

# Digitaalisten omaisuususerien yleistymisen varainhoitoalalla

## Muistio

**Thomas Brand**

Head of Institutions

[thomas.brand@coinmotion.com](mailto:thomas.brand@coinmotion.com)

**Ilari Karhu**

Research Associate

[ikarhu@coinmotion.com](mailto:ikarhu@coinmotion.com)

Coinmotion Research

Tutkimuksia, selvityksiä ja julkaisuja

5 • 2022

Lokakuu 2022

---

## Tiivistelmä

Eri toimialoilla pitkään toimineet yritykset kohtaavat usein perustavanlaatuisia haasteita disruptiivisten innovaatioiden ja teknologioiden yhtäkkiä valtavirtaistuessa. Professorien Joseph L. Bowerin ja Clayton M. Christensenin mukaan tällaisen markkinadisruption aiheuttama ongelma on paradoksaalinen: kypsyneet yritykset kehittävät ja keskittyvät perustellusti luomaan arvoa nykyisille asiakaskunnilleen. Nykyiset asiakkaat ovat liiketoiminnan ydin ja elinehto, mutta usein disruptiivisten innovaatioiden ja teknologioiden kohdalla tilanne on päinvastainen. Asiakkaat eivät välttämättä aluksi tunnista ja arvosta uusia ratkaisuja ennen kuin ne ovat jossain määrin valtavirtaistuneet muun muassa vertaisryhmissä ja sosiaalisissa verkostoissa. Jos yritykset puolestaan reagoivat muuttuneisiin olosuhteisiin vasta innovaation valtavirtaistuessa, ne ovat auttamatta myöhässä – kuten historia osoittaa.

Tässä lyhyessä katsauksessa tarkastellaan kryptovarojen ja -varainhoidon disruptiivista luonnetta. Esitämme näkemyksemme kryptovarainhoidon valtavirtaistumisesta ja varainhoidollisesta disruptiosta. Tarjoamme näkemyksemme tueksi lukuisia käytännön esimerkkejä, joista on Suomessa puhuttu suhteellisen vähän. Tapausesimerkkien siivittämänä voimmekin olettaa, että maailmanlaajuinen kryptomarkkinan institutionalisaatio ja laajamittainen omaksuminen on syytä tunnustaa – ja tunnustaa.

---

# Disruptiiviset teknologiat, innovaatioiden diffuusio ja omaksuminen

“Yksi liike-elämän johdonmukaisimmista seikoista on se, että johtavat yritykset eivät pysy toimialansa huipulla, kun teknologia tai markkinat muuttuvat.”

– Joseph L. Bower & Clayton M. Christensen<sup>1</sup>

Näillä sanoilla alkaa Harvardin yliopiston kauppakorkeakoulun professorien Bowerin ja Christensenin *Harvard Business Review* -aikakauslehdessä vuonna 1995 ilmestynyt klassikkoartikkeli *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. Miksi niin usein toimialoilla pitkään toimineet, kypsät yritykset *kipuilevat* uusien niin sanottujen disruptiivisten innovaatioiden ja teknologioiden kanssa?<sup>2</sup>

Bowerin ja Christensenin mukaan on olemassa *ylläpitäviä* ja *disruptiivisia* teknologioita. Ylläpitävät teknologiat tarjoavat parannuksia nykyisiin prosesseihin, palveluihin ja tarjoamaan – kehittämään sitä, mitä nykyinen asiakaskunta arvostaa ja vaalii tärkeimpänä. Disruptiiviset teknologiat puolestaan tarjoavat uudenlaisia tapoja ja ominaisuuksia – **ne ovat uusia tapoja tehdä asioita ja poikkeavat siitä, mitä nykyiset valtavirran asiakkaat pitävät tärkeänä.**

Pääsääntöisesti aluksi nämä valtavirran asiakkaat eivät halua hyödyntää disruptiivista innovaatiota tai teknologiaa prosessissa, joiden toiminnan ja tavoitteet he ymmärtävät vallan hyvin; he eivät yksinkertaisesti tunnista tai ymmärrä tarvetta disruptiiviselle teknologialle. Tämän vuoksi disruptiivisia teknologioita arvostetaan aluksi ainoastaan vain uusilla ja nousevilla markkinoilla,<sup>3 4</sup> jonka lisäksi disruptiivisten vaihtoehtojen tuominen markkinoille ei ole aivan

<sup>1</sup> Bower, J. L. & Christensen, C. M. (1995). [Disruptive Technologies: Catching the Wave](#). *Harvard Business Review* 73(1): 43–53; Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

<sup>2</sup> Disruptiivisista innovaatioista ja niiden määrittelystä, ks. Christensen, C. M., Raynor, M. E. & McDonald, R. (2015). [What is Disruptive Innovation?](#) *Harvard Business Review* 93(12): 44–53.

<sup>3</sup> Christensen, Raynor & McDonald (2015); Hang, C. C., Chen, J. & Yu, D. (2011). [An Assessment Framework for Disruptive Innovation](#). *Foresight* 13(5): 1–7; Sull, D. (2015). [Where Disruptive Innovation Came From?](#) *Harvard Business Review*, 10/2015.

<sup>4</sup> Toimintaympäristön muutoksien vaikutuksista, ks. Ansari, S. & Krop, P. (2012). [Incumbent performance in the face of a radical innovation: Towards a framework for incumbent challenger dynamics](#). *Research Policy* 41(8): 1357–1374.

yksinkertaista. Esimerkiksi markkinoilla jo toimivat saattavat reagoida uusiin tulokkaihin vihamielisesti.<sup>5</sup>

Bowerin ja Christensenin<sup>6</sup> mukaan kypsyneet ja alalla jo pitkään toimineet yritykset pyrkivätkin usein valitsemaan disruptiivisten teknologioiden sijaan ylläpitävien teknologioiden kehittämisen, sillä **takaavathan ne vakaisa ja jokseenkin muuttumattomissa olosuhteissa paremmin nykyisen asiakaskunnan ja kassavirran**. Vakiintuneet toimijat eivät myöskään halua liiaksi muuttaa olosuhteet huomioiden hyviksi koettuja liiketoimintamalleja.<sup>7</sup>

Disruptiivisia innovaatioita taas suositaan uusien yritysten parissa, jotka (ainakin alussa) kohdistavat tarjontaansa uusille ja niin sanotusti kehittyville markkinoille, joita toisinaan myös voidaan kutsua *siniseksi meriksi*.<sup>8</sup> On hyvä muistaa, mitä Joseph A. Schumpeter totesi kirjassaan *Capitalism, Socialism and Democracy* kilpailun perimmäisestä olemuksesta:

“Meidän on luovuttava perinteisestä kilpailua koskevasta käsityksestämme. Taloustieteilijät ovat vihdoin luopumassa tilanteesta, jossa he näkivät vain hintakilpailun. Hintakilpailu heitetään syrjään hallitsevasta asemastaan heti kun laatukilpailu ja myyntiponnistelut sisällytetään [perinteisen] teorian pyhille alueille. – – Kapitalistisessa todellisuudessa, joka eroaa oppikirjoissa esitetystä kuvasta, ei ole kyse [muuttumattomassa maailmassa] tapahtuvasta kilpailusta. Siinä on kyse uuden hyödykkeen, uuden teknologian, uuden toimitusketjun, uudenlaisen organisaatiomuodon aikaansaamasta kilpailusta – siis kilpailusta, jonka tavoitteena on saavuttaa ratkaiseva kustannus- tai laatu etu. Se ei siis iske olemassa olevien yritysten voittojen ja tuotosten reunaseuduille, vaan suoraan niiden perustuksia ja niiden olemassaoloa vastaan. – – [Tällainen] voimakas vipu, joka pitkällä aikavälillä laajentaa tuotantoa ja laskee hintoja, on joka tapauksessa aivan muuta aineista [kuin nopea kilpailu vakiintuneessa markkinassa].”<sup>9</sup>

<sup>5</sup> Schmidt, G. M. & Druehl, C. T. (2008). [When Is a Disruptive Innovation Disruptive](#). *Journal of Product Innovation Management* 25(4): 347–369.

<sup>6</sup> Bower & Christensen (1995)

<sup>7</sup> Cozzolino, A., Verona, G. & Rothaermel, F. T. (2018). [Unpacking the Disruption Process: New Technology, Business Models, and Incumbent Adaptation](#). *Journal of Management Studies* 55(7): 1166–1202; Schiavi, G. S. & Behr, A. (2018). [Emerging technologies and new business models: a review on disruptive business models](#). *Innovation & Management Review* 15(4): 338–355.

<sup>8</sup> Kim, W. C. & Mauborgne, R. (2015). *Sinisen meren strategia: Löydä markkina-alue kilpailun ulkopuolelta*. 8. uud. P. Helsinki: Alma Talent; Hammer, T. (2022). [Value Innovation by Creating Blue Oceans](#). *Open Access Library Journal* 9: 1–12.

<sup>9</sup> Schumpeter, J. A. (2003 [1943]). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York, NY: Routledge, s. 84–85.

Bowerin ja Christensenin<sup>10</sup> mukaan jossain vaiheessa disrupttiivisten teknologioiden elinkaareissa tullaan kuitenkin vaiheeseen, kun tällainen teknologia vakiintuu riittävässä määrin kehittyvillä markkinoilla ja saavuttaa suorituskvyytään ja hyödyiltään sellaisen pisteen, joka saattaa vedota myös niin sanottujen vakiintuneiden markkinoiden kuluttajiin. Tässä vaiheessa usein uusi yritys saattaaakin tunkeutua näille vakiintuneille markkinoille – Schumpeterin sanoin *ne iskevät olemassa olevien yritysten voittojen ja tuotosten sijaan suoraan niiden perustuksia ja olemassaoloa vastaan* – ja aiheuttavat tilanteen, johon vakiintuneet toimijat eivät ole valmistautuneet riittävässä määrin.

Tilanteissa, joissa uudet ja disrupttiiviset teknologiat tyydyttävät aina vain suuremman osan merkityksellisistä kuluttajista, vakiintuneiden yritysten on vaikea ylläpitää markkinaosuuksiaan uudessa kilpailutilanteessa. Tässä vaiheessa vakiintuneet toimijat ovat jo auttamatta myöhässä, sillä jos ne vasta tällöin heräävät uuteen todellisuuteen, arvokasta ja niukkaa aikaa ei ole enää hetkeäkään hukattavaksi.<sup>11</sup>

Uusien teknologioiden syntyyn ja leviämiseen, kuten amerikkalainen viestintätutkija ja sosiologi Everett M. Rogers huomautti klassikkoteoksessaan *Diffusion of Innovations*<sup>12</sup>, liittyy tiettyjä keskeisiä piirteitä, kuten suhteellinen yksinkertaisuus ja hyödyllisyys. “Diffuusio [eli leviäminen] on prosessi, jossa innovaatiosta viestitään tiettyjen kanavien kautta ajan kuluessa sosiaalisen järjestelmän jäsenten keskuudessa”, Rogers huomauttaa.<sup>13</sup> Innovaatioiden leviäminen on siis jatkuva sosiaalinen prosessi ja se tapahtuu ajassa (ks. kuvio 1). Rogers ja myöhemmät diffuusionäkökulmaa painottavat tutkijat esittävät eri väestöryhmien omaksuvan uusia teknologioita vaiheittain (ns. *psykograafinen segmentointi*) ja innovaatioiden omaksujat eivät ole samasta puusta veistettyjä (esim. riskipreferenssit ja näkemykset hyödyistä ja uhrauksista poikkeavat toisistaan). Esimerkiksi kaikki varainhoitajat eivät ota uusia tarjoomia yhtä innokkaasti käyttöön. Toisin sanoen innovaatioita ei omaksuta juuri koskaan välittömästi niiden ilmestyttyä.

Disrupttiivinen teknologia ei välttämättä tuhoa vanhaa tai “heikkoa” liiketoimintaa.

Teknologian, joka saattaa mullistaa jonkun toimialan, ilmestyessä, vakiintuneet yritykset eivät

---

<sup>10</sup> Bower & Christensen (1995); vrt. Teixeira, T. S. & Piechota, G. (2019). *Unlocking the Customer Value Chain: How Decoupling Drives Consumer Disruption*. New York, NY: Currency, s. 279–282.

