

Aineettomat investoinnit Suomessa ja Ruotsissa kysely- ja tilinpitopohjaisissa aineistoissa



Mika Pajarinen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
mika.pajarinen@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Pajarinen, Mika (12.10.2026). ”Aineettomat investoinnit Suomessa ja Ruotsissa kysely- ja tilinpitopohjaisissa aineistoissa”.

ETLA Working Papers nro 150.

<https://pub.etla.fi/ETLA-Working-Papers-150.pdf>

Tiivistelmä

Vertaamme aineettomien investointien rakennetta Suomessa ja Ruotsissa vuosina 2015–2021 kahdessa aineistossa: kansantalouden tilinpitoon ja sitä täydentäviin lähteisiin pohjautuvassa EU KLEMS & INTANProd-tietokannassa ja Euroopan investointipankin EIBIS-yrityskyselyssä. Aineettomien investointien erät, joilla on markkinatransaktio ja kirjanpitoluvastine – ohjelmistot ja data sekä Suomessa myös t&k – ovat lähteissä varsin yhdenmukaisia. Sen sijaan erät, jotka INTANProdissa johdetaan kustannusten summa -menetelmällä omasta työpanoksesta, poikkeavat voimakkaasti: organisaatiopääoman osuus on INTANProdissa lähes nelinkertainen kyselyyn verrattuna, ja koulutuksessa ero on päinvastainen. Aineettomien investointien osuudet ja maiden välisen vertailun tulokset riippuvat siten olennaisesti mitaustavasta. Havainnot saavat tukea Ranskaa ja Saksaa koskevista tuloksista (Nonnis, Roth & Bounfour, 2025a), joissa suurimmat lähteiden väliset ristiriidat paikantuvat samoihin kustannusten summa -menetelmällä johdettuihin eriin ja joissa organisaatiopääoman maittaiset erot palautuvat pitkälti johtaja-ammattien luokittelukäytäntöihin. Omat laskelmamme osoittavat, että johtajiksi luokiteltujen osuus on Ruotsissa noin kaksinkertainen Suomeen verrattuna, joten sama luokitteluherkkyys koskee myös Suomi–Ruotsi-vertailua.

Abstract

Intangible Investment in Finland and Sweden in Survey and National Accounts Data

We compare the structure of intangible investment in Finland and Sweden in 2015–2021 using two data sources: the EU KLEMS & INTANProd database, which builds on national accounts and complementary sources, and the European Investment Bank's EIBIS enterprise survey. Intangible investment items that have a market transaction and an accounting counterpart – software and data, and in Finland also R&D – are fairly consistent across the two sources. By contrast, items that INTANProd derives from firms' own labor input using the sum-of-costs method diverge strongly: the share of organizational capital in INTANProd is almost four times that in the survey, while for training the gap runs in the opposite direction. The shares of intangible investment, and the results of cross-country comparisons, thus depend materially on the measurement approach. These findings are supported by evidence on France and Germany (Nonnis, Roth & Bounfour, 2025a), where the largest discrepancies between sources are located in the same sum-of-costs items and where cross-country differences in organizational capital largely trace back to national practices in classifying managerial occupations. Our own calculations show that the share of employees classified as managers is roughly twice as high in Sweden as in Finland, so the same classification sensitivity also applies to the Finland–Sweden comparison.

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

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

Kiitokset: Tämä työpaperi on osa valtioneuvoston päätöksentekoa tukevaa tutkimushanketta *Aineeton pääoma Suomen uudistumisen ja kasvun lähteenä: Suuntaviivoja tuleville politiikkatoimille* (IntanPol; VN/28822/2025). Tekijä kiittää Ville Kaitilaa ja Petri Rouvista kommentteista sekä Euroopan investointipankkia EIBIS-yrittyskyselyiden aineistojen käyttömahdollisuudesta.

Tämän työpaperin työstämisessä on hyödynnetty tekoälyä ihmistyön tukena Etlan eettisen ohjeiston mukaisesti (versio 14.1.2026, ks. <https://www.etla.fi/ai-etiikka>).

