

# Suomen tulevan kasvun avain: Aineettoman pääoman ymmärtäminen kokonaisuutena



## Heli Koski

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos  
heli.koski@etla.fi

## Mika Pajarinen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos  
mika.pajarinen@etla.fi

## Petri Rouvinen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos  
petri.rouvinen@etla.fi

### Suosittelava lähdeviittaus:

Koski, Heli, Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri (27.2.2024). ”Suomen tulevan kasvun avain: Aineettoman pääoman ymmärtäminen kokonaisuutena”. ETLA Muistio nro 134. <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-134.pdf>

## Tiivistelmä

Keskustelemme tässä muistiossa aineettoman pääoman, siis esimerkiksi brändien ja patenttien, ominaisuuksista ja niiden seurauksista.

Aineettoman pääoman ominaisuuksista seuraavat markkinoiden taipumus keskittyä, kasvavat erot hyvien ja huonojen yritysten välillä sekä liikkeenjohdon ja kasvuyrittäjyyden merkitysten korostuminen. Yksilötasolla aineettoman pääoman kasvavasta merkityksestä saattaa seurata eriarvoisuuden kasvu.

Aineettomat tuotannontekijät liittyvät keskeisesti ihmisiin ja heidän joustavaan käyttöönsä työelämässä. Niinpä vähäinen työ- ja loppumarkkinoiden sääntely kannustavat investoimaan aineettomaan pääomaan.

Suomi tavoittelee ”tuhatta uutta tohtoria” ja sillä on muutenkin määrällisiä kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittämistavoitteita. Määrälliset tavoitteet saattavat olla välttämättömiä. Huomautamme kuitenkin, että vaikka aineeton pääoma on skaalautuvaa sen hyödyntämisen näkökulmasta, sitä itseään on vaikea skaalata hyppäyksenomaisesti. Lisäksi aineettoman pääoman ominaisuuksista seuraa niiden laadun ja käyttökontekstin korostuminen. Tämä tarkoittaa vähintään sitä, että yritysten välinen kilvoittelu ja luova uudistuminen sekä kasvuyritykset ja -yrittäjyys ovat keskeinen osa kansallisen innovaatiojärjestelmän kehittämistä.

## Abstract

### The Key to Finland's Future Growth: Understanding Intangible Capital as a Whole

In this brief, we discuss characteristics and consequences of intangible capital, such as brands and patents.

The characteristics of intangible capital lead to a tendency for markets to concentrate, to growing disparities between good and bad companies, and to an increasing significance of management and growth entrepreneurship. On an individual level, the increasing importance of intangible capital may result in a rise in inequality.

Intangible factors of production are closely related to people and to their flexible utilization in the workplace. Therefore, light regulation of labor and end markets encourages investment in intangible capital.

Finland is currently aiming for "one thousand new doctors" and has also other quantitative goals for developing the national innovation system. While quantitative targets may be necessary, it is important to note that, although intangible capital is scalable from the perspective of its utilization, scaling it itself is challenging in a leap-like manner. Additionally, the characteristics of intangible capital highlight the importance of its quality and context of use. At the very least, this means that competition and creative destruction among businesses as well as growth entrepreneurship are equally worthy topics upon thinking how to develop the national innovation system.

---

KTT **Heli Koski** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja.

KTM **Mika Pajarinen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

Ph.D. **Petri Rouvinen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusneuvonantaja.

Ph.D. (Econ.) **Heli Koski** is a Research Director at ETLA Economic Research.

M.Sc. (Econ.) **Mika Pajarinen** is a Researcher at ETLA Economic Research.

Ph.D. (Econ.) **Petri Rouvinen** is a Research Advisor at ETLA Economic Research.

---

**Kiitokset:** Kiitämme Business Finlandia InChange-hankkeen tukemisesta ja Hannu Piekkolaa (Vaasan yliopisto) tähän muistioon liittyvistä huomioista.

**Acknowledgements:** The authors gratefully acknowledge Business Finland's support for the InChange project and thank Hannu Piekkola (University of Vaasa) for insightful remarks.

---

**Avainsanat:** Aineeton pääoma, Yritysten investoinnit, Yhteiskuntapolitiikka

**Key words:** Intangible capital, Business investment, Societal policy

**JEL:** D04, E22, O30

---

## Aineeton pääoma modernin arvonluonnin perustana

Aineetonta pääomaa ei voi koskettaa. Se jää keskeisiltä osin mittaamatta sekä yritysten tilinpäätöksissä että kansantalouden tilinpidossa.<sup>1</sup> Silti se on modernin arvonluonnin perusta; esimerkiksi maailman pörssi-arvoltaan kymmenen suurimman yhtiön joukossa vain öljy-yhtiö *Saudi Aramcon* liiketoiminta ei keskeisiltä osin perustu aineettomaan pääomaan.<sup>2</sup>

Jopa asiantuntijoiden keskuudessa on varsin huonosti tiedostettu, että useimmissa kehittyneissä maissa aineettomat investoinnit ovat jo pitkään olleet aineellisia investointeja suurempia ja että näiden maiden tuottavuuskasvu, ja siten hyvinvoinnin lisääntyminen, on jo pitkään perustunut yhtä lailla (tai enemmänkin) aineettomiin kuin aineellisiin investointeihinkin.