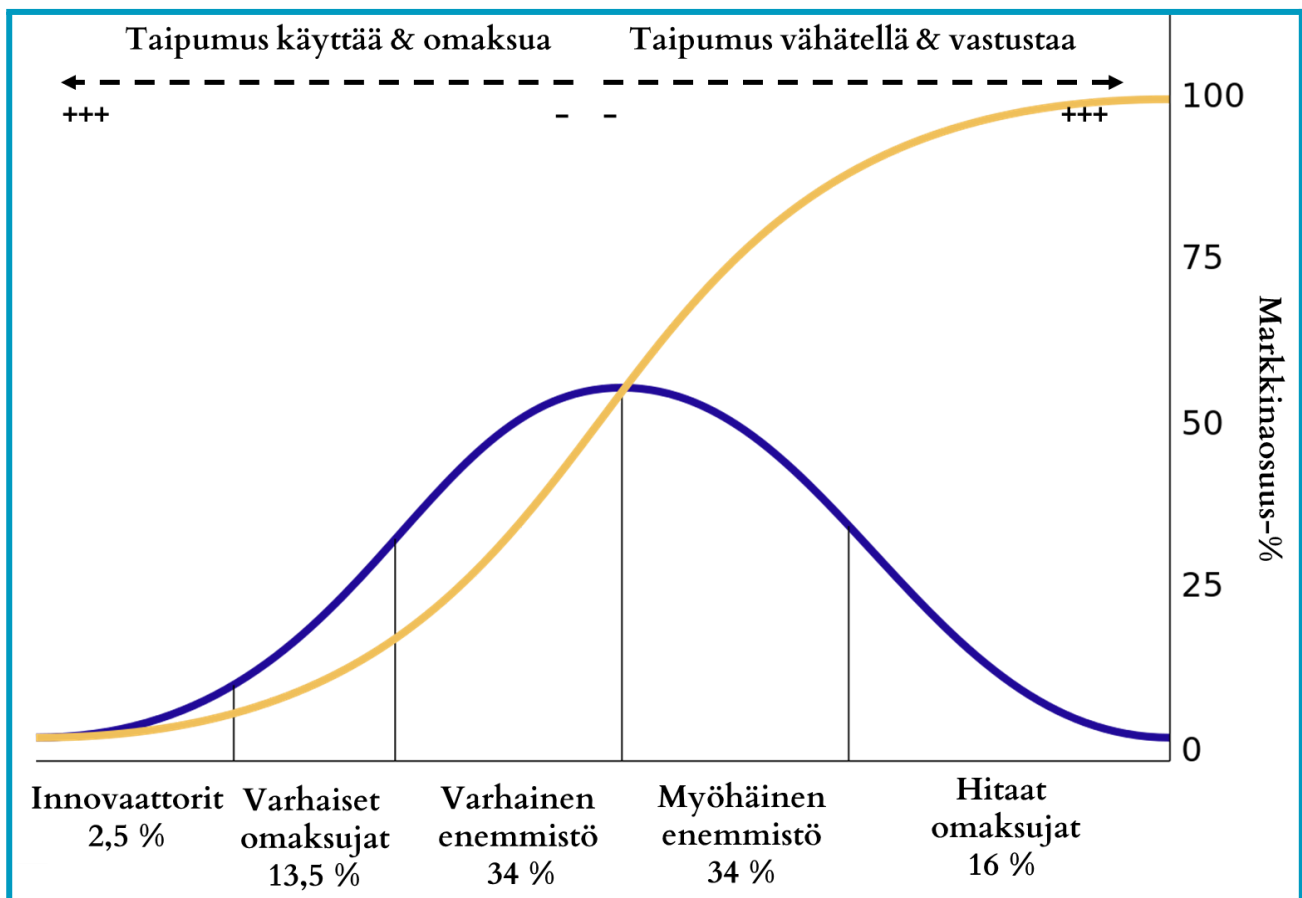
<sup>11</sup> Bower & Christensen (1995)

<sup>12</sup> Rogers, E. M. (2003 [1962]). *Diffusion of Innovations*. New York, NY: Free Press; ks. myös Lechman, E. (2018). *The Diffusion of Information and Communication Technologies*. New York, NY: Routledge, s. 50–55.

<sup>13</sup> Rogers (2003), s. 35



yleensä pidä sitä kovinkaan mielenkiintoisena. Se ei siis ole, kuten edellä mainittiin, jotain nykyisen asiakaskunnan erityisesti haluamaa ja toisaalta vakiintuneiden yritysten näkökulmasta uuden mullistavan ratkaisun käyttöönoton lupaamat tuotot eivät välttämättä ole loppupeleissä kovin houkuttelevia. Näin ollen uusi teknologia jää yleensä huomiotta ja yritykset keskittyvät toiminnassaan miellyttämään parhaimpien asiakkaidensa tarpeita. Saattaa kuitenkin syntyä tilanne, että jo perinteisetkin asiakkaat arvostavat aiemmin disruptiivisena pidettyä teknologiaa, kun he näkevät ja kokevat, mitä sillä voi saada aikaan.<sup>14</sup>



**Kuvio 1.** Innovaatioiden arkkityyppinen diffuusio populaatiotasolla ja populaatiosegmenteittäin; x-akselilla on käyttäjäryhmä (sen voi mieltää myös ajaksi) ja y-akselilla innovaation yleistymisen käyttäjämäärin ilmaistuna. Gaussin käyrä kuvaa uusien omaksujien kehityskaarta ja diffuusio (= yleistyminen) ilmenee S-käyrältä kumulatiivisten omaksujien määrässä. Kahden käyrän leikkauspiste kuvaa kriittisen massan pistettä. Lähde: [Wikipedia](#)<sup>15 16</sup>

<sup>14</sup> Armstrong, P. (2017). *Disruptive Technologies: Understand, Evaluate, Respond*. Lontoo: Kogan Page.

<sup>15</sup> Omaksujaryhmistä käytetään usein erilaista terminologiaa hieman kirjoittajasta riippuen. Huomaa, että varhaisten omaksujien ja varhaisen enemmistön välille jää Mooren (1995) kuvaama kysynnän kuilu (engl. *chasm*).

<sup>16</sup> Diffuusiotutkimuksessa kiinnitettiin jo varhaisessa vaiheessa huomiota käyttäytymisvaikutuksiin, jotka saattavat selittää innovaatioiden omaksumisen samankaltaisuuksia. Huomaa myös, että geneerinen S-käyrä muodostuu kolmesta vaiheesta ja omaksujaluokkia on viisi. ks. Brown, L. A. & Cox, K. R. (1971). [Empirical Regularities in the Diffusion of Innovation](#). *Annals of the Association of American Geographers* 61(3): 551–559

Amerikkalainen konsultti ja tutkija Geoffrey A. Moore on kirjassaan *Inside the Tornado: Marketing Strategies from Silicon Valley's Cutting Edge*<sup>17</sup> esittänyt uusien teknologioiden (ja tuotteiden) elinkaarimallin. Mooren mukaan diffuusio ei etene tasaisesti ja hänen mukaansa – tämä saattaa kuulostaa itsestään selvältä, mutta saattaa unohtua – myös tarjolla oleva tuote tai palvelu kokee muodonmuutoksia. Toisaalta Moore on myös todennut, että omaksuminen ei etene *tasaisesti*, vaan hänen mukaansa varhaisen ja myöhäisemmän markkinan (päämarkkina) välillä on *kysynnän kuilu*.<sup>18</sup> Kuilu erottaa varhaiset omaksijat varhaisesta enemmistöstä. Kuilun ylittäminen voi olla hankalaa, koska varhaisen markkinan toimijat eivät ole profiililtaan samanlaisia kuin myöhäisempi "päämarkkina". Tältä osin onkin tärkeää ymmärtää, että vaikka innovaatio (eli suomeksi "uudiste") usein mielletään maailmaa mullistavaksi (mitä se voi olla), niin innovaation uudenkarheus muuttuu ajan kuluessa ja tärkeimpiin innovaatiota määrittäviin piirteisiin kuuluu sen "uutuus" kokijan eli mahdollisen omaksujan näkökulmasta tarkasteltuna.<sup>19</sup> Omaksumisen näkökulmasta teknologian käyttöönotto on helpompaa sovelluksina kuin alustoina.<sup>20</sup>

Monet uudet teknologiat, kuten tiedetään, eivät näytä koskaan saavuttaneen täyttä hyväksyntää innovoijia ja varhaisia omaksujia lukuun ottamatta. Innovaatiot saattavat levitä suosiollisessa sosiokulttuuris-institutionaalisessa ympäristössä nopeammin, mikäli innovoijat ja varhaiset omaksijat kokevat uuden teknologian arvokkaana<sup>21</sup>, teknologiaan liittyy *verkostovaikutuksia*<sup>22</sup> ja *kriittinen massa*<sup>23</sup> onnistutaan saavuttamaan. Itse asiassa, kuten alla olevasta kuvioista 2 ilmenee, monet 1900-luvun teknologioista ovat levinneet hyvinkin nopeasti viime vuosikymmeninä. Osasyynä tälle ovat luonnollisesti globalisoituneet toimitusketjut ja monipaikkainen tuotanto, mutta tämän lisäksi useat viime vuosikymmeninä nopeasti omaksutuista teknologioista ovat levinneet aiempien teknologioiden varassa ja vahvistamina.

<sup>17</sup> Moore, G. A. (1995). *Inside the Tornado: Marketing Strategies from Silicon Valley's Cutting Edge*. New York, NY: HarperCollins.

<sup>18</sup> Moore, G. A. (2007). *Ylitä kysynnän kuilu*. Helsinki: Talentum.

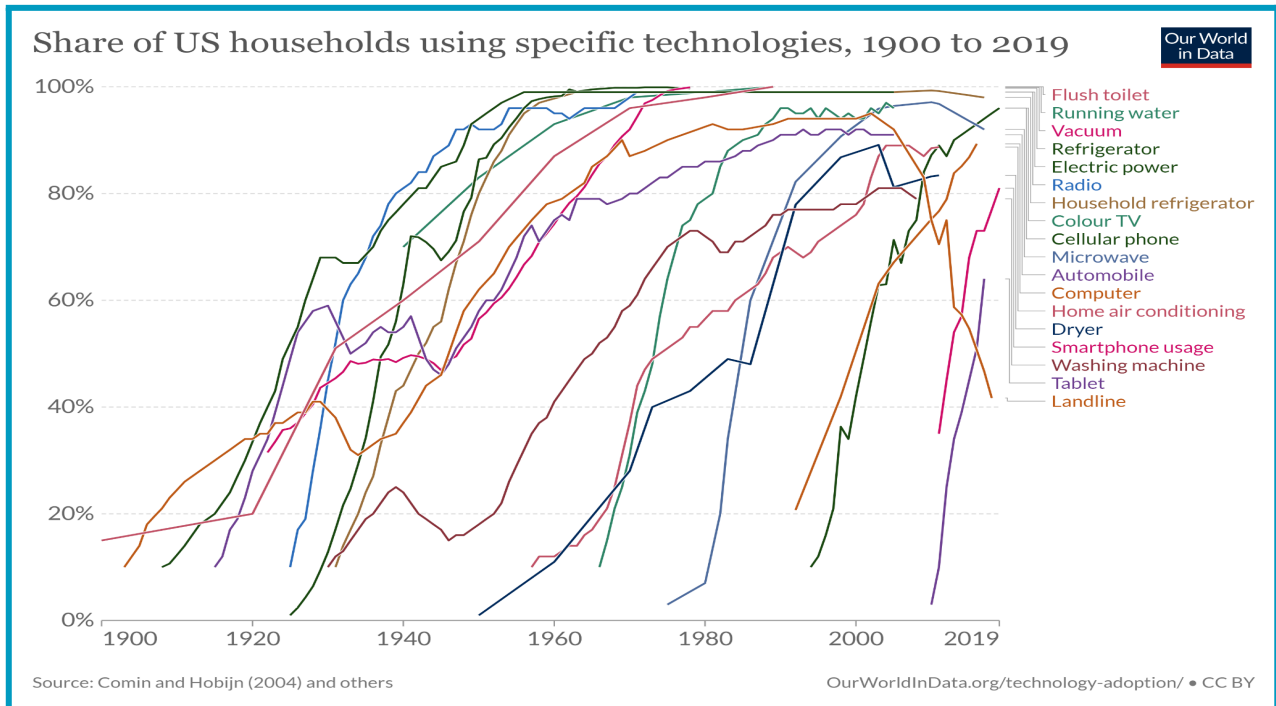
<sup>19</sup> Innovaatioiden diffuusiossa on ainakin kolme tasoa, jotka vaikuttavat toisiinsa: mikro- (omaksumisen ajankohta ja taustatekijät), makro- (erilaiset diffuusiomallit ja diffuusion kuvaaminen, vrt. epidemiologiset mallit) ja aluemallit (omaksumisen eteneminen ajassa, omaksumisen tyylit ja omaksumiserot alueiden välillä). Ks. esim. Lengyel, B., Bokányi, E., Di Clemente, R., Kertész, J. & González, M. C. (2020). [The role of geography in the complex diffusion of innovations](#). *Scientific Reports* 10: 15065; Morrill, R., Gaile, G.L., & Thrall, G.I. (2020 [1988]). [Spatial Diffusion](#). Toim. by Grant Ian Thrall. WVU Research Repository.

