

Investointien edistäminen
Martti Hetemäki

Tiivistelmä

Yritysten investoinnit ja tuottavuus eivät ole kasvaneet noin 10 vuoteen. Tämän kehityksen jatkuessa ja väestön ikääntyessä verotulot eivät ole riittämässä nykytason julkisten palvelujen ja etuuksien rahoitukseen. Aineettomien investointien merkitys on noussut, mutta niiden kehitys on ollut Suomessa erityisen heikkoa. Niiden riskien luonteen takia niitä rahoitetaan varsin vähän velalla. Tämä selittää sitä, että korkojen mataluus on johtanut velanottoon lähinnä muihin tarkoituksiin. Tilastokeskuksen tietojen mukaan valtaosa avoimista työpaikoista on vaikeasti täytettäviä. Työvoiman saatavuusongelma jarruttaa nyt sekä työllisyyden että investointien kasvua. Monista syistä onkin tarve tätä ongelmaa välittömästi lievittäviin työvoimapolitiikan toimiin. Osaamisen, digitalisaation ja tiedon käytön edistäminen vahvistaa investointien edellytyksiä. Selvityksen keskeisiä suosituksia ovat:

- Kansainvälisen talouden epävarmuus korostaa talouspolitiikan kestävyysmerkitystä.
- Aineettomien investointien 50 % ylimääräinen verovähennys 2020-2023 yritysten korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimus- ja innovaatiohankkeiden (ml. DL2021 ja EuroHPC suurteholaskennan järjestelmien käyttöön liittyvät tutkimus- ja innovaatiohankkeet) rahoitusmenoista.
- Kone- ja laiteinvestointien kaksinkertainen menojäännöspoisto 2020-2023.
- Datan avaamisen ja hyödyntämisen sekä digitalisaation ja tekoälyn käytön edistäminen.
- Osaamista kannustava hallitusohjelman henkilöstöantimalli otetaan käyttöön 1.7.2020.

Sisällys

- 1 Toimeksianto
- 2 Yhteenveto suosituksista
- 3 Investointien ja t&k-menojen kehitys
- 4 Mahdollisia syitä investointien mataluuteen
- 5 Perusteluosa
 - 5.1 Kasvanut epävarmuus korostaa kestävän talouspolitiikan merkitystä
 - 5.2 Työvoiman saatavuuden parantaminen
 - 5.3 Aineettomien investointien kannustaminen
 - 5.4 Aineellisten investointien kannustaminen
 - 5.5 Datan avaamisen ja hyödyntämisen strategia
 - 5.6 Digitalisaation ja tekoälyn käytön edistäminen
 - 5.7 Osaamisen edistäminen
- 6 Lopuksi

Liite 1: Talouskasvun määrittävät tekijät Vihriälän (2019), Malirannan (2019), Hyytisen ja Malirannan (2019) ja Koskisen ja Rouvisen (2019), Huhtalan (2019) ja Honkapohjan ja Kuusen (2019) tarkastelujen perusteella
Liite 2: Väestön ikääntyminen ja investoinnit Vihriälän (2019b) tarkastelun perusteella

1 Toimeksianto

Valtiovarainministeri Mika Lintilä nimesi 14.8.2019 minut selvityshenkilöksi kartoittamaan investointeja edistäviä toimia 2020 talousarvioesitystä varten. Investoinneilla tarkoitetaan osaamisen vahvistamista, t&k-panoksia sekä kone- ja laiteinvestointeja. Työssä oli otettava huomioon hallitusohjelman kestävän kehityksen tavoitteet ja siinä oli kuultava tarpeelliseksi katsottuja tahoja ja asiantuntijoita.

Työn lähtökohtana ovat olleet erityisesti Jorma Elorannan 2012 raportti ”*Investointeja Suomeen*” ja Seppo Honkapohjan ja Vesa Vihriälän 2019 toimittama kirja Suomen talouskasvun määrittävistä tekijöistä.¹ Lisäksi selvityksessä on hyödynnetty seuraavia raportteja ja arvioita:

- Valtiontalouden tarkastusviraston (VTV) 2017 ”*Kokonaisarvio yritysten investointien edistämisestä*”
- Kari Stadighin johdolla 2012 laadittu raportti Suomen pääomamarkkinoiden kehittämisestä
- Holmström, Korkman ja Pohjola (2014) valtioneuvoston kanslialle sekä Holmström, Korkman ja Vihriälä (2016) ja (2017) valtiovarainministeriölle tekemät asiantuntija-arviot.

Monien yllä mainittujen selvitysten jälkeen seuraavat ilmiöt ovat korostuneet:

- Markkinakorkojen laskun ja rahapolitiikan elvytyksen jatkuminen.
- Maailmankaupan häiriintyminen ja siitä aiheutuvien riskien kasvu.
- Yritysten välisten tuottavuuden kasvuerojen ja niiden aiheuttamien tuloerojen kasvun jatkuminen.
- Osaavan työvoiman niukkuuden kasvu.
- Julkisen talouden kestävyuden heikentyminen Tilastokeskuksen 2018 väestöennusteen perusteella.

Lisäksi monia mainittujen selvitysten mukaisia suosituksia on ainakin osittain toteutettu. Näihin kuuluvat: yhteisöverokannan alentaminen, kilpailukyvyyn parantaminen, yksityisen sektorin työllisyyden lisääminen, julkisen talouden tapainottaminen ja yliopistojen ns. lippulaivainstituuttien perustaminen.

Kiitän Seppo Karia (VATT) ja Niku Määttästä (Etlä) heidän kontribuutioista sekä monia valtiovarain-, opetus- ja kulttuuri- ja työ- ja elinkeinoministeriön työntekijöitä kontribuutioista ja kommentteista. Kiitän myös monien järjestöjen ja yritysten edustajia, jotka ovat julkisuuden kautta tai suoraan antaneet arvokasta tietoa. Kiitän Jorma Elorantaa, Bengt Holmströmiä, Juhana Hukkista, Sixten Korkmania ja Vesa Vihriälää pidemmän ajan kuluessa käydyistä keskusteluista, jotka ovat liittyneet selvityksen teemaan.

Vastaan tietysti yksin selvityksestä, sen suosituksista ja siihen mahdollisesti sisältyvistä virheistä.

¹ Jorma Eloranta (2012), *Investointeja Suomeen – Ehdotus strategiaksi ja toimintaohjelmaksi Suomen houkutteluvuuden lisäämiseksi yritysten investointikohteena*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2/2012.

<https://tem.fi/documents/1410877/3342347/Investointeja+Suomeen+14022012.pdf>

Honkapohja, S. ja Vihriälä, V. (toim.) (2019), *Suomen kasvu – Mikä määrää tahdin muuttuvassa maailmassa?* Taloustieto Oy. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA. Paulon säätiö.

<https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-B278.pdf>

2 Yhteenveto suosituksista

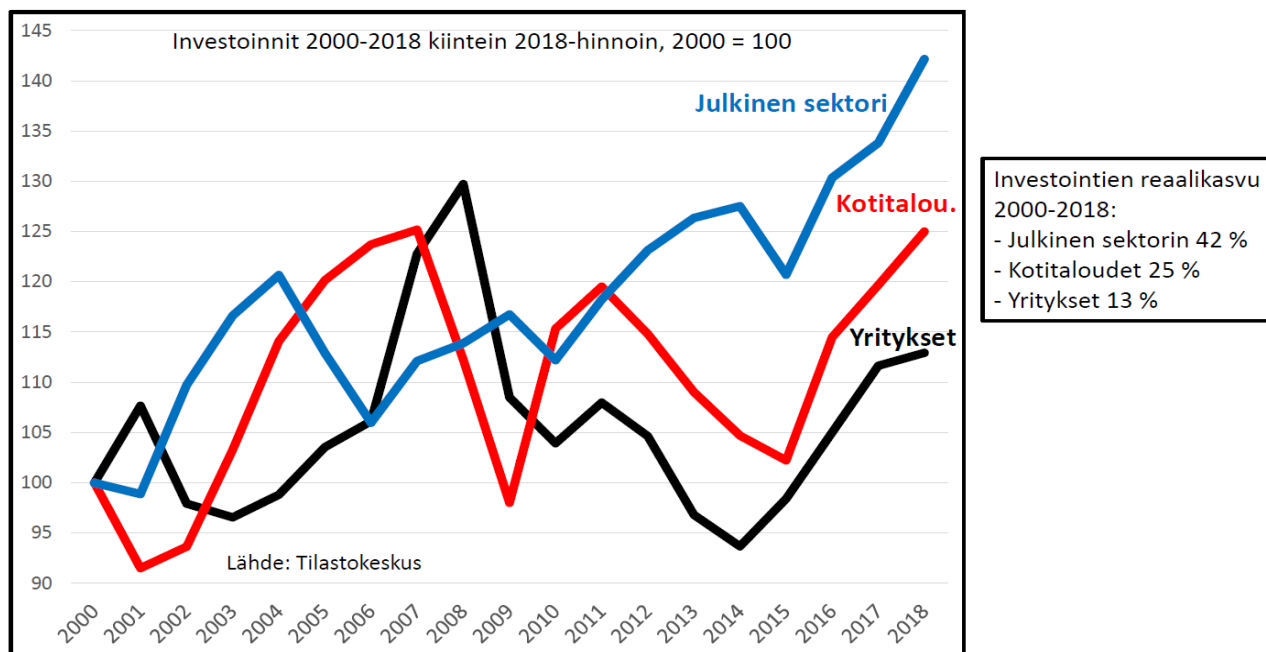
- 1 Kasvanut epävarmuus korostaa kestävän talouspolitiikan merkitystä
 - Maailmantalouden kasvaneet riskit ovat omiaan jarruttamaan yritysten investointeja.
 - Näissä oloissa on tärkeää, että kansallinen talouspolitiikka on kestävällä pohjalla. Tämä tarkoittaa hallituksen julkisen talouden, työllisyys- ja keskeisten rakenneuudistustavoitteiden toteuttamista.
- 2 Työvoiman saatavuuden parantaminen
 - Työvoimapulan lievittämiseksi ja työttömien töihin auttamiseksi monet Ruotsin ja Tanskan toimet (mm. työttömien säännölliset kasvokkain tapahtuvat haastattelut) ovat otettavissa heti käyttöön.
 - Tämä on tärkeää, koska toimien vaikutuksista pitää saada riittävästi tietoa ennen vuoden 2020 budjettiriihtä. Tuolloin on osoitettava toimet, jotka lisäävät työllisyyttä 30 000 henkilöllä.
 - Kun vähäistäkin koulutusta vaativat työpaikat eivät täyty, on vähennettävä työvoimaa ja työllisyyttä rajoittavia toimia kuten omaehtoista opiskelua, johon työvoimasta on siirretty n. 40 000 henkilöä.
 - Jos työvoimapula ei vuodessa olennaisesti vähene, työvoiman saatavuusharkintaa lievennetään.
- 3 Aineettomien investointien kannustaminen
 - Aineettomien investointien 50 % ylimääräinen verovähennys 2020-2023 yritysten korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tutkimus- ja innovaatiohankkeiden (ml. DL2021 ja EuroHPC suurteholaskennan järjestelmien käyttöön liittyvät tutkimus- ja innovaatiohankkeet) rahoitusmenoista. Tämän verotuloa vähentävä vaikutus (pl. verotuloja lisäävät käyttäytymisvaikutukset) olisi arviolta 9 milj. €.
 - Tutkimusrahoituksen kohdentamisen yhteydessä arvioidaan, onko ilmastonmuutoksen hillinnän teknologian patenttien lasku 2010-luvulla (ks. liite 1) johtunut julkisen rahoituksen vähentymisestä.
- 4 Aineellisten investointien kannustaminen
 - Kone- ja laiteinvestoinneille voidaan soveltaa kaksinkertaista menojäännöspoistoa vuosina 2020-2023. Niiden poistoprosentti on nyt 25 %, joka nousisi siis väliaikaisesti 50 prosenttiin. Korotettu poisto merkitsee lykättyä verotusta. Se ei heikennä pysyvästi julkisen talouden tasapainoa.
- 5 Datan avaamisen ja hyödyntämisen strategia
- 6 Digitalisaation ja tekoälyn käytön edistäminen

Kohtien 5 ja 6 menot datan avaamiseen ja hyödyntämiseen sekä digitalisaation ja tekoälyn käyttöön edistämiseen ovat yhteensä 33 milj. € (25 milj. € 2020, 4 milj. € 2021 ja 4 milj. € 2022).
- 7 Osaamisen edistämisen
 - Osaamista kannustava hallitusohjelman henkilöstöantimalli otetaan käyttöön 1.7.2020.
 - Opetus- ja kulttuuriministeriön ohjaus- ja rahoitusmahdollisuuksia akuuteissa osaamispuoltilanteissa vahvistetaan tarvittaessa valtion kehysmenoja uudelleenkohdentamalla.
- 8 Hintakilpailukyvyyn tehostettu seuranta
 - Tulo- ja kustannuskehityksen selvitystoimikunta informoi talousneuvostoa hintakilpailukyvyyn heikkenemisestä. Valtiovarainministeriön ja taloudellisten tutkimuslaitosten asiantuntijoiden tuottavuuslautakunta raportoi talousneuvostolle kilpailijamaita hitaammasta tuottavuuskehityksestä.
- 9 Investointien tehokas lupamenettely
 - Investointihankkeiden lupamenettelyn viranomaistoiminnan aika rajataan enintään vuoteen.

3 Investointien ja t&k-menojen kehitys

Yritysten investoinnit ovat kehittyneet viime vuosina heikosti (kuvio 1).

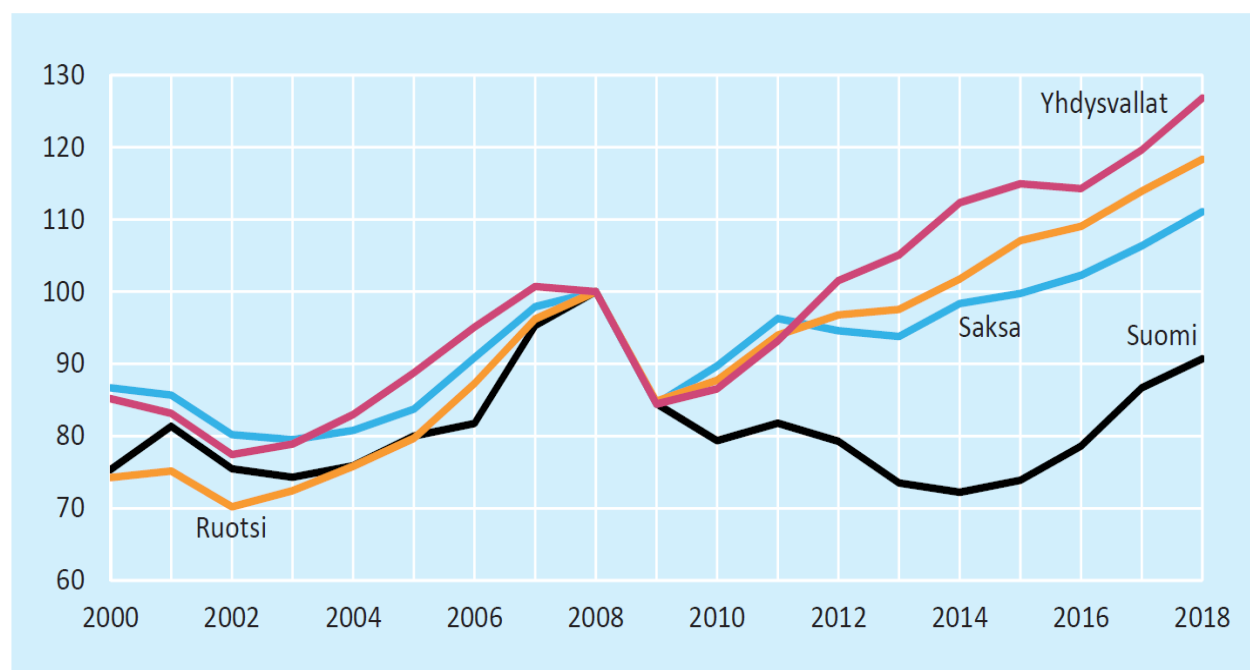
Kuvio 1. Investoinnit Suomessa



Yritysten 10 viime vuoden investointikehitys on ollut kansainvälisestäikin vertaillen heikkoa (kuvio 2).

Kuvio 2. Yksityiset investoinnit (pl. asuinrakennukset) Suomessa ja eräissä muissa maissa

Yksityisten investointien (pl. asuinrakennukset) määrä, 2008 = 100

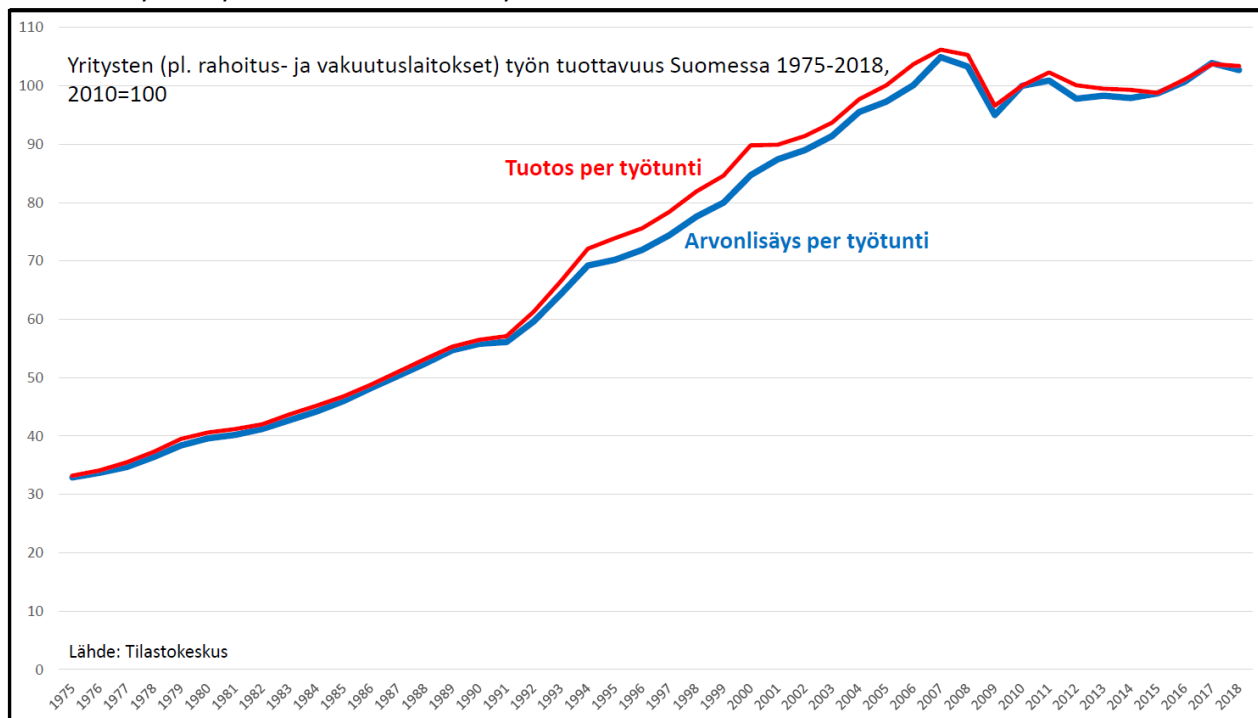


Lähde: OECD.