Jos ja kun kollektiivinen käsityksemme hyvinvoinnin lähteistä on harhainen, myös hyvinvoinnin lisäämistä tavoitteleva yhteiskuntapolitiikka on helposti vääristynyt.

Tavoitteenamme on korjata aineettomaan pääomaan liittyviä käsityksiä ja parantaa niihin liittyvää päätöksentekoa Business Finlandin ja Etlan kesäkuuhun 2025 jatkuvassa ”Aineettomat tuotannontekijät uudistumisen ajureina – Yritysdynamiikalla tietoyhteiskunnan seuraavaan vaiheeseen” -tutkimushankeessa (*Intangibles as drivers of change and renewal: Firm dynamics underlying the next stage of the knowledge economy, InChange*).

Tämä InChange-hankkeen toinen muistio täsmentää aineettoman pääoman ominaisuuksia. Hankkeen samalla julkaistu ensimmäinen muistio (ETLA Muistio nro 133, <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-133.pdf>) kvantifioi aineettoman pääoman nykytilaa Suomessa.

## Aineeton pääoma ja sen aluerät

Aineeton pääoma kumuloituu sekä yrityksen (tai muun organisaation) sisällä tuotetuista että ulkoa ostetuista aineettomista eristä siltä osin, kun ne ovat investointeja eli niistä odotetaan pidempiaikaisia tuottoja.

Maa- ja metsätalouden laajuisesti yleisesti sovelletun Corrado ym. (2005) mittauserityksen mukaan aineettoman pääoman aluerät ovat:

1. ohjelmistot ja tietokannat (ml. data),
2. tutkimus- ja kehitystoiminta,
3. kirjallisuuden, taiteen ja viihteen alkuperäisteokset ja kaivannaisoikeudet,
4. rahoitustuotteet ja -menetelmät,
5. arkkitehti- ja insinöörisuunnittelu,
6. organisaatiopääoma,
7. brändit (ml. pitkäaikaisesti vaikuttava mainonta ja markkinointi) sekä
8. työnantajan tarjoama koulutus.

Alaeriä 4–8 ei kohdella investointeina kansantalouden tilinpidossa.

Määritelmän mukaan aineettomalla pääomalla ei ole fyysistä olomuotoa (Crouzet ym., 2022). Tästä seuraa ensinnäkin se, että aineeton pääoma tarvitsee tuekseen fyysisen tallennus- ja varastointitavan – siis esimerkiksi digitaalisen muistipiirin, fyysisen dokumentin esimerkiksi rakennepiirustusten muodossa tai ihmisen aivot. Toiseksi tästä seuraa se, että aineeton pääoma ei kulu käytössä, mikä samalla tekee siitä luontaisesti skaalautuvan – pääosin aineettoman pääoman aluerät voivat olla osallisina mittakaavaltaan yhä suuremmassa tavara- tai palvelutuotannossa ilman, että ao. pääomaan kontribuovien investointien tarvitsisi kasvaa samassa suhteessa.

Koska aineeton pääoma ei kulu käytössä, siihen ei myöskään liity kulumisen kautta syntyviä poistoja. Sen sijaan siihen liittyvät toisinaan radikaalitkin arvonalennukset tai -lennykset esimerkiksi kilpailutilanteen muutoksen sekä unohtamisen tai muun huonon hallinnan kautta. Esimerkiksi Nokian puhelinten *Symbian*-käyttöjärjestelmän arvo laski merkittävästi ensin *Apple iPhone* iOS:n ja sitten *Google Androidin* markkinoille tulon myötä. Esimerkki päinvastaisesta suunnasta on *Mattel*in jo väsähätäneen *Barbie*-tuotemerkin uusi tuleminen vuoden 2023 hittielokuvan myötä.

Koska useimmat aineettoman pääoman erät jakavat puhtaan tiedon piirteitä, yhteiskunnallisina hyödykkeinä näihin liittyy samoja haasteita (Arrow, 1962), joista keskeisin on taipumus levitä tahattomasti investointeja tehneen organisaation ulkopuolelle. Vaikka tiedon leviäminen ja

mahdollisimman laaja hyödyntäminen ovat yhteiskunnallisesti toivottavia asioita, tahaton leviäminen vähentää yksityisiä kannustimia ja mahdollisuuksia rahoittaa aineettomia investointeja.

Aineettomaan pääomaan investoivat yritykset käyttävät lainopillisia (tekijän- ja teollisoikeudet), teknisiä (esim. palomuurit yrityksen sisäisen tietoverkon ja avoimen internetin välillä) ja muita keinoja estämään muille koituvia hyötyjä. Muihin keinoihin kuuluvat mm. yrityssalaisuudet (joista kuuluisin lienee Atlantassa sijaitsevan museon kassakaapista löytyvä Coca-Colan alkuperäinen resepti) ja toimet, jotka vaikeuttavat kilpailijoita saamaan haltuunsa tai kopioimaan yrityksen aineetonta pääomaa – siis esimerkiksi omien nykyisten työntekijöiden kilpailukieltosopimukset.

Aineettoman pääoman erät ovat vaihtelevasti erotettavissa ihmisistä, jotka ovat joko niistä tietoisia tai joista ne muodostuvat, mikä – edellä mainitun tahattoman leviämisen ohella – mutkistaa myös niillä käytävää vaihdantaa.

