

# Taluskriisien vaikutus aineettomiin investointeihin

MIKSI AINEETTOMAT INVESTOINNIT HIIPUIVAT SUOMESSA?



## Otto Kässi

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos  
otto.kassi@etla.fi

## Suosittelava lähdeviittaus:

Kässi, Otto (10.3.2025). ”Taluskriisien vaikutus aineettomiin investointeihin – Miksi aineettomat investoinnit hiipuivat Suomessa?”. ETLA Muistio nro 153.  
<https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-153.pdf>

## Tiivistelmä

Tässä muistiossa tarkastellaan taluskriisien vaikutusta aineettomiin investointeihin ja erityisesti syitä sille, miksi Suomessa aineettomien investointien kasvu hiipui finanssikriisin jälkeen. Aineeton pääoma on osoittautunut modernin talouden tärkeäksi kasvun ajuriksi, mutta sen rahoittamista hankaloittavat heikot jälkimarkkinat ja se, ettei aineetonta omaisuutta voida käyttää yhtä helposti lainan vakuutena kuin perinteistä fyysistä pääomaa. Analyysimme perustuu EUKLEMS & INTANProd -tietokantaan sekä tilinpäätösaineistoihin, jotka osoittavat, että investointien hidastuminen koski useita keskeisiä toimialoja eikä pelkästään Nokian varaan rakentunutta elektroniikkateollisuutta.

Tulokset viittaavat likviditeettirajoitteiden ohella etenkin epävarmuuden aiheuttamaan ”odottamisen optioarvoon” yritysten investointipäätöksissä. Toisin sanoen monet yritykset lykkäsivät aineettomia investointejaan odottaessaan parempaa näkyvyyttä talousnäkyymiin. Uusien ja vanhojen yritysten investointikäyttäytyminen eteni kuitenkin pitkälti samaa rataa, mikä korostaa epävarmuustekijöiden merkitystä likviditeettirajoitteiden sijaan. Vaikka aineettomat investoinnit ovat kansainvälisessä vertailussa yhä suhteellisen korkealla tasolla, Suomi on jäänyt jälkeen aineettoman pääoman tasossa erityisesti Ruotsista ja Yhdysvalloista.

Julkiset tukitoimet ja riskinjakomallit voivat vauhdittaa aineettomia investointeja mutta eivät täysin poista yleiseen talousympäristöön liittyvää epävarmuutta. Koronapandemian ja Ukrainan sodan vaikutukset aineettomaan pääomaan eivät saatavilla olevan tiedon perusteella ole tähän mennessä olleet yhtä voimakkaita kuin finanssikriisin jälkeen.

## Abstract

### The Impact of Economic Crises on Intangible Investments: Why Did Intangible Investment Decline in Finland?

This research note examines the impact of economic crises on intangible investments, with a particular focus on why the growth in intangible investments in Finland stalled after the Great Financial Crisis. Intangible capital has proven to be the key driver of growth in advanced economies, but its financing is complicated by the fact that intangible assets cannot be used as loan collateral in the same way as traditional physical capital. Our analysis is based on the EUKLEMS & INTANProd database and financial statement data, which show that the slowdown in investment affected several key industries, not just the electronics sector centered around Nokia.

Our findings suggest that, in addition to liquidity constraints, the “option value of waiting” induced by uncertainty played a crucial role in firms’ investment decisions. In other words, many firms postponed their intangible investments while waiting for better economic visibility. However, the investment behavior of both new and established firms followed a similar trajectory, emphasizing the role of uncertainty rather than liquidity constraints.

Although intangible investments in Finland remain relatively high in international comparison, the country has fallen behind in intangible capital accumulation, particularly in relation to Sweden and the United States. Public support measures and risk-sharing mechanisms can help accelerate intangible investments but cannot fully eliminate the uncertainty associated with the broader economic environment. Based on available data, the effects of the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine on intangible capital have so far not been as severe as those following the financial crisis.