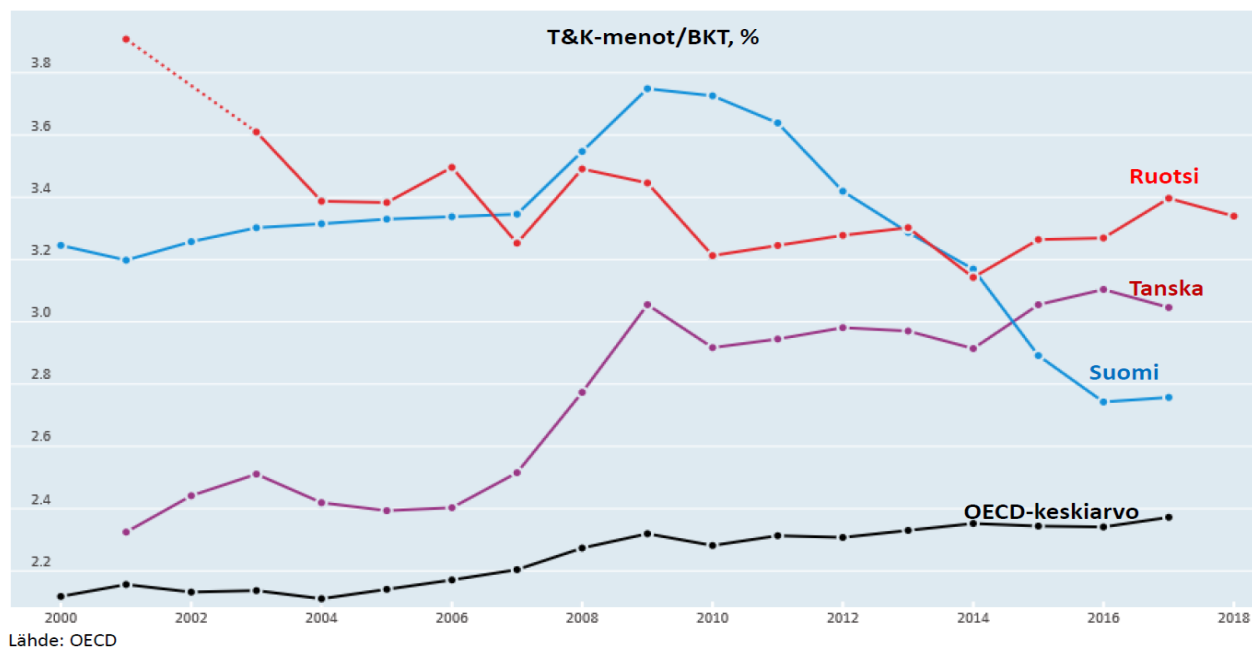
Lähde: Liite 1.

Työn tuottavuus ei ole kasvanut 2008-2015 riippumatta siitä, mitataanko sitä kokonaistuottavuudella vai työn tuottavuudella (liitteen 1 taulukko). Työn tuottavuuden kasvun pysähtyminen ei riipu myöskään siitä, mitataanko tuotantoa arvonlisäyksellä vai tuotoksella (kuvio 3). T&k-meno/BKT ovat laskeneet (kuvio 4).

Kuvio 3. Yritysten työn tuottavuuden kehitys Suomessa



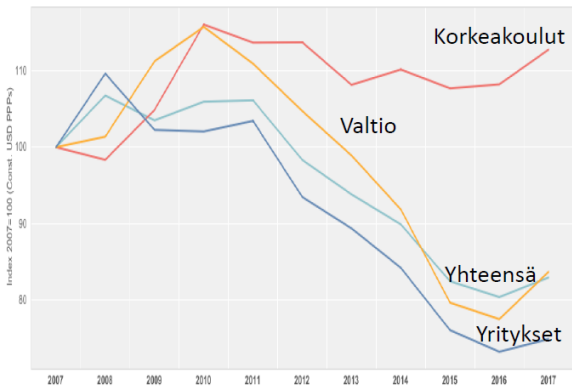
Kuvio 4. T&k-menot Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja OECD-maissa keskimäärin, suhteessa BKT:een, 2000-2017, Ruotsi 2000-2018, %



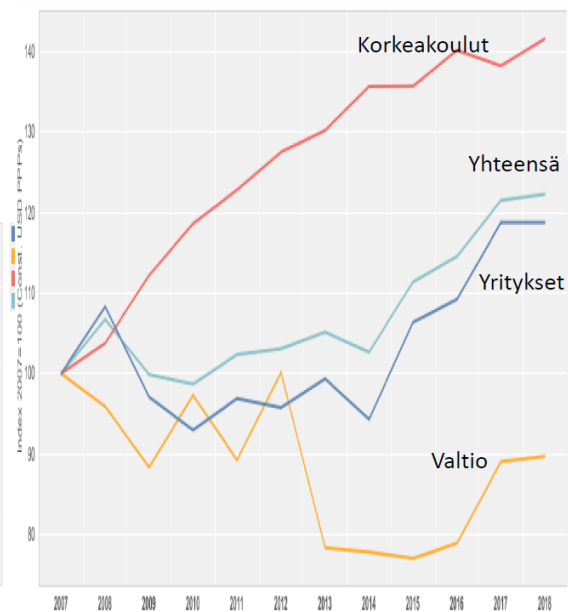
Suomessa t&k-menot ovat alentuneet erityisesti yritysten ja valtion t&k-menojen suhteen alenemisen takia (kuvio 5). Kuviossa on kiinnitettävä huomio siihen, että Suomen ja Ruotsin kuviot eivät ole samassa mittakaavassa. Jos ne olisivat samassa mittakaavassa Suomen kehitys näyttäisi vielä heikommalta.

Kuvio 5. T&K-menot Suomessa ja Ruotsissa

T&K-menot Suomessa kiintein hinnoin, 2007=100



T&K-menot Ruotsissa kiintein hinnoin, 2007=100

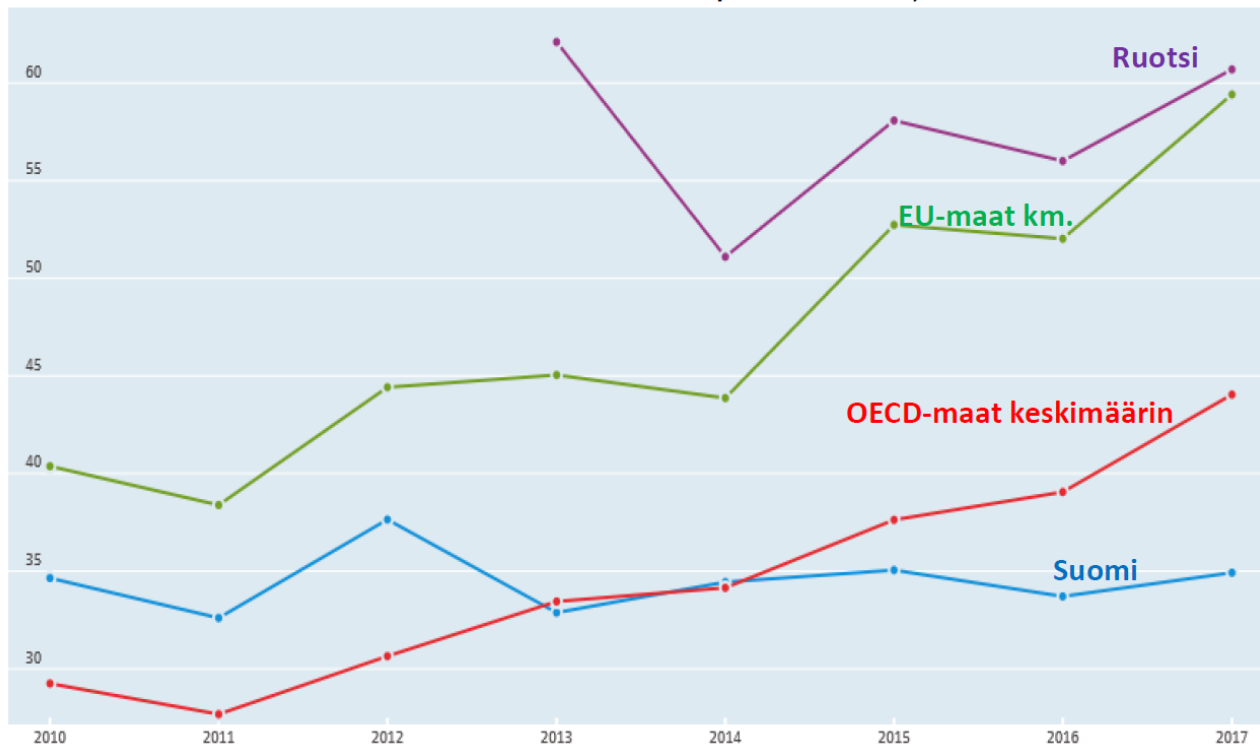


Lähde: OECD

Suorien ulkomaisten investointien kannan suhde BKT:een on Suomessa matala, eikä se ole ollut nouseva, päinvastoin EU- ja OECD-maissa keskimäärin (kuvio 6).

Kuvio 6. Suorien ulkomaisten investointien kanta

Suorien ulkomaisten investointien kanta/BKT 2010-2017, %

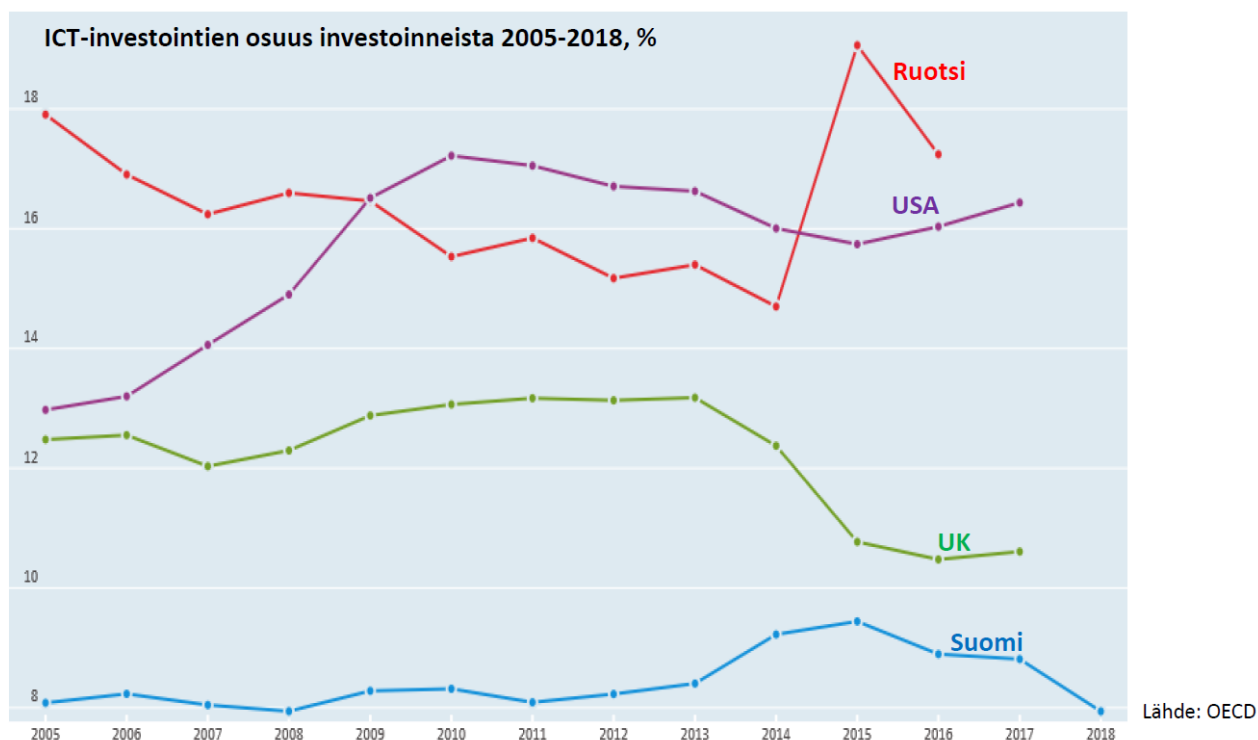


Lähde: OECD

Kuvion 6 perusteella Suomi ei ole pystynyt houkuttelemaan suoria ulkomaisia investointeja samassa määrin kuin monet muut maat, vaikka Suomi on menestynyt hyvin monissa kansainvälissä kilpailukykyvertailuissa.

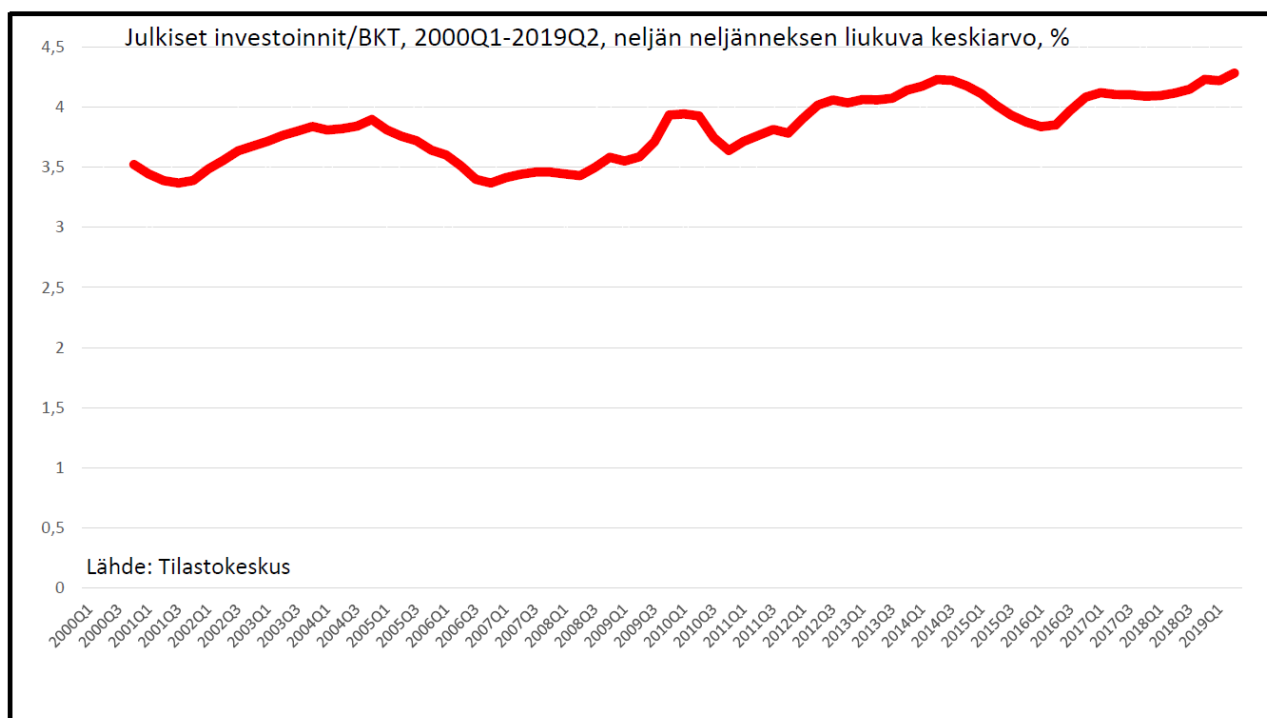
ICT-investointien osuus kaikista investoinneista on Suomessa matala (kuvio 7).

Kuvio 7. ICT-investointien osuus kaikista investoinneista, %



Suomessa asuntoinvestointien ja julkisten investointien BKT-osuudet ovat korkeat. Kun muiden kiinteiden investointien BKT-suhde on ollut Suomessa laskeva, on julkisten investointien BKT-suhde jopa hieman nousut (kuvio 8).

Kuvio 8. Julkiset investoinnit/BKT Suomessa



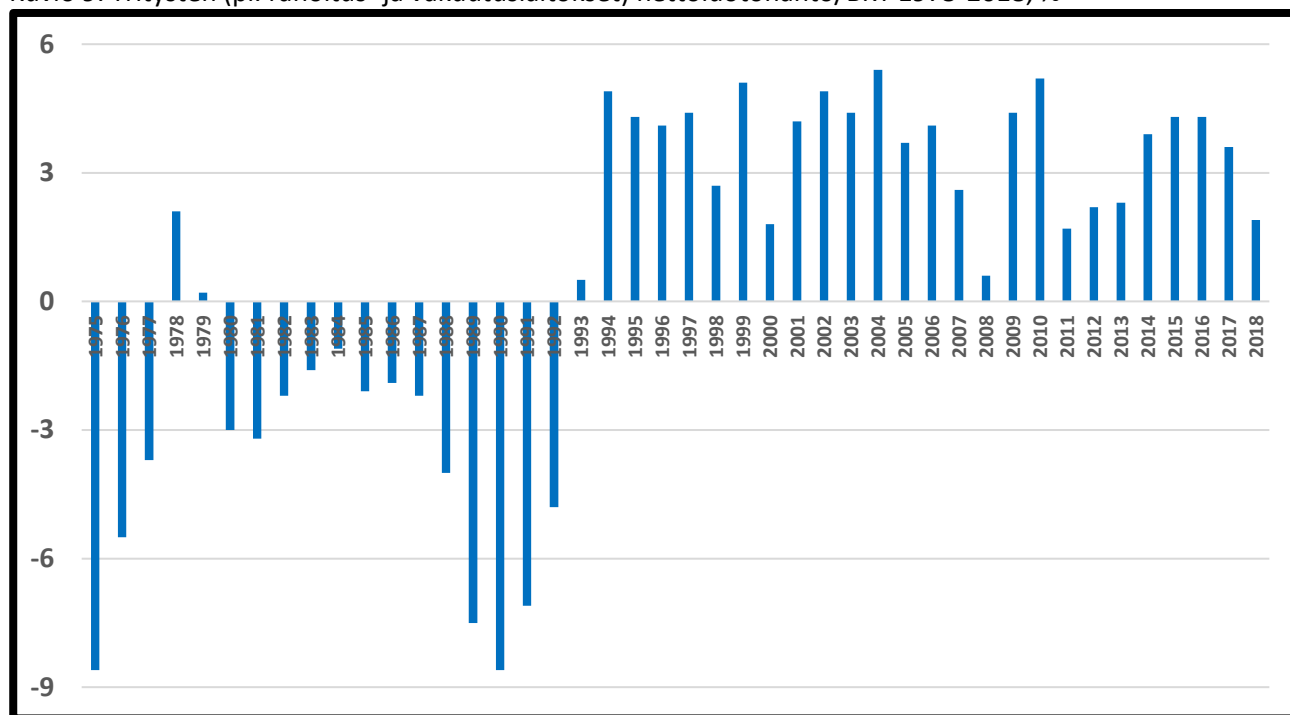
3 Mahdollisia syytä investointien mataluuteen

Suomen Pankin asiantuntijat tarkastelivat 2015, mistä investointien vaikeus johtuu, ks. Hukkinen et al (2015).² Monipuolisessa tarkastelussaan he kiinnittävät huomiota, että yrityssektorin säästäminen on ollut niin suurta suhteessa investointeihin, että se on kokonaisuutena ollut jo parin vuosikymmenen ajan netto-luotonantaja. Kuvion 9 mukaan yrityssektorin rahoitusylijäämä on säilynyt positiivisena myös 2015-2018.

