156.)

Onko siis niin, että nopeasti kasvanut ja kehittynyt ohjelmistoala on vielä niin nuori, että teollisemmat ja mahdollisesti selkeämmät paradigmat ovat vielä vallalla, vai voidanko jopa esittää hypoteesi siitä, että näitä malleja on pikkuhiljaa alettu kyseenalaistaa? Tämän tutkimuksen osalta, onkin mielenkiintoista selvittää, onko ohjelmistoliiketoiminnassa käynnissä sellainen murros, jossa perinteinen 4P:n malli onkin hiljalleen täydentymässä suhdemarkkinoinnin periaatteilla, ja millä tavalla tämä tulee heijastumaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoimintaan.

### 3.5 Arvoajattelu

Arvoajattelun osalta on oleellista erottaa kuluttajamarkkinat sekä B2B-markkinat. Kuluttajamarkkinoilla arvo ja sen luonti voidaan määritellä Zeithamlin (1988) mukaan siten, että koettu arvo vastaa kuluttajan kokonaisvaltaista arviota tuotteen hyödyistä sen perusteella, mitä on saatu ja mitä on annettu, ja vaikka käsitykset edellä esitetystä eroavatkin esimerkiksi kustannuksien, laadun, volyymin tai ajan osalta, arvo syntyy näiden eri tekijöiden vaihtokaupasta. B2B-näkökulmasta katsottuna, arvoon ja sen syntymiseen vaikuttaa edellisessä kappaleessa mainittu asiakassuhde sekä ongelmantunnistus ja -ratkaisukyky siten, että se on toteutettavissa asiakkaalle (Lapierre 1997, 378-379). Ravald ja Grönroos (1996) vievät Zeithamlin esityksen vielä hiukan pidemmälle toteamalla, että edellisessä kappaleessa esitetty suhdemarkkinoinnin teoria tulisi ottaa huomioon arvoajattelussa. Käytännössä he siis esittävät, että asiakas- tai yhteistyösuhteen kustannukset tulisi minimoida sen sijaan, että keskitytään ainoastaan saavutettaviin hyötyihin tai välitettävissä oleviin uhrauksiin. Näin ollen, yksinkertainen vaihto ei välttämättä tuota sitä arvoa, joka merkitsee, vaan myyjäyrityksen tulisi pyrkiä ottamaan huomioon kaikki ne kustannukset, joita vaihdosta syntyy asiakkaalle, eikä ainoastaan esimerkiksi mitattavissa olevaa rahallista uhrausta. (Ravald & Grönroos 1996, 21-24.)

Ohjelmistoliiketoiminnassa, niin avointen kuin suljettujenkin tuote- ja palveluratkaisujen osalta, Ulkuniemi ja Helander (2012) esittävät, että arvo määritellään hyvin

samankaltaisesti kuin perinteisissäkin määritelmissä. Koettu arvo siis syntyy vaihdon avulla, jossa molemmat osapuolet hyötyvät ja tekevät uhrauksia, niin rahallisesti kuin ei-rahallisestikin. Haasteensa tälle asettaa se, että hyödyt eivät usein ole rahassa mitattavissa vaihdon hetkellä tai heti sen jälkeen. Ajatellaan, että yritys kehittää eli toisin sanoen rakentaa asiakkuudenhallintajärjestelmää, joka koostuu useista erilaisista komponenteista, ja osa näistä komponenteista on ostettava valmiina muualta. Tälle voi olla syynä esimerkiksi niiden monimutkaisuus tai uniikki luonne. Valmiita komponentteja ostaessaan, asiakkuudenhallintajärjestelmää kehittävä yritys ei välttämättä hyödynnä kyseistä komponenttia heti sen ostettuaan, ja voi olla, ettei sitä hyödynnetä lopputuotteessa ollenkaan, joten rahallisen arvon mittaaminen voi olla hankalaa. Näissä tapauksissa, järjestelmää tai tuotetta rakentava yritys saattaaakin painottaa enemmän tehokkuutta, eli ajansäästöä arvon mittarina rahallisen kustannuksen sijasta. (Helander & Ulkuniemi 2012, 29-30.)

Toisena huomionarvoisena seikkana on arvon muodostuminen palveluiden osalta. Niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoimintaan kuin ohjelmistoliiketoimintaan yleisestikin, kuuluu olennaisena osana erilaiset palveluratkaisut. Toisin sanoen, merkittävä osa avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksistä tarjoaa erilaisia asiantuntijapalveluja joko tuotteiden lisäosina tai tuotteista riippumattomina palvelutoimituksina. Asiantuntijuuden ja sitä kautta palveluratkaisujen merkityksen suuri rooli heijastuu asiakassuhteisiin sekä niiden hoitamiseen, ja näin ollen suhdemarkkinoinnin rooli arvoajattelussa kasvaa. Sen sijaan, että yritykset pyrkisivät tuottamaan mahdollisimman suurta arvoa parhailla asiantuntijapalvelu- tai tuoteratkaisuillaan, Ravaldin ja Grönroosin (1996) mukaan yrityksiä tulisi keskittyä enenevässä määrin arvon luomiseen asiakassuhteen kehittämisen kautta. Eli strategisesti luomaan niitä malleja, joilla koettu arvo ei muodostu ainoastaan tuotteen tai palvelun kustannuksissa, vaan myös koko asiakassuhteen kustannuksissa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa arvoketjujen johtaminen ja arvoajattelu korostuu, sillä ilmainen teknologia itsessään ei ole enää arvolupaus, ja kilpailu kiristyy kovaa vauhtia (Morgan & Finnegan 2014, 227).

Kuten edellisessä suhdemarkkinoinnin luvussa todettiin, myös suhteiden luomisella ja kehittämällä on merkittävä rooli yrityksen arvoajattelussa. Vaihto ja sen mitattavissa olevat arvot eivät ole ainoita tekijöitä, joilla koettu arvo määritetään. Suhteilla on myös oma arvonsa, joka korostuu erityisesti korkean teknologian asiakas- ja yhteistyösuhteissa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa tämä näkyy käytännössä esimerkiksi siinä, kuinka suuri rooli asiantuntijoiden kokemuksella ja aktiivisudella on alalla toimiville yrityksille. Yrityksen A työntekijä voi esimerkiksi olla eräänlainen ”teknologia-

guru”, joka saa palkkansa tältä kyseiseltä yritykseltä, mutta samalla hän voi osallistua kilpailevan yrityksen B ohjelmistokehitysprojektiin täysin vapaaehtoisesti esimerkiksi ratkaisemalla ongelman tai tarjoamalla vaihtoehtoisia näkemystä tuoteinnovointiin. Parhaassa tapauksessa, tämä kyseinen työntekijä saattaa verkostoillaan ja suhteillaan avata yritykselle A täysin uuden liiketoimintamahdollisuuden esimerkiksi kilpailevan yrityksen B kanssa. Tämän kaltaista suhdearvoa on vaikea mitata esimerkiksi rahassa. (Westerlund & Svahn 2008, 495-496.)

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa tätä (strategista) arvoajattelua tukee myös Morganin ja Finnegan (2014) esitys siitä, että yhteistyö ja kommunikointi niin yhteisön, asiakkaiden kuin yhteistyökumppaneidenkin kanssa lisää koettua arvoa, ja siten mahdollistaa lähes täydellisen ratkaisun tuottamisen eri sidosryhmille. Avoimen lähdekoodin projektit ja kehitys sekä aktiivinen osallistuminen syventävät asiakassuhteita ja mahdollistavat myös uusien asiakkuuksien syntymistä. Tämä on kiistatta merkittävä etu, jota avoimen lähdekoodin yritysten on mahdollista hyödyntää, mikäli arvoajattelulle ja suhteiden strategiselle merkitykselle annetaan riittävästi painoarvoa. Arvo ei näin ollen ilmene ainoastaan tuotteen vaihdossa, vaan koko liiketoiminnassa, aina rekrytoinnista innovointiin. (Morgan & Finnegan 2014, 235.)

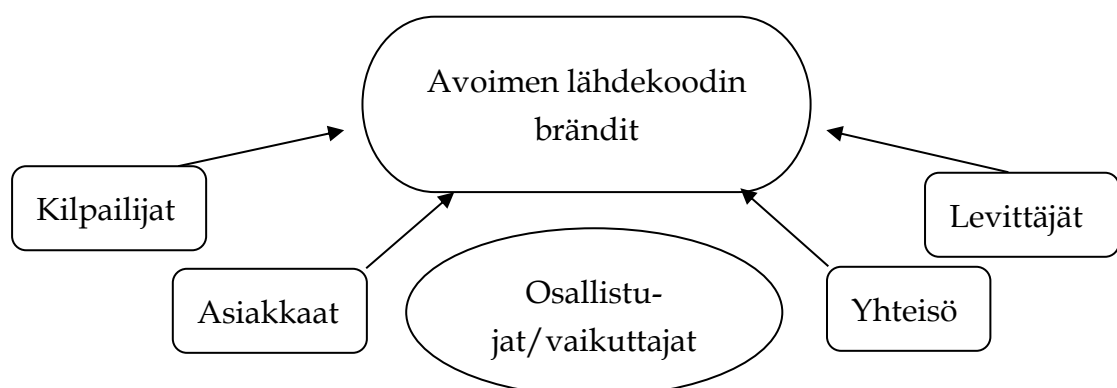
### **3.6 Brändi**

Aiemmissa luvuissa on tuotu esille, niin markkinointi yleisesti kuin myös brändi ja brändäys ovat esiintyneet, vaikkakin hieman sivuroolissa, kun puhutaan ohjelmistoyrityksen markkinointitoiminnoista tai niiden painopisteistä. Termi brändi pitää sisällään nimen, merkin, symbolin tai lähes minkä tahansa edellisten yhdistelmän, jolla kuvataan tai tunnustetaan myyjän tuote tai palvelu muista alan toimijoiden vastaavista. (ks. esim. Ulkuniemi & Helander 2006; Parry ym. 2012; Ojasalo ym. 2008.) Vaikka brändäyksen merkitys on 2000-luvulla kasvanut merkittävästi, ei brändijohtaminen ole ohjelmistoyrityksissä nauttinut samanlaista suosiota, ja haasteet kuten; globalisaatio ja markkinoiden avoimuus, teknologiset muutokset ja niiden merkitys, levityksen merkityksen korostus, tai eri kanavoiden kehittyminen, ovat olleet enemmän tai vähemmän eräänlaisia välttämättömiä pahoja, joiden selvittämisen ei koeta olevan oleellista yrityksen kasvulle tai menestymiselle. Kuluttajapuolella brändijohtamisen tutkimuksen suosio on kasvanut vuosien varrella, mutta pienten ja keskisuurten ohjelmistoyrityksien osalta, tutkimuksen vähyys on

jopa huolestuttavaa – ottaen huomioon alan kasvavan luonteen ja teknologian jatkuvan kehittymisen sekä muutoksen. (Ojasalo 2008, 92.)

Avoimen lähdekoodin teknologiat perustuvat yhteisöihin, ja ennen muuta niiden sitoutuneisuuteen sekä levittäytyneisyyteen. Brändiyhteisöt ovat erikoistuneita ja maantieteellisesti laajalti vaikuttavia yhteisöjä, jotka perustuvat jäseniensä välisiin suhteisiin. Nämä suhteet perustuvat yhteiseen ajatusmaailmaan kyseisen brändin yliveraisuudesta ja ihailtavuudesta. (Muniz & O’Guinn 2001, 412.) Näin ollen, avoimen lähdekoodin yhteisöillä ja brändiyhteisöillä on paljon yhdistäviä tekijöitä. Yleisesti erottava tekijä on, että usein brändiyhteisöihin kiinnitetään enemmän huomiota B2C- kuin B2B-puolella – puhumattakaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnasta. Brändit siis elävät ja kehittyvät yhteisöissä. Brändijohtamisen keskiössä on yrityksen pyrkimys kehittää liiketoimintaa ja kasvattaa asiakaskuntaa. Brändiä ja sen vaikuttavuutta voidaan mitata tiettyyn pisteeseen asti, mutta osa sen arvosta on sellaista, jota ei ole mahdollista mitata. Tällaisia mittaamattomia arvoja esiintyy muun muassa mielikuvissa, tunteissa ja assosiaatioissa. Tämä ei siinä määrin eroa kovin paljoa avoimen lähdekoodin ohjelmiston brändiluonteesta, sillä myös iso osa avoimen ohjelmistoyrityksen arvosta elää ja kehittyy yhteisön ja siihen kuuluvien kehittäjien, eli kontribuuttorien mielikuvissa, tunteissa ja assosiaatioissa. Ero perinteisempään kuluttajapuolella esiintyvään brändiin ja brändijohtamiseen on keskeisimmillään siinä, että avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa yrityksen tavoite ei ole voittojen maksimointi. Myöskään ostajan motiivi ei ole maksimoida taloudellista hyötyä, vaan molempien tavoite on maksimoida käyttäjäkokemuksen hyödyt, jotka eivät välttämättä ole millään tavalla taloudellisia. Tästä johtuen, ohjelmistoliiketoiminnan markkinoinnissa onkin alettu kiinnittämään huomiota myös avoimen lähdekoodin brändäykseen ja sen luonteeseen. (Chakrabarti ym. 2007, 947-948.)