---

VTT **Otto Kässi** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

Dr. Soc. Sci. **Otto Kässi** is a Researcher at ETLA Economic Research.

---

**Kiitokset:** Kiitän Petri Rouvista ja *InChange*-hankkeen ohjausryhmää kommenteista sekä Business Finlandia tutkimuksen rahoittamisesta.

**Acknowledgements:** I am grateful to Petri Rouvinen and the steering group of the *InChange* project for useful comments and discussion. Funding by Business Finland is gratefully acknowledged.

---

**Avainsanat:** Aineeton pääoma, Aineettomat investoinnit, Talouskriisit

**Key words:** Intangible capital, Intangible investments, Economic crises

**JEL:** E22, E32

---

## Johdanto

Aineeton pääoma on modernin arvonluonnon perusta. Useimmissa kehittyneissä maissa aineettomat investoinnit ovat olleet vähintään yhtä suuria kuin aineelliset investoinnit, ja osaamisintensiivisessä taloudessa hyvinvoinnin kasvu on perustunut merkittävältä osin aineettomiin investointeihin.<sup>1</sup>

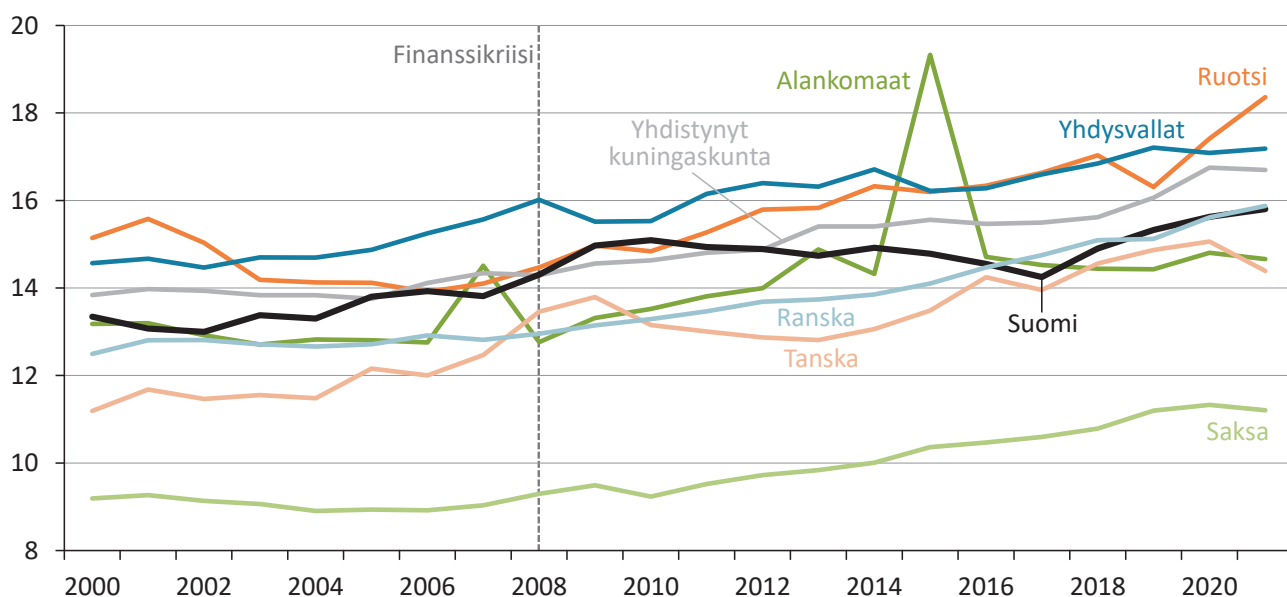
Aineettoman pääoman keskeinen ominaisuus on, että sillä ei ole samanlaisia jälkimarkkinoita kuin fyysisillä tuotteilla. Sen takia aineettomat investoinnit reagoivat herkemmin taluskriiseihin kuin investoinnit perinteisiin pääomahyödykkeisiin. Tämä johtuu siitä, että – kiinteistöistä tai koneista poiketen – aineettoman omaisuuden erää kuten ohjelmistoteknologiaa tai brändiä ei voi myydä pois rahoituskriisin aikana.