Esimerkiksi organisaatiopääoman voi katsoa yrityksessä kyseisellä hetkellä työskentelevien ihmisten kollektiiviseksi ominaisuudeksi. Se saattaa olla myytävissä ja ostettavissa yrityskaupalla tai -fuusiolla mutta tällöinkin on riskinä jonkun keskeisen ulottuvuuden (esim. riippumattomuuden tai toimintaa ohjaavan keskeisen periaatteen, vaikkapa osuuskuntarakenteen) menetys tai avainhenkilöiden massapako. Edes tieto organisaatiopääoman keskeisistä piirteistä ei välttämättä riitä sen kopioimiseen: vaikkapa *Amazonin* menestyksen taustalla oleva organisaatiopääoma on varsin hyvin dokumentoitu (Bryar & Carr, 2021) mutta sitä ei kuitenkaan ole onnistuttu kopioimaan (ainakaan laajassa mitassa).

Usein aineettomien oikeuksien tarjoama suoja on epätäydellinen. Esimerkiksi *Taylor Swiftin* kuuden ensimmäisen studioalbumin alkuperäisoikeudet myytiin yksityiselle pääomasijoittajalle vuonna 2019, mutta tämä ei estänyt artistia äänittämästä samoja kappaleita uudelleen ja siten kilpailemaan käsitteellisesti hänelle itselleen, tai oikeammin hänen aiemmalle levy-yhtiölleen ja sen kautta pääomasijoittajalle, myönnetyin laillisen monopolin kanssa.<sup>3</sup>

Corrado ym. (2005) alkuperäisen kontribuution, ja paljolti myös laajan myöhemmän tutkimuksen, perusajatuksena on kansantalouden tilinpidon tietojen hyödyn-

täminen siten, että aineettomasta pääomasta saadaan suuntaan antava kuva koko kansantalouden tasolla. Sittemmin mm. OECD (2013) ja lukuisat laajat Euroopan komission tukemat hankkeet ovat jatkaneet samalla polulla.<sup>4</sup> InChange-hanke soveltaa kyllä Corrado ym. tutkimuserinnettä mutta pääasiassa yritystasolla, jolla tässä yhteydessä on operoitu huomattavasti vähemmän.

## Aineettoman pääoman ominaisuuksia

Jonathan Haskelin ja Stian Westlaken (2017; 2022) kaksi kirjaa ovat muodostuneet sekä tutkijoiden että käytännön päätöksentekijöiden keskuudessa aineettoman pääoman perusteoksiksi (Jonathan Haskel esiintyi InChange-hankkeen ensimmäisessä yleisötilaisuudessa 27.2.2024 Raha-museossa).

Haskel ja Westlake kiteyttävät aineettoman pääoman peruselementit neljään S-kirjaimen englanninkielisten nimien mukaan:

1. **Scalability – Skaalautuvuus.** Aineettomat tuotantokelijät ovat useimmiten skaalautuvia siinä mielessä, että aiemmille investoinneille saatavilla tuotoilla on taipumus kasvaa ylisuhtaisesti verrattuna niitä hyödyntävän liiketoiminnan laajuuteen. Esimerkiksi ohjelmistojen tapauksessa mittakaavaedut voivat olla lähes äärettömiä siten, että kerran kehitettyä tuotetta voidaan kopioida ja myydä yhä uudelleen niin, että lisäyksikön tuotantokustannus on lähellä nollaa.<sup>5</sup> Äärimmäisestä skaalautuvuudesta seuraa se, että yksi tarjoaja saattaa kaapata koko markkinan ja että markkina-asetat voivat muuttua hyvinkin nopeasti (sekä hitautta että usein tuotannon nousevia rajakustannuksia aiheuttavien fyysisten rajoitteiden puuttuessa).
2. **Sunkiness – Uponneet kustannukset.** Usein aineeton pääoma on uponnut kustannus siinä mielessä, että yritys ei saa (ainakaan täysimääräisesti) takaisin sen investointikustannuksia pääomaa myymällä, siirtämällä tai uudelleensuuntaamalla.
3. **Spillovers – Tahaton leviäminen tiedon läikkymisen kautta.** Toisinaan kilpailijat (tai muut tahot) hyötyvät

yrityksen aineettomasta pääomasta ilman, että niiden täytyy maksaa saamistaan hyödyistä (täysimääräisesti). Tämä aineettoman pääoman ”läikkyminen” on siinänsä yhteiskunnallisesti toivottavaa – yhteiskunnallisesti pulmana on, että se myös vähentää yksityisiä kannustimia investoida aineettomaan pääomaan.

4. **Synergies – Synergiat.** Aineettoman pääoman aluerillä on synergioita sekä keskenään että aineellisen pääoman kanssa. Aineellisesta pääomasta erityisesti tietokoneet ja -viestintäverkot ovat usein välttämätön tuki sekä aineettoman pääoman ylläpitämiseen että sen kaupalliseen hyödyntämiseen. Aineettoman pääoman erien osalta voi olla esimerkiksi niin, että brändi on vähäarvoinen tilanteissa, jossa organisaatiopääoma on riittämätön tukemaan brändin mukaisten tavaroiden ja palveluiden tuottamista. Synergioihin voi liittyä myös sisäisten ja ulkoisten aineettomien pääomakantojen vuorovaikutus: esimerkiksi tutkimus- ja kehitystoiminnan saralla saattaa olla välttämätöntä luopua joistain sisäisen toiminnan hedelmistä avoimen innovaatiotoiminnan hengessä, jotta saisi ”vaihtokaupassa” muualla olevaa aineetonta pääomaa tai onnistuisi ruokkimaan omaa pääomaa täydentäviä investointeja. Sekä yrityksen että kansallisen innovaatiojärjestelmän tasolla synergioista saattaa seurata se, että aineettoman pääoman eria – ja ehkä pääomaa ylipäätään (aineellinen mukaan lukien) – tulisi tarkastella myös kokonaisuutena.