Acknowledgements: This working paper is part of a research project supporting Finnish government decision-making, *Intangible capital as a source of Finland's renewal and growth: Guidelines for future policy actions* (IntanPol; VN/28822/2025). The author thanks Ville Kaitila and Petri Rouvinen for comments and the European Investment Bank for the opportunity to use the EIBIS firm survey data in this research.

Artificial intelligence has been used to support human work in the preparation of this working paper in accordance with ETLA's ethical guidelines (version 14.1.2026, see <https://www.etla.fi/en/ai-ethics>).

Asiasanat: Aineettomat investoinnit, Mittaaminen, Kansantalouden tilinpito, Yrittyskyselyt

Keywords: Intangible investment, Measurement, National accounts, Firm surveys

JEL: E01, E22, O34

1. Johdanto

Aineeton pääoma – tutkimus- ja kehittämistoiminta, ohjelmistot ja data, osaaminen sekä organisaatioiden toimintatavat – on modernin arvonnäytteen ydin. Corradon, Hultenin ja Sichelin (2005, 2009) kehikon myötä aineettomia eriä on alettu mitata systemaattisesti, ja useissa kehittyneissä talouksissa aineettomat investoinnit ovat nousseet aineellisten rinnalle tai ohi. Mittaaminen on kuitenkin vaikeaa: suuri osa aineettomista panostuksista ei kirjaudu investoinneiksi sen paremmin yritysten kirjanpidossa kuin kansantalouden tilinpidossakaan, vaan ne on estimoitava epäsuorasti.

Tässä työpaperissa havainnollistamme mittaamiseen liittyvää käsitteellistä ja tilastollista kohinaa vertaamalla kahta lähestymistavaltaan erilaista aineistoa käyttäen vertailumaina Suomea ja Ruotsia: EU KLEMS & INTANProd -tietokantaa (jäljempänä INTANProd), joka johtaa aineettomat investoinnit kansantalouden tilinpidosta ja sitä täydentävistä lähteistä pitkälti kustannusten summa -menetelmällä (sum-of-costs), sekä Euroopan investointipankin vuosittaisista EIBIS-yrityskyselyä, jossa investointitiedot perustuvat yritysvastaajan omaan käsitykseen ja yrityksen kirjanpitoon. Jos kaksi mittaria antaa samasta ilmiöstä olennaisesti eri kuvan, ero kertoo mittaustavan – ei talouden – ominaisuuksista.

Kysymys ei koske vain Suomea ja Ruotsia. Nonnis, Roth ja Bounfour (2024, 2025a, 2025b) osoittavat, että Ranskan ja Saksan – kahden rakenteeltaan samankaltaisen ja tiiviisti integroituneen talouden – väliset erot INTANProdin ohjelmisto- ja organisaatiopääomainvestoinneissa ovat niin suuria, ettei niitä voi uskottavasti selittää todellisilla panostuseroilla ja että yritystason kyselyaineistot antavat maiden järjestyksestä jopa päinvastaisen kuvan. He tulkitsevat erot pitkälti mittauseroiksi, jotka juontuvat kansallisten tilastovirastojen erilaisista ohjelmistojen kirjauskäytännöistä sekä ISCO-ammattiluokituksen harmonisoinnista johtajien ammattitaidossa. Tässä raportissa kytkemme Suomi–Ruotsi-vertailun tähän keskusteluun ja tarkistamme laskelmin, kuinka altis INTANProdin organisaatiopääoman mittaaminen on vastaavalle luokitteluongelmalle Suomen ja Ruotsin välillä (luku 5).