Tarkastelemme tässä muistiossa yleisesti taluskriisien vaikutusta aineettomiin investointeihin ja erityisesti sitä, miten finanssikriisi vaikutti aineettomiin investointeihin Suomessa. Suomi on mielenkiintoinen tarkastelukohde ennen kaikkea siksi, että finanssikriisi oli merkittävä käännepointte sekä aineettomille investoinneille että yleis-

semmin tuottavuuskehitykselle Suomessa. Kuvion 1 perusteella nähdään, että Suomessa investointiaste nousi merkittävästi vuoteen 2009 saakka. Tämän jälkeen investointiasteen kasvuvauhti on ollut hitaampi aina 2010-luvun loppupuolelle saakka. Osuutena arvonlisästä suomalaisyritykset investoivat muutaman prosenttiyksikön vähemmän aineettomiin investointeihin kuin Ruotsi. Koska investoinnit mittaavat uuden pääoman lisäystä, on Suomen aineettoman pääoman kanta jo lähes kolmanneksen Ruotsia pienempi. Edellisestä huolimatta on kuitenkin myös mainittava, että aineettomat investoinnit suhteessa arvonlisään ovat pysyneet kansainvälisessä vertailussa varsin korkealla tasolla koko 2010-luvun.

Kirjallisuudessa on esitetty kaksi keskeistä argumenttia sille, miksi taluskriisit voivat vähentää aineettomia investointeja. Toisaalta kriisit saattavat rajoittaa yritysten likviditeettiä. Aineettomilla investoinneilla ei ole samanlaisia jälkimarkkinoita kuin aineellisilla investoinneilla. Tämän takia niitä ei voi käyttää lainan vakuutena, jolloin ne rahoitetaan todennäköisemmin omalla pääomalla (Haskel & Westlake, 2017; Corrado ym., 2009). Tulorahoituksen supistumisesta johtuva likviditeetti-rajoite voikin tämän takia vaikuttaa eniten juuri aineettomiin investointeihin.

**Kuvio 1 Aineettomien investointien suhde arvonlisäyksen Suomessa ja valikoiduissa verrokkimaissa, %**



Lähde: EUKLEMS & INTANProd -tietokanta.

Toisaalta taas taloudellisiin sokkeihin oleellisesti liittyvä epävarmuus saa aikaan sen, että monet yritykset lykkäsivät projekteja, joiden tuotto on epävarma tai kaukana tulevaisuudessa. Koska aineettoman pääoman kehittäminen – esimerkiksi t&k – vaatii suuria alkupanostuksia, odottamisen arvo kasvaa epävarmoissa oloissa (Bloom, 2009; Favara ym., 2021). Tällaisissa tilanteissa yrityksen odottamisella on optioarvo: sijoittajan kannattaa odottaa ennen investoinnin toteuttamista, kunnes epävarmuus on hälventynyt.

Aineettomat ja aineelliset investoinnit ovat usein komplementteja, eli ne tukevat toisiaan tuotannossa ja arvonluonnissa. Esimerkiksi uuden tuotantokoneen käyttöönotto edellyttää usein henkilöstön koulutusta, ohjelmistoihin liittyviä investointeja tai muita aineettomia panostuksia, jotka mahdollistavat laitteiston tehokkaan hyödyntämisen. Samalla kuitenkin digitalisaation ja palvelutalouden nousu ovat muuttaneet investointien rakennetta: yhä suurempi osa arvonlisäyksestä syntyy toimialoilla, joissa aineettomat tuotannontekijät ovat tärkeitä. Tämä tarkoittaa, että vaikka talouskriisit voivatkin vaikuttaa sekä aineettomiin että kone- ja laiteinvestointeihin, on aineettoman pääoman painoarvo kasvanut. Erityi-