Hukkinen et al (2015) kiinnittävät huomiota väestökehityksen investointeja vähentävään vaikutukseen: *”Paitsi toteutunut myös odotettu väestökehitys on voinut vaikuttaa investointeihin. Tulevan väestökehityksen merkitykseen viittaa osaltaan se, että tuotannollisten investointien suhde BKT:hen on kehittynyt suhteellisen vaimeasti myös muuten vahvan talouskehityksen Saksassa. Suomen tapaan myös siellä työikäisen väestön määrä odotetaan supistuvan tulevina vuosina.*

Yritysten investointien tuotto riippuu oleellisesti myös tuottavuuskehityksestä. Varsinkin kokonaistuottavuuden kehitys on ollut viime vuosina vaatimatonta, paitsi Suomessa, myös muissa kehittyneissä maissa.”

Kuvio 9. Yritysten (pl. rahoitus- ja vakuutuslaitokset) nettoluotonanto/BKT 1975-2018, %



Lähde: Tilastokeskus

Hukkinen et al (2015) toteavat talouspolitiikan roolista investointien edistämässä seuraavaa:

”Finanssipolitiikan vaikutus investointien kehitykseen ei liity vain siihen, että sen keventäminen voi tukea kokonaiskysyntää lyhyellä aikavälillä. Koska yritysten investointipäätökset määräytyvät pitkälti tulevaisuutta koskevien odotusten perusteella, julkisen talouden kestävyuden varmistava finanssipolitiikka tukee osaltaan investointeja. Jos julkisen talouden pitkän aikavälin kestävyys on vaakalaudalla, epävarmuutta liittyy väistämättä myös yrityksiin kohdistuvan verotuksen tulevaan kehitykseen ja muihin yritystoiminnan kannattavuuden edellytyksiin, mikä heikentää investointeja.

² Hukkinen, J., Kajanoja, L., Kerola, E., Mäki-Fränti, P., Pylkkönen, P. ja Vauhkonen, J. (2015), Mistä investointien vaikeus johtuu? Euro ja talous. Suomen Pankki.

<https://www.eurojatalous.fi/fi/2015/artikkelit/mista-investointien-vaikeus-johtuu/>

Talouden pidemmän aikavälin kasvuedellytyksiä parantava talouspolitiikka tukee samalla investointeja kestävällä tavalla, kun se kohentaa yritysten odotuksia tulevasta kehityksestä. Kasvuedellytyksiä voidaan parantaa erilaisten rakenneuudistusten avulla – kuten vähentämällä kilpailua rajoittavaa sääntelyä sekä parantamalla asuntojen ja työvoiman tarjonnan edellytyksiä.

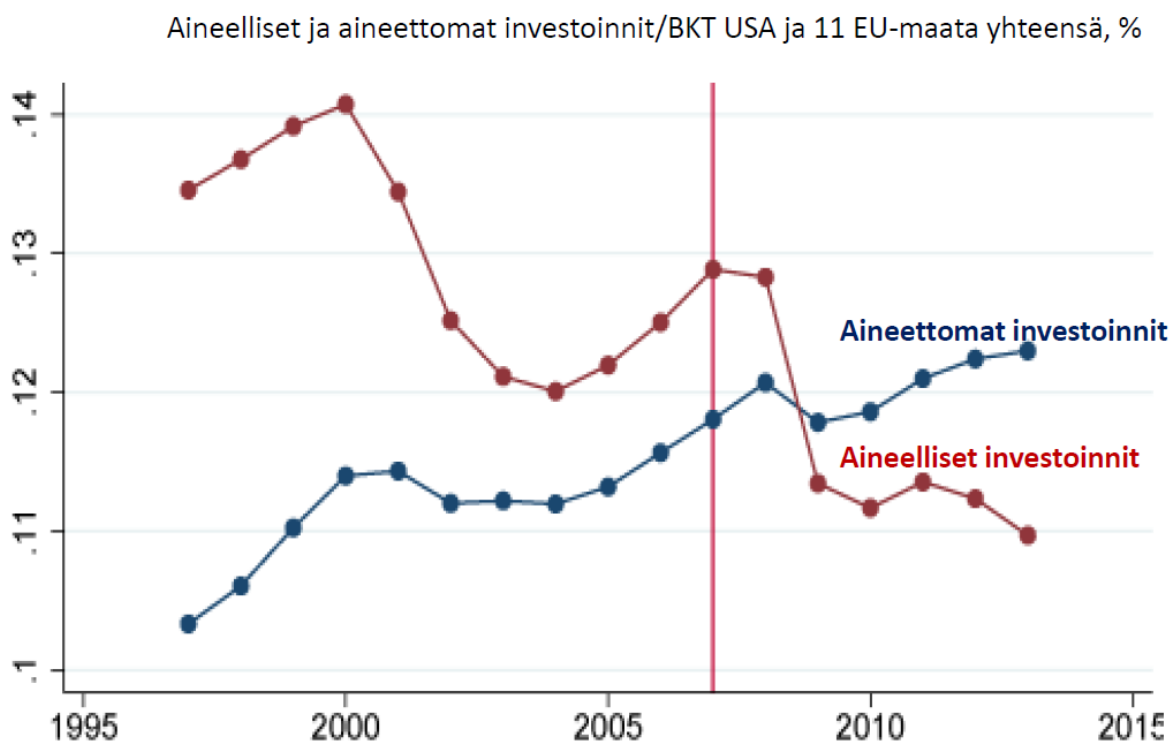
Talouspolitiikassa on tärkeää ottaa huomioon, että yrityksen on usein helposti mahdollista valita investoinnin sijainti useamman eri maan joukosta. Jotta investointeja suuntautuu Suomeen, yritysten toimintaympäristön tulee olla riittävän hyvä. Siihen voidaan vaikuttaa niillä erilaisilla talouspolitiikan keinoilla, joita tässä luvussa käydään läpi. Huomioon on otettava myös kustannuskilpailukyky, jonka parantaminen edesauttaa osaltaan investointien suuntautumista Suomeen.

Osin aineellisiin ja aineettomiin investointeihin liittyvän innovaatiotoiminnan suotuisien edellytysten luominen on tärkeä talouspolitiikan tavoite. Yksi tapa tukea sitä on panostaa koulutukseen ja muuhun osaamiseen. Lisäksi jotta talouden jatkuva uudistuminen olisi mahdollista, työmarkkinainstituutioiden tulee olla sellaisia, että ne eivät hidasta henkilöiden siirtymistä alalta toiselle ja tehtävästä toiseen. Suomen yleinen kustannustaso ei saa olla niin korkea, että se estää korkean tuottavuuden tehtävien sijoittumisen Suomeen.

Innovaatiotoiminnan tukeminen julkisilla varoilla on perusteltua erityisesti silloin, kun sen nähdään hyödyttävän tuen kohteena olevan tahon lisäksi taloutta laajemminkin.”

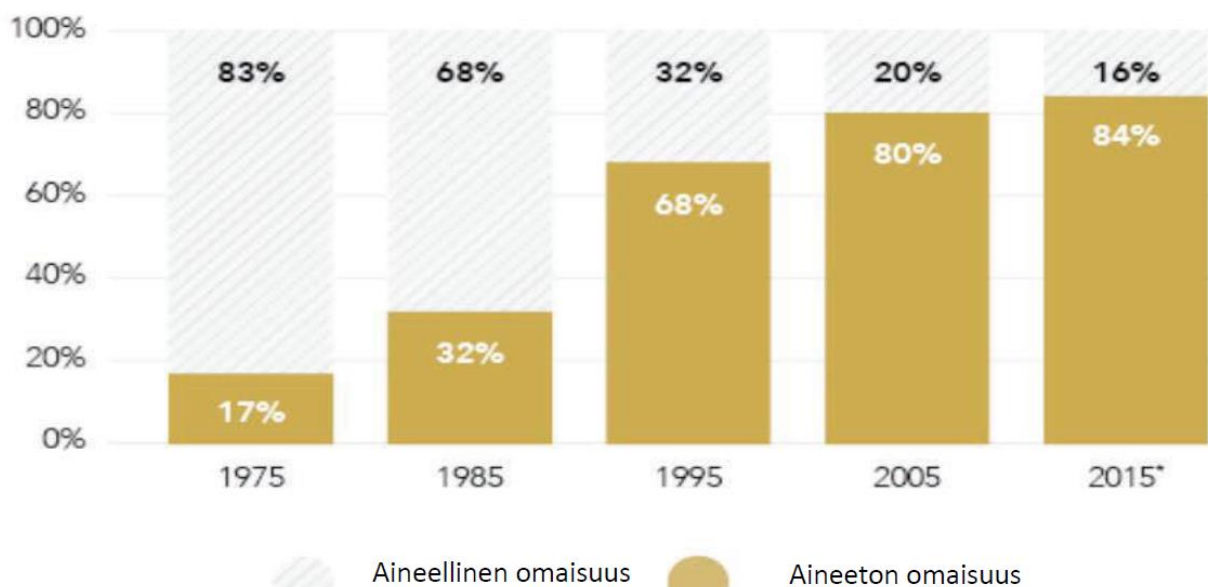
Aineettomiin investointeihin liittyy teknologiaan liittyvien riskien takia usein suurempaa epävarmuutta kuin kiinteisiin investointeihin, jotka saattavat olla lisäksi vain olemassa olevan tuotannon laajentamista. Aineettomien investointien riskin merkitystä investointien kokonaiskehityksen kannalta on lisännyt niiden osuuden kasvu (kuviot 10 ja 11).

Kuvio 10. Aineettomien ja aineellisten investointien kehitys



Lähde: Haskel, J. ja Westlake, S. (2018), Productivity and secular stagnation in the intangible economy. CEPR Vox Column. <https://voxeu.org/article/productivity-and-secular-stagnation-intangible-economy>

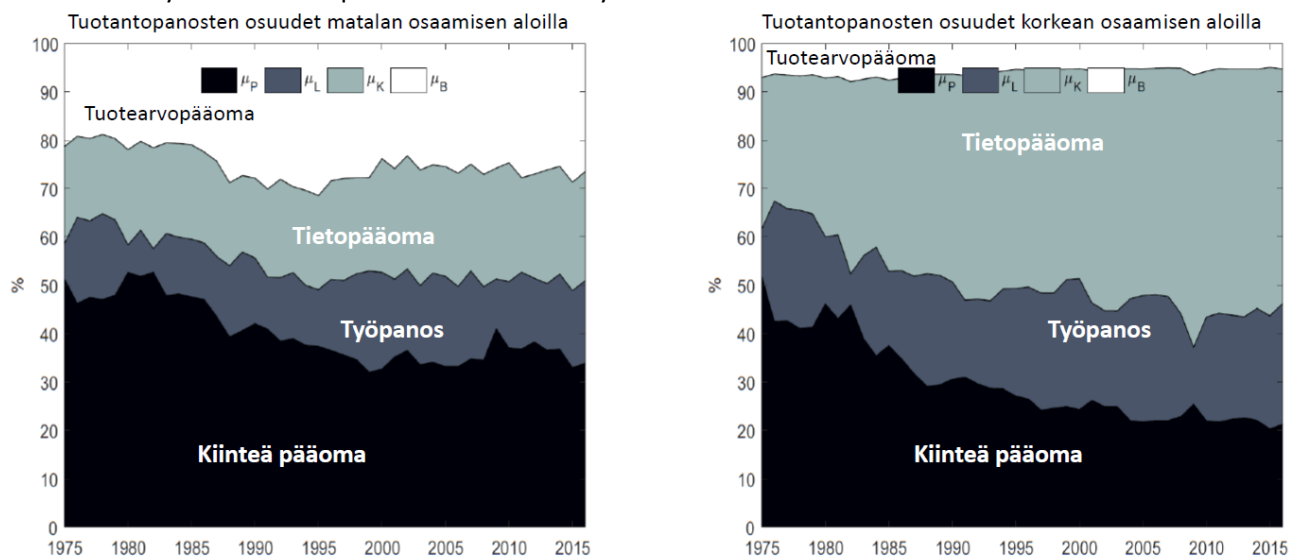
Kuvio 11. Aineettomien omaisuuserin osuus USA:n S&P 500 yritysten taseissa



Lähde: Mayer, C. (2016), Reinventing the corporation. *Journal of the British Academy*, 4, 53–51.
<http://eureka.sbs.ox.ac.uk/6107/1/03%20Mayer%201825.pdf>

SOURCE: OCEAN TOMO, LLC
 *JANUARY 1, 2015

Kuvio 12. Yritysten tuotantopanossuukien kehitys USA:ssa



Lähde: Belo, F., Gala, V., Saalomaa, J. ja Vitotino, M.A. (2019), Decomposing Firm Value. NBER Working Paper No. 26112.
<https://www.nber.org/papers/w26112.pdf>

Markkina-arvoltaan suurimpien yritysten arvo perustuu valtaosin aineettomaan omaisuuteen. Samalla ne investoivat mittavasti, ks. liite 1, Koskinen ja Rouvinen (2019).

Markkina-arvoltaan suurimpien yritysten (Microsoft, Alphabet/Google jne.) pääomasta ehkä 90 % on aineetonta pääomaa. On hyvä kysymys, mikä on tällaisen yrityksen optimaalinen rahoitusrakenne.

Perinteisen teoreettisten tulosten mukaan t&k-intensiiviset yritykset välttävät velanottoa osaamispääoman vähäisen vakuusarvon takia. Aineettomaan pääomaan liittyvän epäsymmetrisen informaation (yrityksen

johdolla on yleensä ulkopuolisia sijoittajia paljon parempi informaatio aineettomaan investointiin liittyvistä riskeistä) takia aineettoman pääoman vakuusarvo on usein huono. Aineettomien investointien riskejä korostaa niiden tuottojen usein binäärinen luonne. Esimerkiksi hyvin pitkälle täysin aineettomiin tuotantopäinöksiin ja aineettomiin hyödykkeisiin perustuva peliteollisuus lienee ala, jolla on muutamia erittäin menestyviä yrityksiä ja iso joukko tappiollisia yrityksiä ja suhteellisen vähän yrityksiä niiden välillä. Yksi mahdollinen selitys investointien riskin nousulle on aineettomien investointien osuuden kasvu. Aineettomissa teknologioissa on voittaja-vie-kaiken piirteitä. Tämä voi aiheuttaa mm. aineettomien hyödykkeiden (esim. patentit) suuri ja halpa skaalattavuus. Nämä piirteet tekevät aineettomista investoinneista riskipitoisempia.

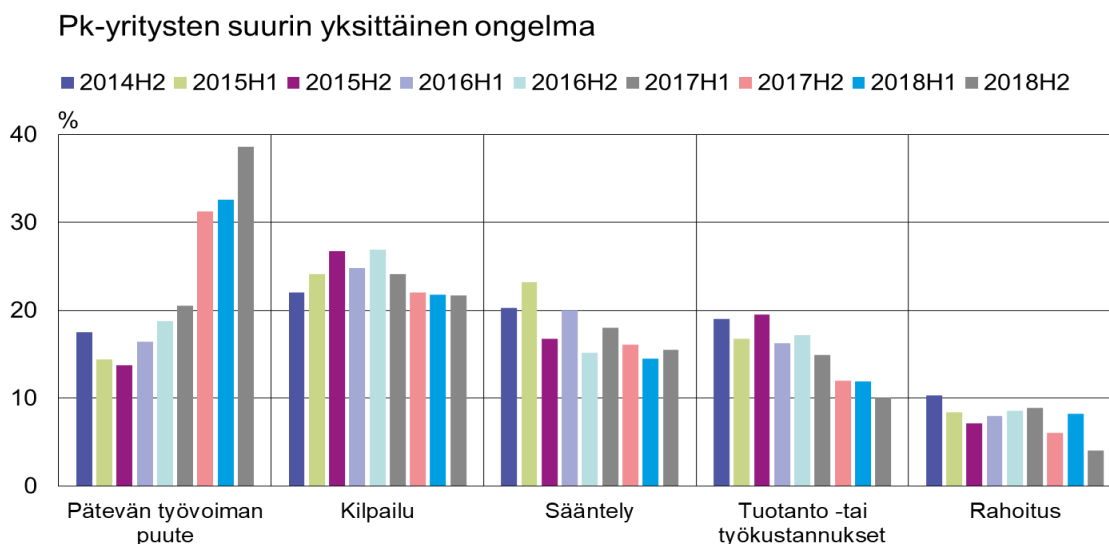
Caballero et al (2017) ovat kiinnittäneet huomiota siihen, että osakkeiden riskipremio on noussut, minkä he näkevät selittävän matalia investointeja.³ Osakkeiden mitatun riskipreemion nousu voi kuitenkin johtua matalasta korkotasosta, ei yritysten investointien riskien noususta. Kokonaisuutena uskottavampi syy yritysten investointien riskien kasvuun on yksinkertaisesti se, että aineettomien investointien tuotto lienee yleensä perinteisiä aineellisia investointeja suurempi ja se, että aineettomien investointien osuus kaikista investoinneista on kasvanut.

³ Caballero R.J., Farhi, E. and Gourinchas, P.-O. (2017), The Safe Assets Shortage Conundrum. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 31, 29–46. <https://economics.mit.edu/files/13385>

5.2 Työvoiman saatavuuden parantaminen

Pätevän työvoiman puute on pk-yritysten selvästi suurin yksittäinen ongelma (kuvio 14). Kuvio 15 puolestaan viittaa siihen, että työvoiman kysyntä ja tarjonta kohtaavat hyvin huonosti.

Kuvio 14. PK-yritysten kokemien ongelmien suuruus 2014H2-2018H2, %

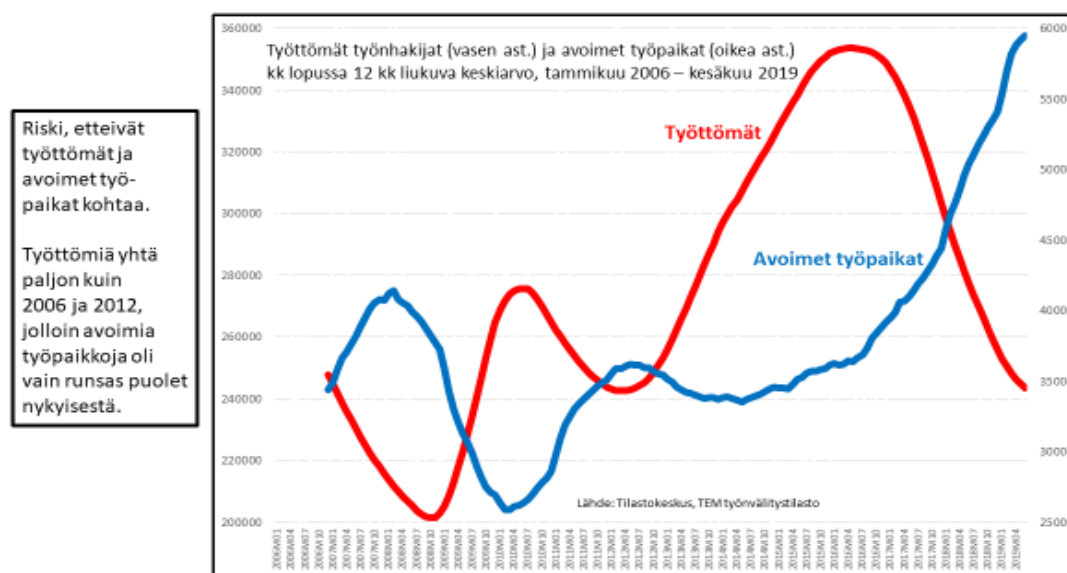


Viimeisimmät havainnot maalis-huhtikuulta 2019.
Lähde: EKP:n SAFE-kysely.