Haskelin ja Westlaken ”neljän ässän” jatkoksi olisi syytä lisätä pari ominaisuutta:

1. **Ainutlaatuisuus.** Siinä missä aineellisen pääoman erät yritysten välillä ovat usein samankaltaisia (esim. rakennukset) tai lähes identtisiä (esim. ajoneuvot ja tietokoneet), aineettoman pääoman erät ovat toisinaan, esimerkiksi organisaatiopääoman tapauksessa, ainutkertaisia ja -laatuisia, mikä samalla tarkoittaa sitä, ettei niitä tai niihin kontribuioivia investointeja voi massatuottaa (ennustettavasti ja hallittavasti).
2. **Kontekstisidonnaisuus.** Vaikkapa aineellisen pääoman eränä olevan ajoneuvon tarjoama kuljetuspalvelun arvo on samankaltainen eri konteksteissa. Aineettoman pääoman erien arvo on huomattavasti herkemmin yhteydessä siihen toimintaympäristöön ja ajankohtaan missä niitä sovelletaan.

Edellä olevasta 4+2-ominaisuudesta kumpuavat ainakin seuraavat aineetonta pääomaa luonnehtivat piirteet:

- **Epävarmat tuotot.** Vanhan vitsin mukaan puolet mainontaan käytetystä rahasta menee hukkaan – kunpa vain tietäisi, kumpi puoli. Mainonta on rahan arvoisen vain, jos se syy-seuraus-mielessä aiheuttaa uuden ostotapahtuman (tai vähintäänkin aiempaa kannattavamman ostotapahtuman). Mainonta kumuloi aineetonta pääomaa, jos sen aiheuttamat vaikutukset ulottuvat yli 12 kuukauden päähän. On todennäköistä, että laajassa yritysjoukossa mainonnan kontribuutiot aineettomaan pääomaan vaihtelevat vielä paljon vitsin indikoimaa enemmän – karkeasti 0 % ja 100 % välillä –, vaikka keskimääräinen osumatarkkuus saattaakin olla vitsin mukaisessa kohdassa. Epävarmuus ja vaihtelu ovat vielä korostetumpia, jos tutkimuksessa ja kehityksessä tavoitellaan maailman mittakaavassa uutta keksintöä ja sen kaupallistamista, jolloin onnistumistodennäköisyys yli t&k-hankkeiden voi liikkua prosenteissa tai promilleissa. Tällöin aineettomien investointien arvottaminen on lähinnä arpapeliä ja niiden rahoittaminen yksityisten markkinoiden kautta vaikeaa (varsinkin tilanteissa, jossa rahoituksen antajalla ei ole hyvää näkyvyyttä hankkeen etenemiseen taikka rahoituksen pyytäjällä on parempaa tietoa hankkeesta tai mahdollisuus vaikuttaa keskeisesti sen menestykseen).
- **Omistuksen kiistanalaisuus.** Organisaatiopääoma on paljolti yrityksen kokonaisuuteen liittyvä ominaisuus, mutta sen keskeisenä tekijänä on yritysten työntekijöiden kunakin hetkenä muodostama kokonaisuus. Ei ole edes selvää, missä organisaatiopääoma luuraa, eikä varsinkaan se, kuka sen omistaa. Silti kyse on ehkä keskeisimminkin hyviä ja huonoja yrityksiä erottavasta pääomatyyppistä. Esimerkiksi edellä lyhyesti kuvattu *Taylor Swiftin* tapaus osoittaa, että artistin oli suhteellisen helppo toimia laillisesti alun perin hänen itsensä tekijänoikeutta vastaan. Maallikolle vanha ja uusi äänite ovat käytännössä samasisältöisiä (pyydämme tässä yhteydessä tietämättömyytämme anteeksi artistin faneilta), mutta niihin molempiin liittyy erillinen tekijänoikeus, joista kumpaakaan ei toistaiseksi todettu pätemättömäksi (tietääksemme asiasta ei tätä kirjoitettaessa käydyä oikeutta eikä siitä ole annettu tuomioita).