2. Aineistot ja vertailuasetelma

EU KLEMS & INTANProd (2025 dataversio). INTANProd (Bontadini ym., 2023) on toimialatason tuotavuustietokanta, joka laajentaa kansantalouden tilinpidon investointikäsitettä Corrado–Hulten–Sichel-kehikon mukaisilla aineettomilla erillä. Tilinpidossa jo kapitalisoitujen erien (mm. t&k, ohjelmistot ja tietokannat) lisäksi analyttisessä moduulissa on estimoitu tilinpidon ulkopuoliset erät, kuten organisaatiopääoma, henkilöstökoulutus ja brändi. Ostetut komponentit johdetaan tarjonta- ja käyttötaulukojen välituotekäytöstä kapitalisointikertoimin (esimerkiksi liikkeenjohdon konsultointipalveluista 80 prosenttia lasketaan organisaatiopääomainvestoinniksi). Omaan käyttöön tuotetut komponentit estimoidaan kustannusten summa -menetelmällä: tietyistä ammattiryhmistä kiinteä osuus palkkasummasta tulkitaan investoinniksi. Henkilöstökoulutus perustuu CVTS-yrityskyselyyn (saatavilla vuosilta 2005, 2010 ja 2015, väli vuodet interpoloitu) täydennettynä EU:n työvoimakustannustutkimuksella (LCS).

EIBIS. EIB Group Survey on Investment and Investment Finance on vuosittainen, noin 12 000 EU-yritystä kattava puhelinhaastattelututkimus, jonka otos poimitaan ositetusti ORBIS-yritysrekisteristä; tulokset ovat painotettuina edustavia maa-, sektoriryhmä- ja kokoluokkatasolla. Kyselyssä yritys jakaa edellisen tilikauden investointinsa kuuteen erään. Vastaukset heijastavat vastaajan käsitystä investoinneista sellaisina kuin ne on – oletettavasti – kirjattu yrityksen kirjanpitoon. Alle viiden hengen yritykset eivät kuulu otokseen, ja kyselyaineistoon liittyy vastauksia sekä painotuksen tuomia epävarmuuksia.

Vertailukelpoisuus. Tavoittelemme mahdollisimman tarkkaa vastaavuutta aineistoissa. EIBIS-aineisto on rajattu INTANProdin markkinasektorimääritelmän mukaisesti NACE-pääluokkiin B–N (pl. L), ja INTANProdin analyttisestä moduulista on pudotettu erät, joita EIBIS-lomake ei kata: brändi ja markkinatutkimus (BRAND), viihde- ja taideteokset sekä aineettomat oikeudet (OIPP), uudet rahoitustuotteet (NFP) sekä arkkitehti- ja insinöörisuunnittelu (Design). Molemmista aineistoista on laskettu euro-määräiset investoinnit ja niiden jakauma taulukon 1 mukaisiin eriin vuosien 2015–2021 keskiarvona. Aineelliset investoinnit toimivat vertailussa ankkurina, sillä ne mitataan lähtökohtaisesti tarkemmin molemmissa lähteissä.

Taulukko 1. Investointierien vastaavuus aineistoissa

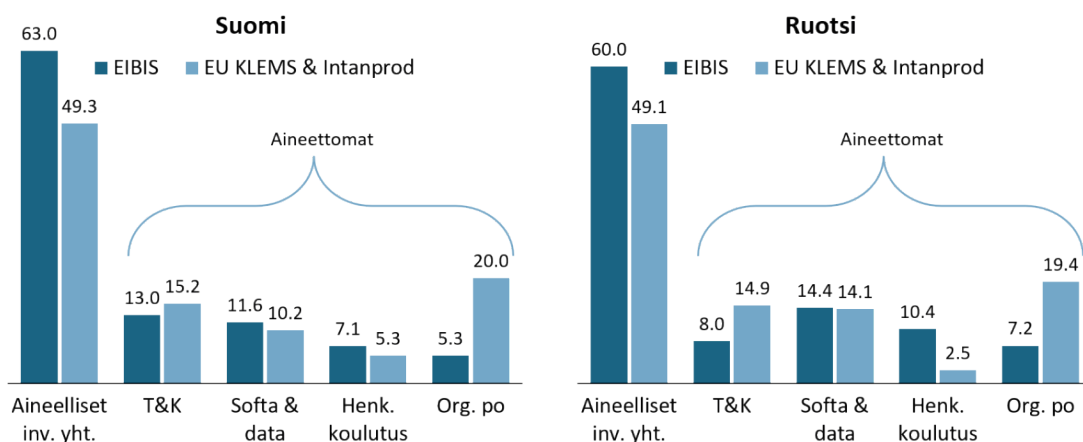
Erä	EIBIS (2025 lomake, kysymys 13)	INTANProd (analyttinen moduuli)
Aineelliset	A. Maa-alueet, rakennukset ja infrastruktuuri; B. Koneet ja laitteet	RStruc, OCon, TraEq, OMach, IT, CT
T&K	C. Tutkimus ja kehittäminen	RD
Softa & data	D. Ohjelmistot, data, IT-verkot ja verkkosivut	Soft_DB
Koulutus	E. Henkilöstön koulutus	Train
Organisaatio	F. Organisaation ja liiketoimintaprosessien kehittäminen	OrgCap