<sup>20</sup> Moore (2007), s. 115–118.

<sup>21</sup> Vrt. Nahon, K. & Hemsley, J. (2013). *Going Viral*. Cambridge, Iso-Britannia: Polity Press.

<sup>22</sup> Shapiro, C. & Varian, H. R. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

<sup>23</sup> Ball, P. (2006). *Critical Mass: How One Thing Leads to Another*. New York, NY: Farrar, Straus And Giroux.



**Kuvio 2.** Teknologioiden leviäminen ja omaksuminen yhdysvaltalaisien kotitalouksien keskuudessa vuodesta 1900 alkaen. Huomaa omaksumiskäyrien jyrkkyyden kasvu 1960-luvulta lähtien. Lähde: [Our World in Data](https://ourworldindata.org)

Uusien teknologioiden omaksuminen näyttää kiihtyneet viime vuosikymmenien kuluessa. Tämä johtuu ainakin osittain siitä, että eräiden uusien teknologioiden – näkyvimmin äylaitteiden – omaksuminen vauhdittaa entisestään jo aiemmin omaksuttujen teknologioiden – erityisesti internetin – levittäytymistä ja uusien käyttötapausten syntyä. Esimerkiksi huhtikuussa 2022 maailman väestöstä arviolta 63,1 prosenttia käytti internetiä (yli 5 miljardia) ja internetin käyttäjistä sosiaalista mediaa käytti lähes 60 prosenttia.<sup>24</sup>

BCG:n, Bitgetin ja Foresight Venturesin arvion<sup>25</sup> mukaan maailmanlaajuisesti vähittäissijoittajien sijoitusvarallisuudesta noin 0,3 prosenttia ja hedgerahastojen ja VC-sijoittajien varoista noin 1–2 prosenttia on tätä nykyä kryptoliitännäisiä. Kryptovarojen omaksumisen kasvun luomia liiketoimintamahdollisuuksia voi siis kuvata varsin merkittäviksi.

Monet tahot ovat huomauttaneet, että lohkoketjupohjaisten omaisuusserien ja kryptovarojen käyttäjien kasvuvauhdin ja -suunnan muistuttavan internetin omaksumista 1990-luvulla.<sup>26</sup>

Lohkoketjupohjaiset omaisuusserät ovat keskeinen osa niin sanottua Web 3.0:sta, joten

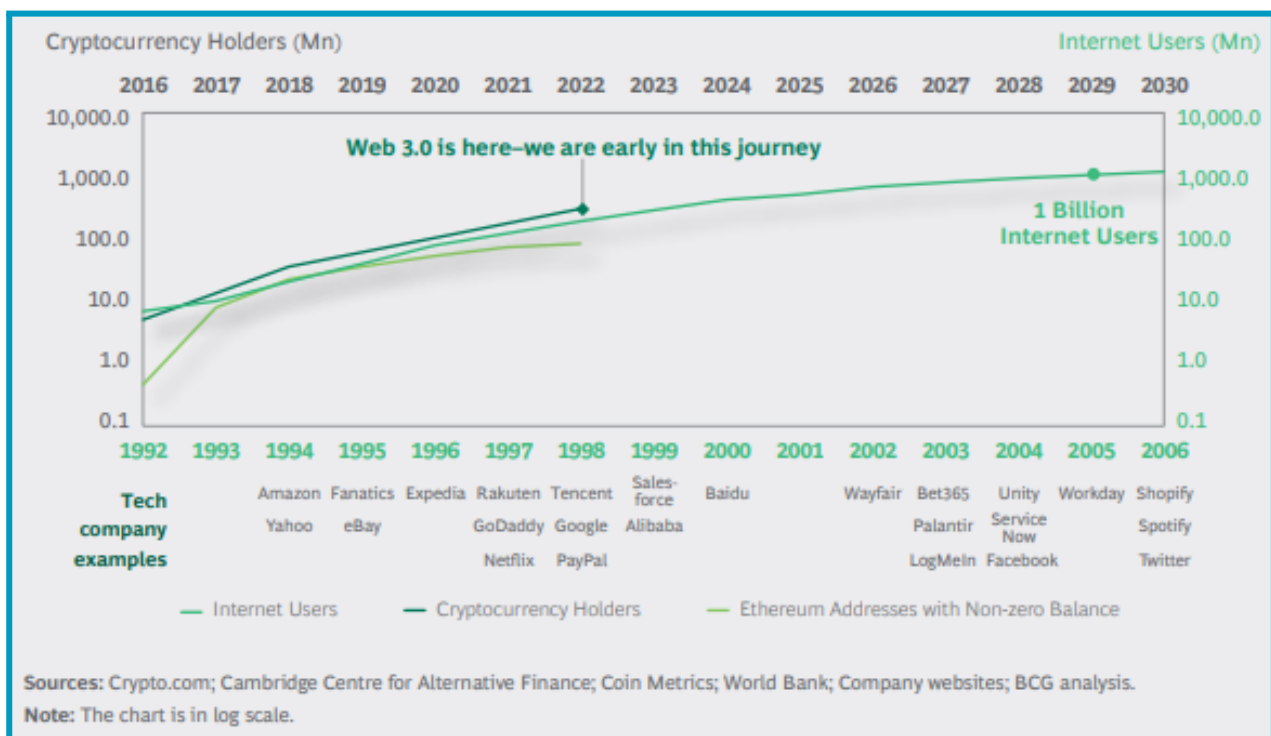
<sup>24</sup> Ks. Statista (2022); Maailmanpankki (2022); Datareportal (2022)

<sup>25</sup> BCG, Bitget & Foresight Ventures (2022). [What Does the Future Hold for Crypto Exchanges?](#) Yhteinen tutkimusraportti, 7/2022.

<sup>26</sup> Blockware Solutions (2022). [Bitcoin User Adoption](#). Tutkimusraportti.

kryptovarojen käyttöönoton etenemiseen vaikuttaa useampia keskenään toinen toistaan vauhdittavia tekijöitä.

Kuviosta 3 näkee internetin ja kryptovarojen omaksumisen mahdollisen samankaltaisuuden ja yhtymäkohdat. BCG:n, Bitgetin ja Foresight Venturesin näkemyksen mukaan todellinen omaksuminen antaa vielä odottaa itseään, mutta jos omaksumisen trendi jatkuu, niin “kryptojen käyttäjien kokonaismäärä nousee todennäköisesti miljardiin vuoteen 2030 mennessä”.



**Kuvio 3.** Krypto-omaksuminen on ollut aina viime vuosiin asti vahvasti kuluttajamarkkinan ajamaa. Lähde: BCG, Bitget & Foresight Ventures (2022)

Bower ja Christensen<sup>27</sup> nostavat esille disruptiivisesta teknologiasta kovalevyjen tuotannon, jonka historia toistaa – kuten Christensen oli jo aiemmin osoittanut<sup>28</sup> – edellä kuvattua disruptiivista kaavaa. Johtavat yritykset rakensivat ja kehittivät pääosin yksinomaan sellaisia teknologioita, joita asiakkaat aikoinaan pitivät tärkeinä, mutta lopulta joutuivat uusien yritysten, teknologioiden ja prosessien syrjäyttämiseksi. Yrittäjät siis kuvittelivat mielessään arvoa luovia ideoita ja toteuttavat ne tavalla, jota kuluttajat eivät ole kyenneet tuottamaan tai

<sup>27</sup> Bower & Christensen (1995)

<sup>28</sup> Christensen, C. M. (1993). [The Rigid Disk Drive Industry: A History of Commercial and Technological Turbulence](#). *Business History Review* 67(4): 531–588.

edes kuvittelivat tarvitsevansa. Vaikka uudet yritykset tarjosivat aluksi kovalevypuolellakin teknologioita, jotka eivät täyttäneet suurempien vakiintuneiden asiakaskuntien tarpeita, yksikään itsenäinen kovalevy-yritys 1970-luvulta ei ole *enää* olemassa.<sup>29</sup>

Lähihistoriassa on lukuisia tällaisia tapauksia; Xerox ei huomannut Canonin luovan pienten kopiokoneiden markkinoita sen takapihalla, Bucyrus-Erie ei tajunnut puuttua Caterpillarin ja Deeren luomaan mekaanisten kaivinkoneiden markkinoihin, Sears menetti markkinat Walmartille ja niin edelleen. Näiden lisäksi esimerkiksi IBM:n valtaisa asiakaskunta ei aluksi nähnyt välitöntä käyttöä niin sanotuille pöytätietokoneille ja Nokialla ei uskottu kilpailun kiristymiseen, radikaaleihin irtiottoihin ja matkapuhelinmarkkinan täydelliseen myllerrykseen – **ja kuinka sitten kävikään?**<sup>30</sup>

Eräs tunnetuimmista tapauksista on japanilainen Kodak, joka joutui täydellisen myrskyn keskelle digikuvauksen yleistymisen myötä. Kodak oli 1900-luvun suurimpia valo- ja videokuvaustoiminnan menestystarinoita, mutta se ei kyennyt irtautumaan vanhasta ja hyödyntämään digikuvauksen mahdollisuuksia. Kodakilla kyllä huomattiin digikuvaamisen mahdollisuudet ja sen edistämiseen investoitiin paljon, mutta se ei kuitenkaan onnistunut pysymään markkinajohtajana. Syitä epäonnistumiseen oli useita; ehkä Kodak oli sokaistunut aiemmasta menestyksestä, ehkä yrityskulttuuri ja toimintamalli eivät tukeneet siirtymistä digikuvauksen pariin tai resurssienhallinta ja johtaminen eivät tukeneet kasvua. Isoin virhe oli kuitenkin se, että Kodakilla ei ymmärretty sitä, että digikuvaus ja valokuvien jakaminen verkossa **olisi täysin erilaista liiketoimintaa kuin aiemmin tunnettu ja hyvänä pidetty**. Se ei ollutkaan vain laajennus valokuvien tuotantoon, vaan täysin uusi ja vielä kartoittamaton liiketoiminta-alue – *sininen meri*.<sup>31</sup>

Aikoinaan Kodakilla oli mainoslause “Kodak moment” eli Kodak-hetki (Kuva 1). Se oli viittaus siihen, että kun jotain erityisen mieleenpainuvaa tapahtuu, toivoo, että sen saisi ikuistettua kameralla. Nykyisin Kodak-hetki on kuitenkin saanut toisen merkityksen; se kuvaa disruptiivista hetkeä markkinoilla. Kodak-hetki kummitteleeekin vakiintuneita yrityksiä muistuttamalla yritysjohtoa jatkuvasta tarpeesta elää samaan aikaan nykyhetkessä ja ennakoita

<sup>29</sup> Agrawal, T. J., Sehgal, S., & Agrawal, R. (2020). [Disruptive Innovations, Fundamental Strength and Stock Winners: Implications for Stock Index Revisions](#). *Vision* 24(3), 356–370; myös Bower & Christensen (1995).

<sup>30</sup> Bower & Christensen (1995)

<sup>31</sup> Anthony, S. D. (2016). [Kodak's Downfall Wasn't About Technology](#). *Harvard Business Review*, 15.7.2016.



tulevaa pitäen mielessä, että disruptiiviset kehityskulut saattavat osua eteen silloin kun niitä kaikkein vähiten odottaa.<sup>32</sup>



*Kuva 1. Kodakin mainos vuodelta 1993. Lähde: [ewjxn/YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=ewjxn)*

<sup>32</sup> Anthony, S. D. (2016). [Kodak's Downfall Wasn't About Technology](https://hbr.org/2016/07/kodak-downfall-wasnt-about-technology/). *Harvard Business Review*, 15.7.2016.