19.6.2019
eurojatalous.fi

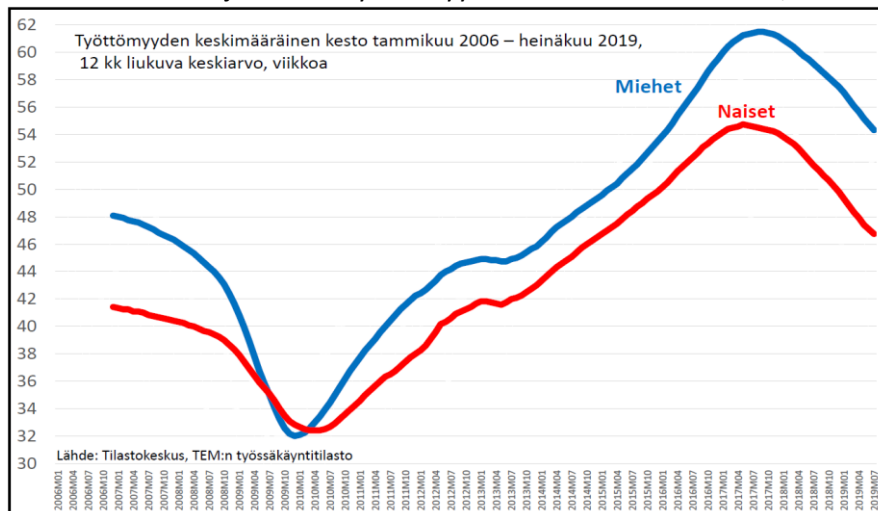
PATU 32820@Suurin ongelma

Kuvio 15. Työttömyys ja avoimet työpaikat

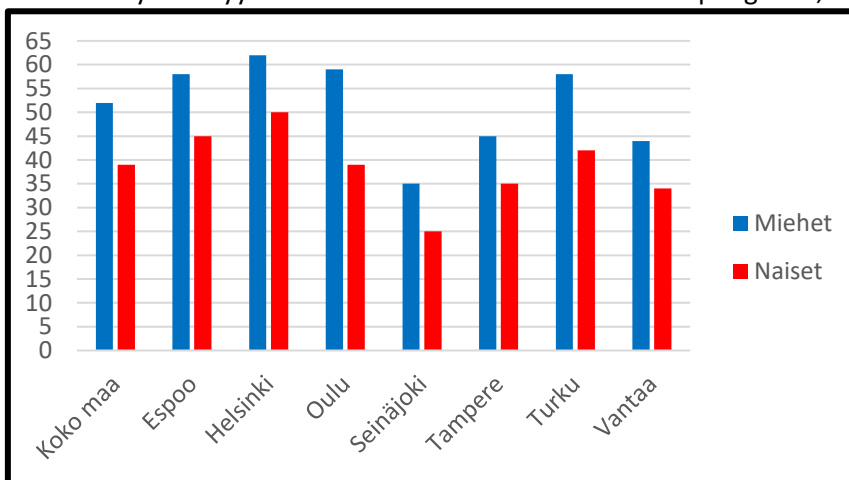


Työvoiman niukkuuden oloissa työvoiman kohtaanto-ongelmien eräs mittari on työttömyyden kesto (kuvio 16). Miesten keskimääräinen työttömyyden kesto (12 kk liukuva keskiarvo) oli heinäkuussa 2019 noin 54 viikkoa, ja naisilla se oli noin 46 viikkoa. Samalla työttömyyden keskimääräisen keston erot isojen kaupunkien välillä ovat suuret (kuvio 17).

Kuvio 16. Miesten ja naisten työttömyyden keskimääräinen kesto, viikkoa



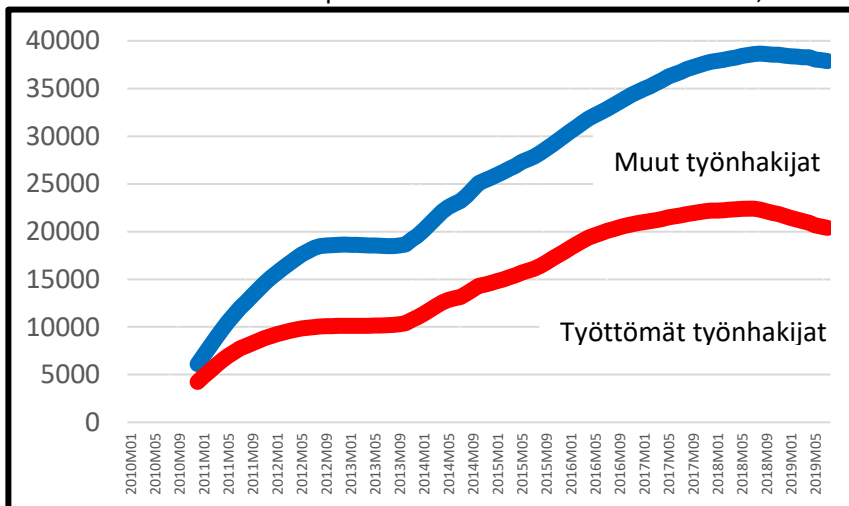
Kuvio 17. Työttömyyden keskimääräinen kesto eräissä kaupungeissa, heinäkuu 2019, viikkoa



Lähde: Tilastokeskus, TEM:n työnvälitystilasto

Työvoiman niukkuuden oloissa työllisyyden nousua hidastaa omaehtoisen opiskelun suuri määrä (kuvio 18).

Kuvio 18. Omaehtoisessa opiskelussa olevat 2010:M1-2019:M7, 12 kk liukuva keskiarvo, henkilöä



Lähde: Tilastokeskus, TEM:n työnvälitystilasto

5.3 Aineettomat investoinnit - yritysten rahoittaman tutkimustyön edistäminen verotuksen keinoin

Seppo Kari, VATT

- Korkea koulutustaso ja korkean teknologian tehokas hyödyntäminen ovat tärkeitä Suomen menestymisen kannalta. Näiden lisäksi Suomen tulisi panostaa myös uusien innovaatioiden synnyttämiseen. Innovaatioiden saamisessa talouskasvua tukevaan käyttöön keskeisessä asemassa on yritysten ja korkean teknologian tutkimusyksiköiden välinen yhteistyö.
- Korkean teknologian tutkimuslaitoksilla voidaan tarkoittaa esimerkiksi Suomen Akatemian Lippulaivaohjelman piirissä olevia kuutta osaamiskeskittymää sekä Euro HCP supertietokoneen ekosysteemissä toimivia tutkimusyksiköitä. vaihtoehtoisesti se voidaan rajata laajemmaksi.
- Yhteistyön lisäämistä voidaan edistää monin toimenpitein. Yksi, johon liittyviä kysymyksiä pohditaan tässä muistiossa, on näiden hankkeiden kustannusten alentaminen verotuksen keinoin.
- Nykyisin yritysten tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot ovat lähtökohtaisesti vähennyskelpoisia sinä vuonna jona menot syntyvät (EVL 8§ 6k). Tämä koskee myös yrityksen ulkopuolelta hankittuja T&K-palveluja. (Verovelvollisen vaatiessa T&K-menot voidaan kylläkin aktivoida taseeseen ja vähentää useamman vuoden kuluessa). Mahdollisuus vähentää menot välittömästi lykkää verojen maksua verrattuna siihen, että investointi vähennettäisiin poistoina pääoman teknis-taloudellista kulumista vastaavasti. T&K-investointien verokohtelu sisältää jo nykyisin verotukea, joka alentaa näiden investointien tuottovaatimusta.
- Yliopistot ja teknistä tutkimusta tekevät tutkimuslaitokset ovat nykyisin pääosin yksityisoikeudellisia yhteisöjä, jotka maksavat elinkeinotoiminnaksi tulkittavasta toiminnastaan tuloveroa ja arvonlisäveroa. Perustutkimus on katsottu verovapaaksi toiminnaksi, mutta tilaustutkimus ja yhteisrahoitteinen tutkimus yritysten kanssa on katsottu verolliseksi toiminnaksi niin tuloverotuksessa kuin arvonlisäverotuksessa. (ALV on toki yritykselle vähennyskelpoinen)
- Onkin aiheellista selvittää nostaako tilaustutkimuksen ja yhteisrahoitteisen tutkimuksen mahdollinen verollisuus tutkimushankkeiden kustannuksia. Jos sen todetaan aiheuttavan verokustannuksia, yhteistyön houkuttelevuutta voidaan parantaa keventämällä verotusta näissä tilanteissa.
- Korkean teknologian tutkimusyhteistyön kustannusta on mahdollista parantaa myös yrityksen verotuksessa. Siinä voidaan ajatella ylimääräistä vähennystä, joka olisi sidottu tutkimusyhteistyötä syntyviin T&K-menoihin. Koska vähennyksen tekevien yritysten joukko olisi suhteellisen rajallinen ja vähennyksen perusteet helposti verifioitavissa, tällainen T&K-vähennys ei olisi altis ns. relabeling -ilmiölle eli muiden menojen raportoinnille vähennykseen oikeuttavina T&K-menoina, joka on nähty usein T&K-verovähennysten ongelmaksi.
- Toinen vaihtoehto olisi hyödyntää verotuksen lykkääntymisestä syntyvää korkosäästöä ja toteuttaa kannuste varauksen muodossa. Yritys voisi tehdä vähennyskelpoisen siirron T&K-varaukseen, josta se myöhemmin kattaisi tutkimusyhteistyön kulut.
- Vähennysmallin etu on siinä, että vaikutus olisi mahdollista saada voimaan nopeasti. Varausmallin hyödyllinen piirre taas on se, että järjestelmän kustannukset valtiolle ovat pienet. Tuki yritykselle tulee veronmaksun lykkääntymisestä. Valtiolle verotulojen lykkääntymisen kustannus on nykyisen nollakoron maailmassa olematon. Yritykselle verojen lykkäämisen arvo on suurempi, koska yritysten diskonttokorot ovat todennäköisesti selvästi positiiviset. Varauksen haittapuoli on se, että järjestelmän kannustavuus edellyttää viivettä varautumispäätöksen ja investoinnin välillä, mistä syystä vaikutuksia voisi odottaa vasta useamman vuoden kuluttua.
- Ehdotus: selvitetään verotuksellisia keinoja kannustaa yrityksiä yhteistyöhön yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa innovaatiotoiminnan lisäämiseksi ja innovaatioiden saamiseksi talouskasvua edistävään käyttöön.

5.4 Aineelliset investoinnit - poisto-oikeus, investoinnit ja julkinen talous

Niku Määttänen, Etlä

Nykyisessä verojärjestelmässä aineelliset investoinnit tulee yleensä vähentää verotuksessa usean vuoden kuluessa. Poistojen jakotus perustuu siihen, kuinka nopeasti investoinnin avulla hankitun käyttöomaisuuden, esimerkiksi tuotannossa käytettävän koneen, arvioidaan kuluvan käytössä. Yksi tapa pyrkiä lisäämään investointeja on antaa yrityksille täysi poisto-oikeus, jolla tarkoitan mahdollisuutta vähentää käyttöomaisuuden koko hankintameno välittömästi sen tilikauden yhteisöveropohjasta, jolloin investointi toteutetaan.⁵

Käsittelen seuraavassa lyhyesti mielestäni tärkeimpiä täyteen poisto-oikeuteen liittyviä näkökohtia.⁶ Todettakoon, että ns. korotetut poistot, joita on Suomessa ollut käytössä useaan otteeseen, muuttaisivat investointien taloudellisia kannustimia nykyjärjestelmään verrattuna samaan suuntaan, mutta vähemmän, kuin täysi poisto-oikeus. Tarkastelu koskee lähinnä aineellisia investointeja kuten koneita, laitteita ja rakennuksia. Aineettomat investoinnit, kuten tutkimus- ja tuotekehitys, koostuvat pääosin palkkakustannuksista, jotka saa joka tapauksessa vähentää välittömästi.

Investointikannustimet

Täysi poisto-oikeus keventää investointien keskimääräistä (efektiivistä) verotusta nykyjärjestelmään verrattuna. Vähentämällä investointimeno välittömästi ja kokonaan voittoa tekevä yritys pienentää verotettavaa tulostaan investointivuonna ja vastaavasti kasvattaa sitä tulevana vuosina. Lopputuloksena yritys lykkää yhteisöveron maksamista verrattuna tilanteeseen, jossa investointi poistetaan useamman vuoden aikana. Tämä pienentää yrityksen maksamien yhteisöverojen nykyarvoa, minkä puolestaan voi olettaa alentavan investointien tuottovaatimusta ennen verotusta ja siten kasvattavan investointeja.

Asian voi ajatella niin, että yrityksen täyden poisto-oikeuden ansiosta tietty investointi sitoo vähemmän pääomaa, koska investointi vähentää samalla maksettavaa yhteisöveroa veroasteen määrittelemän osuuden verran. Vaihtoehtoisesti voi ajatella niin, että maksaessaan verot myöhemmin, yritys voi sijoittaa veroa vastaavaan summaan siihen asti, kunnes vero tulee maksuun ja saada sille tuottoa.

On olemassa paljon näyttöä sen puolesta, että investointien verokohtelu vaikuttaa investointien määrään. On myös olemassa joitakin viimeaikaisia tutkimuksia, joissa on arvioitu juuri poisto-oikeuksien merkitystä varsin luotettavalta vaikuttavan tutkimusasetelman avulla. Ohrn (2019) tarkastelee korotettujen poisto-oikeuksien vaikutuksia vertaamalla investointien kehitystä vuosina 1997-2013 Yhdysvaltojen eri osavaltioissa, joista sallivat korotetut poistot eri aikaan. Tulosten perusteella korotetuilla poistoilla oli selkeä positiivinen vaikutus investointeihin. Maffini ym. (2019) saavat samankaltaisen tuloksen Iso-Britannian aineistolla. Heidän tuloksensa perustuvat verotusta koskevaan uudistukseen vuonna 2004, jossa poisto-oikeudet muuttuivat vain tietyn yritysryhmän osalta.

Vaikutus investointeihin oli kummankin tutkimuksen tulosten perusteella varsin suuri. Esimerkiksi jälkimmäisen tutkimuksen mukaan ensimmäisen vuoden (investoinnin toteuttamisvuoden) poisto-oikeuden korottaminen 25 prosentista 40 prosenttiin lisäsi (aineellisia) investointeja noin 11 prosenttia. Täydellä poisto-oikeudella olisi arvattavasti ollut vielä suurempi vaikutus.

⁵ Nykyjärjestelmässä poistot saa aloittaa vasta silloin kun investointikohde, esim. uusi kone, otetaan käyttöön. Investointikannustimien kannalta olisi parempi, että poisto-oikeus koskee jo tilikautta, jolloin kone maksetaan, vaikka sitä ei olisi vielä otettu käyttöön.

⁶ Etlässä on meneillään TT-säätiön rahoittama selvityshanke täyden poisto-oikeuden vaikutuksista. Hankkeen loppuraportin on määrä valmistua myöhemmin kuluvana syksynä.

Tutkimuksen perusteella vaikuttaa todennäköiseltä, että täysi poisto-oikeus lisäisi investointeja nykyjärjestelmään verrattuna myös Suomessa. On kuitenkin mahdotonta arvioida tarkasti, kuinka paljon investoinnit kasvaisivat. Se, kuinka paljon täysi poisto-oikeus vaikuttaisi investointikannustimiin, riippuu useista seikoista. Poisto-oikeuksien merkitys riippuu ensinnäkin yhteisöveroasteesta. Mitä korkeampi yhteisöveroaste, sitä suurempi merkitys poisto-oikeuksilla on, ja päinvastoin. Suomen nykyinen yhteisöveroaste on selvästi matalampi kuin mitä se oli Iso-Britanniassa tai Yhdysvalloissa niinä vuosina, joita edellä mainitut empiiriset tutkimukset koskevat.

Vaikutuksen voi arvioida riippuvan oleellisesti myös yleisestä korkotasosta. Korkojen ollessa lähellä nolaa verojen ajoituksella ei välttämättä ole juuri merkitystä yritysten kannalta. Siksi nykyisen, lähihistoriaan verrattuna hyvin matalan yleisen korkotason voi olettaa pienentävän täyden poisto-oikeuden vaikutusta investointeihin.

Rahoitusrajoitteiden merkitys

Toisaalta täydellä poisto-oikeudella voi olla suuri vaikutus yksittäisten yritysten investointeihin myös nollakorkomaailmassa, jos yritysten investointeja rajoittaa rahoituksen saatavuus. Täysi poisto-oikeus vähentää rahoituksen tarvetta pienentämällä yrityksen maksamia veroja investointia tehtäessä. On kuitenkin huomattava, että täysi poisto-oikeus ei samalla tavalla helpota investointien rahoitusta tilanteessa, jossa yritys on tappiollinen, eikä siksi maksaisi muutenkaan yhteisöveroa. Arvattavasti yritykset, joiden investointeja rahoituksen saatavuus rajoittaa kaikkein eniten, ovat usein tappiollisia.

Osinkoverotuksen merkitys

Yritysten ei kaikissa tilanteissa kannata hyödyntää täyttä poisto-oikeutta, sillä investoinnista tehtävän poiston nopeuttaminen voi joissakin tilanteissa kiristää yrityksen tai sen omistajien verotusta. Tässä suhteessa tärkeä Suomen verojärjestelmään liittyvä erityispiirre on se, että listaamattomien yritysten jakamien osinkojen verotus riippuu voimakkaasti yrityksen nettovarallisuudesta. Investointien nopeutettu poisto ei välttämättä ole yrityksen omistajien kannalta järkevää, koska se pienentää yritykset nettovarallisuutta, mikä puolestaan voi kiristää huomattavasti osinkojen verotusta. Tämä on luultavasti yksi syy siihen, että suuri osa yrityksistä ei näyttänyt hyödyntäneen mahdollisuutta tehdä korotettuja poistoja Suomessa 2009 ja 2010 (Grönberg, 2015).