Lähde: EIBIS-lomake (General module questionnaire – 2025, kysymys 13) ja Bontadini ym. (2023). INTANProdin erät Brand, OIPP, NFP ja Design on jätetty vertailun ulkopuolelle.

3. Tulokset

Kuviossa 1 on raportoitu investointierien prosenttiosuudet kokonaisinvestoinneista Suomessa ja Ruotsissa molemmissa aineistoissa vuosien 2015–2021 keskiarvoina. Kokonaiskuva on kummassakin maassa sama: EIBIS antaa taloudesta selvästi ”aineellisemman” kuvan kuin INTANProd. Aineettomien erien yhteenlaskettu osuus on EIBIS-aineistossa Suomessa 37 ja Ruotsissa 40 prosenttia, kun se INTANProdissa on molemmissa maissa noin 51 prosenttia.

Kuvio 1. Investointierien %-osuudet kokonaisinvestoinneista EIBIS- ja EU KLEMS & INTANProd -aineistoissa, markkinasektori (NACE B–N pl. L), vuosien 2015–2021 keskiarvot, %.



Lähteet: EIBIS, EU KLEMS & INTANProd (analyttinen moduuli karsituin erin), omat laskelmat.

Aineistolähteiden erot paikantuvat lähes kokonaan yhteen erään. Organisaatiopääoman osuus on INTANProdissa noin 19–20 prosenttia molemmissa maissa mutta EIBIS-kyselyssä vain 5–7 prosenttia. Toiseksi suurin poikkeama on koulutuksessa, jossa ero on päinvastainen: yritys vastaajat raportoivat koulutusinvestointeja enemmän (Suomessa 7, Ruotsissa 10 prosenttia) kuin INTANProdissa (5 ja 3 prosenttia). Sen sijaan ohjelmisto- ja datainvestointien osuudet täsmäävät huomattavan hyvin: Suomessa 12 ja 10 prosenttia, Ruotsissa molemmissa lähteissä 14 prosenttia. T&k-investoinneissa Suomen luvut ovat kohtuullisen lähellä toisiaan (13 ja 15 prosenttia), mutta Ruotsissa kysely tuottaa selvästi tilinpitopohjaista aineistoa pienemmän osuuden (8 vs. 15 prosenttia).

Huomionarvoista on myös, että maiden välinen järjestys riippuu lähteestä. EIBIS-aineiston perusteella Ruotsi panostaa Suomea selvästi enemmän henkilöstön koulutukseen, kun taas INTANProdin mukaan Ruotsin koulutusinvestoinnit ovat vertailun pienin erä. Vastaavasti t&k:n osalta EIBIS asettaa Suomen selvästi Ruotsin edelle, vaikka INTANProdissa maiden osuudet ovat lähes identtiset.

4. Miksi erot syntyvät?

Havaitsemme, että mitä kauempana investointierä on markkinatransaktiosta ja kirjanpitokirjauksesta, sitä enemmän mittaustapa määrää tuloksen. Ohjelmistot ja tietokannat on kapitalisoitu kansantalouden tilinpidossa, ja niillä on selkeä vastine yritysten taseissa ja ostolaskuissa – käsitteet kohtaavat, ja lähteet tuottavat lähes saman osuuden. Suomessa sama pätee pitkälti myös t&k:hon.