Avoimen lähdekoodin brändit ovat monimutkaisempia kokonaisuuksia kuin esim. kuluttajabrändit. Yksinkertainen kuvaus määrittelee ne suhteiden välikappaleiksi, jotka ulottuvat useisiin eri sidosryhmiin (Chakrabarti 2007, 949). Seuraava kuvio havainnollistaa merkittävimpiä sidosryhmiä. Ensimmäinen sidosryhmä on kilpailijat. Tämä ryhmä



### Kuvio 1. Sidosryhmät (mukaiillen Chakrabarti 2007)

pyrkii ymmärtämään, ensinnäkin miten avoimen lähdekoodin ratkaisu toimii, ja toiseksi, miten tämä kyseinen ratkaisu kilpailee yrityksen omien ratkaisujen kanssa. Toinen ryhmä on asiakkaat ja tähän ryhmään kuuluvat ovat lähempänä perinteisempiä brändiyhteisöjä, ja ryhmän jäsenet pyrkivätkin vähentämään valintakustannuksia sekä psykologista riskiä valitsemalla tunnettuja brändejä vähemmän tunnetumpien sijaan. Asiakkaiden kanssa yrityksen on mahdollista rakentaa samankaltaisia suhteita, kuin suljettujenkin teknologioiden tapauksessa. Kolmas merkittävä sidosryhmä on yhteisö (engl. *community*). Tähän ryhmään kuuluu sekä tuottajia/tekijöitä että käyttäjiä. Heidän panoksensa ilmenee tuotteen tuottamisessa, parantamisessa, levittämisessä sekä käyttämisessä. Kotleria (1986) mukailen, tämän sidosryhmän jäseniä voidaan kuvata kuluttajatuottajiksi. Levittäjät on neljäs sidosryhmä, johon kuuluu yleensä yrityksiä, jotka tarjoavat avoimen lähdekoodin teknologioiden käyttöönottokoulutusta, asennuksia tai perinteistä konsultointia. He ovat siis ikään kuin brändin jälleenmyyjiä. Viimeinen ryhmä, eli osallistujat, tarjoavat materiaalia ja tukea avoimen lähdekoodin brändeille, joko tukeakseen vaihtoehtoisia ratkaisuja, tai yksinkertaisesti madaltaakseen tuotteen hankintakustannuksia. Esimerkiksi monikanalliset vaikuttajat kuten IBM ja Facebook (nykyään META) ovat erittäin aktiivisia avoimen lähdekoodin brändien levityksessä mahdollistaakseen vaihtoehtoisten teknologioiden kehittymisen ja levityksen suljettujen ratkaisujen sijaan. IBM on avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä Linuxin suurimpia tukijoita muun muassa edellä mainituista syistä. (Chakrabarti 2007, 948-949.)

Vaikka kirjallisuus ohjelmistoalan brändäyksen osalta on melko niukkaa, niin esimerkiksi Srivastava ja Mookerjee (2005) esittävät, että kaksi avaintekijää brändipääoman muodostumisessa, ovat koettu arvo sekä luottamus. Koetulla arvolla viitataan suoritusten mittaamiseen eli toisin sanoen toimintojen tehostumiseen (tai heikkenemiseen), ja luottamuksella viitataan tuottavan yrityksen uskottavuuteen ja yleiseen luottamukseen markkinoilla. Huomioitavaa on kuitenkin se, että brändäys ja brändijohtaminen ei nauti kovin suurta suosiota tieteellisessä kirjallisuudessa. Tätä tukee myös tutkimus brändin rakentamisesta PK-yrityksissä. Tutkimuksen mukaan brändin rakentaminen ei ole systemaattista ja sen tavoitteellisuus on hämärää. Resursseja ohjataan mieluummin tuotekehitykseen

kuin brändin rakentamiseen, yritysten brändin rakennusresurssit ovat niukkoja. Ulkoista yhteistyötä tehdään muiden yritysten kuten jälleenmyyjien kanssa, mutta sisäisesti, brändäys on muutaman johtotason henkilön vastuulla, ja esimerkiksi tuotekehityksen ja markkinointiosaston välille on haastavaa luoda yhteistyötä. Kommunikoinnin osalta, yrityksissä noudatetaan kahta pääväylää, tuoteominaisuus-painotteista tai hyötysuhdejattelua. (Ojasalo ym. 2008, 95.)

Brändillä on oma roolinsa avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointistrategiassa ja olemassa olevan kirjallisuuden niukkuuden takia, tämän tutkimuksen yksi avaintemoista on nimenomaan yrityksen ja tuotteen brändi, sekä näiden johtamisen merkitys.

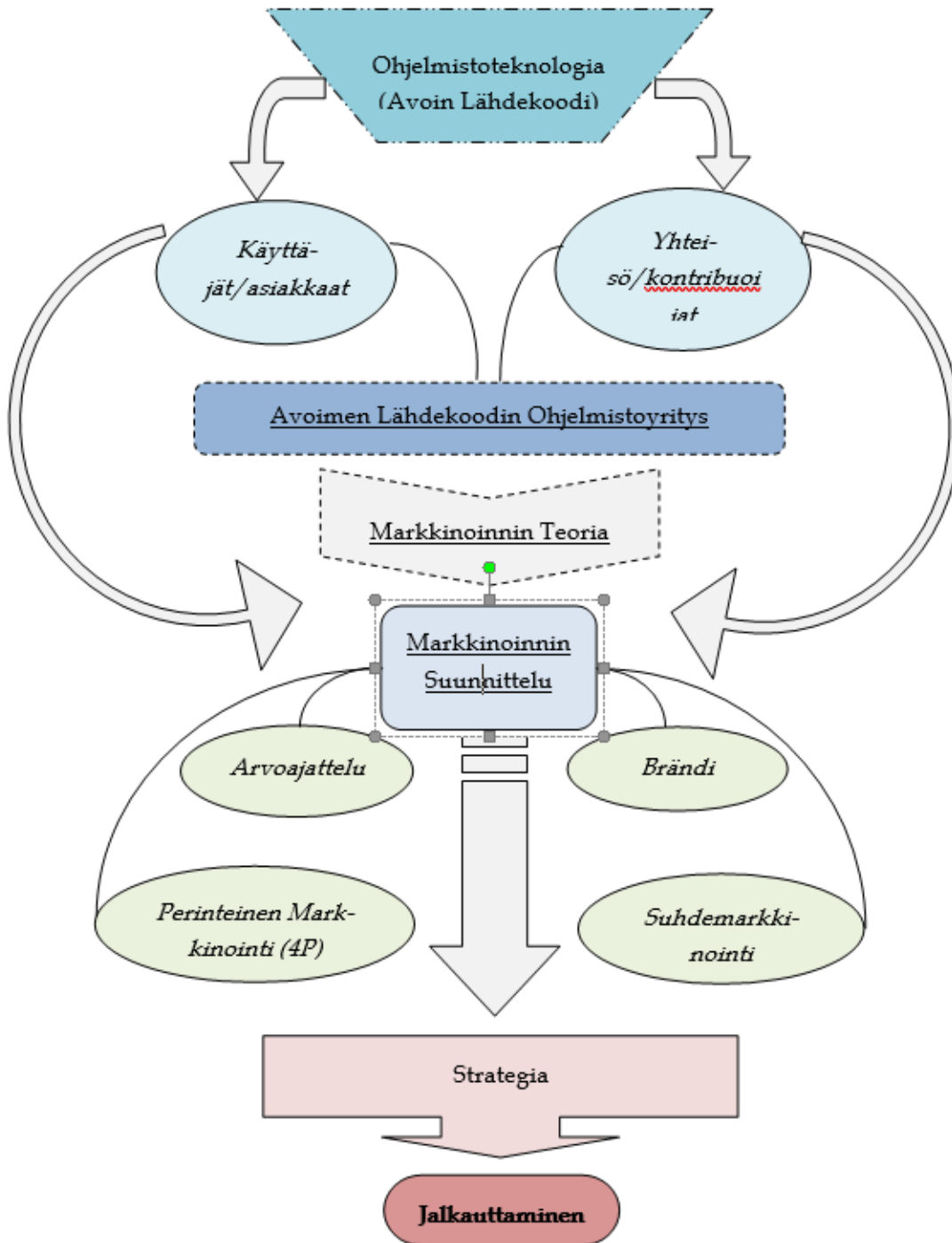
### **3.7 Teoreettinen viitekehys**

Teoria on välttämätöntä tutkimukselle. Tämän tuovat esille myös Tuomi ja Sarajärvi (2018, 23-25). Teorialle ei ole käsitteenä selkeää määritelmää ja sen merkitys vaihtelee tutkijasta riippuen. Teoreettinen viitekehys on heidän mukaansa juonnettu tutkimuksen teoriasta, ja teoriassa esitetyt käsitteet ja määrittelyt luovat täten tutkimuksen teoreettisen viitekehysten. Oleellisinta teoreettisen viitekehysten osalta on tuoda esille muun muassa se, mitä käsitteistä ja määrittelyistä jo tiedetään. Tämän tiedon pohjalta luodaan kehys, joka tukee tutkimuksen empiriaa ja lopulta johtopäätöksiä.

Tutkielman teoreettinen viitekehys siis juonnetaan tutkielman kirjallisuuskatsauksessa suoritettuna teoreettisen tarkastelun pohjalta. Kuten tutkielman rajauksessa tuotiin esille, niin aiheen ollessa laaja ja monialainen, on myös teoreettisen viitekehysten osalta mielekästä tuoda esille ne keskeisimmät paradigmat, jotka tutkimuksen tuloksen kannalta ovat merkityksellisimpiä. Tutkielman kaksi ehdotonta pääkäsitettä ovat avoin lähdekoodi ja markkinointi. Edellä mainittujen lisäksi pääkäsitteiden joukkoon luetaan; liiketoimintamalli, yhteisö, brändi, markkinointimix, suhdemarkkinointi, arvoajattelu sekä markkinointistrategia. Markkinoinnin teoria on käsitteenä oleellinen, mutta aiheen laajuuden ja vuoksi jätettäkään se pääkäsitteiden ulkopuolelle.

Alla esitetyllä kuviolla pyritään hahmottamaan tämän tutkimuksen teoreettista viitekehystä sekä sitä, miten kahden tieteenalan teoriat integroituvat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnissa. Tutkielman teoreettiselle viitekehykselle keskeisiä teemoja ovat muun muassa Fitzgeraldin (2006); Bretthauerin (2002); sekä Wideniuksen ja Nymanin (2014) käsittelemä avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys, avoimen

lähdekoodin yhteisö, käyttäjät sekä kontribuujit. Eräs merkittävimpiä teoreettisen viitekehyksen osia on Ulkuniemen ja Helanderinkin (2006; 2012) tarkemmin tutkima ohjelmistoyrityksen liiketoiminta markkinoinnin näkökulmasta, ja se, miten ohjelmistoteknologian liiketoimintamalli hyödyntää markkinoinnin teorioita.



Kuvio 2. Tutkielman teoreettinen viitekehys.



Tutkimuksen teorian osalta on tärkeää ottaa kantaa myös niihin tekijöihin, jotka kirjallisuuskatsauksen osalta ovat tärkeitä teemoja avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksille ja joiden nähdään olevan tärkeitä osatekijöitä yrityksen kasvulle sekä taloudelliselle menestymiselle. Näin ollen, tutkimuksen teorian osalta keskeisessä roolissa ovat muun muassa Zeithamlin (1998); Ravaldin ja Grönroosin (1996) sekä Alajoutsijärven (2000) tutkima arvoajattelu ja suhdemarkkinointi. Edellä mainittu edustaa tuoreempaa näkemystä avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnista, mutta kuten aiemmin tutkielman kirjallisuuskatsauksessa on tuotu esille, niin myös vanhemmat teoreettiset ajatusmallit ja paradigmat ovat yhä joidenkin yritysten markkinointistrategioiden keskiössä, joten tutkimuksen kannalta tärkeää on myös käsitellä perinteisempiä markkinoinnin teemoja kuten McCarthyn (1964) 4P:n markkinointimixiä sekä Lauterbornin (1990) esittelemää 4C-mallia. Brändin teoria on laajaa ja sen sisällyttäminen teoreettiseen viitekehykseen yhtenä osatekijänä on haastavaa, mutta sen merkitys on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykselle niin valtava, että sen huomiotta jättäminen tämän tutkimuksen teoriassa vaikuttaisi tutkimuksen johtopäätöksiin jos ei suoraan, niin ainakin välillisesti, sillä yhteisön käsite jo itsessään juontaa tietyiltä osin brändin teoriasta. Näin ollen, muun muassa Kotlerin (1986; 2003) bränditutkimukset tarjoavat yleiskäsityksen brändin roolista avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksille, mutta esim. Chakrabartin (2007) tarkemmin kohdistettu tutkimus juuri avoimen ohjelmistoyrityksen brändäykseen ja brändijohtamiseen tarjoavat teoreettisen viitekehyksen osalta kattavamman kuvan yrityksen markkinoinnin suunnittelusta edelleen markkinointistrategian luomiseen ja lopulta jalkauttamiseen.

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 4.1 Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena. Tuomi ja Sarajärvi (2018) toteavat, että laadulliselle tutkimukselle ominaista on asioiden ymmärtäminen eikä niinkään selittäminen. Tämän esityksen pohjalta myös tälle tutkimukselle olennaista on ennemminkin ymmärtää tutkimusaiheen luonnetta ja tilaa kuin selittää sitä. Tätä tukee myös käsiteanalyttinen teoriaosuus, jossa käsiteltiin niitä keskeisiä teemoja, jotka ovat tutkimuksen luotettavuuden kannalta oleellisia. Teoreettisen osan aineistona on käytetty artikkeleja alan julkaisuista sekä tieteellisiä tutkimuksia. Niin alan artikkeleiden kuin tieteellisten tutkimustenkin osalta pääpaino on ollut vertaisarvioituissa materiaaleissa.