Verotuksen neutraalisuus

Täyttä poisto-oikeutta on syytä tarkastella myös verotuksen neutraalisuuden kannalta. Neutraalilla yritysverotuksella tarkoitetaan verotusta, joka ohjaa mahdollisimman vähän yritysten investointi-, rahoitus- ja voitonjakopäätöksiä. Tavanomaisen yhteisö- ja pääomaverotuksen yksi ongelma liittyy siihen, että omalla pääomalla rahoitettavien investointien koko tuottoa verotetaan kahteen kertaan, eli ensin yritystasolla yhteisöveron kautta ja myöhemmin henkilötasolla osinkoveron kautta. Lopputuloksena yrityksen ei välttämättä kannata toteuttaa investointia, vaikka sen tuotto olisi hieman korkeampi kuin ns. normaalituotto, jonka osakkeen omistajat voivat aina saada suoraan rahoitusmarkkinoilta. Tätä kautta verotus vähentää investointeja. Täysi poisto-oikeus lievittää tätä ongelmaa ja parantaa siltä osin verotuksen neutraalisuutta.

Vieraalla pääomalla tehtävien investointien kohdalla vastaavaa ongelmaa ei nykyjärjestelmässä ole. Tämä johtuu siitä, että vieraan pääoman korot saa vähentää ennen yhteisöveroa. Toisaalta täysi poisto-oikeus ja korkovähennys sopivat hieman huonosti yhteen. Vieraalla pääomalla tehtäviin investointiin liittyy silloin tavallaan kaksinkertainen vähennys. Voidaan osoittaa, että tällöin yritykselle syntyy ainakin teoriassa kannustin investoida, vaikka investoinnin tuotto ennen veroja olisi hieman normaalituottoa matalampi. Tältä osin täysi poisto-oikeus pikemminkin heikentää verotuksen neutraalisuutta, jos korkovähennystä ei samalla rajoiteta.

Yritysveromallia, jossa investoinnit vähennetään aina välittömästi, ja jossa ei ole korkovähennystä, kutsutaan kassavirtaverotukseksi. Sitä voidaan pitää monessa tilanteessa neutraalina sekä investointien että niiden rahoittamisen suhteen. Kassavirtaverotusta on Suomessa hiljattain käsitelty julkaisussa Kalin ym. (2019).

Vaikutus julkiseen talouteen

Julkisen talouden kannalta (uusia investointeja koskevaan) täyteen poisto-oikeuteen liittyvä verotuksen lykkääntyminen tarkoittaa staattisesti arvioiden, eli ilman käyttäytymisvaikutusten huomioonottamista, verotulojen nykyarvon pienenemistä. Nykyinen matala korkotaso tarkoittaa, että tämä veromenetyks on suhteellisen pieni. Verotulomenetyksiä saattaa syntyä myös tilanteessa, jossa täyttä poisto-oikeutta hyödyntänyt yritys ajautuu pian konkurssiin.⁷

Toisaalta täysi poisto-oikeus voi kasvattaa veropohjaa kasvattamalla investointeja. Lisääntyneet investoinnit esimerkiksi todennäköisesti nostaisivat työn tuottavuutta ja sitä kautta esimerkiksi palkkatasoa ja ansiotuloverokertymää. Tällaiset dynaamiset vaikutukset voivat paikata ainakin suuren osan täyden poisto-oikeuden aiheuttamasta staattisesta veromenetyksestä nykyjärjestelmään verrattuna. Niiden yritysten osalta, jotka eivät hyödynnä täyttä poisto-oikeutta, ei myöskään syntyisi veromenetyksiä.

Johtopäätöksiä

Yhteenvedon voi todeta, että täysi poisto-oikeus keventäisi investointien verotusta ja hyvin todennäköisesti lisääisi investointeja. Nykyinen matala korkotaso kuitenkin todennäköisesti pienentää täyden poisto-oikeuden vaikutusta investointeihin huomattavasti verrattuna korkotasoon, joka vallitsi esimerkiksi vielä vuosituhanen alussa. Myös listaamattomien yritysten osinkoverotuksen liittyvät erityispiirteet pienentävät täyden poisto-oikeuden vaikutusta investointeihin Suomessa verrattuna joihinkin muihin maihin.

Se, että täyden poisto-oikeuden vaikutus investointeihin voi jäädä kansantalouden tasolla suhteellisen pieneksi, ei tarkoita, että sen käyttöönotto olisi huono uudistus. Tämä johtuu osin siitä, että samat syyt, jotka rajoittavat täyden poisto-oikeuden vaikutusta investointeihin, kuten matala korkotaso, myös pienentävät sen mahdollista kielteistä vaikutusta verotuloihin (tai niiden nykyarvoon). Täyden poisto-oikeuden käyttöönotto on siinä mielessä hyvä keino kasvattaa kasvata investointeja, että se ei ainakaan merkittävästi heikentäisi yritysverotuksen neutraalisuutta nykyjärjestelmään verrattuna. Täysi poisto-oikeus ei myöskään kärjistäisi listaamattomien yritysten osinkoverotukseen liittyvää kannustinta ns. tulonmuuntoon.

Täysi poisto-oikeus voidaan ja tulisikin määritellä siten, että se koskee vain uusia investointeja. Tämä on täyden poisto-oikeuden yksi hyvä puoli verrattuna esimerkiksi yhteisöveron alentamiseen, joka käytännössä keventää myös aikaisempien investointien verotusta. Jo toteutettujen investointien verotuksen keventäminen on julkisen talouden näkökulmasta tuhlauksena, koska ne eivät tietenkään voi kasvaa verotuksen keventämisen seurauksena.

Jos täyttä poisto-oikeutta ajatellaan pysyvänä ratkaisuna, se olisi kuitenkin paljon helpompi perustella, jos se yhdistetään korkovähennyksen rajoittamiseen. Tällöin se parantaisi selkeästi verotuksen neutraalisuutta nykyjärjestelmään verrattuna. Tilanne on toinen, jos täysi poisto-oikeus otetaan käyttöön määräajaksi. Tällöin korkovähennystä ei välttämättä ole tarkoituksenmukaista rajoittaa. Määräaikaista veromuutoksia on toisaalta arvioitava osana finanssipolitiikkaan liittyvää suhdannepolitiikkaa.

⁷ Huolimatta negatiivisista valtionlainakoroista, se (diskontto)korko, joka on valtion kannalta tässä yhteydessä relevantti, on todennäköisesti edelleen positiivinen juuri sen takia, että yhteisöveron maksamisen lykkääminen ei ole valtion kannalta riskitöntä.

Viitteet

Grönberg, Sami (2015) Tekevätkö yritykset korotettuja poistoja?, VATT muistiot 48.

Kalin, Salla, Seppo Kari, Ilpo Kauppinen, Kaisa Kotakorpi, Niku Määttänen, Olli Ropponen ja Tarmo Valkonen (2019) Verotuksen muutospaineet ja tulevaisuus, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:35.

Maffini, Giorgia, Jing Xing, and Michael P. Devereux (2019) The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns, American Economic Journal: Economic Policy, 11 (3): 361-89.

Orhn, Eric (2019) The Effect of Tax Incentives on U.S. Manufacturing: Evidence from State Accelerated Depreciation Policies, käsikirjoitus.

Laskelmia irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista

1. Tarkasteltava malli

Korotetuilla poistoilla viitataan seuraavassa *kaksinkertaiseen menojäännöspoistoon* tai *täysimääräiseen poistoon*. Alla tarkastellaan tilanteita, joissa näitä korotettuja poistotyyppisiä sovelletaan

- 4 vuoden ajan, tai
- 6 vuoden ajan,

alkaen vuodesta 2020. Korotettuja poistoja sovelletaan irtaimen käyttöomaisuuteen tai osajoukkoon niistä. Irtain käyttöomaisuus voidaan nykyjärjestelmässä poistaa 25 % menojäännöspoistoin. Kaksinkertainen poisto viittaa siten 50 % menojäännöspoistoon ja täysimääräinen poisto 100 % menojäännöspoistoon.

Näiden laskelmien tavoitteena on arvioida korotettujen poistojen vaikutusta yhteisöveron tuottoon.

2. Laskelmien taustaoletuksista

Esitettävät laskelmat ovat *karkeita* ja siten vain *suuntaa-antavia suuruusluokka-arvioita*. Mikroaineistoa ei tällä aikataululla ole täysin voitu hyödyntää, mutta sen perusteella on tässä arvioitu, että kaikista uusista irtaimen käyttöomaisuuden investoinneista voidaan poistaa samana vuonna korotettujen poistojen vallitessa noin 20 % ja täysien poistojen vallitessa noin 30 %. Näitä osuuksia käytetään suoraviivaisesti arvioimaan sitä osaa investoinneista, joihin korotettuja poistoja täysimääräisesti sovelletaan. Tämä oletus yliarvioi alla laskettuja verotuottomenetyksiä jonkin verran, koska käytännössä korotettuja poistoja ei aina voida soveltaa täysimääräisesti.

Laskelmat perustuvat lisäksi seuraaviin oletuksiin:

- Laskelmissa ei huomioida korkoa.
- Laskelmat ovat staattisia, niissä oletetaan, että vuodet ovat rakenteellisesti samanlaisia ja niissä ei oleteta huojennuspoiston mahdollisia investointivaikutuksia.⁸
- Laskelmissa oletetaan, että sekä nykyjärjestelmässä, että korotettujen poistojen järjestelmässä, yritykset pyrkivät tekemään maksimipoiston⁹ (25 % / 50 % / 100 % investoinnista), kuitenkin niin, että elinkeinotoiminnan tulos ei painu negatiiviseksi. Erityisesti, tappiollisten yritysten ei oleteta tekevän mitään poistoja.
- Laskelma tehdään osakeyhtiöille.
- Yhteisöverokanta on 20 %

3. Verotuottoarvioita

Korotetut poistot käytännössä lykkäävät veronmaksua ja oletettaessa korko nolaksi (tai pieneksi), tämän lykkäyksen nykyarvo on nolla (tai pieni).¹⁰ Verovuosisatasolla tarkasteltuna korotetuilla poistoilla on kuitenkin merkittäviä vaikutuksia verotuottoihin.

Alla on arvioitu vuositason verovaikutuksia laskemalla investoinnin poisto sekä nykyjärjestelmän että korotettujen poistojen vallitessa ja vertaamalla näiden järjestelmien antamia vuositason verotuottoja keskenään.

⁸ Vaikutuksia ovat pohtineet esim. Kari (2012) ja Grönberg (2015).

⁹ Tosiasiasa keskimääräinen poisto on alle 25 %. Grönberg (2015) arvioi, että tuotannollisten investointien korotettujen poistojen voimassa ollessa 2009-2010 lisäpoistot tehtiin lähes täysimääräisinä.

¹⁰ Kari (2012) ja Grönberg (2015).

Riippumatta siitä millä yllä mainitulla mallilla korotetut poistot toteutetaan, korotettujen poistojen voimassaoloaikana (4 tai 6 vuotta) verotulot ovat lisäpoistojen vuoksi jokaisena vuonna *pienemmät* kuin nykyjärjestelmässä. Korotetut poistot kuitenkin pienentävät myös menojäännöstä ja siten poistopohjaa. Määräajan päätyttyä (4 tai 6 vuoden jälkeen), ja palattaessa normaalitasoihin poistoihin, poistopohjan pienenemisen vuoksi poistot ovat pienempiä kuin nykyjärjestelmässä. Siten määräajan päätyttyä verotulot ovat *suuremmat* kuin nykyjärjestelmässä. Pitkällä aikavälillä ero tasaantuu, koska, kuten yllä on mainittu, korotetuissa poistoissa on pohjimmiltaan kyse verotuksen lykkäämisestä.

Seuraavassa tarkastellaan tapauksia, jossa korotettuja poistoja sovelletaan X %:iin irtaimen käyttöomaisuuden investoinneista. X:n oletetaan alla saavan jonkin arvon 10 %, 50 % ja 100 % ja sen oletetaan tulevan lainsäädännöstä (korotettujen poistojen soveltamisalan määritelmästä).¹¹

a. Kaksinkertaiset menojäännöspoistot, voimassa 4 vuotta

- Kun X = 100 %, verotuotto alenee 4 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 350 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 50 %, verotuotto alenee 4 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 180 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 10 %, verotuotto alenee 4 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 40 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.

b. Kaksinkertaiset menojäännöspoistot, voimassa 6 vuotta

- Kun X = 100 %, verotuotto alenee 6 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 300 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 50 %, verotuotto alenee 6 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 150 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 10 %, verotuotto alenee 6 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 30 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.

c. Täydet poistot, voimassa 4 vuotta

- Kun X = 100 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 700 milj. euroa ja 4 vuoden aikana keskimäärin 500 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 50 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 350 milj. euroa ja 4 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 250 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 10 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 70 milj. euroa ja 4 ensimmäisen vuoden aikana keskimäärin noin 50 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.

d. Täydet poistot, voimassa 6 vuotta

- Kun X = 100 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 700 milj. euroa ja 6 vuoden aikana keskimäärin 400 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 50 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 350 milj. euroa ja 6 vuoden aikana keskimäärin 200 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.
- Kun X = 10 %, verotuotto alenee ensimmäisenä vuonna 70 milj. euroa ja 6 vuoden aikana keskimäärin 40 milj. euroa vuodessa nykyjärjestelmään verrattuna.

Summat ovat merkittäviä huomioiden sen, että yhteisöverokannan alennus 1 %-yksiköllä laskisi verotuloja staattisesti arvioiden noin 328 milj. euroa vuonna 2020.

¹¹ X on jätetty tarkoituksella kiinnittämättä; laskelmissa ei siten ole pyritty mallintamaan aikaisempia korotettujen poistojen järjestelmiä, kuten vuosina 2013-2016 voimassa olleita tuotannollisten investointien poistoja.

5.5 Datan avaamisen ja hyödyntämisen strategia

Datan avaamisen ja hyödyntämisen strategia ottaa huomioon Euroopan unionin aihealuetta koskevat linjaukset ja kehitystyön, muun muassa avoimen tiedon direktiivin, PSI-direktiivin, ja tiedon avaamista ja hyödyntämistä edistetään Pohjoismaisessa ja Baltian maiden välisessä yhteistyössä.

Strategiassa kannustetaan myös suomalaisia yrityksiä avaamaan mahdollisuuksiensa mukaan omia tietovarantojaan avoimena datana julkisten avoimien rajapintojen kautta. Tavoitteena on edistää yritysten ja yrittäjien datan jakamista ekosysteemien sisällä ja laajemmin aidosti avoimena datana. Toimintaohjelman avulla lisätään myös yritysten ja yrittäjien kykyä lisääntyvään tietotekniikan hyödyntämiseen ja tarttua uusiin mahdollisuuksiin tietojensa avaamisessa sekä osaamista ja ymmärrystä toimintaan liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Ymmärryksen ja kyvykkyyksien kasvattamisen tukena toimivat myös luotavat tekoälyn, nousevien teknologioiden ja tiedon käytön linjaukset ja eettiset ohjeet. Kyvykkyyden kasvattaminen sekä julkisen hallinnon että yritystoimijoiden parissa, mm. rajapintojen toteuttamisessa, tukee myös hallitusohjelman reaaliaikatalouden kehittämistoimenpiteitä.

Tiedon avaamisen ja hyödynnettävyyden strategian ja toimeenpanosuunnitelman 2020 – 2022 toimet:

- Laaditaan julkisen sektorin datan avaamisen ja hyödynnettävyyden strategia toimenpidesuunnitelmineen, toimintaohjelma. Toimeenpanossa toteutettavista tietovarantojen avaamisesta päätetään keväällä 2020 annettavan julkisen talouden suunnitelman yhteydessä.
- Toimintaohjelman laadinnan yhteydessä arvioidaan tiedon avaamisen yhteiskunnalliset vaikutukset ja tiedon avaaminen priorisoidaan vaikutuksiltaan merkittävimpien tietovarantojen avaamista. Valtiontalouden kehyspäätöstä varten selvitetään datan avaamisen toimien vaikutukset valtion virastojen toimintamenokehukseen niiden virastojen osalta, joiden toimintamenoja katetaan tiedon ja tietotuotteiden myynnistä saatavilla tuloilla. Rahoitustarve liittyy myös avoimen tiedon direktiivin, PSI-direktiivin, kansalliseen toimeenpanoon.
- Laaditaan tiedon hyödyntämistä helpottavat laatukriteerit. Laatukriteerien mukaisia laadunparannustoimia toteutetaan ensisijaisesti tiedon avaamisen kannalta merkittävimmissä tietovarannoissa. Laatukriteerien asettaminen ja niiden sitovuuden laajuus suunnitellaan osaksi laatukriteerien toteuttamista.
- Parannetaan tietovarantojen tietojen yhteentoimivuutta tietosisältöjen yhtenäistämistyöllä, jossa hyödynnetään niin kansallisesti kuin kansainvälisesti yhtenäistettyjä kuvailevia metatietoja kuten mm. käsitteet, koodistot, luokitukset, tietomallit. Toimintaohjelman rinnalla tehtävällä työllä parannetaan toimijoiden edellytyksiä tuottaa tietojen löydettävyyttä parantavia metatietoja omiin tietovarantoihinsa sekä tuotetaan koneoppimisen ja tekoälyn tarvitsemää yhtenäistä tietopohjaa kielialueellemme.
- Avattavan julkisen sektorin datan yhteentoimivuuden varmistamiseksi Väestötietokeskuksen, 1.1.2020 alkaen Digi- ja väestötietoviraston, ylläpitämä Yhteentoimivuusalusta ja sen työkalut otetaan laajasti käyttöön. Syksyllä 2019 päätettävässä vuosien 2021-2023 tarkentavassa julkisen talouden suunnitelmassa varmistetaan alustan ja sen työkalujen rahoitus.
- Julkisen hallinnon tietovarantoihin toteutetaan yleisen arkkitehtuurin mukaiset, helppokäyttöiset ja kehittäjäystävälliset rajapinnat. Rajapinnoista saatavilla olevat tiedot kuvataan yhdenmukaisia menettelyjä soveltaen koneluettavaan ja -tulkittavaan muotoon. Rajapintojen toteuttaminen edistää myös omien tietojen hallinnan toteuttamista.
- Teknisten rajapintojen toteuttamiseen annetaan julkisen sektorin ja julkisten yhtiöiden toimijoille tarpeellinen ja tarkoituksenmukainen informaatio-ohjaus esim. suositukset, ohjeet, viitearkkitehtuurit, koulutusmateriaalit sekä koulutus-, tiedotus- ja verkostoitumistilaisuudet sekä muu tuki.
- Yritysten ja yrittäjien datan avaamiseen kehitetään tuki- ja koulutuspalveluita.
- Luodaan eettiset linjaukset ja ohjeistus tekoälyn, nousevien teknologioiden ja tiedon käytöstä.