Organisaatiopääoma on esimerkki päinvastaisesta. INTANProdissa se syntyy mekaanisesti: kiinteät osuudet johtajien palkkasummasta ja liikkeenjohdon konsulttipalveluostoista tulkitaan investoinniksi riippumatta siitä, mieltääkö kukaan yrityksessä panostusta investoinniksi. Yritysvastaaja taas tuskin laskee johtamistyötä tai liikkeenjohdon prosessikehitystä investoinniksi, ellei siitä ole erillistä kirjausta. Kysely siis todennäköisesti aliarvioi ja kustannusten summa -menetelmä oletustensa varassa mahdollisesti yliarvioi organisaatiopääomaa; totuus jää välille, eikä kumpikaan lähde yksin riitä sen paikantamiseen.

Koulutuksessa asetelma kääntyy. INTANProdin koulutusestimaatti perustuu harvoin toteutettavaan CVTS-kyselyyn, jonka välivuodet interpoloidaan, kun taas EIBIS-kyselyssä kartoitetaan tietoja koulutuspanostuksista suoraan vuosittain. Vastaajat saattavat myös mieltää koulutuksen laveasti ja sisällyttää siihen eriä, joita CVTS ei kata. Ruotsin poikkeuksellisen matala INTANProd-osuus (3 prosenttia) suhteessa kyselyn 10 prosenttiin viittaa siihen, että ainakin toinen lähteistä mittaa erää heikosti. Ruotsin t&k-ero voi puolestaan liittyä otokseen ja painotukseen: t&k on voimakkaasti keskittynyt suuriin yrityksiin, joiden paino kyselyssä ei välttämättä vastaa niiden painoa taloudessa.

Kaikki ero ei silti ole aineettomien käsitteellistä kohinaa. Myös aineellisten investointien osuuksissa on 10–14 prosenttiyksikön ero, mikä muistuttaa, että lähteitä erottavat lisäksi otanta, vastauskato, painotus ja mikroyritysten puuttuminen kyselystä. Nämä tekijät vaikuttavat kaikkien erien vertailuun.

5. Ranska–Saksa-vertailun opetukset ja johtajaosuudet Suomessa ja Ruotsissa

Nonnis ym. (2025a) vertaavat Ranskan ja Saksan aineettomia investointeja INTANProdin 2025-julkistuksella (1995–2021). Kyseisen tietokannan mukaan Ranska investoi ohjelmistoihin 3,2-kertaisesti (2,4 vs. 0,7 % arvonlisästä) ja organisaatiopääomaan 2,6-kertaisesti (5,3 vs. 2,0 %) Saksaan verrattuna, vaikka maiden työn tuottavuuden kasvu on ollut vuosikymmenten ajan lähes identtistä. Yritysaineistot kertovat päinvastaista: EIBIS 2023 -kyselyssä saksalaisyritykset raportoivat ohjelmisto- ja IT-investointeja selvästi ranskalaisia enemmän (17 vs. 10 % kokonaisinvestoinneista) ja organisaation kehittämistä

suunnilleen saman verran (6 vs. 4 %), ja toinen heidän hyödyntämänsä yrityskysely (GlobalInto) vahvistaa saman kuvan.

Kirjoittajat paikantavat ristiriidan kahteen mittausmekanismiin. Ohjelmistoissa Ranskan tilastokeskus INSEE ja Saksan vastaava taho Destatis estimoivat omaan käyttöön tuotetut ohjelmistot eri menetelmin ja kohtelivat SaaS-, konsultointi- ja ylläpitomenojen kapitalisointia eri tavoin ainakin vuoteen 2024 asti; erot ovat suuria myös euromäärissä (32,3 mrd. euroa Ranskassa 2019 vs. 11,5 mrd. euroa Saksassa 2016). Organisaatiopääomassa ero palautuu johtajien osuuteen: INTANProd lukee omaan käyttöön tuotetuksi organisaatiopääomainvestoinniksi 20 prosenttia johtajien (ISCO-1) palkkasummasta, ja johtajiksi luokiteltujen osuus on Ranskassa moninkertainen Saksaan nähden ilman, että ero uskottavasti heijastaisi todellisia eroja liikkeenjohdon organisoinnissa. Koska ohjelmistot sisältyvät kansantalouden tilinpitoon, kirjoittajat arvioivat, että mittauksen korjaaminen nostaisi Saksan bkt:ta.