Laadullinen tapaustutkimus valittiin syystä, että aiheesta haluttiin syväanalyttinen. Aiheen luonne sekä sen monitulkintaisuus olisi aiheuttanut hankaluuksia oikeanlaisten mittaristojen luomiseen sekä tutkimustulosten tulkintaan. Ilmiöiden perimmäiset syyt ja erilaisten merkityksien löytäminen ovat laadulliselle tutkimukselle ominaisia, joten kokonaisvaltaisen kuvan hahmottamiseksi laadullinen tutkimus on omiaan toimimaan sopivana tutkimusmenetelmänä. (Cassell & Symon, 2004, 492-494.) Maininnan arvoista on myös se, että tutkimusstrategian osaksi ja tutkimustavaksi on valittu tapaustutkimus, joka ei itsessään ole tutkimusmenetelmä, mutta tutkimusmenetelmille olennainen lisäarvoa tuova tapa tehdä tätä tutkimusta (Laine ym. 2007).

Empiriällä on luonnollisesti tutkimuksessa suuri rooli, mutta myös käsiteanalyttinen teoriaosuus on laaja. Tämä osio ei kuitenkaan ole pää tutkimusote, vaan sitä käytetään uusien käsitteiden, käsitejärjestelmien sekä viitekehyksien luomiseen käsiteanalyysin kautta, ja täten tukemaan tutkimuksen empiriaa kuten monissa muissakin tutkimuksissa. (Lukka 1986, 136; Neilimo & Näsi 1987, 31-32.)

### 4.2 Aineiston keruu ja analysointi

Tutkimuksen käsiteanalyttinen teoriaosuus siis pohjautuu aiemmin esitetysti alan tieteellisiin julkaisuihin ja tutkimuksiin. Teorian aineisto on hankittu käyttäen teoreettisen viitekehyksen esittelyn yhteydessä mainittuja käsitteitä sekä näiden yhdistelmiä. Painopiste on luonnollisesti niin avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitykseen liittyvässä

teknologiassa sekä markkinoinnin kirjallisuudessa. Pääosin teoriaosuuden aineisto on hankittu käyttämällä apuna verkkoa sekä painettuja teoksia.

Tutkimuksen empiirinen osio toteutetaan teemahaastatteluin, jotta saadaan mahdollisimman kattava ja käytännönläheinen kuva tutkittavasta aiheesta. Hirsjärven ym. (2008, 203-204) mukaan muun muassa lomakehaastattelulla ja avoimella haastattelulla on vaarana ajautua tutkimusaiheen sivuun tai menettää haastattelun kulun hallinta, joten teemahaastattelu tarjoaa menetelmän syvälliselle ja kattavalle tutkimusotteelle. Omalta osaltaan teemahaastattelu sopii aineiston keruun menetelmäksi myös siinä määrin, että tutkijan ollessa yrityksen työntekijä, voi subjektiivisuuden ylläpitäminen olla hankalaa haastateltuja toteutettaessa, erityisesti eettisyyden näkökulmasta. Selkeän haastattelurungon avulla myös tutkijan on mahdollista välttää ajautumasta tilanteeseen, jossa ohjataan haastateltavan ajattelua tai päättelyä, tai vaikutetaan muilla tavoin haastateltavan vastauksien muodostamiseen. Teemahaastattelu myös mahdollistaa haastattelukysymyksiin liittyvien väärinymmärrysten välttämisen ja epäselvien sanamuotojen selventämisen. Haastattelukysymykset on myös käännettävä englannin kielelle, joka tietyiltä osin voi aiheuttaa tulkinnanvaraisuutta lähinnä kielellisten kysymyksienasettelun takia. Tämä tulkinnanvaraisuus pyritään kuitenkin minimoimaan muodostamalla kysymykset siten, että ne ovat selkeästi ja johdonmukaisesti käännettävissä myös englannin kielelle.

Huomionarvoista on myös, että haastattelijan etiikalla on tärkeä rooli käsiteltäessä asioita, jotka eivät välttämättä ole sellaisia, joita halutaan ulkopuolisten, kuten kilpailijoiden tietoon. Näin ollen, eettisistä syistä joitain haastattelun osioita on jätetty huomiotta haastateltavien pyynnöstä.

Haastateltavien osalta on pyritty valitsemaan eri rooleissa ja eri osastoilla työskenteleviä sekä eri vastuualueita omaavia tapausyrityksen työntekijöitä. Haastateltavat osallistuvat tutkimukseen anonymisti. Osa haastateltavista on taustaltaan teknisempiä ohjelmistokehityksen ammattilaisia, kun taas osalla on tutkinto markkinoinnista ja jotka myös mieltävät itsensä enemmän markkinoinnin ammattilaisiksi kuin ohjelmistokehityksen ammattilaisiksi. Seuraavassa taulukossa havainnollistetaan haastateltavien taustoja. Kuten taulukosta käy ilmi, kyseessä on ohjelmistoliiketoiminnassa kauan toimineita ammattilaisia..

Taulukko 2. Tiedot haastateltavista.

Haastateltava	Asema yrityksessä	Kokemus ohjelmistoliiketoiminnasta (vuosina)	Koulutus	Haastattelu-päivä	Kesto
A	Johtoryhmän jäsen	>30 vuotta	Tietotekniikan maisteri	21.4.2022	55min
B	Johtoryhmän jäsen	>20 vuotta	Tietotekniikan DI + KTM	28.4.2022	53min
C	Ylemmän tason johtohenkilö	>20 vuotta	Luonnontieteiden kandidaatti	26.4.2022	62min
D	Tuotepäällikkö	>10 vuotta	Alempi korkeakoulutuskinto	20.4.2022	51min

Haastatteluihin oli varattu aikaa 60 minuuttia ja jokainen haastattelu täytti sille varatun aikamäärän. Haastattelut tehtiin osittain etänä ja osittain fyysisesti. Erityisesti fyysisten haastattelujen tunnelma oli erittäin keskusteleva sekä vaivattomasti eteenpäin soljuva.

### 4.3 Tapausyrityksen esittely

Tutkimuksen tapausyritykseksi valittiin suomalainen ohjelmistoyritys nimeltään Vaadin Oy. Kyseinen yritys on perustettu vuonna 2000, jolloin nimeksi valikoitui IT Oldmill, ja joka myöhemmin uudelleennimettiin Vaadiniksi 2010-luvun alkupuolella. Uudelleenbrändäys suoritettiin yhteistyössä kolmannen osapuolen kanssa, ja sen tarkoituksena oli korostaa suomalaisuutta ja siihen assosioituvia mielikuvia kuten laatua ja täsmällisyyttä.

Vaadin on nykyään kansainvälinen ohjelmistoyritys, jonka asiakaskunta on maailmanlaajuinen. Toimistoja yrityksellä on kahdella eri mantereella, ja (virallisesti) kolmessa eri kaupungissa: Turussa, Berliinissä ja San Franciscossa. Maailmanlaajuinen pandemia on kuitenkin muokannut työntekijöiden sijoittumista siten, että tällä hetkellä, työntekijöitä löytyy myös muualta, kuten Coloradon ja Floridan osavaltioista. Pääkonttori kuitenkin sijaitsee yhä Turussa, jossa yritys aikoinaan perustettiin.

Vaadinilla on palkkalistoillaan hieman yli 100 työntekijää, joista suurin osa, noin 70 prosenttia, on taustaltaan ja koulutukseltaan ohjelmistokehittäjiä. Vaadin on näin ollen

yksi Varsinais-Suomen suurimpia ohjelmistoalan työllistäjiä ja myös siinä mielessä erityinen, että pääkonttori sijaitsee nimenomaan Turussa. Ohjelmistoyrityksille on yleistä muuttaa isompiin kaupunkeihin, joissa asiakkaat ovat usein lähempänä. Toinen huomionarvoinen seikka on se, että yrityksen työkieli on englanti, joka mahdollistaa myös ulkomaalaistaustaisten ja ei-suomea puhuvien huippuasiantuntijoiden palkkaamisen. Varsinkin Turun seudulla, tämä on harvinaista ja avaa näin ollen mahdollisuuksia palkata sellaisia alan asiantuntijoita, joilla suomen kielen taitoa ei (vielä) ole.

Vaadin on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritys, jonka liikevaihto muodostuu niin palvelu- kuin tuotemyynnistäkin. Palvelumyynnillä tarkoitetaan Vaadinin tapauksessa asiantuntijapalveluita kuten lisäresursseja ohjelmistokehitykseen tai koulutukseen. Tuotemyynti pitää sisällään erilaisia työkaluja, komponentteja ja ominaisuuksia, joilla pyritään mahdollistamaan asiakkaiden ajansäästö ja täten toiminnan tehostaminen. Päätuote Vaadinilla kuitenkin on sen itse kehittämä käyttöliittymä, joka tarjoaa asiakasyrityksille mahdollisuuden rakentaa, eli ohjelmistotermein kehittää erilaisia yritysohjelmistoja heidän omiin tarpeisiinsa. Tämä käyttöliittymä pohjautuu universaaliin ohjelmointikieli Javaan, joka on Sun Microsystemsin aikoinaan kehittämä.

Vaadinin luoma teknologia perustuu avoimen lähdekoodin periaatteisiin ja on näin ollen täysin ilmaista, pois lukien ne työkalut ja komponentit, jotka ovat heidän oman kaupallisen lisenssin ja näin ollen maksumuurin takana. Vaadin on erikoistunut erityisesti vanhojen yritysjärjestelmien modernisointiin ja niiden verkkopohjaisuuteen.

## **5 MARKKINOINNIN STRATEGINEN ROOLI AVOIMEN LÄHDEKOODIN OHJELMISTOYRITYKSESSÄ**

### **5.1 Johdatus empiriaan**

Ennen haastatteluja suoritettiin haastateltavien pienimuotoinen taustatietojen ja työhistorian katselmus LinkedIn-alustan avulla. Tällä pyrittiin saamaan hieman alustavaa käsitystä siitä, miten haastattelua tulisi ohjata ja millaisen luonteen haastattelu mahdollisesti tulisi saamaan. Eli, tulisiko pääpaino olemaan ohjelmistoalan teemoissa sekä paradigmoissa vai olisiko taustojen pohjalta mahdollista saada laajempaa keskustelua myös markkinoinnin teoreettisesta luonteesta avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä. Lähtökohtaisesti, kuten aiemmin kirjallisuuskatsauksessa tuotiin esille, ohjelmistoyritysten markkinointi on kovin usein taka-alalle jäävää strategiatonta some-alustojen päivitystä, josta vastaavat joko harjoittelijatasen työntekijät tai muiden osastojen työntekijät ”sitten kun on aikaa” -periaatteella. Vastuualueiden selkeyden ja asianosaisten kokemattomuuden takia markkinoinnin strategioiden luominen ja käytännön toiminta on kärsinyt järjestelmättömyydestä, kun tarkastellaan ohjelmistoliiketoimintaa laajempana kokonaisuutena.

Otannan laajuutta ja haastattelujen monimuotoisuutta kuvaa se, että jokainen haastateltava on taustoiltaan hieman erilainen. Haastateltava A on pitkän linjan ohjelmistoliiketoiminnan asiantuntija, jolla on laaja kokemus monista ohjelmistoyrityksistä, ja monista eri rooleista aina työntekijästä yritysjohtoon. Haastateltava B:n asema yrityksessä on markkinointistrategian ja markkinoinnin järjestelmällisen toteutuksen kannalta oleellisin. Taustoiltaan, haastateltava B haastaa kirjallisuuskatsauksessa esiintuodun vastakkainasettelun markkinoinnista vastaavien toimihenkilöiden alan koulutuksen puutteesta, kokemattomuudesta ja ”insinöörimäisestä” luonteesta ohjelmistoyrityksissä. Haastateltava C valittiin, sillä hän edustaa avoimen lähdekoodin liiketoiminnan syvintä olemusta ja täten toimii yrityksessä ikään kuin omalta osaltaan aatteen kantavana voimana. C on ollut mukana yrityksen perustamisesta lähtien, ja on siis näin ollen päässyt todistamaan niin itse tapausyrityksen kuin avoimen lähdekoodin aatteenkin kehittymistä jo yli kahden vuosikymmenen ajalta. Haastateltava D valittiin siitä syystä, että otantaan tarvittiin hieman tuoreempaa näkemystä niin markkinoinnista yleisesti kuin avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnastakin. D:llä on markkinointipainotteinen koulutus, ja alakohtaista kokemusta on kartutettu muun muassa oman yrityksen perustamisella. Haastateltava D:n

valinnalla pyrittiin laajentamaan otantaa niin alan kokemuksen kuin koulutuksen kautta, ja ikään kuin kyseenalaistamaan vallalla olleita ja tieteellisessä kirjallisuudessa esitettyjä käsityksiä avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnasta.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminta on luonnollisesti ohjelmistoliiketoimintaa, mutta sen lähtökohdat ovat täysin erilaiset perinteiseen tuote- tai palvelupohjaiseen ohjelmistoliiketoimintaan verrattuna. Avoimen lähdekoodin teknologiat ovat avoimia, ja siis täten ilmaisia kaikille käyttäjille. Oli sitten kyse globaalista miljardiluokan toimijasta tai yksittäisestä ohjelmistokehityksen harrastelijasta. Ohjelmistokehitys on hyvin vahvasti B2B-puolen liiketoimintaa, joten B2C-puolen yksinkertaisuksena, voitaisiin mainita avoimeen tietoon ja avoimuuteen perustuva verkon tietokirjasto Wikipedia. Wikipedia perustuu siihen samaan ideaan, josta avoimen lähdekoodin ohjelmistokehityskin aikoinaan alkoi. Periaatteessa kaikilla on mahdollisuus lisätä, muokata ja levittää tietoa, kuitenkin siten, että se on myös muille alustan käyttäjille avointa muokattavaksi ja uudelleenlevitettäväksi. Käyttäjyhteisön kasvaessa, huonot tai vajaat toteutukset poistuvat itsestään suosion puutteen tai disinformaation takia. Suuren otannan ja laajemman vertaisarvioinnin takia siis toteutuksen luotettavuus kasvaa ja laajenee kuin itsestään – täysin vapaaehtoisesti ja ilmaisesti.