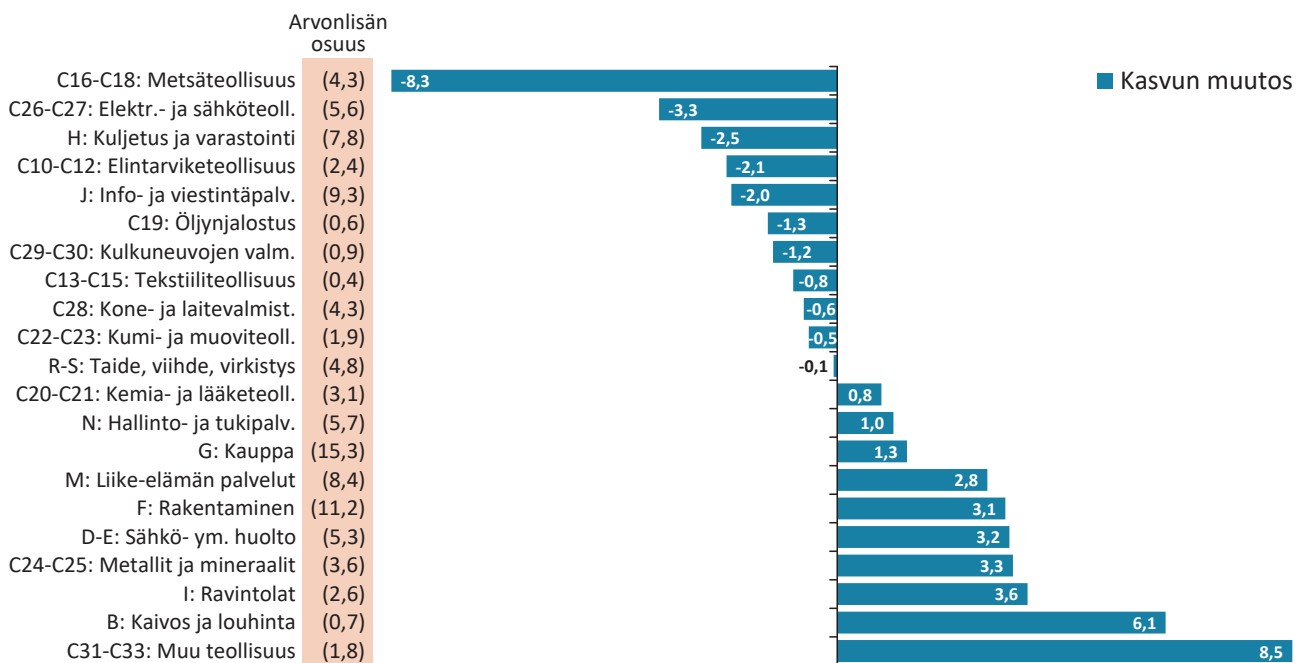
sesti korkean osaamisen ja digitaalisen infrastruktuurin varassa toimivat sektorit, kuten ICT- ja palvelualat, ovat merkittävilta osin riippuvaisia aineettomasta pääomasta.

## Finanssikriisin vaikutus aineettomiin investointeihin Suomessa

Kuviossa 2 on kuvattu aineettomien hyödykkeiden investointien kasvuvauhdin muutosta vuosien 2002–2008 ja 2009–2021 välillä. Kuvioista nähdään, että aineettomien investointien kasvuvauhti hidastui ennen kaikkea Suomelle merkittävimmillä toimialoilla kuten metsäteollisuus, tietoteknisten laitteiden valmistus (ml. Nokia) sekä informaatio- ja viestintäpalvelut. Samaan aikaan pienemmillä toimialoilla, kuten esimerkiksi kaivosteollisuudessa ja muussa teollisuudessa, aineeton pääoma suhteessa arvonlisään kasvoi.