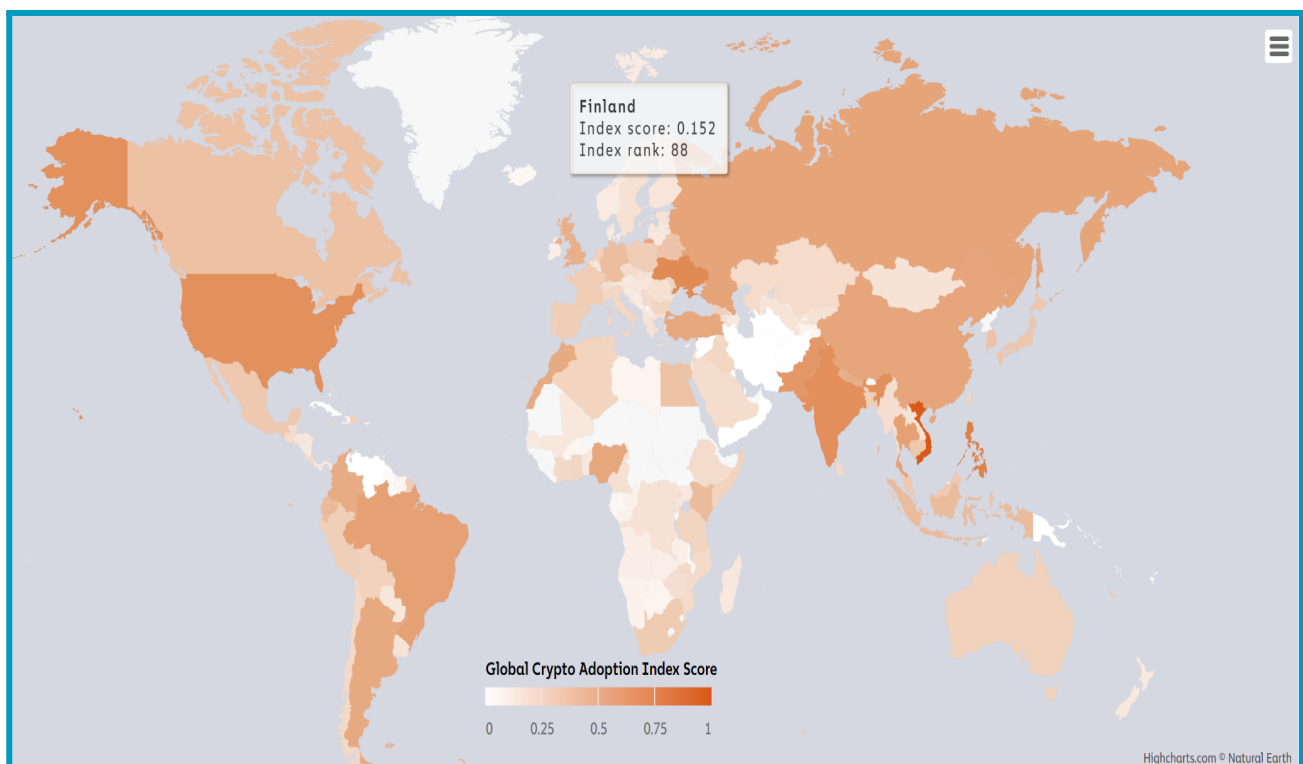
## Krypto-omaksuminen ympäri maailmaa

“[Markkinoiden disrupioon kompastuneiden yritysten epäonnistumisen] paradoksin ytimessä on perustavampi syy: johtavat yritykset alistuvat yhdelle suosituimmista ja arvokkaimmista johtamisopeista. Ne pysyvät lähellä asiakkaitaan.”

– Joseph L. Bower & Clayton M. Christensen<sup>33</sup>

Yllä kuvatun teoreettisesti virittyneen tarkastelun myötä on luontevaa tarkastella lohkoketjupohjaisia omaisuusseriä (“digitaaliset omaisuusserät”) ja kryptovarainhoitoa. **Kuinka disruptiivinen teknologia digitaaliset omaisuusserät, erityisesti kryptovarat, ja niihin liittyvät varainhoitopalvelut todella ovat? Missä vaiheessa kryptovarat ovat Rogersin kuvailemalla diffuusiokäyrällä?**

Tarkastellaan ensin krypto-omaksumista yleisellä tasolla.<sup>34</sup>



**Kuvio 4.** Chainalysisin krypto-omaksumista kuvaava kartta. Lähde: [Chainalysis](#) (haettu 10. lokakuuta 2022)

<sup>33</sup> Bower & Christensen (1995)

<sup>34</sup> Yleisiä tilastoja kryptovarojen omaksumisesta ja trendeistä, ks. Exploding Topics (2022). [How Many People Own Bitcoin? 95 Blockchain Statistics \(2022\)](#). 12.7.2022.



Lohkoketjuanalyysiin erikoistuneen Chainalysisin ylläpitämän globaalien krypto-omaksumisindeksin<sup>35</sup> mukaan **Suomi on tällä hetkellä vertailussa sijalla 88**. Indeksien tarkoituksena on mitata ja seurata sitä, missä maissa ihmiset eniten vaihtavat ja sijoittavat kryptovaroihin ja -valuuttoihin (ks. kuvio 4).

Muihin EU- ja länsimaihin verrattuna Suomi on krypto-omaksumisessa jäljessä. Esimerkkinä muutama eurooppalainen valtio Chainalysisin viimeisimmässä vertailusta:

1. Ukraina, 3. sija
2. Iso-Britannia 17. sija
3. Saksa, 21. sija
4. Ranska, 32. sija
5. Puola, 33. sija
6. Espanja, 34. sija
7. Italia, 51. sija
8. Ruotsi, 78. sija
9. Viro, 82. sija

Toki Euroopasta löytyy myös maita, jotka ovat omaksumisessa Suomea jäljessä, kuten esimerkiksi Norja, Tanska, Itävalta, Latvia ja Liettua. Yleisesti ottaen Pohjois-Euroopassa ollaan kuitenkin reilusti muita maita jäljessä, kun taas esimerkiksi Keski-Euroopassa kryptomarkkinoiden kehitys on ollut nopeaa. Tällä hetkellä varsinkin Saksa ja Ranska vaikuttavat olevan kryptotoimijoiden mielenkiinnon kohteina.<sup>36</sup> Korkein omaksumisaste on Aasiassa, josta etenkin Kaakkois-Aasian maat nostavat päätään: Vietnam on ensimmäisellä sijalla, Filippiinit toisella ja Intia neljäntenä.

---

<sup>35</sup> Chainalysis (2022). [The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy](#). 14.9.2022

<sup>36</sup> Hurst, L. (2022). [Crypto adoption in Europe lags behind most of the world - but this EU country is the most responsive](#). *Euronews*, 4.4.2022; Attlee, D. (2022). [The state of crypto in Western Europe: Swiss powerhouse and French unicorns](#). *Cointelegraph*, 16.10.2022; Jha, P. (2022). [Germany leaves the US behind in top crypto economies in Q3: Report](#). *Cointelegraph* 17.10.2022.

Chainalysisin mukaan kärkisijoista kamppailee kuitenkin myös Yhdysvallat, joka sijoittuu Chainalysisin kokonaisvertailussa 5. sijalle. Eri selvityksissä on arvioitu, että Yhdysvalloissa olisi noin 20–40 miljoonaa kryptovaroihin sijoittanutta eli jopa lähes 20 prosentilla Yhdysvaltain aikuisväestöstä on ollut kosketus kryptomarkkinoihin.<sup>37</sup>

Kryptovarojen maailmanlaajuista omaksumista tarkasteltaessa on nähtävissä, että vuosien 2020–21 välillä koettiin huima nousu. Nousun taustalla ovat todennäköisesti vaikuttaneet erityisesti viime vuosien markkinahurmos (*number go up*), joka on osaltaan houkuttellut jopa kokeneempia sijoittajia tutustumaan kryptovaroihin.<sup>38</sup> Vaikka vuoden 2022 aikana on kohdattu markkinakaaosta ja -romahduksia monissa omaisuususerissä, mukaan luettuna kryptovaroissa, omaksumisen taso on pitänyt hyvin pintansa (kuvio 5). Pettymykset ja yllätykset kuitenkin vaikuttanevat omalta osaltaan siihen, miten nopeasti kryptovarot yleistyvät laajemmassa käytössä.<sup>39</sup> Toisaalta myös kryptovarojen käytön helppoudella ja koetulla hyödyllisyydellä on myönteinen vaikutus niiden käyttöhaluun.<sup>40</sup>

Vaikka fiat-määräisistä markkina-arvoista on pyyhkiytynyt reilusti pois kuluneen vuoden aikana, on kryptovarojen maailmanlaajuisen omaksumisen taso vuoden 2022 puolessa välissä yli kaksinkertaistunut vuoden 2020 tasoihin verrattuna.<sup>41</sup> Tämä kuvastaa sekä sijoittajien kysyntää että toimialan mukautumiskykyä markkinaolosuhteisiin; kryptomarkkinat ovat institutionalisoituneet nopeasti muutamassa vuodessa, kun toimialalle on tullut lukuisia perinteisiäkin toimijoita ja kryptovarojen hankkimisesta on tullut sekä helpompaa että turvallisempaa.

<sup>37</sup> Hakki, T. (2021). [Gallup Poll: 6% of American Investors Own Bitcoin](#). *Decrypt*, 24.7.2021; The White House (2022). [FACT SHEET: President Biden to Sign Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets](#), 9.3.2022; Quarmby, B. (2022). [Do 46 million American really own crypto?](#) *Cointelegraph*, 12.5.2021.

<sup>38</sup> Kryptovarojen omaksuminen poikkeaa monesta muusta uudesta finanssiteknologisesta innovaatiosta siinä, että ensimmäisten omaksujien joukossa oli hyvin pieni joukko avomielisiä niche-kuluttajia. Kryptovarot eivät ole alun perin syntyneet vakiintuneiden instituutioiden käyttöön, vaan ne ovat vasta viimeisten viiden vuoden aikana löytäneet paikkansa institutionaalisten ja ammattimaisten sijoittajien allokaatioavaruudesta.

<sup>39</sup> Faverio, M. & Massarat, N. (2022). [46% of Americans who have invested in cryptocurrency say it's done worse than expected](#). *Pew Research Center*, 23.8.2022.

<sup>40</sup> Nadeem, M. A., Liu, Z., Pitafi, A. H., Younis, A., & Xu, Y. (2021). [Investigating the Adoption Factors of Cryptocurrencies—A Case of Bitcoin: Empirical Evidence From China](#). *SAGE Open*, 11(1); Almajali, D. A., Masa'Deh, R. & Dahalin, Z. (2022). [Factors influencing the adoption of Cryptocurrency in Jordan: An application of the extended TRA model](#). *Cogent Social Sciences* 8:1, 2103901; Sagheer, N. ym. (2022). [Factors Affecting Adaptability of Cryptocurrency: An Application of Technology Acceptance Model](#). *Frontiers in Psychology* 13: 903473.

<sup>41</sup> Chainalysis (2022)



**Kuvio 5.** Globaali krypto-omaksumisindeksi. Lähde: [Chainalysis](#) (haettu 10. lokakuuta 2022)

Vaikuttaa siltä, että kryptovarat ja kysyntä niille, ovat tulleet jäädäkseen – miksi siis Pohjois-Euroopassa tilanne vaikuttaa hyvin erilaiselta varsinkin kehittyviin markkinoihin nähden? Miksi kryptovarat ovat länsimaissa yhä edelleen varsin tuntematon omaisuus?

Osasyynä tälle voivat olla sosioekonomiset käyttötapaukset. Hiljattain Andreianova ym. julkaiseman tutkimuksen<sup>42</sup> mukaan esimerkiksi bitcoinin käyttöön saattaa liittyä useita sosioekonomisia ajureita, kuten esimerkiksi:

1. **Puhdas tuottohakuisuus** – sijoittaminen ja “treidaus”
2. **Alueen huono talous** – sijoittaminen, maksuosoitukset ja -lähetykset, palkka, arvon säilyttäjä
3. **Luvattomat ja laittomat toimet** – palkka, maksut, laittomat päihheet
4. **Viihde** – uhkapelaaminen, oppiminen

Andreianova ym. mukaan näistä etenkin tuottohakuisuus ja maksut korostuvat Keski- ja Itä-Euroopan maissa, kun taas esimerkiksi Etelä-Amerikan maissa käyttötapaukset keskittyvät enemmän maksulähetyksiin ja -osoituksiin sekä arvon säilyttämiseen. Tämä korostaa osaltaan

<sup>42</sup> Andreianova, M., Sonntag, S., Antikainen, T., Alho, C., & Blomberg, J. (2021). [Bitcoin Usage: Study on Bitcoin Usage Around the World 2020](#). *The Journal of FinTech* 1(2): 2150005.

sitä, että kryptovarojen käyttö – mukaan luettuna bitcoinin – mukautuu ja muuntuu voimakkaasti käyttäjänsä mukaisesti.