Edellä kuvatussa lyhyessä empirian johdannossa tuotiin esille hieman niitä teemoja, jotka toistuivat useasti läpi jokaisen haastattelun. Eriäviäkin näkemyksiä luonnollisesti tuli esille, mutta avoimen lähdekoodin perimmäinen luonne ja sen kytkös markkinointiin oli pääpiirteiltään hyvinkin yhdenmukainen kaikkien haastateltavien kesken. Tästä kuitenkin hieman lisää seuraavassa pääluvussa.

## **5.2 Markkinointistrategian jalkauttaminen**

Markkinointiosaston koko kuvaa yrityksissä tietyiltä osin sen merkitystä. Luonnollisesti, mitä suurempi markkinointiosasto, sitä suuremmat investoinnit ja sitä keskeisempi yrityksen liiketoimintayksikkö. Toisaalta markkinointiosaston koko ei välttämättä anna kokonaisvaltaista kuvaa sen merkityksestä yritykselle, sillä mikäli alle 10 hengen yrityksessä yksi henkilö vastaa markkinoinnista, niin se on jo prosentuaalisesti samaa luokkaa kuin 200 hengen yrityksessä 20 työntekijää vastaisi yrityksen strategisesta ja operatiivisesta markkinoinnista. Markkinointiosaston koosta kysyttäessä, kaikki haastateltavat vastasivat samoin, eli n.7 työntekijää toimii markkinoinnin liiketoimintayksikössä. Hieman haastavuuksia vastauksissa tuotti yrityksessä tehty jako kehittäjäsuhteiden ylläpidosta

vastaavien työntekijöiden, ja perinteisemmistä markkinoinnin toimenpiteistä (kuten tuotemarkkinoinnista tai sisällöntuotannosta) vastaavien työntekijöiden välillä. Kukaan haastateltavista ei kuitenkaan esittänyt laajempaa kuvausta markkinoinnin osastosta esimerkiksi siten, että myynti olisi osa markkinointia. Markkinoinnin teoreettisen tarkastelun valossa tämä on mielenkiintoista, sillä myynti on yksi keskeisimmistä markkinoinnin osa-alueista.

Haastateltava A kuitenkin totesi, että yleisesti ottaen markkinointi on usean eri osaston vastuulla, vähintään välillisesti, teknologian avoimen luonteen ja käyttäjäyhteisön laajuuden takia. A jatkoi tätä toteamalla, että kaikkien yrityksen teknologiaa hyödyntävien ollessa käyttäjäyhteisön jäseniä, ja yhteisön jäsenien toimiessa epävirallisina markkinoijina, markkinointiosaston koon voisi myös määritellä yhtä suureksi kuin ohjelmistokehittäjistä koostuvan käyttäjäyhteisön koko on. Myös haastateltavat B ja C sivusivat tätä pohdintaa.

Markkinointiosaston kokoa ja sen merkitystä yritykselle kuvastaa myös sen nauttima investointiherkkyys. On sanomattakin selvää, että mitä suurempi budjetti osastolla on käytössään, sitä merkittävämpänä se yrityksessä koetaan. Ainoastaan haastateltava B osasi vastata, mikä on kuluvan vuoden budjetti markkinointiosastolle, joka aiemmin kuvastusti sisältää n. 7 työntekijää. C ja D totesivat, että heillä ei ole käsitystä tai arviota budjetista, vaikka B:n sanoin vuositason budjetit esitellään koko henkilökunnalle ja ne ovat kaikkien nähtävissä. A sanoi tarkistavansa budjetin koon haastattelun kuluessa, mutta asiaa ei sen suuremmin sivuttu jälkeempään. Haastateltava B myös lisäsi, että markkinointiosasto ei budjetinkaan valossa ole kovin suuri, sillä esimerkiksi myynnin vuositason budjetti on yli tuplasti suurempi kuin markkinoinnin. B myös avasi hieman tarkemmin, että markkinointibudjetti sisältää muun muassa tapahtumat kuten messut, digitaalisten markkinoinnin työkalujen (esim. CRM) lisenssimaksut sekä työntekijöiden palkat.

### **5.3 Markkinointistrategian merkitys**

Yleisesti ottaen, haastateltavien välillä on konsensus pitkän aikavälin tähtäimestä ja siitä, että markkinointistrategia on äärimmäisen oleellinen. Markkinoinnin teorioilla ei koeta kenenkään haastateltavan osalta olevan sen suurempaa merkitystä niin yrityksen strategisella, kuin operatiivisellakaan tasolla. D mainitsee yhden yleisemmän teorian, joka on käytössä erityisesti tuotemarkkinoinnissa. Alexander Horwitzin *new product feature* -teoriaa käytetään strategian pohjana erityisesti ostaja-supilon luomisessa ja



havainnollistamisessa. Klassisempia markkinoinnin teorioita ei haastateltavien mukaan käytetä markkinointistrategian pohjana millään tasolla, vaan muiden alan asiantuntijoiden käytännön teorat tai ei-akateemiset tutkimukset ovat lähes aina tarkastelun keskiössä. A ja C eivät oikein ymmärtäneet kysymyksenasettelua ja heille markkinoinnin teorioihin liittyvää kysymystä oli avattava melko paljon ennen kuin ymmärsivät sen. Tämän he tunsivat myös itse, sillä omien sanojensa mukaan heillä ei markkinoinnin teorioista ole akateemista eikä käytännönkokemusta.

Haastateltava B on roolissaan melko tuore, mutta hän on työskennellyt yrityksessä yli kymmenen vuotta, ja näiden vuosien aikana hän toteaa nähneensä erilaisia tapoja ajatella yrityksen markkinointistrategiaa. Yrityksen alkutaipaleella ja vauhdikkaimman kasvun aikoihin strategian rooli oli nimenomaan pitkän tähtäimen suunnittelussa, toiminnan kestävyudessa sekä jatkuvuudessa. Sekä B että C tuovat esiin, kuinka muutamien viime vuosien aikana tämä ajatusmaailma hiukan hämärtyi ja markkinointistrategia alkoi saada liian paljon vaikutteita niin teknologian puolella vallalla olevista teemoista, kuin oman tuotteen ominaisuuksien kehittämisen teemoistakin. Painopiste siirtyi siis pitkän aikavälin suunnittelusta enemmän kvartaalitasolle ja päivittäiseen operatiiviseen toimintaan. Molemmat kuitenkin myöntävät, että virheistä on opittu ja tulevaisuudessa suunnitelmia tehdään niin pitkän kuin lyhyemmänkin aikavälin näkökulmasta.

## 5.4 Strategian konkretisoituminen käytännön tasolla

Edellisen luvun haastateltavien ajatuksia tukee myös D:n näkemys siitä, että markkinointistrategiaa luodaan ja toteutetaan kahdella tavalla, joista ensimmäisessä, eli *ad hoc*-tyyppisessä lähestymistavassa markkinointia johdetaan käytännön tasolla esimerkiksi A/B-testauksella tai hypoteesien ja niiden todistamisen kautta. Tätä vastoin, pitkälle aikavälille on luotu omat suoritusmittarit (KPI – engl. *Key Performance Indicator*), joita seurataan yhdessä myyntilukujen kehityksen kanssa. Näin ollen, pitkän aikavälin monitorointi luo viitekehityksen lyhyen aikavälin operatiiviselle toiminnalle.

Avoimen lähdekoodin teknologiat ovat pääsääntöisesti ilmaisia ja tuloja yritys saa myymällä esimerkiksi konsultointia, koulutusta, tehokkaampia työkaluja tai visuaalisesti tai toiminnallisesti parempia komponentteja. Tämä asettaa haasteita markkinointistrategian luomiselle. Jokainen haastateltavista toteaa markkinoinnin strategian jakautuvan käyttäjäkohdennettuun sekä asiakaskohdennettuun markkinointiin. Ilman käyttäjiä, eli

toisin sanoen yhteisön jäseniä, niin ei ole asiakkaita, ja mikäli ei ole asiakkaita, niin ei ole käyttäjiä tai yhteisöä. Nämä kaksi kulkevat siis haastateltavien mukaan käsi kädessä. A korostaa vielä sitä, että asiakkaita on kahdenlaisia, ohjelmistokehittäjiä, jotka implementoivat teknologisia ratkaisuja ja toimivat ikään kuin rakentajina, ja toisena ryhmänä on yrityspäätäjät, jotka vastaavat isomman linjan päätöksistä, kuten järjestelmäinvestoinneista tai teknologioiden lopullisista valinnoista. Myös B alleviivaa vahvasti sitä, että markkinoinnin strategiassa on otettava huomioon kaksi täysin erilaista kohderyhmää. Esimerkiksi SaaS-yritykselle (*Software as a Service*) markkinointi on enemmän broadcast-tyylistä ”kaikille kaikkea” markkinointiviestintää, kun taas avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnissa korostuu dialogi ohjelmistokehittäjien kanssa.

D:n pohdinta edelliseen liittyen korostuu vielä siinä, että markkinointistrategian luominen nimenomaan avoimen lähdekoodin teknologian liiketoimintaan ei ole sama kuin perinteisemmässä ohjelmistoliiketoiminnassa siltä osin, että tuotteen ollessa ilmainen, se avaa mahdollisuuksia monimuotoistaa ja kehittää asiakas- tai käyttäjäyrityksen omaa ohjelmistokehitystä nimenomaan avoimempaan suuntaan. Tämä tarjoaa strategista etua myös asiakasyritykselle jatkuvuuden ja toiminnan turvaamisen kautta. D tuo esille kaksi esimerkkitalannetta, jossa yritys X kehittää avoimeen lähdekoodiin pohjautuvaa ratkaisua yritykselle Y, mutta X meneekin konkurssiin. Yritys Y ei kuitenkaan joudu tässä tilanteessa pulaan ohjelmistonsa kanssa, sillä se on yhä avoin käytettäväksi ja jatkokehitettäväksi. Kehitetty koodi ei siis ole kehittäjäyrityksen X omistuksessa, vaan toiminta jatkuu, vaikkakin ilman X:n panostusta. Toinen esimerkki on uusien ohjelmistokehittäjien rekrytointi. Avointa lähdekoodia pystyvät hyödyntämään kaikki, jotka niin haluavat, jolloin asiantuntemus ei ole kohdistetusti rajoitettua yhden yrityksen teknologiaan, vaan koska teknologia on universaalialia, niin asiantuntemuskin voi olla samalla tavalla universaalialia. Tämä jo asiakasyrityksellekin strategisesti merkittävä avoimen lähdekoodin tuoma mahdollisuus tulisi D:n mielestä hyödyntää vieläkin tehokkaammin nimenomaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointistrategiaa luodessa. Tämä ongelmanratkaisukeskeinen ajatusmalli juontaa juurensa hyvin vahvasti myöhempänä käsiteltävään ongelmanratkaisuun strategian perustana.

Ohjelmistokehittäjät ovat asiantuntijoita, joille uskottavuus on tärkeää ja jossa massaviestinnän -tyyppinen *one-to-many*-lähestymistapa ei resonoi, vaan kommunikoinnin ja viestinnän tulee olla suhdeorientoituneempaa *one-to-one*-kommunikointia. Tähän kulminoituu A:n näkökulma siitä, että kehittäjiä ei pysty tavoittamaan perinteisen markkinoinnin keinoin, vaan niin strategian kuin käytännönkin tasolla on markkinointia

kohdennettava kahdelle eri kohderyhmälle. Perinteisemmässä tuoteorientoituneessa ohjelmistoliiketoiminnassa tätä kaikkien haastateltavien esille tuomaa vivahdetta ei ole. Haastateltava C kuvaakin tätä hyvin toteamalla, että avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnassa hinta on ainoastaan ominaisuus, eikä välttämättä ratkaisun rahallinen kustannus. D jatkaa suhdeorientoituneisuuden ja kohdentamisen osalta samoilla linjoilla esittäen, että avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritys ei toimita valmista tuotetta, joka ratkaisee asiakkaan ongelman, vaan pikemminkin strategiaa, ja siten asiakkaan ongelmanratkaisumahdollisuuksia ohjaa vapaus valita paras vaihtoehto. Yksinkertaistettuna, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritys tarjoaa työkalut ongelmanratkaisuun – ei valmista tuotetta. Tämä vapaus tuo D:n mukaan strategista etua asiakkaille ja teknologian käyttäjille. Haastateltavan sanoin;

*”Rakennamme työkaluja, emme taloja. Jos asiakas haluaa rakentaa talon, tarjoamme siihen oikeat työkalut.”*

Markkinointistrategiaan heijastuu myös tietyllä tapaa markkinointiorganisaation rakenne. A, B ja C mainitsevat strategialle omalta osaltaan tärkeän osastorakenteen, jossa markkinointi, sisältäen niin markkinointiviestinnän asiantuntijat kuin yhteisövaikuttajatkin, toimivat hyvin tiiviissä yhteistyössä tuotekehitystiimin kanssa. B havainnollistaa tätä toteamalla, että tulevien kuukausien, kvartaalien tai vuosien strategia määräytyy vahvasti sen perusteella, millaisia tuotteita tai ratkaisuja yritys on kullakin hetkellä kehittämässä tai julkaisemassa. Hän myös jatkaa, että ainoastaan oman yrityksen tuotekehitys ei vaikuta strategiaan tai sen muotoutumiseen, vaan myös suurten teknologiajättien kuten Googlen tai Facebookin tuotekehityksellä on järjestyttävän iso rooli tulevaisuuden trendien myötävaikuttajina. Tämä taas heijastuu pienempien yritysten tuotekehitykseen, ja sitä kautta myös markkinointistrategioiden luomiseen ja toteuttamiseen.