- **Optioarvo: Ennakoimattomat tuotot.** Aineelliseen pääomaan verrattuna aineettomaan liittyy yleisemmin se, että sillä saattaa itsessään tai muihin pääomaeriin yhdistettynä olla ennakoimattomia tuottoja tulevaisuudessa. Esimerkiksi internetin keskusteluryhmistä tuli potentiaalisesti arvokkaampia, kun niiden tarve kasvoi generatiivisen tekoälyn tarvitseman opetusmateriaalin myötä. Itse asiassa digitaalisen alustatalouden kontekstissa datan optioarvo on jalostunut jopa liiketoimintamalliksi – Piilaakson hellimässä *blitz-scaling*-mallissa liiketoiminnan ja sen generoiman datan kasvua pyritään maksimoimaan ajatuksella, että riittävän massiiviselle datalle löydetään myöhemmin kaupallisia käyttöjä. Esimerkiksi *Teslan* markkina-arvon rationalisoimiseen täytyy mielestämme käyttää myös sen keräämän datan optioarvoa.
- **Joskus: Nollasummapeli.** Mainonnan keskeisenä tarkoituksena on kohdistaa ostokäyttäytymistä usean vaihtoehdon välillä. Yrityksen kyky lobata julkiselta sektorilta itselleen edullisia päätöksiä (esimerkiksi kaavoituksessa) saattaa olla keskeinen osa sen organisaatiopääomaa. Molemmissa tapauksissa voidaan sekä päätyä vängin pulman kaltaiseen tilanteeseen (eli vähäisempi aktiviteetin taso olisi kaikille parempi) että nollasummapeliin eli tilanteeseen, jossa osapuolten investoinnit ovat toisiaan kumoavia. Tilanteissa, jossa aineettomaan pääomaan liittyy nollasummaperin piirteitä, yritystason pääomakantojen aggregoiminen koko kansantalouden tasolle ei välttämättä ole järkevää. Toisaalta tutkimus- ja kehitystoiminta voi olla positiivisen summan peli siten, että aiempi toiminta ruokkii uusien ja parempien ideoiden syntyä.

## Toimivatko data ja ICT aineettoman liimana?

Aineettoman pääoman erät muodostuvat informaatiosta ja tiedosta. Nämä erät ovat sekä kodifioituja että ”hiljaisia” ja piileviä (*tacit*). Yhtäällä ne ovat ja toisaalla eivät ole erotettavissa niitä kantavista ihmisistä. Lisäksi ne ovat vaihtelevasti aineettoman omaisuuden juristien suojien kuten tekijänoikeuksien ja patenttien piirissä.

Vaikka aineettoman pääoman informaatio- ja tietoluonne on siis mutkikas, se on silti aina olemassa.

Ainakin Intelin vuonna 1971 julkaistusta ensimmäisestä mikroprosessorista 4004:stä lähtien digitaalisiaatio on laajentunut ja syventynyt ketjuräjähdyestä muistuttavana prosessina. Tämä prosessi on keskeinen selitys sille, että aineettoman pääoman merkitys on ollut trendinomaisessa ja yhä jatkuvassa nousussa. Digitalisaation ohella 1980-luvulta ainakin Venäjän Ukrainan hyökkäyssodan alkuun syventynyt globalisaatio, ja siihen liittyvä kansallisten ja kansainvälisten markkinoiden avautuminen, on myös myötävaikuttanut tähän aineettoman pääoman merkityksen nousuun.

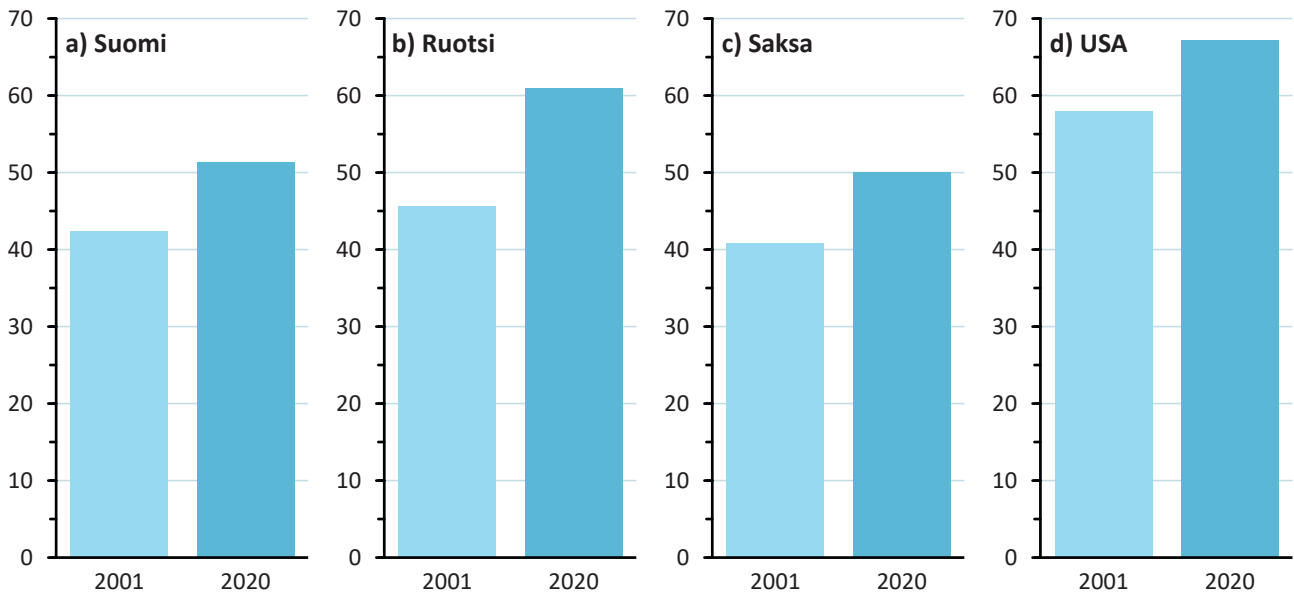
Digitaalisesti tallennettu informaatio on itsessään aineetonta pääomaa. Sen hyödyntäminen liittyy keskeisesti aineellisen pääoman puolelta löytyvään tieto- ja viestintäteknologiaan – siis esimerkiksi tietokoneisiin ja valokuituverkkoihin –, jotka ovat välttämättömiä a.o. pääoman ylläpitämisessä ja hyödyntämisessä.