- Selvitetään omadata-periaatteen mukaisen tiedonhallinnan mahdollistaman lainsäädännön muutostarpeet ottaen huomioon sekä yleis- että erityissääntely ja tehdään kehittämistarpeiden analyysin perusteella keskeiset lainsäädäntömuutokset.
- Kehitetään yhtenäiset toimintamallit ja –periaatteet julkiselle hallinnolle omien tietojen hallinnan mahdollistamiselle.
- Valitaan tietovarannot, joihin omien tietojen hallinnan –palvelut toteutetaan.
- Toteutetaan suostumushallintapalveluita, ns. MyData-tilit.
- Strategian ja sen toimintaohjelman toteuttamista tuetaan uudistamalla julkisuuslainsäädäntöä ja varmistamalla käytännössä viranomaistoimijoiden yhteistyössä yksityisyyden suojaa, tietosuojaa ja tietojen julkisuutta koskevien lakien toimivuus.
- Yritysten taloushallinnossa otetaan käyttöön rakenteisessa muodossa oleva sähköinen kuitti ja lasku.
- Arvioidaan pienten ja keskisuurten yritysten tarpeet taloushallinnon automatisoinnissa.
- Verottajalle mahdollistetaan tarvittavat lainsäädännölliset ja teknologiset keinot, joilla se voi mahdollisimman automaattisesti kerätä digitaalisen alustatalouden toimijoiden tiedot verotuksen käyttöön.
- Toteutetaan verkkolaskussa eurooppalaisia standardeja ja sähköisten kuittien toimintamallia.
- Luodaan toimintamallit ja -tavat taloushallinnon tietojen automaattisen käsittelyyn sekä muutetaan tarvittaessa lainsäädäntöä. Toimintamalli kattaa myös tarvittavan viranomaisvalvonnan käynnistämisen.

Hyödyt, vaikutukset ja hyödynsaajat

Toimintaohjelman hyötyinä syntyy pitkälle automatisoidut avoimen tiedon ja tietoaisteiden tuotantoketjut ja tiedon jakelu. Julkisen hallinnon tietovarantojen hyödyntäminen lisääntyy ja tehostuu, tiedon tuottajien toimintaprosessit virtaviivaistuvat ja tiedon käyttäjien palvelukokemus paranee. Viranomais-ten palvelujen tuotantokustannukset laskevat. Tietojen sujuva käyttökokemus ja helppo löydettävyyys madaltavat tiedon käyttämiskynnystä ja hyödyntäminen lisääntyy, mikä osaltaan lisää tiedon tuottajien motivaatiota tietojen ja tietoaisteiden laadun ja käytettävyyden parantamiseen. Tällä tavoitellaan itseään ruokkivaa tiedon laadun paranemisen ja hyödyntämisen ilmiötä, jolloin avatun datan hyödyt leviävät laajalle yhteiskuntaan, myös yritysten liittyessä mukaan avoimen tiedon tuottajiin.

Tiedon saatavuus, hyödynnettävyys ja käytettävyys sekä toissijaisen käytön erilaiset muodot ovat merkittäviä tekijöitä parannettaessa suomalaisen julkisen sektorin tuottaman tiedon roolia ja arvoa erilaisilla tietomarkkinoilla. Julkisen sektorin hallussa olevan tiedon oikea-aikainen ja -sisältöinen hyödyntäminen muun muassa sosiaalisen inklusion vahvistamisessa ja aluekehityksessä tuottaa välillisiä hyötyjä sekä julkiselle että yrityssectorille.

Omadata-periaatteen soveltaminen lisää hallinnon tiedonhallinnan läpinäkyvyyttä ja tukee avoimen hallinnon pyrkimyksiä. Toimintamalli lisää ihmisten mahdollisuuksia vaikuttaa heitä itseään koskevien tietojen käyttöön ja päätöksentekoon. Kansalaisten oikeus omaan digitaaliseen tietoon ja mahdollisuus antaa lupa sen käyttöön muissa palveluissa voi luoda pohjaa myös uusille yksityisen sektorin innovaatioille palveluille, millä on työllistävä vaikutus.

Kustannukset ja resursointi

Julkisen sektorin datan avaamisen ja hyödynnettävyyden strategia laaditaan verkostotyönä. Toimintaohjelman toimenpiteitä, kuten tiedon avaamiseen ja laadun parantamiseen liittyviä toimia, toteutetaan toimintaohjelman mukaisesti julkisen hallinnon viranomaisissa. Väestörekisterikeskus, vuodesta 2020 alkaen Digi- ja väestötietovirasto toimii omien tietojen hallintaan liittyvän palvelukehityksen koordinoi-

jana ja yhteisten palvelujen toteuttajana. Varmistetaan julkisen sektorin datan avaamisen ja hyödynnettävyyden strategian ja toimintaohjelman ulkopuolella viraston toimintamenoihin riittävä rahoitus näiden tehtävien hoitamiseen. Strategian toimeenpanoon liittyvän Informaatio-ohjauksen asiantuntijatehtävät hoidetaan olemassa olevilla resursseilla. Omadatan toteuttaminen julkisessa hallinnossa arvioidaan synnyttävän viranomaisille uusia tehtäviä ja siten pysyviä kustannuksia muun muassa rajapintakustannuksina ja tietopalveluina tai tietopalvelutulojen pienentymisenä sekä omien tietojen hallintaan liittyvien tapahtumien transaktiokustannuksina (mm. tunnistaminen). Suostumushallintapalvelujen (ns. dataoperaattori) tuottajan kustannukset ovat pysyviä kustannuksia riippuen valittavasta toteutuksesta. Avoimen tiedon direktiivin (PSI-direktiivin) kansallinen toimeenpano tulee vaikuttamaan niiden virastojen toimintamäärärahoihin, jotka tähän asti ovat rahoittaneet toimintamenojaan tietoaineistojen ja -tuotteiden myynnillä. Direktiivin perusteella toimeenpantavat muutokset tietoaineistojen ja -tuotteiden maksullisuuteen ja näiden muutosten vaikutus virastojen toimintamäärärahoihin tulee huomioida valtion talousarviomenettelyssä.

Hallitusohjelmassa on varattu Verohallinnon tarvitsemiin hallinnon digitalisointia koskeviin ja läpinäkyvyyttä edistäviin kehityshankkeisiin vaalikauden aikana yhteensä noin 30 miljoonan euron rahoitus. Näillä toimenpiteillä edistetään taloushallinnon täydellinen automaation (RTE Real Time Economy) toteuttamista.

Taloushallinnon täydellinen automaation toimeenpanoa varten Valtiokonttorille annetaan pysyvä tehtävä: kehityksen ohjaus ja valvonta, yksikkö, jonka vahvuudeksi tulee 5-6 henkilöä, vuoden 2021 alusta sekä lisäksi varoja selvityksien laatimiseen. Vuodelle 2020 varataan 750 000 euroa ja vuodesta 2021 eteenpäin miljoona euroa vuosittain. Muiden viranomaisten mahdollisista rahoitustarpeista laaditaan arvio vuoden 2019 aikana. Lisäksi tarvitaan toimia yksityisten innovaatioiden kannustamiseksi sekä tämän aktiivisen yhteistyön ylläpitämiseksi.

Tietopolitiikan ja tiedon avaamisen ja hyödyntämisen strategian yhteydet muihin hallitusohjelman hankkeisiin

Tietopolitiikassa ja tiedon avaamisen ja hyödyntämisen strategiassa ja siihen liittyvässä toimintasuunnitelmassa on yhtymäkohtia hallitusohjelmassa mainittuihin rakennetun ympäristön valtakunnalliseen digitaaliseen rekisteriin ja tietotalustaan, sähköisen huoneistotietojärjestelmän kehittämiseen, reaaliaikaisen talouden edistämiseen ja tukemiseen liittyviin hankkeisiin kuten asunnottomuuden tilastointijärjestelmään, sote-datan laajamittaiseen ja joustavaan käyttöön, liikenteen digitalisaation edistämiseen, älykkäisiin väyläratkaisuihin ja liikenteen tietovarantojen avaamiseen osana matkaketjujen yhdistelemisen kehittämistä, julkisen hallinnon strategiaan sekä kansalliseen aineettomien oikeuksien strategiaan.

5.6 Digitalisaation ja tekoälyn käytön edistäminen

Digitalisaation edistämisen ohjelmassa on huomioitu Euroopan Unionin alueella tehtävä yhteistyö sekä eIDAS-asetuksen asettamat vaatimukset rajat ylittävälle asiointille. Digitalisaation edistämisen ohjelma ja tekoälyn käytön lisääminen liittyvät EU:ssa tehtävään uusien teknologioiden kehitysohjelmaan esimerkiksi tekoälyn ja lohkoketjuteknologioiden osalta. Jo tällä hetkellä Suomi on Euroopan kärjessä julkisten digitaalisen palveluiden tarjoamisessa ja uudet teknologiat tarjoavat mahdollisuuden vahvistaa tätä roolia. Tämä parantaa myös julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä. AuroraAI luo edellytyksiä uusille markkinoille ja liiketoimintamahdollisuuksille. Digitalisaation edistämisen ohjelmalla julkiset palvelut tuodaan kansalaisten ja yritysten digitaalisesti saataville vuoteen 2023 mennessä.

Digitalisaation edistämishjelman 2020 – 2022 alustavat tavoitteet ovat seuraavat:

- Mahdollistetaan vuoteen 2023 mennessä digitaalisten palvelujen avulla kansalaisille ja yrityksille julkisten palvelujen saatavuus ja viranomaisasioiden sujuva hoito ajasta ja paikasta riippumatta.
- Viranomaiset ohjaavat sähköiseen asiointiin ensisijaisena vaihtoehtona ja digitaaliset palvelut ovat halutuin ja käytetyin tapa asioida.
- Turvallinen ja yhdenvertainen sähköinen asiointi, jota mahdollisimman moni osaa ja haluaa käyttää.
 - o Digitukea tarjoamalla kukaan ei vastoin tahtoaan jää digitaalisten palvelujen ulkopuolelle. Digituki ja viranomaisten neuvonta tukevat kansalaisten yhdenvertaisuuden toteutumista.
 - o Kielelliset oikeudet toteutuvat sähköisessä asiointissa ja digipalvelujen käytössä.
 - o Sähköisten palvelujen saavutettavuus paranee ja niiden käytölle on riittävät tukipalvelut.
- Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyönä siirrytään vaiheittain elinkeinotoimintaa harjoittavien viranomaispalveluissa kokonaan digitaaliseen palvelutapaan. Siirtymäaika on mahdollisuus sekä digitaaliseen että perinteiseen asiointiin, mutta digitaalisia palveluja tarjotaan ja niihin ohjataan ensimmäisenä kanavana. Tämä edistää osaltaan myös seuraavia hallitusohjelmataavoitteita:
 - o Edistetään reaaliaikataloutta rakenteisten sähköisten laskujen ja kuittien käyttöönottolla.
 - o Siirrytään vaiheittain lupajärjestelmään, jossa on toimiva yhden luukun digitaalinen lupa.
- Toimivat tunnistusratkaisut, jotka mahdollistavat sen, että sähköinen tunnistaminen on laajasti koko väestön saatavilla syrjimättömästi henkilön iästä tai henkilön fyysisistä rajoituksista riippumatta.
- Tasapuoliset mahdollisuuden asioida sähköisesti rajat ylittäen Euroopassa ja erityisesti Pohjoismaissa. Tavoitteena on taata kaikille kansalaisille turvallinen ja luotettava digitaalinen identiteetti.
- Henkilötunnuksen sukupuolisidonnaisuuden poisto.

Hyödyt, vaikutukset ja hyödynsaajat

Valtiovarainministeriön teettämässä analyysissä ([Kansalaisten asiointi- ja julkisen palveluverkoston kehittäminen - Tuottavuus- ja digitalisaatioanalyysi 3/2019](#)) arvioitiin, että käyntiasioinnin määrä laskee vuodesta 2019 vuoteen 2029 mennessä viidestä miljoonasta 3,3 miljoonaan käyntiasiointiin. Näistä vuoden 2029 käyntiasioinneista 2,3 miljoonaa tulisi asiakkaan tottumuksesta ja osaamisesta johtuvasta asiointista. Arvioissa kuitenkin todettiin, että vuonna 2029 voisi olla jopa alle 0,5 miljoonaa käyntiä asiakkaan osaamisesta, mahdollisuuksista tai tottumuksista johtuvista syistä. Tällöin käyntiasiointien määrä putoaisi noin 1,5 miljoonaan eli kolmannekseen nykyisestä. Tämän kehityssuunnan tukeminen vaatii digipalveluiden kehitykseen ja digitukeen panostusta hallituskauden aikana. Kansaneläkelaitoksen arvion mukaan käyntiasioinnista siirryttäessä digikanavaan säästöä syntyy noin 5 euroa/asiointitapahtuma.

Digipalvelujen käyttö ja sähköinen asiointi kasvavat voimakkaasti. Esimerkiksi jo 81 prosenttia teki keväällä 2019 veroilmoituksensa sähköisesti OmaVero-palvelussa. Alle 46-vuotiaista 96 prosenttia täydensi ilmoitustaan sähköisesti, ja yli 69-vuotiaistakin yli puolet. Digitaaliseen toimintatapaan siirtymisellä on iso merkitys, koska Verohallinto on käyttänyt pelkkään kirjeiden lähettämiseen vuosittain noin 10 milj. euroa. Valtiovarainministeriön ja viranomaisten yhteinen digitaalisten asiointipalvelujen tiekartta 2019-2023 antaa kevään

2019 tilannekuvaa viranomaisten digipalvelutarjonnasta kansalaisille ja yrityksille. Keväällä julkaistulla digi-tiekartalla on kaksinkertainen määrä (224) palveluja aikaisempaan, vuonna 2017 tehtyyn tiekarttaan verrattuna. Näistä palveluista 162 palvelua on jo nyt digitaalisesti saatavilla ja 62 palvelua valmistuvat vuoteen 2023 mennessä. Digipalveluiden laatuun, saavutettavuuteen ja tarvittavaan digitukeen panostaminen mahdollistaa palveluiden käyttäjille yhdenvertaisemmat mahdollisuudet asioida digikanavaa hyödyntäen. Suomalaisista puutteelliset digitaaliset taidot ovat noin 25 prosentilla väestöstä. Digituesta hyötyy moni. Sähköisten palvelujen käytön määrään on useita tekijöitä kuten ikä, koulutus ja taloudellinen tilanne. Nuoret eivät välttämättä tunne eivätkä osaa käyttää julkisia palveluita, vaikka olisivatkin sujuvia laitteiden käyttäjiä.

Vanhemmat ikäryhmät koetaan perinteisesti selkeäksi digituen kohderyhmäksi. Myös koulutus vaikuttaa merkittävästi sähköisten palveluiden käyttöön, koska vain vajaa puolet (49 %) perusasteen koulutuksen saaneista ja lähes kaikki (94 %) korkea-asteen koulutetuista käyttävät verkkopalveluja. Yksi merkittävä este sähköiseen asiointiin on köyhyys, jolloin kotitaloudessa ei ole joko nettiyhteyttä tai laitteita. Digitaaliset palvelut jäävät tällöin vieraaksi ja digituen tarve korostuu, vaikka esimerkiksi julkisissa tiloissa pääsisikin itse digitaalisen palvelun äärelle. Digitaalisten palveluiden käytön edellytyksenä on toimiva vahva sähköinen tunnistaminen, jonka tulee olla mahdollisimman laajasti koko väestön saatavilla syrjimättömästi henkilön iästä tai henkilön fyysisistä rajoituksista riippumatta.

Kaikkien oikeudet tasapuolisesti varmistava uusi tunnistusväline olisi kattavasti saavutettavuus- ja käytettävyyksivaatimukset täyttävä sekä koko väestön, mukaan lukien alaikäisten, saatavilla mobiilisovelluksena tai fyysisenä tietokoneen USB-porttiin kiinnitettävänä laitteena. Uusi tunnistusväline korvaisi nykyisen fyysiselle henkilökortille asennetun kansalaisvarmenteen, jonka käyttö on jäänyt hyvin vähäiseksi. Myös ulkomailla pitkään tai pysyvästi oleskelevat suomalaiset voivat saada uuden tunnistusvälineen käyttöönsä, samoin ulkomaalaiset, Suomessa asioivat henkilöt. Uutta välinettä voitaisiin myös hyödyntää sähköisissä allekirjoituspalveluissa, jotka voisivat korvata kansalaisvarmenteella olevan allekirjoitustoiminnon.

Ehdotettu ratkaisu valtion uudesta tunnistusvälineestä hillitsee julkishallinnon sähköisen tunnistamisen kustannusten nousupainetta. Tällä hetkellä sähköinen tunnistus julkishallinnolle hankitaan kokonaisuudessaan markkinoilta ja sen kustannuksen arvioidaan esimerkiksi vuonna 2019 olevan noin 5 miljoonaa euroa. Väestörekisterikeskuksen tekemien ennusteiden perusteella sähköisen asioinnin kasvu jatkuu voimakkaana. Sähköisestä tunnistamisesta aiheutuvat kokonaiskustannukset todennäköisesti nousevat ilman joko merkittävää muutosta nykyisiin markkinahintoihin tai valtion uuden tunnistusvälineen käytön lisääntymistä.

Uusi tunnistusratkaisu korvaisi tulevaisuudessa myös ulkomaalaisten tunnistuspalvelun, jonka Väestörekisterikeskus joutui hankimaan toukokuussa 2019 korvatakseen Katso-palvelun. Uusi väline korvaisi jollain aikataululla nykyisen kansalaisvarmenteen, mikä keventäisi henkilökortin tuotantokustannuksia ja laskisi henkilökortin hintaa 5-10 eurolla. Hinnan lasku ei kuitenkaan toteudu täysimääräisenä, koska henkilökortin siirulle tullaan EU-lainsäädännön seurauksena lisäämään matkustusasiakirjoilta vaadittavat ominaisuudet. Henkilökorttien myöntömäärät ovat kasvaneet rajusti vuoden 2018 marraskuusta alkaen ja vuoden 2019 kokonaisvolyymi nousee arviolta vähintään 300 000 henkilökorttiin.

Pohjoismaisten tunnistusratkaisujen tavoite on merkittävydeltään Pohjoismaiden passivapauden syntymiseen rinnastettava harppaus, joka helpottaa kansalaisten ja yritysten liikkumista, asumista, opiskelua, työntekoa ja yritystoimintaa alueella. Mobiilihenkilökortti mahdollistaisi paikan päällä tapahtuvan tunnistamisen lisäksi erilaisten lupien, etuuksien, oikeuksien ja valtuuksien osoittamiseen.

Mobiilihenkilökortilla on selkeitä turvallisuuteen liittyviä etuja. Esimerkiksi erilaisten lupien voimassaolotieto on aina ajantasainen: jos lupa peruutetaan ennen alkuperäisen voimassaolon päättymistä, korttilupaa voi käyttää siitä eteenpäin laittomasti, mikäli tarkastajalla ei ole keinoja ja syytä varmistaa voimassaolo taustajärjestelmästä, mutta oikein toteutetulla sähköisellä luvalla tällaista mahdollisuutta ei ole. Kun voimassaolo päättyy, luvan käyttö muuttuu mahdottomaksi. Digitaalinen identiteetti rakentuu vahvasti henkilötunnuksen

päälle. Hallitusohjelma linjasi sukupuolitiedon poistaminen henkilötunnuksesta ja siitä, että Suomeen tulisi luoda yhteentoimiva tunnisteratkaisu niille henkilöille, joille ei ole mahdollista myöntää henkilötunnusta. Sellaisiin käyttötarkoituksiin, joihin sukupuolietieto on jatkossakin tarpeellinen, se luovutetaan väestötietojärjestelmästä tai sitä kysytään rekisteröidyltä itseltään.