Huomionarvoisena pidetään A:n, B:n ja C:n toimesta sitä, että strategiaa ohjaavana ajatuksena on aina pidettävä ongelmanratkaisu. Tarkoitus ei siis ole ainoastaan viestiä tuoteuutuuksista tai pyrkiä kääntämään ilmaiskäyttäjät maksavaksi asiakkaaksi, vaan kaikkea markkinointitoimintaa on ohjattava yleistävä ajatus siitä, että käyttäjällä tai asiakkaalla on ongelma, joka pyritään ratkaisemaan yrityksen tuotteen tai palvelun avulla. Tämä painottuu mm. B:n mukaan enemmän klassisemman markkinoinnin viestintään kuten sisällöntuotantoon ja sähköpostimarkkinointiin, eikä niinkään käyttäjäyhteisön

johtamiseen, mutta oli toiminto mikä tahansa, sen perustana on oltava ajatus siitä, että sidosryhmien ongelmat ovat ratkaistavissa.

## **5.5 Suhdeorientoituneisuus ja tuoteorientoituneisuus yhteisöitymistä sekä arvoajattelua ohjaavina tekijöinä**

Kuten jo kirjallisuuskatsauksessakin tuotiin esille, niin yhteisössä on avoimen lähdekoodin ohjelmistokehityksen kantava voima. Haastatteluista erityisesti C:n kanssa tuli selkeästi esille se, miten ajatusmaailma on muuttunut vuosien ja vuosikymmenien aikana. C totesi muun muassa, että aikoinaan 90-luvun alussa, kun avoimen lähdekoodin teknologiat alkoivat nosta päätään, yritykset ja niiden kehittäjät olivat erittäin epäileväisiä etenkin sen turvallisuuden ja luotettavuuden suhteen. Suljetut ohjelmistoratkaisut koettiin ainoina oikeina vaihtoehtoina. Tämä ajatusmaailma on kuitenkin ajan kuluessa kääntynyt pääläelleen, ja nykyään avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitys on C:n mukaan enemmän sääntö kuin poikkeus. Turvallisuuden osalta avointa lähdekoodia itse asiassa pidetään kaikista turvallisimpana vaihtoehtona sen yhteisön pitäessä siitä huolta ja varmistamassa että toiminnallisuus säilyy, vaikka sen aluille panema yritys sattuisikin lopettamaan liiketoimintansa ja alustan jatkokehityksen. Myös työvoiman osalta avoimen lähdekoodin ratkaisut koetaan varmemmiksi laajan yhteisön, eli toisin sanoen, laajan työmarkkinaverkoston takia.

Esimerkkeinä haastattelussa C:n kanssa nousi teknologiamiljardööri Elon Muskin ostama Twitter, ja hänen esityksensä alustan muuttamisesta täysin avoimen lähdekoodin pohjaiseksi. Yhteisön osalta tästä tekisi merkittävää se, että avoimelle lähdekoodille ja sen yhteisöille on ominaista tunnistettavuus. Jokainen avointa koodia hyödyntävä on tunnistettavissa. Tämä yhteisön avoin luonne lisää luotettavuutta. Tämä on havainnollistettavissa C:n toisella esimerkkitapauksella, joksi hän nimeää Web-tietokirja-alusta Wikipedian. Kyseisen alustan suosio on ollut sen alkuajoista lähtien suurta, mutta sen luotettavuus on ollut epäilyksen kohteena, sillä kuka tahansa pystyy muokkaamaan kyseisen alustan sisältävää tietoa. Luotettavuus on kuitenkin lisääntynyt sitä mukaa, kun yhteisö on kasvanut. C tuo myös esille käytännön esimerkin, jossa he muutaman kollegansa kanssa kirjoittivat tietoisesti perättömän purjehdusaiheisen artikkelin ko. sivustolle, ja jo 15min kuluttua se oli poistettu näkyvistä jonkin toisen yhteisön jäsenen toimesta, ja palautettu korjattuna.

Kaikki haastateltavat ovat yhtä mieltä siitä, että yhteisön johtaminen on yksi avoimen lähdekoodin yrityksen tärkeimpiä markkinoinnin osia. Edeltävässä markkinointistrategian alaluvussa esitetty markkinoinnin kohdentaminen nimenomaan yhteisön jäsenille ja liiketoiminnan päättäjien välillä on strateginen linjaveto, joka A:n mielestä kuvaa hyvin sitä, millainen rooli yhteisöllä on avoimen lähdekoodin liiketoiminnassa. Hän jatkaa tätä sanomalla, että asiakasyrityksen päättäjät eivät ole niitä, jotka tekevät valintoja yhden tai toisen teknologian välillä – yrityksen ohjelmistokehittäjät eli avoimen lähdekoodin yhteisön jäsenet ovat niitä, jotka evaluoivat teknologiaa ja tekevät esityksensä tulosten pohjalta. Mikäli yhteisöä ei huomioitaisi tai siihen ei investoita, olisi asiakasyritysten mahdollonta valita toimittajayrityksen teknologiaa aiemmin kuvatun ”talonsa” rakentamiseen.

*”Yhteisö on avoimen lähdekoodin yrityksen toiminnan jatkuvuuden kulmakivi, ja yhteisön kulmakiviä, ja täten avoimen lähdekoodin yritykselle arvokkaita, ovat evankelistit, jotka uskovat vakaasti edustamaansa asiaan ja ovat valmiita toimimaan ikään kuin edustamansa aatteen sanansaattajina – ilmaiseksi.”*

Yllä oleva lainaus on haastattelusta D:n kanssa, jossa hän nostaa esille ei pelkästään yhteisön merkityksen vaan myös siihen kuuluvien sekä sen ulkopuolella toimivien evankelistien merkitystä. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykselle nämä kaksi ovat äärimmäisen tärkeitä, mutta ei kuitenkaan toisiaan poissulkevia vaan pikemminkin toisiaan täydentäviä. D toteaa myös, että yhteisön johtamisella tavoitellaan yhteisön tyytyväisenä pitämistä. Yhteisö kasvaa sitä mukaa, kun yhteisön jäsenet ovat tyytyväisiä ja evankelistien määrä lisääntyy. Luonnollisesti, yhteisön toiveet on otettava huomioon ja niihin on reagoitava, jotta yhteisö pysyy tyytyväisenä. Näin ollen, yhteisöä tulee johtaa ja sitä myös pyritään johtamaan suoraviivaisella ja tehokkaalla viestinnällä, niin yrityksen sisällä kuin ulkoisestikin.

B jatkaa D:n kanssa samoilla linjoilla todeten, että esimerkiksi yhteisösuhteet (engl. *developer realtions*) osasto perustettiin yritykseen siksi, että yhteisöjohtaminen tehostuisi ja selkeytyisi. Hän myös nostaa esille, että osa yhteisön johtamisesta tapahtuu itseohjautuvasti koko yhteisön sisällä. Tällä hän tarkoittaa sitä, että myös yhteisön jäsenet johtavat toisiaan esimerkiksi auttamalla mahdollisten ongelmien kanssa, tai osallistumalla omalla aktiivisuudellaan jonkin tietyn toiminnallisuuden jatkokehittämiseen. Tällöin yhteisön jäsenien toiminnalla on myös strategian kannalta suuri merkitys. Tässä nimenomaisessa toiminnassa D kokee tapausyrityksen olleen kohtalaisen hyvä. Yhteisön johtaminen

koetaan myös toimintana, johon tullaan jatkossakin investoimaan enenevässä määrin. Myös A jatkaa samoilla linjoilla toteamalla, että yhteisön johtaminen on asia, jossa tapausyritys on menestynyt.

Fyysiset tapahtumat kuten messut ja workshopit ympäri maailmaa ovat yhteisön johtamisen kannalta äärimmäisen oleellisia, ja viimeisen parin vuoden maailmanlaajuinen pandemia on lähes kaikkien haastateltavien mukaan tehnyt yhteisön johtamisesta haastavampaa. Verkon välityksellä pystyy hallitsemaan suurinta osaa yhteisön johtamisen toiminnoista, mutta kasvotusten käytävien keskustelujen ja yleisen näkyvyyden osuutta yhteisön johtamisessa ei tule unohtaa.

## 5.6 Brändi

Yhteisön johtaminen ja brändi kulkevat hyvin vahvasti käsi kädessä. Kaikki haastateltavat, toteavat joko suoraan tai välillisesti, että kuten ”evangelistan” ja yhteisön tapauksessa, niin myös brändin ja yhteisön johtaminen ovat toisiaan täydentäviä toimintoja, eivätkä missään tapauksessa toisiaan poissulkevia.

D esittää, että brändi ja sen johtaminen tapausyrityksessä on verrattain pohjoismaalaista. Tällä hän tarkoittaa sitä, että laatu ja pienen yrityksen ketteruus markkinoilla on iso osa brändiä ja niitä kulmakiviä, joita käytetään brändin johtamisen kehyksinä. D jatkaa toteamalla, että:

*”Emme ole iso korporaatio, jolle mahdollisimman suuri markkinaosuus on brändin johtamisen keskiössä. Brändin johtaminen perustuu siihen, että yhteisön jäsenet kokisivat Vaadinin olevan kiva ja käyttämään sitä vain ja ainoastaan siksi, että he pitävät sen käytöstä.”*

A korostaa puolestaan strategiatason näkemyksiä seuraavasti:

*”Tällä hetkellä brändin kehitys keskittyy selkeyttämään yrityksen ulospäin näkyvää puolta siitä, että: Keitä olemme? Mitä teemme? Mihin olemme menossa? Mitkä ovat yrittäjäryhmämme? Mikä on visiomme ja missiomme? Kaikki tämä liittyy brändiin.”*

Hän jatkaa tuomalla esiin historian merkityksen sekä vanhan että uuden ideologian integraation. Tapausyritys on ollut olemassa jo yli 20 vuotta ja näin ollen näkökulmat

vaikuttavat tulevaisuuden brändin johtamiseen. Myös D ja B esittävät, että historialla on oma painolastinsa. Yhteisöön kuuluu jäseniä, jotka ovat saattaneet olla mukana yrityksen perustamisesta lähtien ja täten he ovat kokeneet monenlaista markkinointiviestintää tapausyritykseltä nimenomaan brändiin liittyen. Tämä viesti on yhtenäistettävä myös tulevaisuuden strategisessa viestinnässä, niin sisäisesti kuin ulkoisestikin.

Asia, jonka muun muassa A on kokenut haastavaksi brändin suhteen, on se, miten yrityksen sanoma, missio ja visio, eli syy olemassaoloon on ollut epäselvä. Vaikka hän on suhteellisen uusi asemassaan, niin hän on pystynyt tunnistamaan niitä epäselvyyksiä, jotka hankaloittavat brändin johtamista ja rakentumista. Muutamia listatakseen, hän mainitsee viestinnän vajavaisuuden sekä läpinäkymättömyyden, ja pitkän aikavälin markkinointistrategian puuttumisen, jossa brändi otettaisiin paremmin huomioon. B ottaa myös kantaa tähän mainitsemalla teknologisten muutoksien tehneen brändiviestinnästä sekavaa sekä sitä kautta hieman väärinymmärrettyä. Muutama vuosi sitten, läpiviettiin suuri teknologinen muutos, joka ei ollut linjassa sen vision ja mission kanssa, jota yhteisön jäsenille (eli toisin sanoen teknologiaa hyödyntäville) oltiin viestitty siihen asti. Viestintä ja dialogit eivät myöskään olleet toimintoja, joita olisi huomioitu strategian tasolla, vaan muutos puskettiin ikään kuin väkisin läpi. B jatkaa tästä toteamalla, että muutoksen jalkauttaminen oli liian aggressiivinen, jotta brändiuskolliset yhteisön jäsenet olisivat ottaneet sen omakseen. Tämä sama ongelma heijastui myös sisäisesti. Kaikilla oli ikään kuin oma näkemyksensä ja näkökulmansa siitä, minkä takia yritys on olemassa ja mitä Vaadin-brändillä halutaan viestiä sekä millaisia mielikuvia sen halutaan herättävän. Markkinointiviestinnässä saatettiin viestiä yhtä ja dialogit asiakkaiden tai käyttäjien kanssa joko myyjien tai konsulttien kanssa viestivät toista. Samalla huomattiin, että muutos oli yksinkertaisesti liian nopea. Niin yhteisö kuin yrityksen työntekijätäkään eivät ehtinyt reagoimaan siihen. B kuitenkin lopettaa toteamalla, että tulevaisuus näyttää paremmalta tarinan ja oikeanlaisten mielikuvien luomisen osalta.

Edelliseen liittyen, myös haastattelussa D:n kanssa nousi esille brändiuskollisuus. Hänen mukaansa brändiuskollisuus on avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen teknologiaa kohtaan vaihtelevaa.

*”On niitä, jotka vannovat henkeen ja vereen käyttämänsä teknologian puolesta, mutta on myös niitä, jotka ovat valmiita siirtymään muita vaihtoehtoja kohti joko heti tai myöhemmin, mikäli asiat eivät mene heille suotuisalla tavalla. Uskollisuus liittyy hyvin vahvasti tapausyrityksen arvolupaukseen.”*

Tuote ja siinä tapahtuvat muutokset mittaavat D:n mukaan hyvin sitä, kuinka uskollisia yhteisön jäsenet eli käyttäjät ja asiakkaat ovat tapausyrityksen brändille.

Koska tuote ja brändi kulkevat tässä tapauksessa hyvin vahvasti käsi kädessä, B huomauttaa, että nyt kun tuotestrategiaa on saatu selkeytettyä, ja yrityksen missio ja visio ovat selkeytyneet sisäisesti, niin brändiä on mahdollista lähteä kehittämään yrityksen haluamaan suuntaan. A tuo esille, että tätä ”nahanluomista” ei tehdä ainoastaan sisäisesti, vaan siihen käytetään myös kolmansien osapuolien asiantuntijoita. Nämä asiantuntijat ovat hänen mukaansa äärimmäisen tärkeitä muun muassa toiminnan kriittisen tarkastelun takia.