Koska kasvava osa varsinkin yritysten tuottamasta ja tarvitsemasta tiedosta on digitaalista ja kykymme jalostaa digitaalista tietoa on edennyt jättiharppauksin, nousee kolme kysymystä: muuttaako yhä laajeneva ja syvenevä digitaalisiaatio (1.) aineettoman pääoman erien keskinäistä suhdetta, (2.) aineettomien pääomaerien luonnetta (esim. suhteessa edellä käsiteltyihin 4+2:een tekijään) ja niille koituvia tuottoja sekä (3.) onko digitaalinen aineellinen ja aineeton pääoma kasvassa määrin ”liima” muiden tuotannon tekijöiden välillä?

InChange-hankkeen tässä vaiheessa meillä ei ole vastauksissa näihin kysymyksiin. Niinpä kysymme helpomman kysymyksen: Onko hankkeemme ensimmäisessä muistiossa (ETLA Muistio nro 133, <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-133.pdf>) hyödynnetyssä tilastoaineistoissa jotain merkkejä ICT:n tai digitaalisesti koodatun tiedon luonteesta ”liimana”?

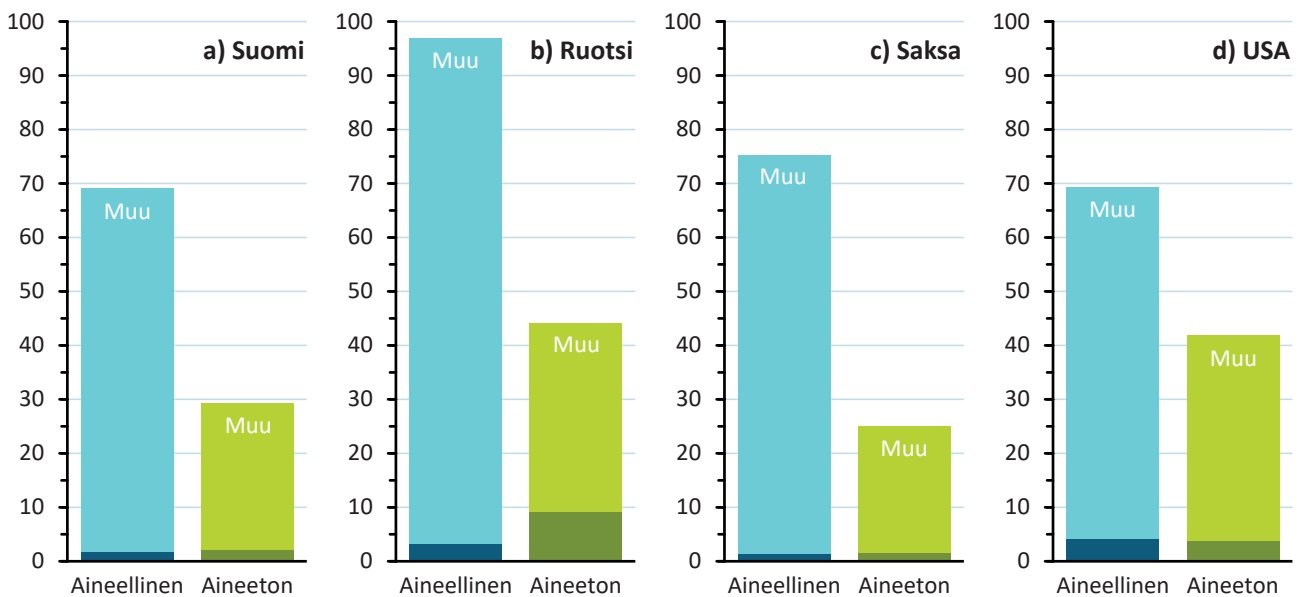
Kuviossa 1 ovat Suomen, Ruotsin, Saksan ja Yhdysvaltojen työn tuottavuuden tasot 2001 ja 2020 ja kuviossa 2 samojen maiden päätösvuoteen 2020 mennessä kumuloituneet aineelliset ja aineettomat pääomakannat (työtuntia kohti) siten, että aineellisesta on erotettu tieto- ja

**Kuvio 1 Työn tuottavuus, euroa työtuntia kohti**



**Lähde:** EU KLEMS & INTANProd. Työn tuottavuuden taso (2015 hinnoin ja käyvin valuuttakurssein) koskien markkinataloutta ilman maa-, metsä- ja kalataloutta (ks. ETLA muistio nro 133; laatikot 1 ja 2 sekä alaviite 1).

**Kuvio 2 Aineellinen (ICT ja muu) ja aineeton (ohjelmisto, tietokanta ja data ja muu) pääoma työtuntia kohti**



**Lähde:** EU KLEMS & INTANProd. Tuotannolliset pääomakannat vuonna 2020 suhteessa vuosien 2016–2020 työtuntien keskiarvoon koskien markkinataloutta ilman maa-, metsä- ja kalataloutta (ks. ETLA muistio nro 133; laatikot 1 ja 2 sekä alaviite 1).

viestintäteknologia sekä aineettomasta ohjelmisto, tietokannat ja data (määrittelyistä ja laskelmista tarkemmin ETLA Muistio nro 133; huomautamme, että tehdyn kaltainen vertailu on jossain määrin herkkä valitulle tarkasteluajankohdalle mm. maiden mahdollisesti erilaisista suhdannetilanteista ja valuuttakursseista johtuen).