Ohjelman kustannukset ovat yhteensä 68,60 miljoonaa euroa. Viranomaisten digipalvelujen kehittämiseen viranomaiset hakevat pääosin itse niiden kattamisen tarvittavat määrärahat normaalin talousarvioprosessin kautta. Henkilötunnuksen uudistamisen osalta kustannukset sisältävät vain Väestörekisterikeskuksen valmisteleman työn, eivät väestötietojärjestelmän muutuskustannuksia tai viranomaisten ja muiden toimijoiden järjestelmämuutoksien kustannuksia. Näiden kustannusten arvioidaan olevan merkittäviä.

Tekoälyn käyttö

Julkisten palvelujen tavoitteen onnistuminen edellyttää, että julkiset organisaatiot hyödyntävät laajasti tekoälyä. Tämän takia jatketaan arjesta ja liiketoiminnasta sujuvampaa tekevän AuroraAI-verkon kehittämistä (aiemmin esiselvityshanke) tietoturvallisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla. Suomalainen vahva julkinen hallinto mahdollistaa pohjan kehitykselle entistä kansalaislähtöisempiin julkisiin palveluihin ja että julkisen hallinnon uudistustyön keskiössä on julkishallinnon vuorovaikutteisuuden kehittäminen sekä kansalaisten palvelujen laadun, sujuvuuden ja saatavuuden parantaminen. Samalla kehitetään myös julkisen ja yksityisen välisen sektorin yhteistyötä.

Lisäksi AuroraAI-verkon jatkokehittämisellä voidaan myös tukea yksilöiden mahdollisuuksia hallita ja hyödyntää omia julkisissa palveluissa olevia tietoja omadata-periaatteen mukaisesti, mikä on hallitusohjelman yksi merkittävistä tietopoliittisista linjauksista. AuroraAI-verkon kehittäminen tukee ja tehostaa datan avaamisen ja hyödyntämisen strategian toimenpiteitä.

Keskeiset toimenpiteet ja rahoitettavat kohteet:

- 1) AuroraAI-verkon kehittäminen ja tuki: rakennetaan teknologinen kyvykkyys elämäntapahtumien ja liiketoimintatapahtumien sujuvoittamiselle (7,6 MEUR)
- 2) Elämäntapahtumien toteuttaminen: eri organisaatiot (virastot, kunnat, muut toimijat) toteuttavat hallitusohjelmaa tukevia elämäntapahtumia AuroraAI-verkon avulla (10–51 MEUR, riippuen valittavien elämäntapahtumien määrästä)
- 3) Tukitiimi elämäntapahtumien toteuttamiselle: tuki elämäntapahtumia toteuttaville organisaatioille (3,6 MEUR)
- 4) Tekoälyyn liittyvät kokeilut: uusiin teknologioihin ja ratkaisuihin liittyvät kokeilut AuroraAI-verkossa (7,5 MEUR, julkiset organisaatiot)

Elämäntapojen yhteyteen rakentuvat tekoälyä hyödyntävät digitaaliset palvelut parantavat julkisten palveluiden kohtaantoa ja vaikuttavuutta merkittävästi. Julkisten palveluiden kustannusvaikuttavuus paranee ja resurssien hukka- ja vajaakäyttö vähenee, kun palvelutarve tunnetaan tarkemmin ja palvelut pystytään kohdistamaan paremmin niitä tarvitseville. Eri julkiset toimijat ovat alkaneet kehittää tekoälyä hyödyntäviä digitaalisia palveluita aktiivisesti. Kansalaisten tarpeiden ja elämäntapahtumien ympärille rakentuvien palveluiden rinnalla kansallinen tekoälyohjelman kautta rakentuisi kyvykkyys huolehtia näiden palveluiden yhteensovittamisesta. Näin estetään palveluiden siiloutuminen ja mahdollistetaan yritysten ja kolmannen sektorin osallistuminen palveluiden tarjoamiseen.

Eettisesti kestäväällä tavalla toteutettu Aurora-verkko vahvistaa perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista digitalisoituvassa yhteiskunnassa parantamalla palveluiden saavutettavuutta, kielellisten oikeuksien toteutumista ja tarjoamalla mahdollisuuden yksilöille mahdollisuuden hallita ja hyödyntää itseään koskevia tietoja julkisessa palvelutarjonnassa. Näin vahvistetaan yksityisyyden suojan, tietosuojan ja yhteisesti määriteltyjen eettisten periaatteiden toteutumista tarjottaessa julkisia palveluja tekoälyn tuella.

5.7 Osaamisen edistäminen

Opetus- ja kulttuuriministeriön ohjaus- ja rahoitusmahdollisuuksia akuuteissa osaamispuolustilanteissa vahvistetaan tarvittaessa valtion kehysmenoja uudelleenkehittäen. Tavoitteena on kaikkien koulutusmuotojen joustava hyödyntäminen ja erilaiset tukitoimet sekä toiminnan kehittäminen. Määrärahoja ei määritellä etukäteen koulutustaso- tai alakohtaisesti.

Tarvetta on erityisesti korkeakoulujen nopeakestoista pätevöittävästä ja kielitaitoa vahvistavista koulutuksista esimerkiksi lääketieteessä, hammaslääketieteessä ja sairaanhoitajakoulutuksissa. Samoin on tarve lähihoitajien koulutuksen aikaisemmin saaneiden henkilöiden osaamisen päivittämiseen ja näiden henkilöiden uudelleen työllistämiseen lähihoitajatehtäviin.

Ulkomainen opiskelija saa tutkinnon suoritettuaan ilman lisävaatimuksia määräaikaisen työluvan. Ulkomaislaisten opiskelijoiden määrän nostamiseksi suomalaisissa korkeakouluissa ja heidän integroimiseksi suomalaisille työmarkkinoille esitetään kansallisen apurahaohjelman, Suomi-stipendin, käynnistämistä ODA-keleisin kriteerein. Ohjelma rakennettaisiin OKM:n, UM:n ja TEM:n kesken niin, että yksityinen sektori voi tulla mukaan rahoittajaksi.

Maahanmuuttajien työllistymistä edistetään osaamisen tunnistamista ja sen täydentämistä yhdistävää osaamiskeskustoimintaa kehittämällä sekä luku- ja kirjoitustaidon koulutuksella. Voimavaroja kohdistetaan heikkojen perustaitojen parantamiseen ja osaamisen tunnistamiseen. Käynnistetään pilotti kansalaisten henkilökohtaisia osaamiskartoitusten määrittämiseksi.

Osaamista kannustava verotuksen henkilöstöantimalli¹²

Osaamista kannustava hallitusohjelman verotuksen henkilöstöantimalli otetaan käyttöön 1.7.2020.

Tausta

Aikaisen vaiheen kasvuyritys ei kykene houkuttelemaan osaajia perinteisillä työsuhde-eduilla, kuten palkalla, koska liikevaihto ja kannattavuus ovat yleensä yrityksen alkuvaiheessa pitkään vaatimattomia. Kuitenkin yritys tarvitsee huippuosaamista rakentamaan kriittisessä vaiheessa olevaa yritystä. Tämän johdosta startup-yritykset pyrkivätkin houkuttelemaan huippuosaajia muulla tavalla kuin perinteisillä työsuhde-eduilla. Huippuosaajia rekrytoidaan startup-yrityksiin tekemällä heistä yrityksen omistajia luovuttamalla heille yhtiön osakkeita tai optio-oikeuksia osakkeiden myöhempää hankintaa varten. Luovutus voi tapahtua vastikkeetta tai osakkeen taikka optio-oikeuden sen hetkistä arvoa alemmalla hinnalla. Omistajuus ja siihen liittyvä arvonnousun mahdollisuus on se houkutin, joka saa rekrytoitavan henkilön sitoutumaan yritykseen ja kestämaan kehitysvaiheen haasteet.

Ruotsin malli

Maaliskuussa 2014 Ruotsin hallitus kutsui selvityshenkilön selvittämään verotusta koskevia erilaisia kannustinjärjestelmiä. Selvitys valmistui maaliskuussa 2016 (Beskattnig av incitamentsprogram, SOU 2016:23). Selvitykseen perustuen Ruotsissa valmisteltiin hallituksen esitys. Vuoden 2018 alusta tuli voimaan useita vuosia valmisteltua lainsäädäntöä, jolla säädetään uudenlaisten optioiden verotuksesta (ns. Kvalificerade personloptioner)¹³. Kyse on pienille startup-yrityksille kohdennetusta mallista, jossa työsuhdeoptioita ei veroteta optio-oikeuden saantihetkellä eikä niitä käytettäessä. Verotus realisoituu vasta silloin kun työntekijä myy

¹² Perustuu valtiovarainministeriön vero-osaston selvitykseen.

¹³ Regeringens proposition 2017/18:1. Inkomstskattelag (1999:1229) 11 a kap.

osakkeet, jotka hän on merkinnyt optioiden perusteella ja voitto verotetaan pääomatulona. Järjestelmän tavoitteena on tarjota nuorille, pienille yrityksille nykyistä paremmat mahdollisuudet palkata ja sitouttaa avainhenkilöitä yritykseen.

Ruotsin uusi optiomalli on pyritty kohdentamaan pienille startup-yrityksille. Tämän johdosta säännösten soveltamiseen liittyy monia kriteerejä työnantajalle, työntekijälle sekä optioille. Lisäksi EU:n valtiontukisäännökset edellyttävät tuen yksityiskohtaista määrittelyä. Kyse on varsin monimutkaisesta sääntelystä, josta säädetään Ruotsin tuloverolain 11 a luvussa. Kyseinen luku sisältää 18 pykälää.

Työnantajayrityksen tulee olla ruotsalainen osakeyhtiö tai vastaava ulkomainen yhtiö, jolla on kiinteä toimipaikka Ruotsissa ja jonka kotimaa on Euroopan talousalueella tai valtiossa, jonka kanssa Ruotsilla on voimassa oleva verosopimus, joka sisältää säännökset tietojenvaihdosta.

Yrityksen tulee olla tietyin kokoinen. Yhtiössä tulee työskennellä alle 50 henkilöä sen verovuoden aikana, joka päättyy lähimpänä ennen optio-ohjelman alkua. Yhtiön vuosiliikevaihdon tulee olla enintään 80 miljoonaa kruunua tai taseen loppusumma enintään 80 miljoonaa kruunua. Jos yritys kuuluu konserniin, määritellään edellytykset kaikkien konserniyhtiöiden osalta erikseen.

Yritys ei saa olla julkisyhteisön hallinnoima. Yrityksen omistuksesta tai ääniosuudesta ei saa olla yli 25 prosenttia julkisyhteisöjen hallussa, kun työsuhdeoptiot myönnetään. Kyseessä tulee myös olla julkisesti noteeraamaton yritys.

Yrityksen tulee harjoittaa liiketoimintaa optioiden ansainta-aikana. Tiettyjä liiketoimintoja harjoittavat yritykset on suljettu soveltamisalan ulkopuolelle. Tämä johtuu siitä, että tuki on haluttu kohdentaa innovatiivisiin yrityksiin. Lisäksi EU:n valtiontukisäännökset edellyttävät, että tukea ei myönnetä liikaa aloille, jotka jo saavat valtiontukea. Tämän johdosta esimerkiksi hiili- ja terästuotanto jätettiin soveltamisalan ulkopuolelle. Lisäksi Ruotsin malliin sisältyy lukuisia muita ehtoja.

Ruotsin mallin kaltaisessa huojennetussa optiojärjestelmässä työsuhteen perusteella saatua etua merkitä työnantajayhtiön osakkeita käypää arvoa alemmalla hinnalla ei verotettaisi ansiotulona. Tulo tulisi verotettavaksi vasta sitten kun merkityt osakkeet myydään ja tuolloin myös työsuhteen perusteella saatu etu tulisi verotetuksi pääomatulona. Tämän tyyppinen järjestelmä olisi siten merkittävä poikkeus verojärjestelmämme perusperiaatteesta. Jos toimenpide kohdennettaisiin Ruotsin mallin mukaisesti vain nuoriin ja pieniin yrityksiin, kyse olisi verotuesta, jonka tavoitteena olisi tarjota nuorille, pienille yrityksille nykyistä paremmat mahdollisuudet palkata ja sitouttaa avainhenkilöitä yritykseen.

Ruotsissa toteutetut rajaukset ovat johtaneet soveltamisongelmiin ja kritiikkiin uusia säännöksiä kohtaan. Suuri joukko yrityksiä on jäänyt säännösten soveltamisalan ulkopuolelle. Lisäksi soveltamisalan ulkopuolelle jäävät niin sanotut merkintäoptiot (teckningsoption). Nämä optiot on Ruotsissa tulkittu arvopapereiksi, jolloin niihin sovelletaan arvopaperin merkintää koskevia säännöksiä. Jos verovelvollinen merkitsee työsuhteen perusteella arvopaperina pidettävän merkintäoption alle käyvän arvon, saatu etu verotetaan ansiotulona sinä verovuonna, kun merkintä tapahtuu. Jos henkilö saa työsuhteen perusteella option, joka ei ole arvopaperi, mutta se oikeuttaa tulevaisuudessa merkitsemään arvopaperina pidettävän merkintäoption, kyse on työsuhdeoptiosta. Saatu etu verotetaan ansiotulona silloin, kun optiota käytetään. Koska kyse ei kuitenkaan ole optiosta, joka oikeuttaa merkitsemään yhtiön osakkeita, uudet optiosäännökset eivät sovellu¹⁴. Monet ruotsalaiset teknologia alan startup-yritykset käyttävät kannustinjärjestelmänä nimenomaan merkintäoptioita, mikä on synnyttänyt kritiikkiä uusia optiosäännöksiä kohtaan.

¹⁴ Skatteverkets ställningstagande Dnr: 202 229352-18/111

Henkilöstöannin verotus

Henkilöstöannilla tarkoitetaan yhtiön työntekijöille suunnattua osakeantia. Tuloverolain 66 §:n 1 momentin mukaan veronalaista ansiotuloa on etu työsuhteeseen perustuvasta oikeudesta merkitä yhteisön osakkeita tai osuuksia käypää hintaa alempaan hintaan. Osakkeen merkintähetkellä saaduksi ansiotuloksi katsotaan osakkeen merkintähinnan ja käyvän hinnan välinen erotus. Jos työntekijän merkintähinta vastaa osakkeen käypää arvoa, osakkeet merkitsevälle työntekijälle ei synny veronalaista etua.

Veronalaista etua ei synny, jos työntekijän saama alennus on enintään 10 prosenttia ja etu on henkilöstön enemmistön käytettävissä. Edun katsotaan olevan henkilöstön enemmistön käytettävissä silloin, kun heillä on mahdollisuus halutessaan osallistua antiin. Veronalaisen edun syntymisen näkökulmasta ei kuitenkaan ole merkitystä sillä, kuinka suuri osa henkilöstöstä todellisuudessa merkitsee osakkeita annin perusteella. Jos työntekijän saama alennus on enemmän kuin 10 prosenttia, etu on veronalaista siltä osin kuin osakkeen tai osuuden hinnasta saatu alennus on enemmän kuin 10 prosenttia osakkeen tai osuuden käyvästä hinnasta. Jos etu ei ole henkilöstön enemmistön käytettävissä, saatu alennus on koko määrältään veronalaista ansiotuloa.

Työsuhdeantiin voi liittyä muitakin ehtoja kuin pelkkä alennus. Kyse voi olla esimerkiksi työntekijäkohtaisesta vähimmäis- tai enimmäismerkintämäärästä. Toinen tyyppillinen tapa on sitoa kunkin työntekijän merkittäväksi sallittu määrä henkilön palkan määrään. Tämän tyyppiset ehdot eivät vaikuta työsuhdeannin verotukselliseen arviointiin, jos työsuhdeanti edelleen täyttää vaatimuksen edun tarjoamisesta koko henkilöstölle tai sen enemmistölle ja kyse on osakeannista eikä TVL 66 §:n 3 momentin mukaisesta työsuhdeoptiosta. Sen sijaan nykyisessä verotuskäytännössä ei ole hyväksytty järjestelyjä, joissa eri työntekijäryhmille määriteltäisiin erilaiset ehdot merkintään osakkeiden kappalemäärän osalta.

Tuloverolain 66 §:n 2 momentin mukaan julkisesti noteeratun osakkeen tai osuuden käypänä arvona pidetään osakeantipäätöstä edeltäneen kalenterikuukauden ajalta laskettua keskimääräistä hintaa tai sitä alemmaa osakeannissa merkityn osakkeen ensinoteerausta seuraavan kalenterikuukauden keskimääräistä hintaa. Listaamattoman yhtiön osakkeen käypä arvo määritetään puolestaan ensisijaisesti saman yhtiön osakkeilla tehtyjen vertailukauppojen perusteella ja toissijaisesti muulla luotettavalla tavalla, kuten esimerkiksi Verohallinnon arvostamisohjeen mukaisesti.

Henkilöstöanteja koskeva kannustin

Listaamattoman yhtiön osakkeen käypä arvo määritetään ensisijaisesti saman yhtiön osakkeilla tehtyjen vertailukauppojen perusteella. Jos käypää arvoa ei voida perustaa vertailuluovutuksiin, määritetään osakkeen käypä arvo Verohallinnon arvostamisohjeen mukaisesti yrityksen substanssiarvon ja tuottoarvon perusteella. Listaamattoman yhtiön osakkeen käyvän arvon määrittäminen on haasteellinen tehtävä, koska useinkaan ei ole käytettävissä vertailukelpoisia luovutuksia. Esimerkiksi pääomasijoittajan osakemerkintään ja -hankintaan liittyy varsinkin yrityksen elinkaaren alkuvaiheessa sellaisia yksityiskohtia, ehtoja ja muita sopimuksia, joiden valossa sijoittajan maksamaa hintaa ei suoraan tulisi pitää vertailukelpoisena yhtiön työntekijälle suunnattavassa osakemerkinnässä. Myös työntekijöiden merkitsemiin osakkeisiin liittyy tyyppillisesti muun muassa luovutusrajoituksia ja muita mahdollisia ehtoja, joiden huomioiminen osakkeen käyvän arvon määrittämisessä edellyttää tapauskohtaista harkintaa. Varojen arvostamisesta perintö- ja lahjaverotuksessa annetun Verohallinnon ohjeen mukaan osakkaiden kesken osakassopimuksella tai muutoin sovitut osakkeiden luovutuksia koskevat ehdot ja velvoitteet otetaan huomioon niiden tosiasiallisen luonteen mukaisesti joko osakkeen arvostuksessa tai muulla tavoin (esim. KHO: 2016:18 ja KHO: 2018:129).

Henkilöstöantien toteuttamista listaamattomissa yhtiöissä voitaisiin helpottaa säätämällä tuloverolaissa arvosta, jonka alittava merkintähinta muodostaisi verotettavan edun. Arvona voitaisiin käyttää esimerkiksi varojen arvostamisesta verotuksessa annetun lain 9 §:n mukaan laskettua osakkeen verovuoden matemaattista

arvoa. Verohallinto laskee osakkeen matemaattisen arvon jo nykyään osingonjakoa varten ja se näkyy yhtiön verotuspäätöksellä.

Edellytyksenä olisi nykykäytäntöä vastaavasti, että etu on henkilöstön enemmistön käytettävissä. Jos edellytyksestä luovuttaisiin, saattaisi muutos johtaa vain yhtiön johdolle suunnattuihin edullisiin palkitsemisjärjestelmiin. Tätä ei voida pitää perusteltuna.