## 6 LOPUKSI

### 6.1 Johtopäätökset

Tuote ensin. Kyseinen toteamus on ollut tämän tutkimuksen kantavia teemoja ja tullut esiin niin kirjallisuuskatsauksessa kuin empiriassakin äärimmäisen vahvasti. Tieteellisen kirjallisuuden pohjalta tähän viitattiin ”insinöörimäisellä” liiketoimintamallilla, jossa ensin kehitetään tuote, jonka jälkeen sille pyritään löytämään ostaja/ostajia ja vasta, kun muutama maksava asiakas on hankittu, alkaa investoinnit markkinoinnin toimintoihin. Tätä tukee muuan muassa Yeaneyn (2017) toteamus siitä, että markkinointiin tehdyt investoinnit eivät ole kannattavia, ja näiden investointien tehokkaampi hyödyntäminen tapahtuu tuotekehityksen puolella. Tämä hyvin tuotelähtöinen ja -painotteinen liiketoimintamalli on ominaista myös tämän tutkimuksen tapausyritykselle, Vaadin Oy:lle. Shaw ja Shaw (1998) kuitenkin korostavat, että insinööritaustaisia työntekijöitä ja yritysten perustajia ei kouluteta tarpeeksi markkinoinnin saralla. Näin ollen, heiltä ei voi myös odottaa puolesta puhuvia näkemyksiä esimerkiksi markkinointistrategian luomiselle. (Yeaney 2017; Shaw & Shaw 1998.)

Erona perinteisempään suljetun ohjelmiston ohjelmistoyritykseen, avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä markkinoinnilla on kuitenkin merkittävämpi rooli. Vaikka tuote tulee ensin ja se on lähes kaikkeen toimintaan sidonnainen, niin ilman tehokasta ja strategista yhteisön sekä brändin johtamista, liiketoiminta ei skaalaudu vertikaalisesti eikä horisontaalisesti. Vertikaalisella ja horisontaalisella skaalautuvuudella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, miten kyseisen yrityksen teknologian käyttäjäkunta eli yhteisö laajenee. Horisontaalisessa kasvussa yhteisö laajenee yli teknologiarajojen. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi tietyn ohjelmointikielen käyttäjät tai suosijat vaihtavat täysin toiseen ohjelmointikielen. Näin ollen heistä tulee toisen avoimen lähdekoodin teknologian käyttäjiä ja yhteisön jäseniä. Vertikaalisella laajentumisella taas tarkoitetaan sitä, miten yhteisö laajenee tietyn avoimen lähdekoodin teknologian sisällä. Laajentuminen ei siis tapahdu esimerkiksi yli ohjelmointikielirajojen.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistot ja suljetut ohjelmistot eivät tutkimuksen perusteella noudata samaa liiketoiminnan kaavaa. Asiakkaat, käyttäjät sekä yhteisön muut jäsenet ovat kaikki lähes samanarvoisia, mitä tulee liiketoiminnan jatkuvuuteen. Ilman asiakkaita tai käyttäjiä on vaikea luoda sekä kehittää yhteisöä, ja ilman yhteisöä, ei ole (ainakaan kovin) sitoutuneita käyttäjiä ja asiakkaita. Käytännössä ilmainen ohjelmisto antaa

mahdollisuuden; vapaaseen ohjelman käyttöön kaikille ja kaikkiin tarkoituksiin, vapau-  
teen soveltaa ohjelmaa omiin tarkoituksiin ja opiskella sitä ilman rajoituksia, levittää  
omia tuotoksia muita auttaakseen, sekä vapauden julkaisemaan parannuksia ohjelmaan,  
jotta myös muut voisivat niistä hyötyä (Lin, Y-H. ym. 2006, 2). Näin ollen, tämän tutki-  
muksen perusteella onkin mahdollista tehdä johtopäätös, että kun vertaillaan perinteisem-  
pää suljettujen ohjelmistojen ohjelmistoliiketoimintaa ja avoimeen lähdekoodiin perustu-  
vaa ohjelmistoliiketoimintaa, markkinointistrategioilla ja markkinoinnin johtamisella on  
merkittävämpi rooli, sillä tuotteen ollessa ilmainen, sen leviäminen tapahtuu yksilöiden  
välillä sekä yhteisöjen sisällä. Tämä poikkeava liiketoimintamalli on markkinoinnin kan-  
nalta haastava myös kaupallistamisen näkökulmasta. MacCarthyn (1964) 4P- ja Lauter-  
bornin (1990) 4C-mallit eivät siis yksinomaan ole niitä, jotka toimivat valmiina sapluu-  
nana avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen tuoteorientoituneisuus on selvää, sillä tuot-  
teen tai toisin sanoen projektin on oltava hyvä, ja sellainen, jolla on arvoa myös muiden  
yhteisön jäsenien tuotteille/projekteille. Asiakkaan käsite on äärimmäisen merkitykselli-  
nen, kun puhutaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnasta. Yritykselle on oleel-  
lista määrittää, kokevatko he ilmaisen teknologian käyttäjän asiakkaaksi vaiko vain käyt-  
täjäksi muiden joukossa. Tähän viittaa myös Alajoutsijärvi (2000), tuomalla esiin, että  
markkinointitoimenpiteet ovat joko asiakaskeskeisiä eli suhdepainotteisia, tai tuotekes-  
keisiä eli tuoteorientoituneita. Tuoteorientoituneessa liiketoimintamallissa tuotteella on  
hintaa, jonka asiakas maksaa sen käytöstä ja on näin ollen vaihdon väline ja niin oletetun  
kuin koetunkin arvon mitta. Avoimen lähdekoodin ohjelmistot ovat ilmaisepohjaisia, jol-  
loin vaihdon väline ei ole raha vaan ohjelmistokehittäjän siihen sijoittama aika. Mikä te-  
kee asiasta mielenkiintoisen, on se, että rahalla pyritään yleensä säästämään aikaa ja aikaa  
käyttämällä taas pyritään säästämään rahaa. Ne ovat siis tietyllä tapaa saman kolikon  
kaksi puolta. Oletusarvo on, että käytetyn rahan saa tienattua takaisin ainakin jollain ai-  
kavälillä, mutta käytettyä aikaa ei saa takaisin kelloon. Näin ollen, avoimen lähdekoodin  
ohjelmistoihin sijoitetun ajan voi ajatella olevan huomattavasti arvokkaampaa kuin raha.  
Empiirisen aineiston pohjalta saatu käsitys avoimen lähdekoodin yrityksen asiakkaista ja  
heidän uhrauksistaan, tukee Ravaldin ja Grönroosin (1996) arvoajatteluun pohjautuvaa  
näkemystä siitä, että asiakkaan uhraukset ja kustannukset tulisi minimoida. Yhteisön jä-  
senien kanssa käytävä suhdeorientoitunut dialogi ei siis ole kustannus kummallekaan osa-  
puolelle.

Edellä mainitun pohjalta on tehtävissä johtopäätös, että avoimen lähdekoodin teknologiaa käyttävä ohjelmistokehittäjästä tulee asiakas jo siinä vaiheessa, kun hän alkaa käyttää kyseistä teknologiaa, eikä vasta sitten, kun hän maksaa teknisestä tuesta tai aikaa säästävästä lisäominaisuuksista. On siis edettävä, ei niinkään tuote ensin, vaan tuote ja käyttäjät ensin. Tällöin pelkkä tuoteorientoitunut lähestymistapa ei riitä, vaan on kiinnitettävä huomiota asiakas- ja käyttäjäsuhteisiin, kommunikointiin sekä mielikuviin. Tätä tukee niin tämän tutkimuksen empiria kuin myös aiheesta tehty tieteellinen kirjallisuus. Markkinoinnin teorian näkökulmasta suhdeorientoituneempi ja arvoajattelua korostava liiketoimintamalli (ks. esim. Grönroos 1994; Ravald & Grönroos 1996; Westerlund & Svahn 2008) on siis huomioitava avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinointistrategiassa siitä päivästä lähtien, kun tuotteen/projektin kaupallista potentiaalia aletaan määrittämään.

Yksi tutkimuksen avaintemoista oli tarkastella avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksessä tapahtuvaa markkinoiden teorioiden hyödyntämistä. Kuten jo kirjallisuuskatsauksessa kävi ilmi, niin strateginen ajattelu sekä erilaisten markkinoinnin teorioiden käyttäminen käytännön tasolla on ohjelmistoyrityksissä yleisesti hieman häilyvää. Myös Vaadin Oy:n tapauksessa, teoriolla on pieni rooli käytännön liiketoiminnassa. Markkinointistrategia on olemassa lähinnä tarjoten suuntaviivoja tulevaisuudelle, mutta kriittisempi tarkastelu uupuu. Empirian pohjalta on myös esitettävä kysymys; *ohjaako tuotestrategia liikaa markkinointistrategiaa?* Tutkijan oma johtopäätös tutkimuksen pohjalta on se, että tuotteella saattaa, varsinkin yrityksen alkutaipaleella, olla liian merkittävä rooli.

Markkinoinnin teorioiden merkitykseen edellä tehty johtopäätös tarkoittaa sitä, että vaikka tuotestrategia on aiemmassa tieteellisessä tutkimuksessakin todettu osaksi markkinointia, niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä, se nähdään enemmän tuotteen liittyvänä teknologiapohjaisena viitekehyksenä kuin markkinoinnin teorioihin pohjautuvana tiekarttana. Varauksena kuitenkin todettakoon, että tutkimuksessa huomattiin, kuinka tehokas dialogi tapausyrityksen ja tämän yhteisön välillä ohjaa merkittävästi tuotestrategiaa sekä sen muodostumista. Tuotekehitys on jatkuvassa dialogissa kriittisesti ajattelevien asiakkaiden kanssa, ja tuotestrategia elää hyvin vahvasti sen pohjalta, miten yhteisön nähdään suhtautuvan siihen. Näin ollen, tuotestrategiaa peilataan mielikuviin, tuntemuksiin ja kokemuksiin, mikä taas puhuu suhdeorientoituneen ja arvoajattelua korostavan markkinointistrategian puolesta. Jatkotutkimuksella voisi olla mahdollista selvittää, onko tuotestrategia teknologiapohjaista vain siksi, että sitä muovataan ja luodaan

vaikuttajiensa koulutustaustojen pohjalta vai vaikuttaako siihen ohjelmistoliiketoiminnalle yleisesti ominainen ”insinöörimäinen” liiketoimintamalli.

Jo kirjallisuuskatsauksen pohjalta käy ilmi, että ohjelmistoliiketoiminnassa markkinointi ei nauti suurta suosiota, eikä sen käytäntö pohjautu kovinkaan syväluotaavaan suunnitelmallisuuteen – ei teorioiden eikä muunkaan osalta. Markkinointi rinnastetaan kovin usein markkinointiviestintään ja siihen liittyvään päivittäiseen käytännön toimintaan. Ohjelmistoyrityksille markkinointi on sosiaalisen median ylläpitoa, blogien kirjoittamista, sivustoihin liittyvää analytiikkaa sekä ajoittaisia mainoskampanjoita.

Tutkimuksen tapausyrityksen kanssa suoritettujen haastattelujen pohjalta on kuitenkin huomattavissa ajatusmaailman muutoksia, ja teoreettiseen viitekehykseen pohjautuen kaikki lähtee ymmärryksestä. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritysten ollessa täysin riippuvaisia imagostaan, tuotteestaan, sekä yhteisöstään, sen on yksinkertaisesti pakko ymmärtää tiettyjä markkinoinnin lainalaisuuksia, erityisesti brändin johtamisen, yhteisön johtamisen, sekä tuotestrategian ja markkinointistrategian integraatiosta. Edellä mainitut ovat tämän tutkimuksen keskeisiä teemoja ja sellaisia, jotka mm. Raon ja Kleinin (1994) sekä Parry ym. (2012) nostavat erityisesti esiin puhuttaessa ohjelmistoyritysten markkinoinnista yleisemmällä tasolla. Haastatteluissa esiintyneet termit kuten missio, visio ja olemassaolon tarkoitus pohjustavat johtopäätöstä siitä, että markkinointia ajatellaan ja suunnitellaan teorioiden pohjalta ja teoreettisessa viitekehyksessä esitetyt paradigmat arvoajattelusta, brändistä, perinteisestä markkinoinnista sekä suhdemarkkinoinnista toimivat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen strategian kulmakivinä. Tämän tutkimuksen pohjalta on todettavissa, että avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen markkinoinnissa on järjestelmällisyyttä ja suunnitelmallisuutta yhä enenevässä määrin.

Kriittisen tarkastelun takia on kuitenkin kyseenalaistettava, että onko markkinointi merkittävä osa avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen toimintoja, mikäli osaston koko on alle 10 prosenttia yrityksen koosta ja vuosibudjetin suhteellinen osuus koko vuoden budjetista alle puolet siitä, mikä myyntiosaston vastaava esimerkiksi on? Tutkimuksen pohjalta tähän ei ole selkeää vastausta, vaan markkinoinnin rooli riippuu paljolti siitä, keneltä siitä kysyy. Ylemmällä abstraktin tasolla löytyy osastojenvälistä koheesiota, mutta mitä tarkempaa on tarkastelu, sitä hajanaisempaa on yksilötason ajatusmaailma.