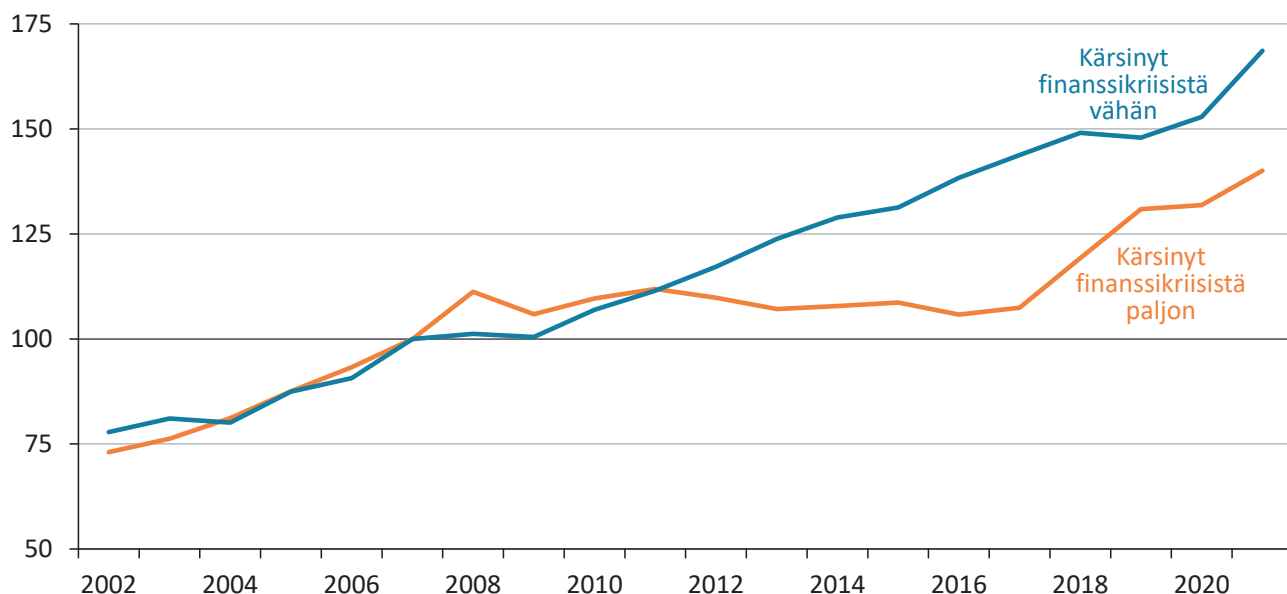
Kuvioista 2 myös nähdään, että aineettomien investointien kasvun taittuminen ei selity pelkästään Nokian mark-

**Kuvio 2 Aineettomien investointien kasvuvauhdin muutos vuosista 2002–2008 (ennen finanssikriisiä) vuosiin 2009–2021 (finanssikriisin jälkeen), %**



**Lähde:** Omat laskelmat EUKLEMS & INTANProd -tietokannasta.

**Kuvio 3 Aineettomien volyymin kehitys enemmän ja vähemmän finanssikriisistä kärsineillä toimialoilla, ind. (2007=100)**



**Lähde:** Omat laskelmat EUKLEMS & INTANProd -tietokannasta.

kinaosuuden supistumisella. Vaikka aineettomat investoinnit laskivatkin merkittävästi ns. Nokia-toimialalla, koski lasku muitakin merkittäviä sektoreita.

Kuviossa 3 olemme jakaneet Suomen toimialat kahteen osaan sen mukaan, miten finanssikriisi vaikutti niiden tuotokseen. Käytännössä olemme laskeneet vuosien 2007 (ennen finanssikriisiä) ja 2008 (finanssikriisin jälkeen) tuotoksen erotuksen ja jakaneet toimialat kahteen ryhmään tämän perusteella. Kun vertaamme aineettomia investointeja enemmän ja vähemmän kärsineessä ryhmässä, huomaamme, että aineettomien investointien kasvuvauhti hiipui erityisesti taluskriisistä enemmän kärsineillä toimialoilla. Investointien kasvu kuitenkin vaikuttaa jatkuneen myös enemmän kärsineillä toimialoilla vuoden 2018 jälkeen.