Vaikka rajoitumme tässä vertailussa markkinasektorin (ilman ilman maa-, metsä- ja kalataloutta) tuotannolliseen pääomaan, digitaalisuuteen liittymättömät pääomaerät ovat käyvillä arvoillaan mitattuna pääroolissa (kuviot 2). Lähempi tarkastelu kuitenkin paljastaa, että aineellisen puolella Yhdysvaltojen ICT-pääoma (työtuntia kohti) on 2,3 ja Ruotsin 1,7 kertaa Suomen vastaava ja Saksan 78 % Suomen tasosta. Aineettoman puolella Ruotsin ohjelmisto-, tietokanta- ja datapääoma on 4 kertaa ja Yhdysvaltojen 1,7 kertaa Suomen vastaava ja Saksa on 66 % Suomen tasosta.

Vaikka kuviot 1 ja 2 eivät vastaakaan edellä esitettyyn kysymykseen, ainakin tässä vertailussa näyttää siltä, että korkeamman tuottavuuden Ruotsissa ja Yhdysvalloissa digitaalisuutta sivuava aineellinen ja aineeton pääoma ovat selvästi korkeammalla tasolla kuin heikomman tuottavuuden Suomessa ja Saksassa.<sup>6</sup>

## Tavoitteena aineettomien oikeuksien ymmärtäminen kokonaisuutena

Aineettoman pääoman erillä on aineellisesta pääomasta poikkeavia ominaisuuksia, joista kumpuaa joukko erityislaatuisia piirteitä (a) aineettoman pääoman panos- ja investointimarkkinoihin, (b) itse aineettoman pääoman markkinoihin (omistamiseen ja hallintaan) sekä (c) aineetonta pääomaa palveluvirtaa sisältävien tavaroiden ja palveluiden loppumarkkinoihin.

Aineettoman pääoman 4+2-ominaisuudesta seuraavat mm. markkinoiden taipumus keskittyä,<sup>7</sup> kasvavat erot hyvien ja huonojen yritysten välillä sekä liikkeenjohdon ja (kasvu)yrityksyyden merkityksen korostuminen. Omi-

naisuudet suosivat myös kaupungistumista ja ylipäättään maantieteellistä keskittymistä. Koska aineettomat oikeudet ovat helpommin kiistanalaisia kuin aineelliset, aineettoman painottuminen saattaa myös lisätä omistusoikeuskiistoja ja laajemminkin yritysten tarvetta vaikuttaa siihen, miten yhteisö tulkitsee aineettomaan omaisuuteen liittyviä kysymyksiä.

Sekä kasvavat erot hyvien ja huonojen yritysten välillä että 4+2-ominaisuutta itsessään voivat johtaa myös yksilöiden välisen eriarvoisuuden kasvuun. Haskel ja Westlake (2022) toteavat, että yhteisöjen on pohdittava aineettoman aiheuttamaa epätasa-arvoa samalla, kun ne tunnistavat sosiaalisten instituutioiden ja luottamuksen tärkeyden aineettoman pääoman leviämässä ja synergiavaikutusten saavuttamisessa.

Aineettomat tuotannontekijät liittyvät keskeisesti ihmisiin ja heidän joustavaan käyttöönsä työelämässä. Niinpä Haskel ja Westlake (2022) huomauttavat, että löyhä työ- ja loppumarkkinoiden sääntely kannustaa investoimaan aineettomaan pääomaan.

Suomella on kunnioitettavia **määrällisiä** tavoitteita kansallisen innovaatiojärjestelmänsä kehittämisessä: tuhatta tohtoria ... tki-toiminta 4 % bkt:stä vuonna 2030. Nämä tavoitteet saattavat olla välttämättömiä toimia kansakunnan tilan parantamiseksi. Huomautamme kuitenkin, että vaikka aineeton pääoma on skaalautuvaa sen hyödyntämisen näkökulmasta, sitä itseään on vaikea skaalata hyppäksenomaisesti varsinkin siten, että luotu pääoma myös sitoutuu uuteen ja aiempaa korkeamman jalostusarvon palvelu- ja tavaratuotantoon. Lisäksi oppi aineettoman pääoman 4+2-ominaisuudesta on se, että määrää keskeisempi seikka on aineettoman pääoman **laatu** ja **konteksti**, missä sitä hyödynnetään. Vähintäänkin tämän tulisi tarkoittaa sitä, että innovaatiojärjestelmää kehitettäessä myös yrityskentän luova uudistuminen sekä kasvuyritykset ja -yrityksyydet ovat yhtä lailla kehitysagendalla. Väitämme, että ilman vastaavaa hyppyä aineettoman pääoman hyödyntämisessä panospuolen investointien vaikutukset jäävät vähäisiksi.