Edellä mainittu kulmineituu teoreettisessa viitekehyksessäkin esitellyllä jalkauttamisen tasolla, kun pienet yksityiskohdat saavat suuremman merkityksen esimerkiksi tuotteessa tai mainoskampanjassa. Tietyn tuotteen ominaisuuden kehityksestä vastaava henkilö ei enää välttämättä koekaan toteuttavansa koko yrityksen missiota, visiota tai

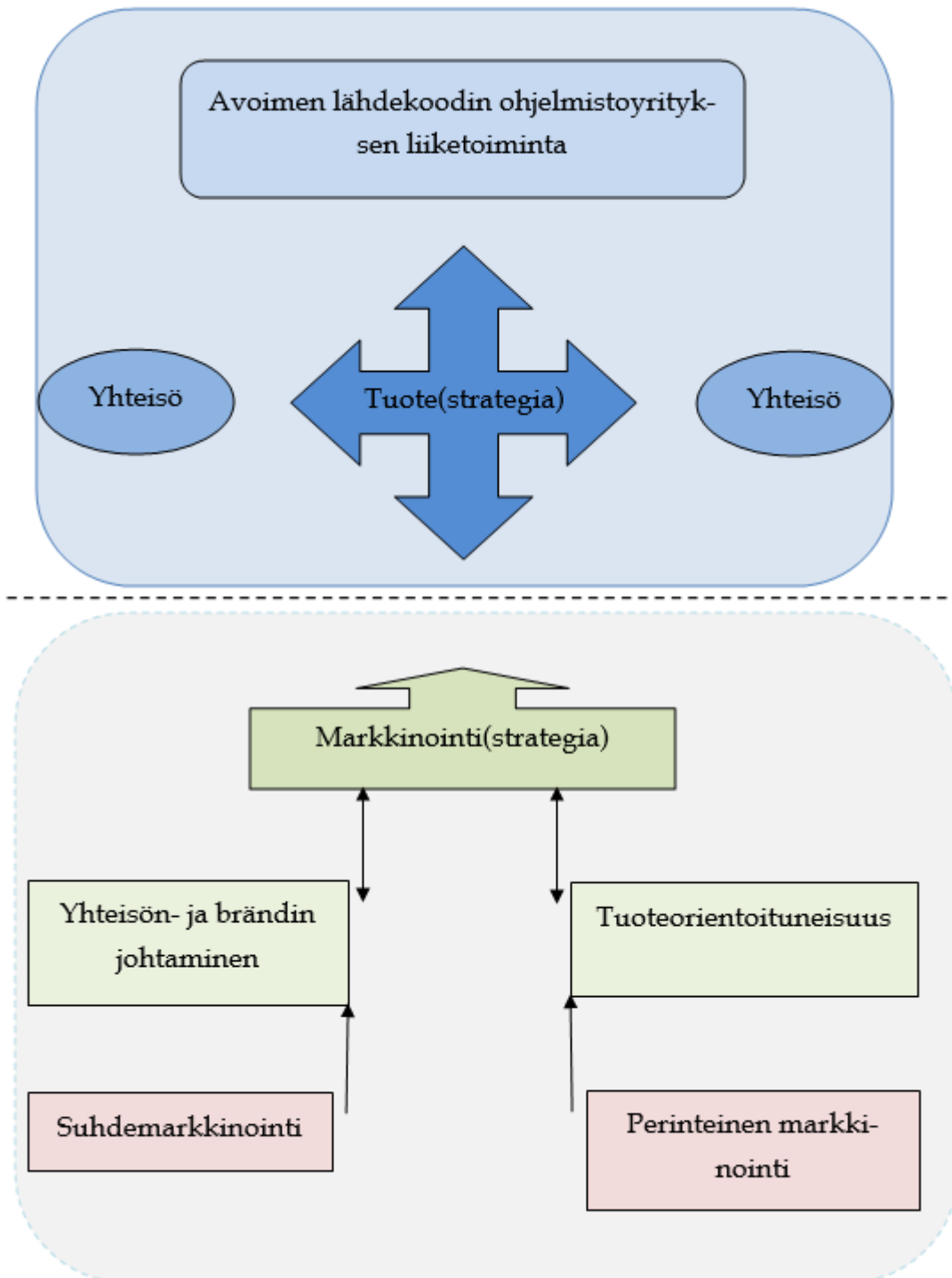
mielikuvia muokkaavaa strategista toimintaa. Ristiriidat lisääntyvät ja osastojen väliset näkemyserot lisääntyvät ja abstraktin tason koheesio vähenee. Tämän pohjalta onkin tehtävissä johtopäätös, että markkinoinnin roolin on oltava ymmärrettävissä niin abstraktimalla yritystasolla, kuin yksilötasollakin – riippumatta siitä, millä osastolla työntekijä työskentelee tai mikä on hänen koulutustaustansa. Suunnitelmallisuus ja järjestelmällisyys ovat strategian perusta, ja strategian sekä sen jalkauttamisen perusta on laaja-alainen ymmärrys edellä mainittuja kohtaan.

Seuraava kuvio auttaa havainnollistamaan empirian integroitumista aiemmin esiteltyyn teoreettiseen viitekehykseen. Kuvio on hahmoteltu haastattelujen pohjalta tukemaan teorian pohjalta luotua viitekehystä. Sen tarkoitus on tuoda kirjallisuus ja empiria lähemmäs toisiaan, jättämättä kumpaakaan tarkastelun ulkopuolelle.

Kuvion yläosan sinisessä laatikossa tuodaan esille se, miten esim. Wideniuksen ja Nymanin (2014) kuvaama avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksen liiketoiminta toimii. Kuvion yläosa myös pohjautuu siihen, miten haastateltavien vastauksien pohjalta tapausyrityksen liiketoiminta rakentuu. Kyseessä on luonnollisesti hyvinkin yksinkertaistettu kuvaus, mutta samankaltaisuuksia ehdottomasti on tunnistettavissa. Empirian perusteella tuote tulee lähes aina ensin, ja tuotestrategiaan vaikuttaa merkittävältä osin yhteisö. Empirian yhtäläisyyksiä yhteisön suuren merkityksen johtopäätöksen tueksi kuvaa myös Dahlanderin ja Magnussenin (2006) näkemys siitä, että yhteisön suuri merkitys on kilpailuetu avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykselle. Näin ollen, yhteisöllä on yrityksen liiketoiminnan näkökulmasta perustavanlaatuinen merkitys, joka käy myös ilmi haastatelluista tapausyrityksen työntekijöiden kanssa.

Mitä tulee markkinointiin ja markkinointistrategiaan, aiemman kirjallisuuden perusteella tehdyt löydökset markkinoinnin huomaamattomasta tai tiedostamattomasta roolista (ks. esim. Alajoutsijärvi ym. 2000; Helander & Ulkuniemi 2012; Ulkuniemi & Helander 2006) ovat osittain yhteneväisiä tutkimushaastattelujen tulosten kanssa. Tämän tutkimuksen tapausyrityksen kohdalla tilanne ei kuitenkaan ole aivan kuten aiemmat tutkimukset meille esittävät, vaan kuviossa onkin haluttu tuoda esille sitä, kuinka tietynlainen ”raja” kulkee markkinoinnin ja muun yrityksen liiketoiminnan välillä, kuitenkin sillä erolla aiempaan tutkimukseen, että on tunnistettavissa niitä teemoja, joita esimerkiksi Grönroos (1996) sekä Westerlund ja Svahn (2014) peräänkuuluttavat suhdemarkkinoinnin ja arvoajattelun osalta. Edellä esitetyn lisäksi, perinteisemmät markkinoinnin ajattelumallit, kuten McCarthyn (1964) 4P-malli, ja Lauterbornin (1990) myöhemmin esittelemä 4C-malli, ovat tuoteorientoituneen markkinointistrategian perusta. Vaikka tämä

tuoteorientoituneisuus ei ole yritystoiminnan keskiössä, eli tuotestrategiassa, niin tutkimustulosten perusteella on silti todennettavissa, että markkinoinnin teoriaa johdetaan yrityksen tuotestrategiaan.



Kuvio 3. Tutkimuksen empiria integroituna teoreettiseen viitekehykseen.

Empirian pohjalta tehdyt havainnot siis tukevat aiemmissä tieteellisissä tutkimuksissa esitettyä väitettä tiettyjen markkinoinnin teemojen, kuten tuoteorientoituneisuuden sekä yleisen markkinoinnin teorian tiedostamattomuudesta ja huomaamattomuudesta avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä muilta osin, paitsi brändin ja yhteisön johtamisen sekä arvoajattelun osalta.

## 6.2 Tutkimuksen arviointia ja tutkimuksen luotettavuus

Tutkimus oli aiheeltaan melko laaja, joka asetti ehdottomasti haasteita sen rajaukselle. Ohjelmistot ja niihin liittyvä teknologia ovat jo itsessään laaja tieteenala, jonka takia rajauksella kohdistettiin tutkimus nimenomaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin, jättäen samalla tarkastelun ulkopuolelle yksityiskohtaisempi teknologioiden osuus. Tämä oli tutkimuksen läpiviennin kannalta oleellista, sillä tutkimusotos olisi muussa tapauksessa ollut liian laaja. Samaa rajausta pyrittiin käyttämään myös markkinoinnin osalta, valitsemalla niitä keskeisiä markkinoinnin teemoja, jotka kirjallisuuskatsauksen perusteella olivat oleellisia, ensinnäkin ohjelmistoliiketoiminnalle yleisesti, ja toiseksi avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnalle tarkemmin.

Niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoista kuin markkinoinnistakin löytyi hyvin aiempaa tieteellistä kirjallisuutta, joka mahdollisti teoreettisen viitekehyksen luomisen. Viitekehystä olisi ollut mahdollista vielä laajentaa esimerkiksi muihin markkinoinnin keskeisiin teemoihin ja paradigmoihin, mutta tutkimuksen laatu olisi saattanut kärsiä tästä. On kuitenkin todettava, että aiheen laajuuden vuoksi tutkimuksen kokoa olisi kasvatettava tai vaihtoehtoisesti lähteä tekemään jatkotutkimusta tämän tutkimuksen pohjalta.

Aiempi tieteellinen tutkimus oli moninaista ja painottui selkeästi jompaankumpaan, joko markkinointiin tai ohjelmistoliiketoimintaan, ja aiempaa tutkimusta löytyi markkinoinnin roolista avoimen lähdekoodin ohjelmistoyrityksissä hieman niukemmin. Vaikka painopiste kirjallisuuden suhteen olikin ohjelmistoliiketoiminnassa yleisesti, ei se merkittävästi vaikuttanut tutkimuksen läpivientiin tai tieteelliseen tarkasteluun, kuitenkin siten, ettei aiemmasta tutkimuksesta otettu liikaa vaikutteita. Tutkimuksen kannalta oli myös mielenkiintoista huomata, että ohjelmistoliiketoiminnan aiheen ympärillä on paljon keskustelua eri tutkijoiden välillä, eikä selkeitä ja kattavia teorioita oikeastaan ole olemassa. Markkinoinnin osalta tilanne on hieman eri, sillä kyseessä on vanhempi tieteenala. Empirian osalta, haastattelujen läpivienti oli onnistunut, eikä tutkijan oma henkilökohtainen suhtautuminen tutkimuksen aiheeseen päässyt vaikuttamaan haastattelutuloksiin.

Tutkijan kannalta haasteellista oli osaltaan se, että hän työskentelee tutkimuksen tapausyrityksessä, jolloin haastatteluissa helposti saattaa luisua sivuraiteille itse haastattelurun- gosta. Näin ei kuitenkaan tapahtunut ja otanta oli hyvä sekä tarkka. Mikäli empiriaa tarkastelee hieman kriittisemmin, niin otanta olisi voinut olla laajempi liiketoiminnan näkö- kulmasta, eli haastatteluja olisi voinut suorittaa myös muissa yrityksissä, jolloin tutki- muksen johtopäätöksiin ja tutkimustuloksiin olisi saatu enemmän keskustelua ja vastak- kainasettelua. Mutta, koska kyseessä oli tapaus tutkimus tietystä yrityksestä, ja se tehtiin toimeksiantona kyseiselle yritykselle, niin empirian voidaan todeta olevan tarpeeksi sy- vällistä ja analyttistä, jotta tapausyrityksen on mahdollista tehdä omat johtopäätöksensä tutkimuksen pohjalta.

Tutkielma on viety läpi käyttämällä hyvää laadullisen tutkimuksen tutkimustapaa ja tutkimuksen luotettavuutta ei ole tarvetta kyseenalaistaa (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Haastattelut on dokumentoitu ilman muutoksia haastattelijoiden vastauksiin luotettavuuden lisäämiseksi.

### 6.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Kuten edellisessä alaluvussa tuotiin esille, niin tutkimuksen aihe oli laaja, jolloin rajaus- ten ulkopuolelle jäi monia keskeisiä ohjelmistotieteen teemoja sekä markkinoinnin tee- moja. Tutkimuksen tarkoituksena oli saada läpipleikkaus avoimen lähdekoodin ohjelmis- toyrityksen markkinoinnista ja siihen liittyvistä keskeisistä teemoista. Täten, tutkimusta olisi mahdollista syventää esimerkiksi tuotestrategiaan, yhteisöön, brändiin tai vaikkapa markkinointiviestintään.

Tämän tutkimuksen kannalta ei ollut mielekäästä keskittyä ainoastaan yhteen tai kah- teen teemaan, sillä kuten tutkimustulos kertoo, niin avoimen lähdekoodin ohjelmistoyri- tyksessä tapahtuu paljon tälle tutkimukselle oleellisia asioita. Aiemman tutkimuksen ka- peuden ja vähyyden vuoksi voisi kuitenkin olla ajankohtaista käsitellä ja tarkastella tar- kemmin juuri edellä mainittuja markkinoinnin teemoja, joko ohjelmistoliiketoiminnan näkökulmasta, tai valitsemalla *niche*-markkinaksi vaikkapa juuri avoimen lähdekoodin ohjelmistoliiketoiminnan.