## Aineettomat investoinnit uusissa ja vanhoissa yrityksissä

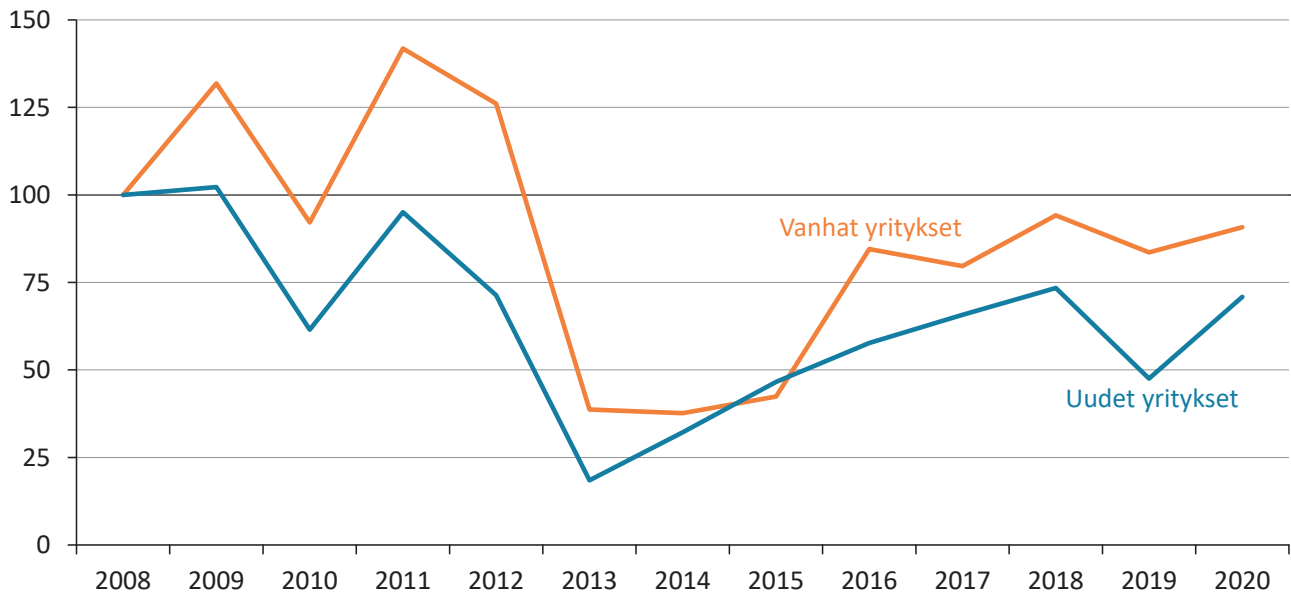
Toistaiseksi olemme näyttäneet, että aineettomien investointien kasvun hidastuminen on ollut yhteydessä finans-

sikriisin aikaiseen tuotannon supistumiseen. Toisin sanoen, mitä enemmän toimiala kärsi finanssikriisissä, sitä hitaammin kyseisen toimialan aineeton pääoma kasvoi. Toistaiseksi emme kuitenkaan ole ottaneet kantaa syihin, miksi aineettomat investoinnit supistuivat taluskriisin jälkeen.

Edellä on esitetty kaksi yleistä mekanismia sille, miksi taluskriisit voivat vähentää aineettomia investointeja: odottamisen optioarvo ja likviditeettirajoitteet. Tämä käsitteellinen erottelu auttaa myös hahmottamaan investointien laskun syitä.

Uudet firmat ovat lähtökohtaisesti todennäköisemmin likviditeettirajoitettuja, koska niillä ei ole vanhaa tulorahoitusta ja ne joutuvat rahoittamaan aineettomat investointinsa joko verrattain kalliilla riskirahalla tai omalla kassavirrallaan. Tämän takia on todennäköistä, että uusien firmojen osalta likviditeetti rajoittaa aineettomia investointeja, kun taas vanhoilla yrityksillä todennäköisempi selitys aineettomien investointien hidastumiselle taluskriisin aikana on odottamisen optioarvo – ne todennäköisemmin yksinkertaisesti odottavat talousnäkymien selkiytymistä ennen aineettomiin investointeihin sitoutumista.