Boston Consulting Groupin, Bitgetin ja Foresight Venturesin<sup>43</sup> mukaan krypto-omaksuminen on hyvin matalalla tasolla, mutta varsinkin Keski- ja Etelä-Amerikassa ja Aasian ja Tyynenmeren alueella omaksuminen kasvaa muita alueita keskimääräistä nopeammin.

On siis hyvin mahdollista, että sosioekonomiset tekijät vaikuttavat yleiseen kryptovarojen omaksumistahtiin merkityksellisin tavoin – suurempi paine disruptiivisen arvonsiirto- ja finanssiteknologian päivittäiselle omaksumiselle tulee varmasti epävarman talouden aiheuttamista haasteista, eikä niinkään sijoittamisesta ja tuottohakuisuudesta. Samanlaista sosioekonomista motivaattoria on laajasti tarkastellen ainakin toistaiseksi vaikea löytää länsimaista, joissa on muun muassa suhteellisen vakaa hallinto- ja talousjärjestelmä, omistusoikeudet on turvattu ja liberaali järjestys turvaa ihmisten perusoikeudet huomattavasti kehittyviä talouksia paremmin.

Kokonaisuudessaan Andreianova ym. tutkimuksen mukaan bitcoinin osalta suurimmat (tunnistetut) globaalit käyttötapaukset voidaan jakaa seuraavasti: “treidaus” (25,5 %), sijoittaminen (24 %), maksut (13,9 %), arvon säilyttäminen (10,4 %) ja maksuosoitukset (9,7 %).<sup>44</sup>

Alueellisen omaksumisen näkökulmasta näyttää siltä, että ne ammattimaiset ja institutionaaliset sijoittajat, jotka ovat kiinnostuneita kryptovaroista ja -finanssipalveluista, suuntaavat katseensa ensisijaisesti Sveitsiin, Yhdysvaltoihin, Liechensteiniin, Singaporeen ja Englantiin.<sup>45</sup> Tämä ilmenee myös selkeästi kryptotoimijoiden sijoittautumisessa maantieteellisesti, kuten kuviosta 6 käy hyvin ilmi. Yksityissijoittajien näkökulmasta palveluvalikoima on huomattavan laaja ja kryptopalveluntarjoajia on hyvin monenlaisia, mutta institutionaalisen sijoittajan näkökulmasta ei riitä, että MetaMask on asennettuna matkapuhelimeen tai bitcoinlompakon yksityiset avaimet ovat kassakaapissa suojassa. Tarpeet ja toiveet ovat hyvin erilaiset kuin yksityissijoittajilla, joilla saattaa – kummallista kyllä – hyvin paljon syvällisempi näkemys esimerkiksi bitcoinista kuin 99 prosentilla ammattilaisista.

---

<sup>43</sup> BCG, Bitget & Foresight Ventures (2022)

<sup>44</sup> Andreianova ym. (2021) on toistaiseksi aineistoltaan suurin maailmanlaajuinen tutkimus bitcoinin käytöstä ( $n = 66\ 000$  vastaajaa).

<sup>45</sup> Cointelegraph Research (2022). [Institutional Demand for Cryptocurrencies Global Survey 2022](#).

Figure 36 Banks that work with Crypto & Blockchain

North America

 Morgan Stanley	 U.S. Bank	 Vast Bank		
 Goldman Sachs	 Cowen	 Silvergate Bank	 Signature Bank	
 Bankpro	 Customers Bank	 BNY Mellon	 JP Morgan Chase	
 Custodia Bank / Avanti	 Wells Fargo	 Ally Bank	 USAA	
 Juno	 Dave	 Anchorage	 Quontic Bank	 Citigroup

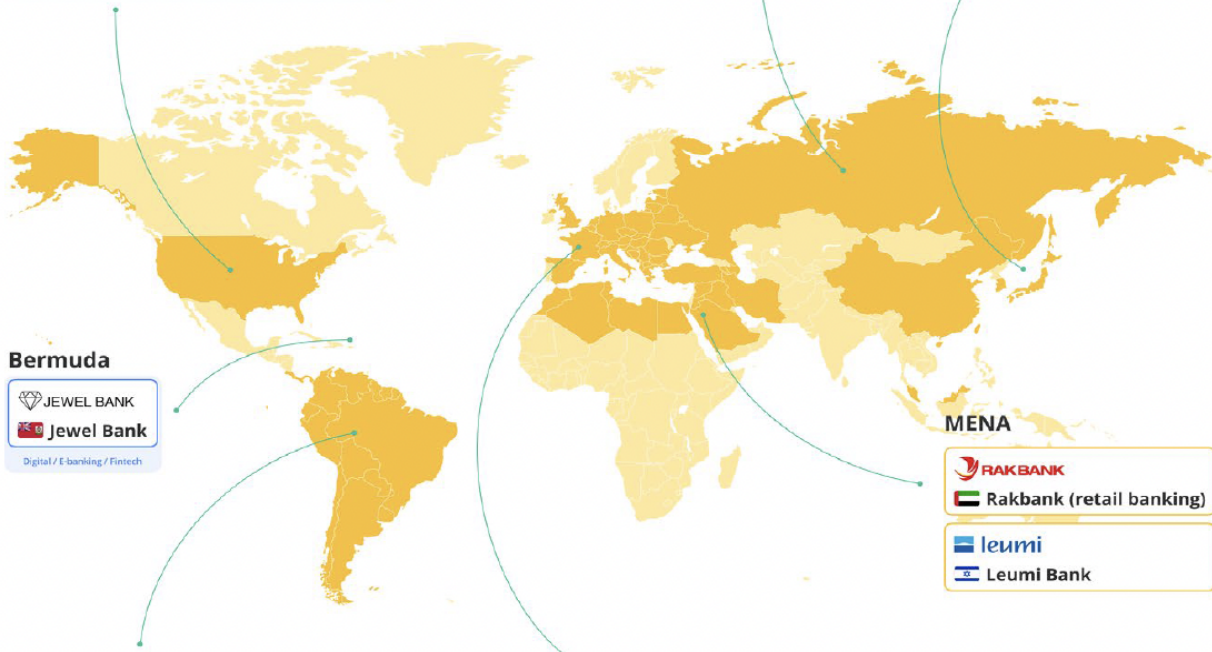
Digital / E-banking / Fintech

Russia/Eurasia

 Sber/Sberbank	 Tinkoff
-------------------	-------------

Asia

 MUFG	 SMBC
 Nomura	 Kookmin Bank
 Sygnum Bank	 DBS



Bermuda

 Jewel Bank
----------------

Digital / E-banking / Fintech

MENA

 Rakbank (retail banking)
 Leumi Bank

South America

 Itaú Unibanco
 Santander Brazil
 Nubank
 Banco Galicia
 Brubank
 Banco de Bogotá

Europe

 SEBA	 Incore Bank	 Maerki Baumann & Co. AG	 BBVA	 Sygnum Bank
 Hypothekebank Lenzburg	 Arab Bank Switzerland	 Societe Generale	 Caceis	
 BNP Paribas	 Bankhaus von der Heydt	 Sutor Bank	 Bank Frick	 LGT Bank
 Banca Sella	 Finductive	 Saxo Bank	 Bison Bank	 LHV
 Standard Chartered Bank	 Wirex (Wirexapp)	 Revolut	 Fidor	 Bankera

Digital / E-banking / Fintech

Source: Cointelegraph Research

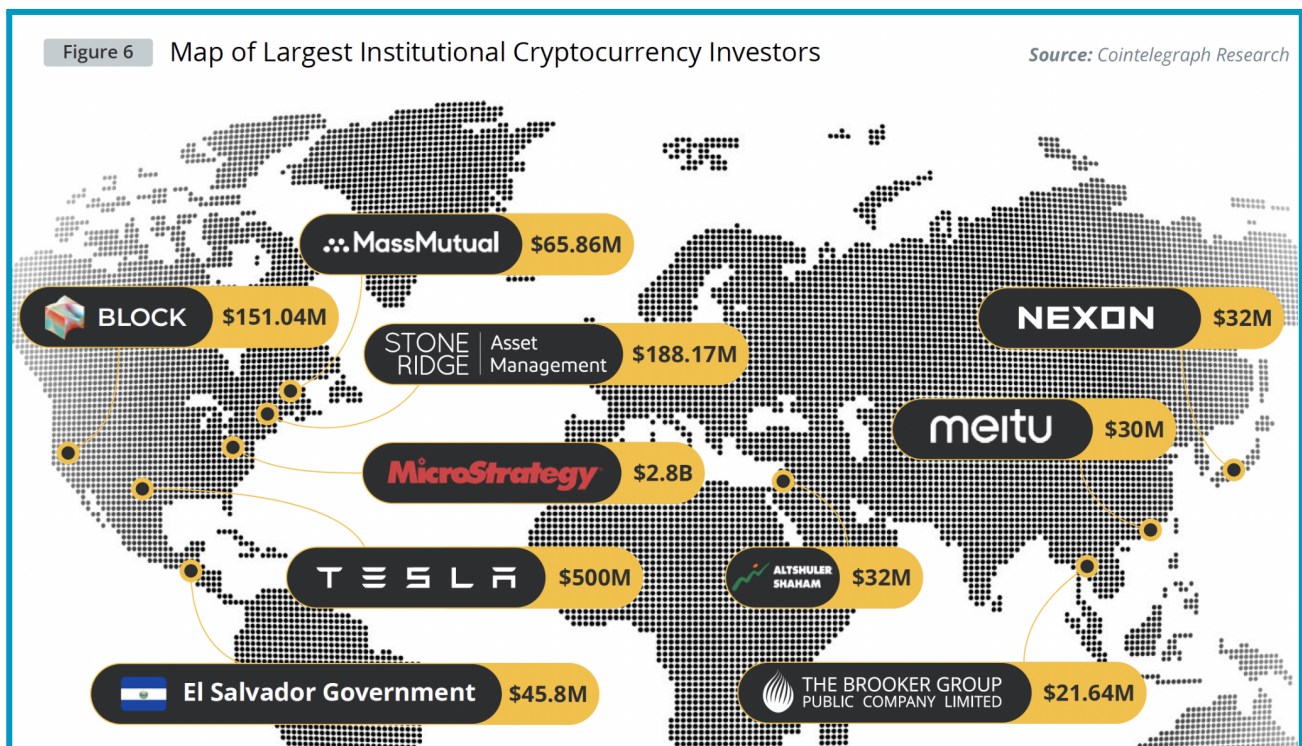
**Kuvio 6.** Perinteiset finanssipalveluiden tarjoajat laajentavat myös kryptopuolelle. Lähde: Cointelegraph Research



## Esimerkkejä finanssipalvelualan avauksista kryptomarkkinoilla

Tällä hetkellä vaikuttaa siis, että yksityissijoittajat ovat ainakin Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Kaakkois-Aasiassa saavuttaneet aikaisten omaksujien vaiheen. Institutionaaliset ja ammattimaiset sijoittajat ovat hitaampia omaksumisen suhteen, mutta kryptotoimialalle viime vuosina tehdyt investoinnit saattavat kertoa myös siitä, että toimialalla nähdään merkittäviä mahdollisuuksia houkutella institutionaalisia sijoittajia.<sup>46</sup>

Kryptosijoittajat tietysti toivovat, että noin biljoonan euron markkina voisi kasvaa merkittävästi, kun institutionaaliset sijoittajat päätyvät lohkoketjupohjaisten omaisuuserien pariin. Monet signaalit viittaavat siihen, että kryptomarkkinat houkuttelevat institutionaalisia sijoittajia kuluneen vuoden heikosta markkinakehityksestä huolimatta. Kasvava, joskin edelleen isossa kuvassa vähäinen, kiinnostus bitcoinia ja muita lohkoketjupohjaisia omaisuuseriä kohtaan ilmenee toistaiseksi hyvin selkeästi alueellisena trendinä. Kuviosta 7 näkyy tunnettujen kryptovaroihin allokoineiden institutionaalisten toimijoiden olevan ainakin toistaiseksi vielä valtaosin Pohjois-Amerikasta ja Itä-Aasiasta.