Aineeton pääoma on merkittävältä osin luotava ja sitä on hyödynnettävä yrityksen sisällä. Tästä saattaa seurata se, että aineettomat investoinnit ovat kunnolla kannattavia



vain omaan skaalautumishaluunsa ja -kykyynsä luottaville yrityksille. Voidaan ainakin kysyä, onko Suomessa riittävästi tätä halua ja kykyä?

Jokainen meistä tämän muistion kirjoittajista on tutkinut aineettomia oikeuksia vuosikymmeniä. Lähinnä olemme painottaneet – lähes poikkeuksetta erikseen – tutkimus-

ja kehitystoimintaa tai digitalisaatiota – yleensä ICT:tä tai dataa. Vaikka aineettoman pääoman kahdeksaa alaluokkaa on vaikea hahmottaa yhdessä, uskomme syvästi, että Suomen tulevan kasvun avaimet ovat yhteydessä tämän kokonaisuuden parempaan ymmärtämiseen liiketoiminnassa ja huomioimiseen yhteiskuntapolitiikassa. Työskentelemme InChange-hankkeessa kohti tätä maalia!

## Viitteet

- 1 Kansantalouden tilinpidossa useimpia aineettoman pääoman alaeristä kohdellaan välittömänä kulutuksena, ks. kuvio 1. Yritysten kansainvälisen IAS (*International Accounting Standards*) kirjanpitostandardin osalta Corrado ym. (2022) toteavat, että sen aineettomia tuotannontekijöitä koskeva osuus (No 38) nimellisesti kieltää monien sisäisesti tuotettujen aineettomien erien pääomittamisen.
- 2 Sivuston <https://companiesmarketcap.com/> mukaan maailman pörssi-arvoltaan kymmenen suurinta yhtiötä olivat (vierailupäivän 13.2.2024 mukaisessa järjestyksessä):
  1. *Microsoft*,
  2. *Apple*,
  3. *Saudi Aramco* (Saudi-Arabian kansallinen öljy-yhtiö),
  4. *Alphabet* (Googlen emoyhtiö),
  5. *Amazon*,
  6. *Nvidia*,
  7. *Meta* (sisältäen mm. *Facebookin*, *Instagramin* ja *WhatsApp*in),
  8. *Berkshire Hathaway* (sijoitusyhtiö, jonka portfolion suurin omistus noin 50 % osuudella on *Apple*),
  9. *Eli Lilly* (lääkeyhtiö) ja
  10. *TSMC* (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*, joka valmistaa yli puolet maailman tilaustyönä tehdyistä mikropiireistä, <https://fi.wikipedia.org/wiki/TSMC>).
- 3 Koska äänitteet eivät tarkkaan ottaen ole identtisiä varsinkaan niihin liittyvien imagojen osalta, kyseessä on erilaistettut eli differoidut tuotteet.
- 4 Esim. COINVEST, GLOBALINTO, INDICSER, INNODRIVE, INTAN-Invest ja SPINTAN.
- 5 Skaalautuvuuteen voi liittyä verkostovaikutuksia esimerkiksi digitaalisten alustamarkkinoiden kontekstissa.
- 6 Haskelin ja Westlaken (2017, s. 29) yhdentoista maan vertailussa Ruotsi on sekä aineeton pääomattä ICT-intensiivisin: ”Figure 2.6. Intangible and IT investment (averages, 1999–2013). Countries are Austria (AT), Denmark (DK), Finland (FI), France (FR), Germany (DE), Italy (IT), Netherlands (NL), Spain (ES), Sweden (SE), UK (UK), USA (US). Source: authors’ calculations based on INTAN-Invest database ([www.intan-invest.net](http://www.intan-invest.net)).”
- 7 Syinä skaalautuvuus, heikko siirrettävyys ja vaikea kopiaaminen.

## Kirjallisuus

**Arrow, K. J.** (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In Nelson, R. R. (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, 609–626. Princeton University Press.

**Bontadini, F., Corrado, C., Haskel, J., Iommi, M. & Jona-Lasinio, C.** (2023). EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles – Sources of growth and productivity trends: methods and main measurement challenges. LUISS. [https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.luiss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)

**Bryar, C. & Carr, B.** (2021). *Working backwards: Insights, stories, and secrets from inside Amazon*. St. Martin's Press. <https://lccn.loc.gov/2020037477>

**Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C. & Iommi, M.** (2022). Intangible Capital and Modern Economies. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 3–28. <https://doi.org/10.1257/jep.36.3.3>

**Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D.** (2005). Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework. In Corrado, C., Haltiwanger, J. & Sichel, D. (Eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, 11–46. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/M/bo3534624.html>

**Crouzet, N., Eberly, J. C., Eisfeldt, A. L. & Papanikolaou, D.** (2022). The Economics of Intangible Capital. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 29–52. <https://doi.org/10.1257/jep.36.3.29>

**Haskel, J. & Westlake, S.** (2017). *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691175034/capitalism-without-capital>

**Haskel, J. & Westlake, S.** (2022). *Restarting the Future: How to Fix the Intangible Economy*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691211589/restarting-the-future>

**OECD** (2013). *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*. OECD. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/9789264193307-en>

# ETLA



---

## Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

**ETLA Economic Research**

ISSN-L 2323-2463  
ISSN 2323-2463

Kustantaja: Taloustieto Oy

Puh. 09-609 900  
[www.etla.fi](http://www.etla.fi)  
[etunimi.sukunimi@etla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@etla.fi)

Arkadiankatu 23 B  
00100 Helsinki

---