**Kuvio 4 Aineettomien investointien ja arvonlisän suhde vanhoissa (perustettu ennen vuotta 2008) ja uusissa (perustettu vuonna 2008 tai sen jälkeen) yrityksissä, ind. (2008=100)**



**Lähde:** Omat laskelmat tilinpäätösaineistosta.

Kuvaamme kuviossa 4, miten uusien (vuonna 2008 tai sen jälkeen) ja vanhojen (perustettu ennen vuotta 2008) yritysten aineettomat investoinnit ovat kehittyneet finanssikriisin jälkeen. Kuviossa 4 nähdään, että uusien ja vanhojen firmojen aineettomien investointien aste on kehittynyt käytännössä samaa tahtia lähes koko 2010-luvun. Tämä viittaa siihen, että likviditeettirajoite ei ole merkittävin selittäjä aineettomien investointien määrän laskuun<sup>2</sup>.

## Yhteenveto ja politiikka-johtopäätökset

Suomi on jäänyt aineettomissa investoinneissa jälkeen erityisesti Ruotsista ja Yhdysvalloista. Kasvutilinpito-laskelmien perusteella tämä on merkittävä selitys Suomen nihkeälle bkt:n kasvuvauhdille (Koski ym., 2024a). Suomi putosi edellä mainittujen maiden tahdista finanssikriisin aikana. Toimialakohtaisten tarkastelujen perusteella merkittävä osa tästä kehityksestä selittyy Nokian ja yleisemmin elektroniikkateollisuuden vaikeuksilla. Pelkkä Nokia-sokki ei kuitenkaan läheskään selitä Suomen heikkoa kehitystä. Vuoden 2018 jälkeen Suomen aineettomat investoinnit ovat kasvaneet suhteessa nopeammin.

Koska aineettomien pääomien investoinnit kumuloituvat pääomakannaksi, voi vertailumaiden etumatkan umpeen kuromiseen kuitenkin mennä useita vuosia.

Uusien ja vanhojen yritysten vertailun perusteella yritysten likviditeettirajoitteet eivät riitä selittämään laskenutta aineettomien investointien tasoa. Todennäköisempi selitys onkin ns. odotusten optioarvo (”option value of waiting”). Yritysten näkökulmasta taloudellisen tilanteen epävarmuus johtaa siihen, että yrityksillä on vahva kannustin lykätä investointeja ja ”odottaa lisää tietoa” ennen päätösten tekemistä. Vaikka sekä aineettomat että aineelliset investoinnit todennäköisesti laskevat epävarmuuden seurauksena, on epävarmuuden vaikutus aineettomiin investointeihin erityisen suuri.

Tämän takia politiikkatoimet, jotka vähentävät epävarmuutta tai investointien riskiä, voivat pienentää odottamisen houkutusta ja kannustaa nopeampaan investointiin myös aineettomaan pääomaan. Esimerkkejä keinoista, jotka voivat vähentää investoinnin riskiä yritysten näkökulmasta ovat esimerkiksi julkiset lainantakaukukset ja t&k-tuki, joissa valtio kantaa osan riskistä huonoimmassa skenaarioissa. Samalla perusteella myös aineettomien investointien korotetut poistot, lisävähennykset sekä verohyvitykset erilaisista aineettomista investoinneista ovat perusteltuja.

Konkreettinen etu kaikissa näissä kannusteissa on, että ne vaikuttavat investointien kannattavuuteen riippumatta siitä, kuinka epävakaa makrotaloudellinen tilanne on. Ne eivät kuitenkaan suoraan poista kysyntään tai talouden yleiseen kehitykseen liittyvää epävarmuutta, vaan parantavat investoinnin tuotto-odotusta.