**Kuvio 7.** Mailman suurimmat institutionaaliset kryptosijoittajat. Lähde: Cointelegraph Research

<sup>46</sup> Eric Newcomer (2022). [Inside 3 Crypto Funds' Investor Decks](#). Newcomer, 13.4.2022; CoinDesk (2022). [Andreessen Horowitz Raises \\$4.5B Crypto Fund, its Fourth](#). Yahoo! Finance, 25.5.2022.

Bitcoinin, kryptovarojen ja lohkoketjupohjaisten omaisuususerien kasvavat mahdollisuudet ovat herättäneet kiinnostusta ympäri maailmaa. Monet, varsinkin varainhoitoalan jättiläiset ja tunnetut institutionaaliset sijoittajat, ovat rohkaistuneet viime vuosina rahoittamaan kryptoalaa ja -yrityksiä eri tavoin. Lisäksi ne ovat solmineet erilaisia yhteistyösopimuksia kryptotoimialan toimijoiden kanssa. Tämän lisäksi osa niistä on myös uskaltanut hankkimaan kryptovaroja osaksi sijoitussalkkujaan (epä)suorasti.

Cointelegraphin hiljattain julkaiseman tutkimuksen mukaan jopa 43 prosentilla ammattisijoittajista on hallussaan kryptovaroja ja 19 prosenttia suunnittelee ostavansa niitä tulevaisuudessa. Keskimäärin noin 45 prosentilla tutkimukseen osallistuneista institutionaalisista toimijoista oli hallussaan kryptovaroja joko omaan lukuun tai asiakkaiden lukuun. Suosituimpia kryptovaroja olivat bitcoin (94 %) ja ether (75 %), mutta lisäksi toimijat ovat kiinnostuneita arvopaperitokeneista (31 %) ja vakaavaluutoista (31 %). Yhteenlasketusti Cointelegraphin selvitykseen osallistuneet institutionaaliset toimijat hallitsevat noin 3,3 prosenttia kaikesta kryptovarallisuudesta.<sup>47</sup>

Esimerkiksi tarkasteltaessa pörssilistattuja yrityksiä, jotka ovat viimeisen vuoden aikana rahoittaneet kaikkein aktiivisimmin kryptoinfrastruktuuria ja -palveluita tuottavia yrityksiä, huomataan, että kuudentoista yrityksen listasta yhdeksän on perinteisen finanssipalvelualan parissa toimivia yhtiöitä (kuvio 8).

Näitä ovat olleet Blockdatan<sup>48</sup> kokoamien tietojen mukaan esimerkiksi **BlackRock, Morgan Stanley, Goldman Sachs, PayPal, American Express, BNY Mellon, Commonwealth Bank, Citi, Wells Fargo ja United Overseas Bank**. Toisaalta on hyvä myös muistaa, kuten alla olevasta kuvioista käy ilmi, monien teknologiayhtiöiden, kuten **Alphabetin, Samsungin, Microsoftin ja Tencentin** sijoittavan aktiivisesti krypto- ja lohkoketjuyhtiöihin. Lisäksi suurena ajurina ovat lukemattomat maailmalla toimivat kryptofokusoituneet VC-rahastot, jotka keskittyvät muun muassa protokolla- ja infrastruktuuripuolen hankkeiden rahoittamiseen ja kehittämiseen.

---

<sup>47</sup> Cointelegraph Research (2022). [Institutional Demand for Cryptocurrencies Global Survey 2022](#).

<sup>48</sup> Blockdata (2022). [Top 100 Public Companies Investing in Blockchain & Crypto Companies](#). 16.8.2022.



## MOST ACTIVE INVESTORS IN BLOCKCHAIN COMPANIES BY THE TOP 100 PUBLIC COMPANIES (SEPTEMBER 2021 - JUNE 2022)

**BLOCKDATA**



COMPANY	SIZE OF FUNDING ROUNDS AS A PROXY OF INVESTMENT	# OF ROUNDS	BLOCKCHAIN COMPANIES INVESTED IN
<b>Alphabet</b>	\$1,506M	4	Fireblocks  Dapper Labs  VOLTAGE  DIGITAL CURRENCY GROUP
<b>BlackRock</b>	\$1,170.7M	3	CIRCLE  FTX  ANCHORAGE DIGITAL
Morgan Stanley	\$1,110M	2	F Figment  NYDIG
<b>SAMSUNG</b>	\$979.26M	13	Flowcarbon  SAGA SAGA.xyz  DANK BANK  YUGALABS  big whale Labs Atomic Form  MYTY  FanCraze SKYMAVIS  Aleo  ramper  METRIKA  animoca BRANDS
<b>Goldman Sachs</b>	\$698M	5	CERTIK  COINMETRICS  ELWOOD  BLOCKDAEMON  ANCHORAGE DIGITAL
<b>BNY MELLON</b>	\$690M	3	TALOS  COINMETRICS  Fireblocks
<b>PayPal</b>	\$650M	4	TALOS  LayerZero.  TRM  ANCHORAGE DIGITAL
<b>Microsoft</b>	\$477M	2	palm  CONSENSYS
<b>Commonwealth Bank</b>	\$421M	4	Lygon  Xpansiv  GEMINI
<b>prosus</b>	\$260M	2	IMMUTABLE
<b>Tencent 腾讯</b>	\$224.5M	4	OXALIS  ethernity  秀合同 SHOWCON  IMMUTABLE
<b>citi</b>	\$215M	6	TALOS  TRM  CONTOUR  BLOCKDAEMON  amberdata
<b>UOB 大華銀行</b>	\$204M	7	KYRO  évzy.net  WILD GUILD  assembly  ADDX  JAMBO  PLAY IT FORWARD DAO
<b>WELLS FARGO</b>	\$165M	2	TALOS  ELLIPTIC
<b>LG Life's Good</b>	\$129M	2	1 Jadu AR  THE SANDBOX
<b>AMERICAN EXPRESS</b>	\$115M	2	TRM  abra

BLOCKDATA IS A CB INSIGHTS COMPANY

WWW.BLOCKDATA.TECH | INFO@BLOCKDATA.TECH

**Kuvio 8.** Kaikkein aktiivisimmat lohkoketjuteknologiayritysten rahoittajat. Lähde: [Blockdata](https://blockdata.tech).

Boston Consulting Groupin esittämän arvion<sup>49</sup> mukaan kryptovarallisuudesta noin **90 prosenttia** muodostuu tällä hetkellä erilaisista kryptovaluutoista ja **jopa 95 prosenttia** koko kryptovarallisuudesta kanavoituu ohi perinteisen varainhoitoalan. Tilanne vaikuttaa siis siltä, että traditionaalinen varainhoito ei ole päässyt hyödyntämään kryptovarallisuuden kasvavaa potentiaalia. Suurin osa kryptovarallisuudesta on perinteisten kanavien sijaan virrannut erilaisille keskitetyille ja hajautetuille kryptopörssille (ks. kuvio 9).



**Kuvio 9.** Kryptovarallisuuden jakautuminen sijoittajasegmenttien välillä, sijoittajasegmenttien keskimääräisen kryptoallokaation koko ja palveluntarjoajat. Lähde: BCG (2022)

Osa varainhoitoalan pioneereista on kuitenkin viime vuosina ryhtynyt tarjoamaan ja rakentamaan omia kryptotarjoamiaan tyydyttäkseen kasvavaa asiakaskysyntää. Varainhoitoalan toimijat ovat turvautuneet hyvin erilaisiin malleihin tutustuessaan lohkoketjupohjaisten omaisuususerien maailmaan aina hyvin yksinkertaisista tarjoomista lähes

<sup>49</sup> Boston Consulting Group. [Standing Still Is Not an Option – Global Wealth 2022](#). Raportti, 6/2022.

täyden valikoiman kryptoallokaatoratkaisuihin. Varainhoitoalalla on havaittavissa monenlaisten kryptopuolen tarjoomien ja toimintatapojen kasvua ja kehittymistä.<sup>50</sup>

Esimerkiksi yhdysvaltalainen varainhoitoalan jättiläinen **BlackRock** hallinnoi arviolta noin kymmenen biljoonan rahoitusvarallisuutta. BlackRock on tämän vuoden aikana tehnyt useita digitaalisia omaisuuseriä koskevia ulostuloja. Ensin BlackRock ilmoitti tarjoavansa varainhoitoasiakkailleen mahdollisuutta käydä kauppaa digitaalisilla varallisuuserillä suoraan Aladdin-salkunhoitojärjestelmän välityksellä. Aladdin on yksi maailman suosituimmista ja eniten käytetyistä institutionaalisten sijoittajien käyttämästä salkunhoitojärjestelmästä. Aladdinin avulla hallitaan arviolta noin 21,6 biljoonan rahoitusomaisuutta maailmanlaajuisesti.<sup>51</sup> Digitaalisten omaisuuserien tarjoaminen Aladdinin välityksellä on siinä mielessä merkityksellistä, että kyse on ohjelmisto- ja palvelualustasta, jolla hoidetaan muun muassa riskienhallintaa, tuotonlaskentaa, raportointia, säilytyksiä ja selvitystä ja täsmäytystä.

BlackRock ilmoitti elokuussa syventävänsä Aladdinin kyvykkyyksiä, kun se ilmoitti yhteistyösopimuksesta **Coinbasen** kanssa.<sup>52</sup> Yhteistyösopimuksen ja teknisen integraation myötä ne institutionaaliset asiakkaat, jotka ovat sekä BlackRock Aladdinin asiakkaita, kykenevät nyt hallinnoimaan koko kryptopuolen kaupankäynti-, selvitys-, tilitys- ja säilytysketjun yhden ja saman palveluekosysteemin välityksellä. Coinbasen **Coinbase Prime** on yksi kryptomarkkinoiden suurimmista institutionaalisista toimijoista, jonka palvelut kattavat maailmanlaajuisesti yli 14 000 suursijoittajaa ja yhtiön hallinnoimat institutionaaliset kryptovarot ovat yli 90 miljardia euroa. Lisäksi BlackRock oli hieman ennen Coinbase-yhteistyötä ilmoittanut perustavansa Yhdysvaltoihin yksityisen institutionaalisille sijoittajille suunnatun spot-bitcoin-trustin<sup>53</sup> ja lanseerasi hiljattain uuden temaattisen lohkoketju ETF:n.<sup>54</sup>

Kiinnostusta bitcoinia, kryptovaroja ja lohkoketjupohjaisia omaisuuseriä kohtaan on ilmennyt muuallakin. **Nasdaq** on ilmoittanut aloittavansa muun muassa digitaalisten omaisuuserien säilytysratkaisujen tarjoamisen institutionaalisille toimijoille **Nasdaq Digital Assets**

---

<sup>50</sup> Schei, B. N. & Jenssen, T. B. (2019). [Institutionalisation of Bitcoin](#). *Arcane Crypto*.

<sup>51</sup> Rebecca Ungarino (2022). [Here are 9 fascinating facts to know about BlackRock, the world's largest asset manager popping up in the Biden administration](#). *Business Insider*, 10.3.2022.

<sup>52</sup> Ralph, O. ym. (2022). [Coinbase forges deal to give BlackRock clients access to crypto](#). *Financial Times*, 4.8.2022.

<sup>53</sup> Chipolina, S. & Masters, B. (2022). [BlackRock pushes into crypto market with bitcoin private trust](#). *Financial Times*, 11.8.2022.

<sup>54</sup> Huigsloot, L. (2022). [BlackRock's newest ETF invests in 35 blockchain-related companies](#). *Cointelegraph*, 30.9.2022.