Tutkimuksen pohjalta olisi myös kiinnostavaa tarkastella lähemmin, miten ohjelmis- toliiketoiminnassa luodaan markkinointistrategiat, ja ennen kaikkea koetaanko ne mark- kinointistrategioina vai ennemminkin suunnitelmina seuraavien viikkojen ja kuukausien markkinointitoimenpiteille. Ennen muuta, johtopäätöksissäkkin mainittu



ohjelmistoyrityksien ”tuote ensin” -ajatusmaailma, voisi olla syvemmän tarkastelun arvoinen lähinnä siitä syystä että markkinointi ja tuote ovat toisiaan täydentäviä eivätkä, kuten kovin usein koetaan, täysin irrallisia erityisesti strategian tasolla.

Yleisesti ottaen, ohjelmistoliiketoiminnan ja markkinoinnin koheesiosta on verrattain vähän tutkimusta varsinkin 2010- ja 2020-luvuilta. Ohjelmistoliiketoiminta on yksi nopeimmin kasvavista teollisuudenaloista maailmassa, ja on ollut sitä jo lähes kahden vuosikymmenen ajan. Jo tästä syystä, olisi otollinen aika aloittaa kyseisellä teollisuudenalalla vaikuttavien yritysten, niin pienien kuin suurienkin, tarkempi analysointi ja kriittisempi tarkastelu nimenomaan markkinoinnin toimintojen näkökulmasta. Tämän tutkimuksen pohjalta edellä mainittu on vähintäänkin perusteltua.

## LÄHTEET

- Alajoutsijärvi, K. – Mannermaa, K. – Tikkanen, H. (2000) Customer Relationships and the Small Software Firm – A Framework for Understanding Challenges Faced in Marketing. *Information & Management*. Vol. 37, 153-159.
- Bennet, P. (1988) The Dictionary of Marketing. *Chicago, IL: American Marketing Organization*.
- Berry, M. (1996) Technical Entrepreneurship, Strategic Awareness and Corporate Transformation in Small High-Tech Firms. *Technovation*. Vol. 16 (9), 487-498.
- Bonaccorsi, A. – Giannangeli, S. – Rossi, C. (2006) Entry Strategies Under Competing Standards: Hybrid Business Models in the Open Source Software Industry. *Management Science*. Vol. 52 (7), 1085-1098.
- Brehmer, P-O. – Rehme, J. (2009) Proactive and Reactive: Drivers for Key Account Management Programmes. *European Journal of Marketing*. Vol. 43 (7/8), 961-984.
- Bretthauer, David (2002) – Open Source Software: A History. *Information Technology and Libraries*. Vol. 21 (1), 3-10.
- Business Software Alliance (BSA) 2016. BSA GLOBAL SOFTWARE SURVEY 2016: Seizing Opportunity Through License Compliance. <<https://globals-tudy.bsa.org/2016/>>, haettu 10.12.2021
- Cai, K. (2021) Here are the Richest Tech Billionaires. *Forbes*. <<https://www.forbes.com/sites/kenrickcai/2021/04/06/here-are-the-richest-tech-billionaires-in-2021/>>, haettu 10.12.2021
- Cassell, C. – Symon, G. (2004) Essential guide to qualitative methods in organizational research. *London: SAGE, 2004. Print*.
- Chakrabarti, R. – Berthon, P. – Watson, R. Pitt, L. (2007) Quality Management in Business Relationships: The Role of Brands in an Open Source Environment. *Total Quality Management*. Vol. 18 (8), 947-955.

- Cova, Bernard (1997) Community and Consumption Towards a definition of the “linking value” of product or services. *European Journal of Marketing*. Vol. 31 (3-4), 297-316.
- Dahlander, L. – Magnusson, M. (2006) The Economics of Open Source Software. *Jiirgen Bitzer and Philipp J. H. Schrdider (editors)*, Elsevier B.V.
- Deci, E. – Ryan, R. (2008) Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*. Vol. 49 (3), 182-185.
- Dibb, Sally (1994) *Marketing: Concepts and Strategies*, Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Ek, Johanna (2020) Ohjelmistoalan Toimialaraportti 2020. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:6*. < [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162047/TEM\\_2020\\_6.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162047/TEM_2020_6.pdf) >, haettu 28.1.2022
- Enterprise Software Report 2021. *Statista*. < <https://www.statista.com/markets/418/topic/484/software/#insights> >, haettu 28.1.2022.
- Fitzgerald, Brian (2006) The Transformation of Open Source Software. *MIS quarterly*, Vol. 30 (3), 587–598.
- Freilich, Morris (1963) Toward an Operational Definition of Community. *Rural Sociology*. Vol. 28 (2), 117.
- Grönroos, Christian (1994) From Marketing Mix to Relationship Marketing: Towards a Paradigm Shift in Marketing. *Management Decision*. Vol. 32 (2), 4-20.
- Gupta, A. – Raj, S. – Wilemon, D. (1985) The R&D-Marketing Interface in High-Technology Firms. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 2, 12-24.
- Gwendolyn, L. – Robert, C. (2003) From a Firm-Based to a Community-Based Model of Knowledge Creation: The Case of the Linux Kernel Development. *Organization Science*. Vol. 14 (6), 633-649.
- Haemmerli, Alice (2006) Why Doctrine Matters: Patent and Copyright Licensing and the Meaning of Ownership in Federal Context. *The Columbia journal of law & the arts*. Vol. 30 (1).

- Harvey, Cynthia (2017) 35 Top Open Source Companies. *Datamation*. <<https://www.datamation.com/open-source/35-top-open-source-companies/>>, haettu 17.12.2021
- Hauge, Ø. – Sørensen, C-F. – Conradi, R. (2008) Adoption of Open Source in the Software Industry. *Open Source Development, Communities and Quality*. Vol. 275, 211-221.
- Hecker, Franck (1999) Setting up Shop: The Business of Open-Source Software. *IEEE software* Vol. 16 (1), 45–51.
- Helander, N. – Ulkuniemi, P. (2012) Customer Perceived Value in the Software Business. *Journal of High Technology Management Research*. Vol. 23, 26-35.
- Hemetsberger, A. – Reinhardt, C. (2006) Learning and Knowledge-Building in Open-Source Communities: A Social-Experiential Approach. *Management Learning*. Vol. 37 (2), 187-214.
- Iskoujina, Z. – Ciesielska, M. – Roberts, J. Li, F. (2017) Grasping the Business Value of Online Communities. *Journal of Organizational Change Management*. Vol. 30 (3), 396-417.
- Khorev, Mike (2018) 7 Effective Digital Marketing Strategies for Software Companies. <<https://mikekhorev.com/7-effective-digital-marketing-strategies-software-companies>>, haettu 4.2.2022.
- Kotler, P. (1986) The Prosumer Movement: A New Challenge for Marketers. *Advances in Consumer Research*. Vol. 13 (1), 510-513.
- Kotler, P. – Armstrong, G. – Chawla, K.F. (2003) Principles of Marketing. *Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall*, 10<sup>th</sup> ed.
- Kumar, V. – Gordon, B. – Srinivasan, K. (2011) Competitive Strategy for Open Source Software. *Marketing Science*. Vol. 30 (6), 1066-1078.
- Lapierre, J. (1997) What Does Value Mean in Business-to-Business Professional Services? *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 8 (5), 377-397.

- Lauterborn, Robert (1990) - New marketing litany; four P's passe; C-words take over. *Advertising Age*. Vol. 41, 26.
- Lenarduzzi, Valentina (2011) Towards a Marketing Strategy for Open Source Software. *Association for Computing Machinery*. 31-33.
- Li, Y. – Tan, C-H. – Teo, H-H. (2012) Leadership Characteristics and Developers' Motivation in Open Source Software Development. *Information & Management*. Vol. 49, 257-267.
- Lin, Y-H. – Ko, T-M. – Chuang, T-R. – Lin, K-J. (2006) Open Source Licenses and the Creative Commons Framework: License Selection and Comparison. *Journal of Information Science and Engineering*. Vol. 22, 1-17.
- Lukka, Kari (1986) Taloustieteen metodologiset suuntauksset: liiketaloustieteen ja kansantaloustieteen vertailu. (Methodological Approaches in Economic Sciences: A Comparison between Business Economics and Economics. With English summary.) *Liiketaloudellinen Aikakausikirja*. Vol. 35 (2), 133-149.
- McCarthy, Jerome (1964) Basic Marketing. A Managerial Approach. *Homewood, IL*.
- McMillan, W. – Davis, M. (1986) Sense of Community: A Definition and Theory. *Journal of Community Psychology*. Vol 14 (1), 6-23.
- Morgan, L. – Finnegan, P. (2014) Beyond Free Software: An Exploration of the Business Value of Strategic Open Source. *Journal of Strategic Information Systems*. Vol. 23 (3), 226-238.
- Morin, A. – Urban, J. – Sliz, P. (2012) A Quick Guide to Software Licensing for the Scientist-Programmer. *PLoS Computational Biology*. Vol. 8 (7), 1-8.
- Muniz, A. – O'Guin, T. (2001) Brand Community. *Journal of Consumer Research*. Vol. 27 (4), 412-432.
- Neilimo, K. – Näsi, J. (1987) - Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede : tutkimus positivismiin soveltamisesta.

- Nousiainen, Heikki (2021) The Value of Open Source in Europe. *Computer Weekly*. Published: 24 Nov, 2021. < <https://www.computerweekly.com/opinion/The-value-of-Open-Source-in-Europe> >, haettu 28.1.2022.
- Osipov, I. – Volinsky, A. – Nikulchev, E. – Plokhov, D. (2015). Study of Monetization as a Way of Motivating Freemium Service Users. *Contemporary Engineering Sciences*. Vol. 8 (20), 911-918.
- Parry, S. – Jones, R. – Rowley, J. – Teahan-Kupiec, B. (2012) Marketing for Survival: A Comparative Case Study of SME Software Firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Vol. 19 (4), 712-728.
- Rao, P – Klein, J. (1994) Growing Importance of Marketing Strategies for the Software Industry. *Industrial Marketing Management*. Vol. 23, 29-37.
- Ravald, A. – Grönroos, C. (1996) The Value Concept and Relationship Marketing. *European Journal of Marketing*. Vol. 3 (2), 19-30.
- Resnick, M. S. – Cheng, Ranis – Simpson, Mike – Lourenco, Fernando (2016) Marketing in SMEs: a “4Ps” Self-Branding Model. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*. Vol. 22 (1), 155-174.
- Riehle, Dirk (2007) The Economic Motivation of Open Source Software: Stakeholder Perspectives. *Computer (Long Beach, Calif.)* Vol. 40 (4), 25–32.
- Riehle, Dirk (2012) The Single-Vendor Commercial Open Course Business Model. *Information System and e-Business Management*. Vol. 10 (1), 5-17.
- Sawers, Paul (2021) Open Source Services Market on Course to Become \$50B Industry. *Venture Beat*. Published: Sept 21, 2021. < <https://venturebeat.com/2021/09/21/open-source-services-market-on-course-to-become-50b-industry/> >, haettu 28.1.2022.
- Song, P. – Zhang, C. – Xu, H. (2012) How to Exploit the User Bas for Online Products: A Product Integration Perspective. *Journal of Electronic Commerce Research*. Vol. 13 (4), 356-372.
- Shaw, V. – Shaw, C. (1998) Conflict Between Engineers and Marketers: The Engineer’s Perspective. *Industrial Marketing Management*. Vol. 27 (4), 279-291.

- Software Market Revenue in the World from 2016 to 2021 (in billion U.S. Dollars). Statista Research Department. <<https://www.statista.com/forecasts/963597/software-revenue-in-the-world>>, haettu 10.12.2021
- Srivastava, N. – Mookerjee, A. (2004) Determinants of Brand Equity for Banking Business Application Software Products. *International Journal of Technology Management*. Vol. 28 (1), 128-138.
- Stol, K-J. – Muhammad, A. (2010) A Comparison Framework for Open Source Software Evaluation Methods. *Open Source Software: New Horizons*. Vol. 319, 389-394.
- Tuomi, J. – Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen Tutkimus ja Sisällönanalyysi. *Tammi*.
- Ulkuniemi, P. – Helander, N. (2006) Marketing Challenges in the Software Component Business. *International Journal of Technology Marketing*. Vol. 1 (4), 375-392.
- Viardot, Eric (2004) Successful Marketing Strategy for High-Tech Firms. *Boston: Artech House*. 2<sup>nd</sup> edition.
- Wang, D. – Liu, S. – Lin, J. (2017) Licensing vs. Platform Business Model: Quality Investment and Competition. *International Journal of Systems Science: Operations & Logistics*. Vol. 4 (2), 166-180.
- Westerlund, M. – Svahn, S. (2008) A Relationship Value Perspective of Social Capital in Networks of Software SMEs. *Industrial Marketing Management*. Vol. 37, 492-501.
- Widenius, M. – Nyman, L. (2014) The Business of Open Source Software: A Primer. *Technology innovation management review*, Vol. 4 (1), 4–11.
- Wu, D. – Nan, G. – Li, M. (2018) Optimal Software Upgrade Strategy: Should We Sell Products or Premium Services in the Presence of Piracy? *Electronic Commerce Research and Applications*. Vol. 29, 219-229.
- Yeane, Jackie (2017) What Engineers and Marketers Can Learn from Each Other. *Open-source.com*. <<https://opensource.com/open-organization/17/1/engineers-marketers-can-learn>>, haettu 4.2.2022.

Zeithaml, V. (1988) Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*. Vol. 52 (3), 2-22.

2018-2019 Report: Marketing in the SaaS Industry. *Insivia*. < <https://www.insivia.com/2018-report-saas-technology-industry-marketing/> >, haettu 28.1.2022.