Käytännön haaste edellä mainituissa toimissa kuitenkin on se, että aineettomien investointien arvoa on vaikea yksikäsitteisesti mitata, jolloin myös niihin kohdistettujen tukien oikea taso ja arvostus voi olla epäselvää. Lisäksi on myös selvää, että käytännössä mikään tukiohjelma ei voi täysin poistaa kysyntään tai makrotalouteen liittyvää epävarmuutta.

Lopuksi on myös syytä mainita kaksi tuoreempaa makrotaloudellista sokkia: koronapandemia (2020–2021) ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan (alkaen helmikuus-

ta 2022). Niiden vaikutus aineettomiin investointeihin ei saatavilla olevan tiedon perusteella (vuoteen 2022 saakka) ole näyttänyt yhtä voimakkaalta kuin finanssikriisissä. Koronapandemia osui erityisesti palvelusektoriin ja häiritsi globaalisti tarjonta- ja kysyntäketjuja, mutta samaan aikaan se kiihdytti digitaalisten ratkaisujen käyttöönottoa, mikä saattoi tukea osin aineettomia investointeja (esimerkiksi ohjelmistoihin ja data-analytiikkaan). Ukrainan sodan aiheuttaman epävakauden taloudellisia vaikutuksia on vielä vaikea täysimääräisesti arvioida, mutta toistaiseksi näyttäisi, ettei sodan vaikutus aineettomaan pääomaan ole ainakaan mittaluokaltaan vastannut finanssikriisin jälkeistä pudotusta. On kuitenkin mahdollista, että pitkään jatkuva geopoliittinen jännite ja korkea inflaatio heijastuvat myöhemmin yritysten investointipäätöksiin ja yleiseen talousilmapiiriin, mikä voi vielä vaikuttaa aineettomien investointien kasvuun tulevaisuudessa.

## Viitteet

- 1 Tilinpäätöskäytäntöjen mukaan monet aineettomat investoinnit (esimerkiksi markkinointi, koulutus, tutkimus sekä design ja muut luovat panostukset) näyttyvät pelkästään kuluina eivätkä investointeina. Sen sijaan EUKLEMS & INTANProd -tilastotietokannassa (Bontadini ym., 2023) käytetyn määritelmän mukaan edellä mainitut aineettomat kuluerät laskeetaan investoinneiksi. Aineettoman pääoman ominaisuuksia ja mittaamisen haasteita on käsitelty tarkemmin hankkeen aikaisemmin julkaistussa muistiossa Koski ym. (2024a).
- 2 Kuviota 4 tarkasteltaessa on huomattava, että, toisin kuin muistion edelliset kuvat, tämä perustuu yritysten tilinpäätöstietoihin, joiden antama kuva aineettomista investoinneista on kapeampi kuin EUKLEMS & INTANProd -aineiston. Suuruusluokkaeroista huolimatta nämä aineistot kuitenkin näyttävät kuvaavan aineettomien investointien muutosta samalla tavalla.

## Kirjallisuus

- Bloom, N.** (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623–685.
- 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 Lab of European Economics, Rome.
- Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D.** (2009). Intangible capital and US economic growth. *Review of Income and Wealth*, 55(3), 661–685.
- Favara, G., Gao, J. & Giannetti, M.** (2021). Uncertainty, access to debt, and firm precautionary behavior. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 436–453. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.04.010>
- Haskel, J. & Westlake, S.** (2017). *Capitalism without capital: The rise of the intangible economy*. Princeton University Press.
- Koski, H., Pajarinen, M. & Rouvinen, P.** (2024a). *Miltä Suomen aineeton pääomakanta näyttää Ruotsiin ja Saksaan verrattuna?*, ETLA Muistio nro 133, <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-133.pdf>
- Koski, H., Pajarinen, M. & Rouvinen, P.** (2024b). *Suomen tulevan kasvun avain: Aineettoman pääoman ymmärtäminen kokonaisuutena*, ETLA Muistio nro 134, <https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-134.pdf>





# 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

---