-liiketoimintayksikön alla.<sup>55</sup> Samalla Nasdaq on ilmoittanut kiinnostuksesta perustaa oma kryptomarkkinapaikka, mutta ennen debytointia markkinoilla tosin tulee olla selvät pelisäännöt ja ennakoitava sääntelykehys.<sup>56</sup> Markkinoiden yhteisiä pelisääntöjä kuitenkin muotoillaan täyttää häkää ympäri maailmaa; esimerkiksi Euroopan unionin kattava **kryptovarojen markkinoita koskeva aset**us (MiCA; Markets in Crypto-Assets) astunee näillä näkymin voimaan vuonna 2024.<sup>57</sup>

Goldman Sachs on myös osoittanut kasvavaa kiinnostusta lohkoketjupohjaisia omaisuususeriä kohtaan, vaikka toistaiseksi niiden merkitys finanssipalvelujättiläisen näkökulmasta on suhteellisen vähäinen. Goldman Sachs on tarjonnut vuoden 2021 kesäkuusta alkaen bitcoinifutuurikaupankäyntiä.<sup>58</sup> Yhtiö toteutti maaliskuussa historian ensimmäisen OTC-kryptotoimeksiannon Galaxy Digitalin kanssa bitcoinmääräisellä ei toimiteta -optiolla (engl. *NDO, non-deliverable option*). “Tämä kauppa on ensimmäinen askel, jonka pankit ovat ottaneet tarjotakseen asiakkaidensa puolesta suoria, räätälöitäviä alistuksia kryptomarkkinoille”, Galaxy Digitalin johtaja Damien Vanderwilt huomautti.<sup>59</sup> Myöhemmin huhtikuussa Goldman Sachs toteutti lainajärjestelyn, jonka vakuutena oli bitcoinia.<sup>60</sup> Goldman Sachsin kiinnostus muun muassa metaversumin ja Web3:n luomia mahdollisuuksia kohtaan näyttää kasvaneen vuoden 2022 aikana merkittävästi.<sup>61</sup>

Tämän lisäksi esimerkiksi yhdysvaltalainen sijoituspalvelualan pioneerina tunnettu **Charles Schwab** lanseerasi vastikään kryptopuolen pörssinoteeratun rahaston (ETF), jonka tarkoituksena on tarjota epäsuoraa altistusta kryptovaroille sijoittamalla esimerkiksi alan yrityksiin.<sup>62</sup> Charles Schwabin strategia- ja tuotejohtaja David Botset on todennut: “[Kryptovarat] ovat todella spekulatiivinen sijoitus. – – Olemme kuitenkin huomanneet, että

<sup>55</sup> Nasdaq (2022). [Nasdaq Establishes New Digital Assets Business](#). *GlobeNewswire*, 20.9.2022.

<sup>56</sup> Wanna, C. (2022). [Nasdaq to Wait for Regulation Before Launching Crypto Exchange](#). *Yahoo! Finance (Bloomberg)*, 4.10.2022.

<sup>57</sup> Nambiampurath, R. (2022). [European Council Approves Crypto Regulation Bill](#). *Investopedia*, 6.10.2022.

<sup>58</sup> Son, H. (2021). [Goldman Sachs ramps up bitcoin trading in new partnership with Mike Novogratz's Galaxy Digital](#). *CNBC*, 18.6.2021.

<sup>59</sup> Son, H. (2022). [Goldman Sachs, Galaxy Digital announce milestone over-the-counter crypto trade](#). *CNBC*, 21.3.2022.

<sup>60</sup> Betz, B. (2022). [Goldman Sachs Makes Its First Bitcoin-Backed Loan](#). *CoinDesk*, 28.4.2022. Vrt. Coinmotion on tarjonnut kryptovakuudellisia lainajärjestelyjä jo useamman vuoden ajan.

<sup>61</sup> Ks. esim. Tse, C. (2022). [Into the Metaverse](#). *Goldman Sachs Asset Management*, 25.8.2022; Goldman Sachs: [The Future of Digital Assets](#)

<sup>62</sup> Sonkin, J. (2022). [What 'crypto winter?' Schwab launches ETF giving investors significant cryptocurrency exposure](#). *CNBC*, 10.8.2022.

tietyt [Schwab] sijoittaja-asiakkaat etsivät mahdollisuuksia päästä käsiksi tällaisiin sijoituksiin.” Erilaiset kryptopuolen (epä)suorat pörssinoteeratut tuotteet (ETP) ovat kasvattaneet merkittävästi suosiotaan viime vuosina ja esimerkiksi myös Euroopassa on lanseerattu useita kryptopuolen ratkaisuja tyydyttämään asiakkaiden kasvavaa kiinnostusta kehittyvää omaisuusluokkaa kohtaan.

Yhdysvaltain vanhin finanssialan toimija **BNY Mellon** lanseerasi puolestaan kryptovarojen – aluksi bitcoinin ja etherin – säilytyspalvelut lokakuussa 2022.<sup>63</sup> Säilytyspalveluiden selkärangan muodostaa Fireblocks-kryptovarojen hallintajärjestelmä. BNY Mellonin teettämän tutkimuksen mukaan tällä hetkellä 91 % institutionaalisista sijoittajista on osoittanut mielenkiintoa tokenisoituja tuotteita kohtaan ja niihin liittyviin sijoitusmahdollisuuksiin. Kyselyn mukaan jopa yli 40 prosenttia institutionaalisten sijoittajien sijoitusstrategioista pitää sisällään kryptovaroja ja 15 prosenttia aikoo säilyttää näitä välineitä salkuissaan ainakin 2–5 vuotta.<sup>64</sup>

Vastaavat luvut ovat yllättäviä myös vähittäissijoittajien keskuudessa. Bank of American tuoreen selvityksen mukaan Yhdysvalloissa lähes **50 prosenttia nuorista aikuisista** (21–42-vuotiaat) omistavat kryptovaluuttoja muodossa tai toisessa.<sup>65</sup> BofA:n mukaan “tulevaisuuden kasvun ja vaurastumisen näkökulmasta katsottuna yli 43-vuotiaat [vähittäis]sijoittajat pitävät edelleen yhdysvaltalaisia osakkeita parhaimpana [sijoitus]vaihtoehtona, kun taas nuoret sijoittajat näkevät suurimmat kasvumahdollisuudet mullistavissa digitaalisissa omaisuserissä.”<sup>66</sup> Morgan Stanley'n tutkimuksen mukaan pörssinoteerattujen tuotteiden markkinat jatkavat kasvuaan markkinaturbulenssista huolimatta.<sup>67</sup>

Näiden lisäksi kryptomarkkinoilla on toiminut myös useita vakiintuneita perinteisen finanssipalvelualan toimijoita jo pitkiin. Yksi tunnetuimmista on amerikkalainen yksityisomisteinen **Fidelity Investments**, joka hallinnoi suoraan arviolta 4,5 biljoonan dollarin asiakasvaroja ja lähes 12 biljoonan asiakasvaroja muiden lukuun. Fidelity on tarjonnut erilaisia

---

<sup>63</sup> BNY Mellon (2022). [BNY Mellon Launches New Digital Asset Custody Platform](#). *PRNewswire*, 11.10.2022.

<sup>64</sup> BNY Mellon (2022)

<sup>65</sup> Bank of America (2022). [Bank of America Private Bank Study Finds Younger Investors Turning to Alternatives, Sustainability and Digital Assets to Create Wealth](#). *Lehdistötiedote*, 11.10.2022.

<sup>66</sup> Bank of America (2022)

<sup>67</sup> Canny, W. (2022). [Morgan Stanley Says Crypto ETPs Continue to Grow Despite Bear Market](#). *CoinDesk*, 7.9.2022.

kryptovaroihin nojaavia ratkaisujaan jo lähes viiden vuoden ajan.<sup>68</sup> Fidelity ryhtyi vuonna 2014 tutkimaan ja kokeilemaan lohkoketjupohjaisia omaisuuseriä. Yhtiö perusti itsenäiset **Fidelity Digital Assets** - ja **Fidelity Digital Assets Services** -liiketoimintayksiköt vuonna 2018. Vuonna 2019 Fidelity Digital Assets Services onnistui saamaan kryptosäilyttäjän toimiluvat New Yorkista, jonka myötä Fidelity Digital Assets ryhtyi tarjoamaan asiakkailleen bitcoin-kaupankäynti- ja säilytyspalvelua. Vuonna 2020 Fidelity lanseerasi Wise Origin Bitcoin -indeksirahaston (ja lokakuussa 2022 Ethereum-indeksirahaston<sup>69</sup>), joka onnistui vajaassa vuodessa houkuttelemaan yli 100 miljoonan dollarin sijoitukset.

Tämän lisäksi Fidelity on lanseerannut muun muassa kryptopuolen pörssinoteerattuja indeksirahastoja, harjoittanut bitcoinlouhintaa ja ilmoitti huhtikuussa 2022 tarjoavansa korkeintaan 20 prosentin bitcoiniin sijoittamisen mahdollisuutta hallinnoimilleen yhdysvaltalaisille 401(k)-eläkesopimuksiin. Fidelity Digital Assets perusti syyskuussa 2022 yhdessä **Citadel Securitiesin** ja **Charles Schwabin** kanssa **EDX Markets** -markkinapaikan<sup>70</sup> ja harkitsee nyt vaihtoehtoa, joka mahdollistaisi bitcoinkaupankäyntipalvelut myös vähittäisasiakkailleen.<sup>71</sup> Nyt Fidelity Digital Assets suunnittelee ether-kaupankäynnin lanseeraamista institutionaalisille sijoittajilla lokakuun lopulta alkaen.<sup>72</sup>

**Entä mitä Pohjoismaissa ja Baltiassa tapahtuu?** Ruotsin suurimpiin vähittäismarkkinoiden arvopaperinvälittäjiin lukeutuva **Avanza Bank** solmi keväällä 2022 aiesopimuksen ruotsalaisen kryptopalveluyhtiö **Safellon** kanssa. Aiesopimuksen tavoitteena oli tutkia ja selvittää yhteistyömahdollisuuksia Safellon kryptopalveluiden tarjoamiseen Avanzan palvelun välityksellä.<sup>73</sup>

Orastava yhteistyö kariutui kuitenkin ennen aikojaan. Avanza ilmoitti päättävänsä prosessin – ilmoitettuna syynä sääntelemättömyys. Avanzan mukaan kryptomarkkinat eivät ole tällä hetkellä riittävän hyvin säänneltyjä, eikä Avanza täten halua vielä tarjota asiakkailleen suoraa

<sup>68</sup> Fletcher, L., Chipolina, S. & Masters, B. (2022). [Asset managers bet big on crypto despite market rout](#). *Financial Times*, 12.8.2022.

<sup>69</sup> Nagarajan, S. (2022). [Fidelity Expands Crypto Suite With Ethereum Index Fund](#). *Blockworks*, 5.10.2022.

<sup>70</sup> Mishra, P. (2022). [Schwab, Citadel Securities, Fidelity, Other Wall Street Firms Start Crypto Exchange EDX Markets](#). *Coindesk*, 13.9.2022.

<sup>71</sup> Baer, J. (2022). [Fidelity Weighs Bitcoin Trading on Brokerage Platform](#). *The Wall Street Journal*, 12.9.2022.

<sup>72</sup> Majcher, K. (2022). [Fidelity Digital Assets will begin offering ETH to institutions later this month](#). *The Block*, 19.10.2022.

<sup>73</sup> Avanza (2022). [Avanza enters into a Letter of Intent with Safello regarding a potential partnership in relation to crypto assets](#). Sääntelytiedote, 14.3.2022.



sijoituksia kryptovaroihin.<sup>74</sup> Toisaalta tuleva MiCA-sääntely saattaa parantaa tilannetta, kuten Safellon toimitusjohtaja ja perustajiin kuuluva Frank Schuil huomautti:

“Tämän matkan kulkeminen Avanzan kanssa on ollut kaikkienensa hedelmällinen prosessi; se on auttanut meitä saamaan arvokasta tietoa ruotsalaisten pankkien krypto-omaksumisesta. Toivomme, että voisimme tulevaisuudessa palvella Avanzan asiakkaita, kunhan MiCA-sääntely astuu voimaan. Se [MiCA] tulee toimimaan ponnahduslautana joillekin finanssitoimijoille.”<sup>75</sup>

Virossa puolestaan laitettiin oma nahka peliin, kun virolainen finanssipalveluyhtiö **LHV Pank** lanseerasi noin vuosi sitten ensimmäisenä virolaisena pankkitoimijana kryptokaupankäyntimahdollisuudet asiakkailleen.<sup>76</sup>

Nämä yksittäiset esimerkit osoittavat, että maailmalla on kasvavaa kiinnostusta kryptomarkkinoita ja digitaalisia omaisuususeriä kohtaan. Se, miten nopeasti puhtaasta kaupankäynnistä, välityksestä ja säilytyksestä siirrytään kryptovarainhoidon pariin, riippuu paljolti sääntely-ympäristön kehityksestä. **Painetta tosin tulee myös perinteisten varainhoitomarkkinoiden ulkopuolelta**; monet teknologiayritykset vaikuttavat olevan kiinnostuneita kryptomarkkinoista.