Tarkistimme, kuinka suuri vastaava luokitteluriski on Suomi–Ruotsi-parissa, laskemalla johtajien (ISCO-1) osuudet Eurostatin työvoimatutkimuksesta (LFS) ja palkkarakennetilastosta (SES), joka on INTANProdin organisaatiopääomaestimaatin lähdeaineisto (taulukko 2). Palkkasummaosuus on laskettu kertomalla johtajien työntekijäosuus heidän suhteellisella keskiansiollaan. INTANProdin kustannusten summa -menetelmässä omaan käyttöön tuotettu organisaatiopääomainvestointi on suoraan verrannollinen tähän osuuteen.

Taulukko 2. Johtajien (ISCO-1) osuudet työllisistä, työntekijöistä ja palkkasummasta, %

Maa	Osuus työllisistä, LFS 2015–2021 ka.	Osuus työntekijöistä, SES 2018	Osuus työntekijöistä, SES 2022	Osuus palkkasummasta, SES 2018	Osuus palkkasummasta, SES 2022
Suomi	3,1	3,0	3,0	6,4	6,1
Ruotsi	6,2	5,9	6,8	10,0	11,5
Saksa	4,4	2,5	2,9	5,9	6,5
Ranska	7,2	9,3	10,2	17,5	18,8
Suhde SE/FI	2,0	2,0	2,3	1,6	1,9
Suhde FR/DE	1,6	3,8	3,5	3,0	2,9

Lähteet: Eurostat, työvoimatutkimus (lfsa_egais; johtajien osuus työllisistä, 15–64-vuotiaat, koko talous) ja palkkarakennetilasto (earn_ses18_53, earn_ses18_21, earn_ses22_53, earn_ses22_21; vähintään 10 työntekijän yritykset, NACE B–S pl. O), omat laskelmat 2.9.2026. Palkkasummaosuus = työntekijäosuus × johtajien suhteellinen keskikuukausiansio. Vertailun vuoksi: Ranskan kansallisessa tilastossa johtajien osuus työllisistä oli 21,7 % vuonna 2022 (Nonnis ym., 2025a) eli selvästi ISCO-pohjaista osuutta suurempi, mikä osaltaan kuvaa luokitusten häilyvyyttä.

Taulukosta voimme tehdä seuraavat kaksi havaintoa. Ensinnäkin Ranska–Saksa-tulos toistuu: palkkarakennetilastossa johtajien osuus on Ranskassa 3,5–3,8-kertainen Saksaan verrattuna, ja johtajien palkkasummaosuuden suhde (2,9–3,0) on hyvin lähellä Nonnisin ym. (2025a) raportoimaa organisaatiopääomainvestointien suhdetta (2,6). Tämä tukee tulkintaa, että INTANProdin organisaatiopääoman maittaiset erot heijastavat suurelta osin johtajaluokittelua. Toiseksi – ja tämän raportin kannalta olennaisesti – Suomi ja Ruotsi eivät ole luokittelun suhteen neutraali pari: johtajiksi luokiteltujen osuus on Ruotsissa noin kaksinkertainen Suomeen verrattuna (SES 2018: 5,9 vs. 3,0 %; SES 2022: 6,8 vs. 3,0 %) ja johtajien palkkasummaosuus 1,6–1,9-kertainen. Sama noin kahden suhde saadaan myös työvoimatutkimuksesta, joten kyse ei ole yksittäisen tilaston erikoisuudesta. Suomen johtajaosuus on euroopalaisittain hyvin matala ja lähellä Saksaa; Ruotsi asettuu Saksan ja Ranskan välimaastoon.

Jos INTANProdin laskentasääntöä (20 % johtajien palkkasummasta) sovelletaan SES-aineistoon, omaan käyttöön tuotettu organisaatiopääomainvestointi oli vuonna 2018 Suomessa noin 0,75 ja Ruotsissa noin 3,0 miljardia euroa eli suhteessa arvonlisään Ruotsissa lähes kaksinkertainen (0,6 vs. 1,1 % arvonlisästä). Suunta on sama kuin EIBIS-kyselyssä, jossa Ruotsin organisaatioinvestointien osuus ylittää Suomen (7 vs. 5 % kokonaisinvestoinneista).

Vertasimme näitä lukuja INTANProdin 2025-julkistuksen organisaatiopääomainvestointeihin (markkinasektori B–N pl. L, käyvin hinnoin; Ruotsin kruunumääräiset arvot on muunnettu euroiksi Eurostatin vuosikeskikursseilla). INTANProdissa organisaatiopääomainvestoinnit olivat vuonna 2018 Suomessa 6,0 ja Ruotsissa 16,4 miljardia euroa eli 4,9 ja 6,0 prosenttia arvonlisästä. Arvonlisään suhteutettuna Ruotsin taso on siis noin 1,2-kertainen, ja osuuksien näennäinen yhtäsuuruus kokonaisinvestoinneista laskettuna (19–20 %) heijastaa Ruotsin suurempaa kokonaisinvestointiastetta. Hajotelma osoittaa, että johtajien palkkasummasta johdettu oma tuotanto kattaa erästä vain vähemmistön: SES-pohjainen arvio on Suomessa noin 12–15 ja Ruotsissa noin 19–24 prosenttia kokonaiserästä (haarukka sen mukaan, luetaanko palkkasummaan myös työnantajan sosiaalivakuutusmaksut). Valtaosa erästä – Suomessa noin 85–88 ja Ruotsissa noin 76–81 prosenttia – on siten ostettua komponenttia, joka johdetaan liikkeenjohdon konsultointipalveluiden välituotekäytöstä 80 prosentin kapitalisointikertomella. Tämä implisiittinen ostettu komponentti on maiden välillä lähes yhtä suuri suhteessa arvonlisään (Suomessa noin 4,3 ja Ruotsissa noin 4,9 prosenttia, suhde 1,1–1,2). Johtajaluokittelun kaksinkertainen ero ei siis näy kokonaiserässä täydellä painollaan, koska se laimenee ostetun komponentin dominoidessa – ja vastaavasti erän taso ja maiden välinen vertailu lepäävät ensisijaisesti konsulttios-
tojen kapitalisointisäännön varassa. Laskelma on suuntaa antava: SES kattaa vain vähintään kymmenen työntekijän yritykset toimialoilla B–S (pl. O), palkkasumma ei sisällä työnantajamaksuja, ja INTANProd skaalaa lähdeaineistonsa kansantalouden tilinpidon palkkasummiin. Suuruusluokat ovat kuitenkin selvät, ja laskelmamme organisaatiopääoman osuus karsitusta kokonaisinvestoinnista (Suomi 20,1 %, Ruotsi 19,3 % vuonna 2018) täsmää luvun 3 tuloksiin.

Ranska–Saksa-vertailu tarjoaa myös käänteisen opetuksen. Siinä missä ohjelmistot ovat FR–DE-parissa aineistolähteiden välisen ristiriidan suurin yksittäinen erä, Suomessa ja Ruotsissa ohjelmisto- ja datainvestointien osuudet täsmäävät EIBIS- ja INTANProd-aineistoissa hyvin. Suomen ja Ruotsin tilastovirastojen ohjelmistojen kirjauskäytännöt näyttävät siten tuottavan sekä keskenään että yritysten oman raportoinnin kanssa yhdenmukaisemman kuvan kuin Ranskan ja Saksan käytännöt. Tulos vahvistaa edellä esitettyä tulkintaa: lähteiden yhteensopivuus riippuu ennen kaikkea siitä, onko erällä markkinatransaktio ja kirjanpitolvastine – mutta myös tilinpitoon sisältyvien erien vertailukelpoisuus on viime kädessä empiirinen kysymys, joka on syytä tarkistaa maapari kerrallaan.

6. Johtopäätökset

Aineistolähteiden vertailu tuottaa huomionarvoisia indikaatioita aineettomien investointien aineistojen käyttöön. Ohjelmisto- ja datainvestointien sekä – ainakin Suomessa – t&k-investointien osalta kysely- ja tilinpitopohjainen aineisto antavat samansuuntaisen kuvan, joten lähteitä voi käyttää toistensa sijasta ja tuloksia voi pitää verrattain luotettavina. Organisaatiopääoman ja koulutuksen tasoihin sen sijaan on suhtauduttava mittaustavan tuottamina konstruktioina: niiden osuudet voivat erota moninkertaisesti lähteestä riippuen, ja jopa maiden välinen järjestys voi vaihtua. Tämä on olennaista, koska juuri organisaatiopääoma on INTANProdissa suurin yksittäinen aineeton erä Suomessa ja Ruotsissa – merkittävä osa tilinpitopohjaisesta aineettomien investointien kasvutarinasta lepää siis vertailun herkimmin mitattavan erän varassa.