**Google** ilmoitti vastikään yhteistyöstä Coinbasen kanssa. Yhteistyön tarkoituksena on mahdollistaa Googlen pilvipalveluiden maksaminen kryptovaluutoilla ja samalla Google hyödyntää Coinbasen kryptosäilytysratkaisuihin.<sup>77</sup> Lisäksi finanssiteknologiatoimijat **SS&C Technologies** ja **Broadbridge** ovat ilmoittaneet ryhtyneensä yhteistyöhön Coinbasen kanssa kaupankäynti- ja säilytysratkaisujen laajentamiseksi perinteisillä rahoitusmarkkinoilla.<sup>78</sup>

Lopuksi on syytä kiinnittää huomiota asiakasmääriin, jotta laajamittaisen ilmiön mittasuhteet hahmottuisivat paremmin. Kuviossa 10 on esitetty yhdysvaltalaisen kryptomarkkinapaikka Coinbasen vahvistetut asiakasmäärät vuosineljänneksittäin. Kasvutahti on ollut todella hurja.

<sup>74</sup> Safello (2022). [The examination of a potential partnership between Avanza and Safello regarding crypto assets is canceled by Avanza](#). Lehdistöiedote, 16.6.2022.

<sup>75</sup> Safello (2022)

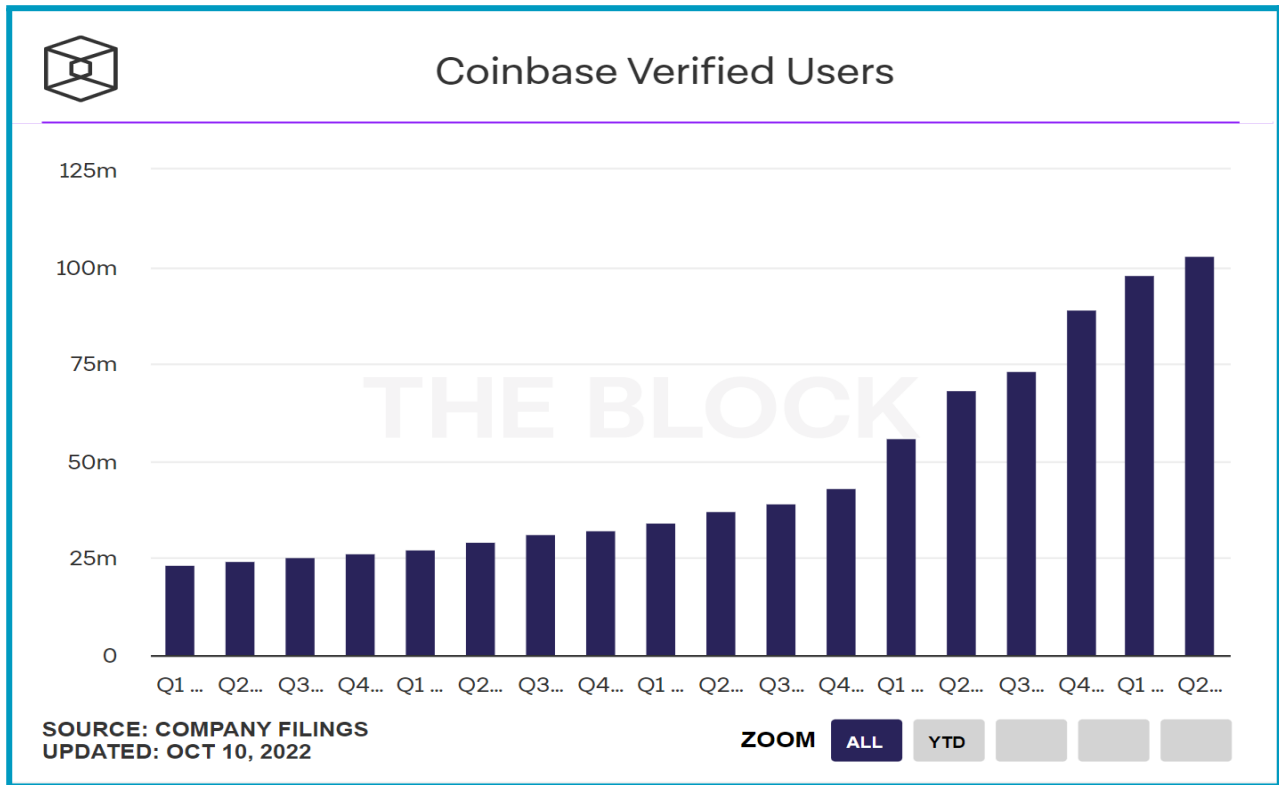
<sup>76</sup> LHV Pank (2022). [LHV is the first bank in Estonia to offer its clients the opportunity to trade in crypto assets](#) Lehdistöiedote, 18.11.2021.

<sup>77</sup> Novet, J. (2022). [Google selects Coinbase to take cloud payments with cryptocurrencies and will use its custody tool](#). CNBC, 14.10.2022.

<sup>78</sup> SS&C (2022). [SS&C Partners with Coinbase to Expand Digital Asset Trading](#) Lehdistöiedote, 29.9.2022; Broadbridge (2022). [Broadridge Partners with Coinbase on Integrated Trading Solution](#) Lehdistöiedote, 15.9.2022.



Coinbasen vahvistettu käyttäjämäärä on noussut vuoden 2022 toisella vuosineljänneksellä yli 100 miljoonan.



**Kuvio 10** Coinbasen vahvistetut käyttäjämäärät vuosineljänneksittäin vuodesta 2018 alkaen. Lähde: [The Block](#)

## Johtopäätökset

Lohkoketjupohjaiset omaisuususerät ovat vähitellen uineet viimeisten vuosien aikana osaksi varainhoitoalan tulevaisuudesta käytävää keskustelua. Lohkoketjupohjaiset omaisuususerät ja uudenlainen digitaalinen varallisuus ovat tulleet jäädäkseen. Uskoaksemme sijoituspalvelutoimiala ei ole vielä onnistunut muodostamaan riittävää ja välttämätöntä ymmärrystä tästä uudesta omaisuuslajista, mutta kryptotoimialan infrastruktuurissa, sääntelyssä, riskienhallinnassa ja osaamisessa viime vuosina tapahtuneet nopeat kehitysaskleet saattavat vauhdittaa tulevina vuosina uuden omaisuusluokan omaksumista myös perinteisten sijoituspalveluiden puolella.

Perinteisten sijoituspalvelutoimijoiden aiempaa laajemman ymmärryksen ja osaamisen kerryttämiseen saattaa kulua vielä vuosia, jonka lisäksi uuden omaisuuslajin omaksumisen edellyttämän ymmärryksen ja osaamisen kerryttäminen voi olla varsin hidasta. Uskomme pienten parannusten kertautuvan ajan kuluessa ja rohkaisevan sekä vähittäissijoittajia että institutionaalisia toimijoita suhtautuvan lohkoketjupohjaisiin omaisuususeriin avoimemmin mielin.

Varainhoidon piirissä tunnistetut käyttötapaukset ovat toistaiseksi merkityksellisimpiä, vaikka lohkoketjuteknologiaan ja erityisesti suljettuihin kryptojärjestelmiin liittyviä kokeiluja on viime vuosina tehty runsaasti. Se, mitä tällä tiedolla teemme, riippuu täysin meistä.

Kasvava asiakaskunta, kehittyvä omaisuuslaji ja uudet liiketoiminta- ja arvonluontimahdollisuudet tarjoavat riittävästi pohtimisen aihetta niille, jotka sijoitus- ja varainhoitopalveluita käyttävät ja tällaisia finanssipalveluita tarjoamalla elantonsa ansaitsevat. Myös Pohjoismaissa – myös Suomessa – on syytä kiinnittää kryptomarkkinoiden kehitykseen enemmän huomiota. Jos muuttuneeseen toimintaympäristöön havahdutaan vasta MiCA-sääntelykehysten astuessa voimaan vuonna 2024, jäämme auttamatta kilpailijamaiden kelkasta. Toistaiseksi julkista keskustelua leimaa valitettavasti jopa maailmanlaajuisesti tarkasteltuna kuviossa 11 kuvattu mielenmaisema.

Kodak-hetki ei ole kaukana, kun kryptomarkkinoiden kehitystä tarkastellaan yhtään tarkemmin muun muassa jo lähiympäristöstämme kumpuavien signaalien valossa. Mitä kauemmin odotellaan, sitä vaikeampaa nopeasti kehittyvästä toimialasta on muodostaa järkevää kokonaisvaltaista näkemystä.



*Kuvio 11. Lehtileikkeitä ja uutisartikkeleita menneiltä vuosikymmeniltä. Lähde: [DocumentingBTC](#)*

## Kirjoittaja(t)

**Thomas Brand**

Head of Institutions

**Ilari Karhu**

Research Associate

## Tärkeää tietoa

Tämä Coinmotion Researchin laatima muistio ("materiaali") keskittyy kryptovaluuttoihin, digitaalisiin varallisuuseriin, avoimiin lohkoketjuihin, rahoitusmarkkinoihin ja/tai finanssiteknologiaan.

Materiaali on laadittu yleisluontoiseksi tiedoksi ja informaatioksi omaan käyttöön niille, jotka ovat kiinnostuneita edellä mainituista aihealueista. Historialliset tuotot eivät ole tae tulevasta ja yksittäisen sijoituskohteen hinta voi vaihdella suuresti eri tekijöiden vuoksi.

Materiaalia ei ole tarkoitettu sijoitus-/verosuositukseksi, -neuvonnaksi tai -tutkimukseksi, eikä sitä tule ymmärtää sellaiseksi. Kryptovaluuttoihin, digitaalisiin varallisuuseriin, avoimiin lohkoketjuihin ja vastaaviin sijoittamiseen liittyy merkittäviä riskejä ja epävarmuustekijöitä. Materiaali pitää sisällään tulevaisuutta koskevia näkemyksiä, jotka liittyvät mahdollisiin tulevaisuuden tiloihin tai tapahtumiin, jotka ovat vain mielipiteitä ja hypoteeseja mahdollisista tapahtumista, lopputulemista ja/tai tuloksista. Todelliset kehityskulut voivat poiketa olennaisesti esitetystä.

Tavoitteena on tarjota mahdollisimman tarkkoja ja oikeita tietoja, mutta kirjoittajat ja/tai Coinmotion ei takaa materiaalissa olevien tietojen täydellisyyttä, soveltuvuutta, täsmällisyyttä, käyttökelpoisuutta tai virheettömyyttä. Materiaaliin kootuissa tiedoissa saattaa ilmetä jatkuvia muutoksia. Materiaali pitää sisällään kuvia, kuvaajia ja vastaavia, jotka on koottu kirjoittajien kulloisellakin ajanhetkellä ja/tai tilanteessa luotettavina pitämistä lähteistä. Kirjoittaja(t) ja/tai Coinmotion ei vastaa tietojen oikeellisuudesta, tarkkuudesta tai ajantasaisuudesta.

Materiaalissa esitetyt tiedot ja arviot voivat muuttua nopeasti, eikä Coinmotion sitoudu päivittämään muutoksia materiaaliin.

Materiaalissa esitetyt kannanotot, näkemykset, kuviot/kaaviot, arviot ja ennusteet ovat kirjoittajien valikoimaisia, eikä niitä voi pitää minkäänlaisena kehotuksena toimeen tai päätökseen. Materiaalin sisältö ei välttämättä vastaa Coinmotionin kulloisiakin näkemyksiä materiaalissa käsitellyistä asioista.

Coinmotion Research tai Coinmotion eivät ole vastuussa mistään menetyksistä, vahingoista tai kuluista tämän materiaalin käyttöön tai materiaalissa olevaan tai siitä mahdollisesti puuttuvaan informaatioon liittyen.

Materiaali on tarkoitettu vain lukijan yksityiseen käyttöön.

*Don't trust. Verify.*

## Päivämäärä

v1.0: 24. lokakuuta 2022; v.1.1: 27. Lokakuuta 2022

## Palaute ja yhteydenotot

[institutions@coinmotion.com](mailto:institutions@coinmotion.com)