Ranska–Saksa-vertailun (Nonnis ym., 2024, 2025a, 2025b) ja omien johtajaosuuslaskelmiemme valossa johtopäätös yleistyy: kustannusten summa -menetelmällä johdetut erät kantavat mukanaan lähdeaineistojensa – erityisesti ISCO-ammattiluokituksen – harmonisoimattomuuden, ja tämä koskee myös Suomi–Ruotsi-paria, jossa johtajaosuudet poikkeavat toisistaan noin kaksinkertaisesti. Organisaatiopääoman maavertailuissa tasot tulisi vähintään suhteuttaa luokittelueroihin, ja ammattinimikkeistä riippumattomat vaihtoehdot, kuten Squicciarinin ja Le Mouelin (2012) PIAAC-tehtäväpohjainen menetelmä, ansaitsevat jatkotyössä huomiota. Kyselyaineisto voi lisäksi toimia juuri tässä roolissa: EIBIS tuotti Ruotsille Suomea suuremman organisaatioinvestointien osuuden, mikä on johtajaosuuksien valossa uskottava suunta, kun taas INTANProdin kokonaisuudessa luokitteluerot laimenevat, koska noin neljä viidesosaa erästä johdetaan konsulttipalveluiden ostoista eikä johtajien palkoista. Ohjelmistojen osalta Suomi–Ruotsi-vertailu näyttäytyy sen sijaan kansainvälisesti verraten luotettavana, sillä vastaava tilinpitoerien ristiriita, joka leimaa Ranska–Saksa-vertailua, ei toistu pohjoismaisessa aineistossa.

Lähteet

- 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. Deliverable D2.3.1. Luiss Lab of European Economics.
- Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D. (2005). Measuring capital and technology: An expanded framework. Teoksessa Corrado, C., Haltiwanger, J. & Sichel, D. (toim.), Measuring Capital in the New Economy. University of Chicago Press.
- Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D. (2009). Intangible capital and U.S. economic growth. *Review of Income and Wealth*, 55(3), 661–685.
- Euroopan investointipankki (EIB). EIB Group Survey on Investment and Investment Finance (EIBIS). <https://www.eib.org/en/publications-research/economics/surveys-data/eibis/>
- Eurostat. Työvoimatutkimus (LFS), taulukko lfsa_egais; palkkarakennetilasto (SES), taulukot earn_ses18_21, earn_ses18_53, earn_ses22_21 ja earn_ses22_53; valuuttakurssit, taulukko ert_bil_eur_a. Haettu 2.9.2026. <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Luiss Lab of European Economics (2025). EUKLEMS & INTANProd, Release 2025, intangibles analytical module. <https://euklems-intanprod-ilee.luiss.it/>
- Nonnis, A., Roth, F. & Bounfour, A. (2024). Intangible Capital in France and Germany: Is there a Measurement Issue? Hamburg Discussion Papers in International Economics No. 18. University of Hamburg.
- Nonnis, A., Roth, F. & Bounfour, A. (2025a). Intangible capital in France and Germany: is there a measurement issue? *ASTA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. <https://doi.org/10.1007/s11943-025-00358-4>
- Nonnis, A., Roth, F. & Bounfour, A. (2025b). Intangible capital in France and Germany: Measurement issues and their impact on productivity. *VoxEU-kolumni*, CEPR, 6.10.2025.
- Squicciarini, M. & Le Mouel, M. (2012). Defining and measuring investment in organisational capital. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2012/05*. OECD Publishing



Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Economic Research

ISSN-L 2323-2420
ISSN 2323-2420 (print)
ISSN 2323-2439 (pdf)

Kustantaja: Etlatieto Oy

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