Muutoksessa ei olisi kyse osakkeen käyvän arvon määrittämisestä lainsäädännössä. Osakkeen matemaattisen arvon laskemisesta säädetään laissa varojen arvostamisesta verotuksessa. Matemaattinen arvo lasketaan jakamalla yhtiön tarkistetun nettovarallisuuden määrä yhtiön ulkona olevien osakkeiden lukumäärällä. Yhtiön lunastamat ja muutoin hankkimat omat osakkeet jätetään matemaattista arvoa laskettaessa lukuun ottamatta. Matemaattinen arvo lasketaan yhtiön nettovarallisuuden perusteella ja se on monesti käypää arvoa alhaisempi. Monessa tilanteessa ero voi olla huomattavakin. Toisaalta niissä tilanteissa, joissa osakkeen käypä arvo määritellään pelkän substanssiarvon perusteella tai osakkeisiin liittyy sellaisia ehtoja, jotka tulee huomioida osakkeen arvostamisessa, matemaattinen arvo voi olla lähellä käypää arvoa.

Henkilöstöantien kohdalla matemaattinen arvo määrittäisi sen, milloin työntekijälle katsotaan muodostuvan ansiotulona verotettava etu. Jos työntekijän merkintähinta vastaisi osakkeen matemaattista arvoa tai olisi tätä korkeampi, työntekijälle ei muodostuisi ansiotulona verotettavaa etua. Jos taas merkintähinta alittaisi osakkeen matemaattisen arvon, merkintähinnan ja matemaattisen arvon välinen erotus katsottaisiin veronalaiseksi ansiotuloksi.

Jos työntekijä merkitsisi osakkeita matemaattiseen arvoon, osakkeiden hankinnasta ei katsottaisi syntyvän veronalaista tuloa. Annin jälkeen osakkeiden arvonnoususta työntekijälle syntyvä etu verotettaisiin vasta, kun osakkeet luovutetaan ja etu tulisi tällöin verotetuksi pääomatulona. Osakkeita myytäessä hankintamenoa katsottaisiin osakkeiden merkintähinta. Edullisesta merkintähinnasta saatu etu (käyvän arvon ja merkintähinnan erotus) tulisi siis verotetuksi pääomatulona osakkeet myytäessä.

Henkilöstöannin tarkoituksena on kannustaa henkilökuntaa omistamaan yhtiön osakkeita ja näin sitouttaa työntekijöitä yritykseen ja kasvattamaan yrityksen arvoa. Matemaattisen arvon käyttäminen sen määrittämiseksi syntykö osakemerkinnästä veronalaista ansiotuloa vai ei, tarjoaisi verotuksellisesti edullisen mahdollisuuden merkitä työnantajayhtiön osakkeita.

Optioihin verrattuna henkilöstöannin käyttäminen työntekijöiden palkitsemiseen saattaisi työntekijät ja yrityksen perustaneet osakkaat tasavertaisempaan asemaan osinko-oikeuden osalta. Henkilöstöannin jälkeen työntekijöillä olisi oikeus saada osinkotuloa yhtiöstä. Järjestelmä myös kannustaisi työntekijöitä toimimaan yhtiön hyväksi ja kasvattamaan yrityksen arvoa, sillä työntekijä olisi sitonut omia varojaan yhtiöön ja kantaisi osakkeen omistamiseen liittyvää yrittäjän riskiä. Optioiden haltijoilla ei ole vastaavaa yrittäjän riskiä ja option haltija voi jättää osakkeet merkitsemättä, jos yhtiön arvo ei ole option voimassaoloaikana noussut. Option haltija ei saa tällaisessa tilanteessa tuottoa mutta hän ei toisaalta häviäkään.

Henkilöstöantien kohdalla muutos myös poistaisi osakkeen arvostamiseen liittyviä epäselvyyksiä erityisesti tilanteissa, joissa pääomasijoittaja on tehnyt sijoituksen startup- tai kasvuyritykseen.

Mallin olisi tarkoitus koskea kaikkia listaamattomia yhtiöitä. Kaikkia listaamattomia yhtiöitä koskeva järjestelmä olisi järjestelmänä selkeä eikä soveltamisen osalta syntyisi ongelmia. Jos malli koskisi kaikkia listaamattomia yhtiöitä, välttyttäisiin mahdollisesti myös EU:n valtioneuvoston päätöksiin liittyviltä pulmilta. Tältä osin asiaan liittyy kuitenkin jatkoselvitystarpeita.

Edellä kuvattu malli ei kuitenkaan olisi verojärjestelmän näkökulmasta täysin ongelmaton. Myös tässä mallissa työsuhteen perusteella saatavaa etua tulisi verotetuksi pääomatulona, jos osakkeen merkintähetken

käypä arvo ylittäisi osakkeen matemaattisen arvon. Joissakin tilanteissa etu voisi olla huomattava. Etenkin hyvää tulosta tekevien yhtiöiden, joiden toiminta ei edellytä suuria investointeja, tuottoarvon jättäminen huomioimatta voi johtaa merkittäviinkin aliarvostamisiin. Sama koskee tilanteita, joissa on olemassa vertailukauppa käytettävissä. Monien omaisuuserien kohdalla tasearvot eivät myöskään vastaa omaisuuserien käyviä arvoja, joten kyse ei olisi myöskään yrityksen omaisuuserien perusteella lasketusta osakkeen käyvästä arvosta.

Nykyinen TVL 66 §:n 1 momentti koskee myös konsernisuhteessa olevien yhtiöiden toistensa henkilökunnalle suuntaamia henkilöstöanteja. Tältä osin voisi olla perusteltua, että uudet säännökset koskisivat vain tilanteita, joissa työnantaja järjestää henkilöstöannin omille työntekijöilleen. Tällöin välttyttäisiin esimerkiksi tilanteilta, jossa konsernin työntekijät voisivat merkitä matemaattiseen arvoon konserniin kuuluvan holdingyhtiön osakkeita. Lisäksi mahdollisina edellytyksinä voisi olla, että kyseessä olisi elinkeinotulon verottamisesta annetun lain mukaista elinkeinotoimintaa harjoittava yhtiö, joka on merkitty ennakkoperintärekisteriin sekä Verohallinnon työnantajarekisteriin säännölliseksi työnantajaksi.

Lainsäädäntöteknisesti malli voitaisiin toteuttaa muuttamalla TVL 66 §:n 1 momenttia, säätämällä asiasta omassa momentissaan tai omassa pykälässä. Tässä mallissa työsuhdeoptioiden verotukseen ei tehtäisi muutoksia. Niiden verotuksellisesta kohtelusta säädettäisiin edelleen tuloverolain 66 §:n 3 momentissa eli työsuhdeoptiota käytettäessä veronalaisen ansiotulon määrä määräytyisi edelleen osakkeen tai osuuden käyvän arvon perusteella.

Mallin taloudellisia vaikutuksia on haastavaa arvioida, koska osakkeen matemaattisen arvon suhde todelliseen käypään arvoon vaihtelee aina tapauskohtaisesti. Käytettävissä ei ole ollut aineistoa listaamattomien yhtiöiden nykyisten henkilöstöantien lukumääristä tai euromääristä. Sen sijaan Verohallinnon vuosi-ilmoitustietojen perusteella tuloverolain 66 §:n 3 momentissa tarkoitetuista työsuhdeoptioista muodostui veronalaista ansiotuloa vuonna 2018 yhteensä 202 731 437 €. Tästä summasta julkisesti noteerattujen yhtiöiden osuus oli 83 817 619 € ja muiden yhteisöjen osuus 118 913 819 €.

Karkeasti arvioiden näiden verotuottovaikutus oli noin puolet eli muiden kuin julkisesti noteerattujen yhtiöiden myöntämien työsuhdeoptioiden verotuottovaikutus vuonna 2018 oli noin 60 miljoonaa euroa. Jos henkilöstöantehiin säädettäisiin edellä kuvattu kannustin, todennäköisesti työsuhdeoptioiden käyttö jossain määrin vähentyisi ja henkilöstöantien käyttö lisääntyisi. Muutos siten vähentäisi työsuhdeoptioiden perusteella kertyviä verotuloja. Todennäköistä myös olisi, että henkilöstöannit toteutettaisiin jatkossa pääasiassa siten, että niistä ei muodostuisi veronalaista ansiotuloa. Myös tällä olisi verotuottoja alentava vaikutus. Osakkeita myytäessä niiden hankintameno olisi monessa tilanteessa nykyistä pienempi, joten pääomatulona verotettavaa luovutusvoittoa muodostuisi enemmän. Tämä lisäisi pääomatuloveron tuottoa osakkeiden myyntivuonna. Jatkovalmistelussa tulisi arvioida myös mallin mahdollisia vaikutuksia verosuunnittelukeinoihin. Jos malliin päädyttäisiin tekemään rajoituksia, tulisi niiden olla riittävän tarkkarajaisia ja tarkoituksen mukaisia, jotta sääntelyn perustarkoitus ja tavoitteet säilyisivät tehokkaina.

Johtopäätökset

Kansainvälisesti katsottuna eri valtioissa on otettu käyttöön erilaisia osakeperusteisia kannustinjärjestelmiä koskevia malleja¹⁵. Muun muassa UK:ssa, USA:ssa, Irlannissa, Ranskassa ja Ruotsissa on käytössä erityistä kohdennettua sääntelyä. Näissä ratkaisuissa suuntauksena on ollut, että edun verottaminen tapahtuu pääomatulona ja vasta kun osakkeet myydään. Malleille on tyypillistä, että ne on pyritty kohdentamaan pienille alkuvaiheen startup-yrityksille. Tämä johtaa siihen, että säännökset ovat hyvin tarkkaan rajattuja ja näin ollen soveltamisen näkökulmasta haasteellisia. Tarkat rajaukset ja hyvin yksityiskohtainen sääntely johtaa helposti siihen, että säännösten soveltamisessa ilmenee ongelmia. Esimerkiksi Ruotsissa otettiin käyttöön vuoden

¹⁵ Esim. Index Ventures, Rewardin Talent- julkaisu

2018 alusta lainsäädäntöä, jolla säädetään uudenlaisten optioiden verotuksesta (ns. Kvalificerade personaloptioner). Kuten tästä selvityksestä ilmenee, kyse on varsin monimutkaisesta sääntelystä ja se on johtanut myös soveltamisongelmiin. Ruotsin mallin kaltaista monimutkaista ja hyvin yksityiskohtaisesti kohdennettua mallia, jossa työsuhteen perusteella saatu etu tulisi verotetuksi kokonaisuudessaan pääomatulona, ei pidetä perusteltuna ottaa käyttöön Suomessa.

Henkilöstöannin tarkoituksena on kannustaa henkilökuntaa omistamaan yhtiön osakkeita ja näin sitouttaa työntekijöitä yritykseen ja kasvattamaan yrityksen arvoa. Matemaattisen arvon käyttäminen sen määrittämiseksi, syntyykö osakemerkinnästä veronalaista ansiotuloa vai ei, tarjoaisi verotuksellisesti edullisen mahdollisuuden merkitä työnantajayhtiön osakkeita. Verohallinto laskee osakkeelle matemaattisen arvon jo nykyään ja se näkyy yhtiön veroilmoituksella.

Henkilöstöantiin perustuvan järjestelmän etuna olisi se, että järjestelmä kannustaisi työntekijöitä toimimaan yhtiön hyväksi ja kasvattamaan yrityksen arvoa, sillä työntekijä olisi sitonut omia varojaan yhtiöön ja kantaisi osakkeen omistamiseen liittyvää yrittäjän riskiä. Optioiden haltijoilla ei ole vastaavaa yrittäjän riskiä ja option haltija voi jättää osakkeet merkitsemättä, jos yhtiön arvo ei ole option voimassaoloaikana noussut. Option haltija ei saa tällaisessa tilanteessa tuottoa mutta hän ei toisaalta häviäkään. Henkilöstöantien kohdalla muutos myös poistaisi osakkeen arvostamiseen liittyviä epäselvyyksiä erityisesti tilanteissa, joissa pääomasijoittaja on tehnyt sijoituksen startup- tai kasvuyritykseen.

6 Lopuksi

Investoinnit ja tuottavuuden kasvu eivät itsessään ole tavoitteita. Ne ovat kuitenkin tärkeitä edellytyksiä kestäväälle hyvinvoinnille ja sen kehittymiselle. Viimeisen noin 10 vuoden aikana OECD-maiden yritysten investoinnit (aineelliset ja aineettomat) ja tuottavuus ovat kuitenkin kasvaneet hitaasti tai ei lainkaan.

Tuottavuuden kasvun mittaamiseen liittyy paljon epävarmuutta sähköisten palvelujen kulutuksen ja tuotannon osuuksien kasvaessa. Eri maiden yksityisen sektorin tulokehitys ja julkisen sektorin verotulokehitys ovat kuitenkin olleet johdonmukaisia heikon mitatun tuottavuuskehityksen kanssa.

Suomessa etenkin t&k-panosten, ICT-investointien ja tuottavuuden kehitys on ollut esimerkiksi Ruotsia heikompa. Yrityssektorin (pl. rahoitus- ja vakuutuslaitokset) työn tuottavuus on pysynyt jo noin 10 vuotta karkeasti ennallaan ja kokonaistuottavuus on kehittynyt sitäkin heikommin. Tämän kehityksen jatkuessa ja väestön ikääntyessä nykytasoisten julkisten palvelujen ja etuisuuksien rahoitus ajautuu umpikujaan.

Rahapolitiikan elvytys tuskin katkaisee heikkoa tuottavuuskehitystä. Asuntoinvestointien tai kiinteiden julkisten investointien lisäys tuskin myöskään voisi katkaista tuota kehitystä. Suomessa nämä molemmat investoinnit ovat suhteessa BKT:een olleet jo pitkään ja ovat yhä kansainvälisesti vertaillen korkealla tasolla.

Aineettomilla ja aineellisilla investoinneilla yritykset ottavat käyttöön uutta teknologiaa. Investoinnit lisäävät tuottavuutta yleensä myös voimavarojen uudelleenkohdentumisen kautta. Sekä investointien että tuottavuuden kannalta työvoiman saatavuus ja hyvin toimivat työmarkkinat ovat avainasemassa. Pohjoismaisittain vertaillen Suomen osaaminen on OECD:n aikaisväestön osaamistutkimuksen mukaan hyvää. Tästä huolimatta lähes koko maassa työvoiman saatavuusongelmat rajoittavat työllisyyden ja tuotannon kasvua.

Julkinen sektori luo edellytyksiä yritysten investoinneille. Näitä edellytyksiä vahvistaa mm. osaamisen, digitaalisaation ja tiedon käytön edistäminen. Yritysten aineettomiin investointeihin liittyy erityisiä riskejä, joiden jakamiseen julkisen sektorin voi olla perusteltua osallistua.

Työvoiman saatavuus jarruttaa ilmeisesti merkittävästi tuotannon laajentamista ja kehittämistä eli aineellisia ja aineettomia investointeja. Tilastokeskuksen mukaan avoimista työpaikoista 60 % (2019Q2) oli työnantajan oman arvion mukaan vaikeasti täytettäviä (52 % 2018Q2). Vaikeasti täytettäviä työpaikkoja oli paljon esimerkiksi tukku- ja vähittäiskaupan, teollisuuden sekä terveys- ja sosiaalipalveluiden toimialoilla.

Työhaun tuessa ja sen velvoittavuudessa Suomessa voidaan soveltaa monia Ruotsin ja Tanskan käytäntöjä jo nykylainsäädännön oloissa. Tähän luo edellytyksiä myös 2015 jälkeen toteutunut työttömien määrän huomattava vähentyminen, te-toimistojen henkilöstön lisäys ja tiivistynyt yhteistyö kuntien kanssa. Työ- ja yrityspalvelujen määrärahat eivät ole viime vuosina rajoittaneet palvelujen tai niiden määrän kehittämistä.

Tehokkaampien työ- ja yrityspalvelujen investointeja ja työllisyyttä lisääviä vaikutuksia on mahdollista käynnöissä edes jotenkin luotettavasti arvioida vasta toteutuneen kehityksen perusteella. Kun vuoden 2020 budjettiriihessä on osoitettava toimet, jotka lisäävät työllisyyttä 30 000 henkilöllä, on tämän takia nyt tarve välittömiin toimiin, joiden vaikutuksista on riittävästi tietoa vuoden kuluttua. Tätä korostaa se, että työvoimapolitiikan uusien toimien teho laskee, jos suhdanne ehtii selvästi kääntyä ennen niiden voimaantumista.

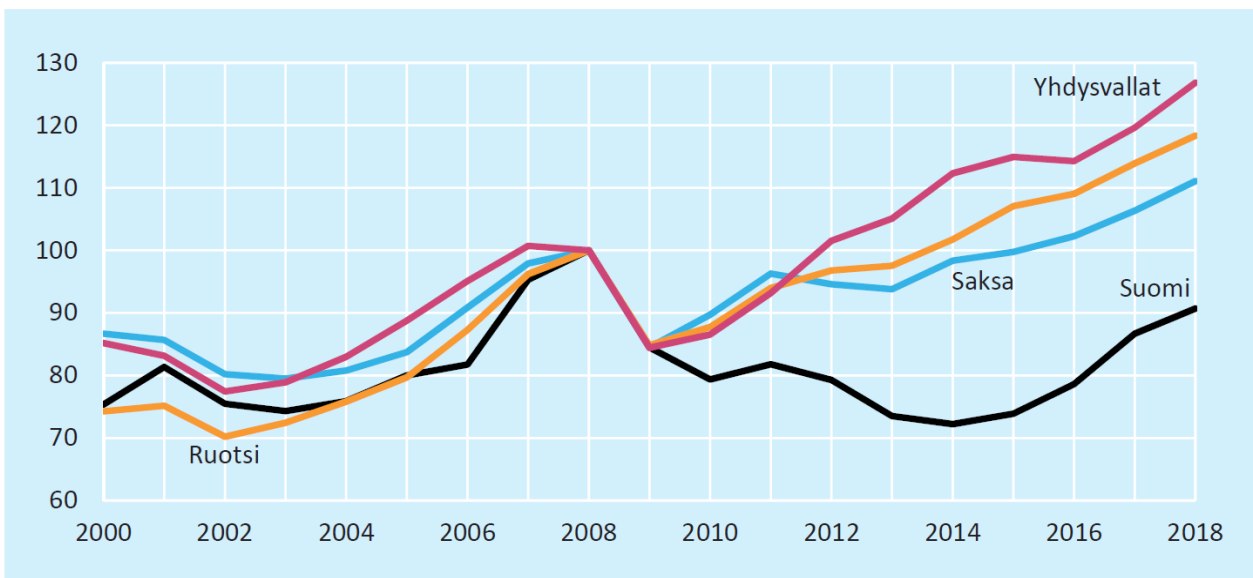
Väestön ikärakenteen nopea muutos, matala työllisyysaste ja olematon tuottavuuskasvu edellyttävät nopeita ja tehokkaita pääosin rakennepoliittisia toimia palvelujen, eläkkeiden ja muiden etuuksien turvaamiseksi. Nuo toimet ovat osuvaa politiikkaa vaikeista ennustettavista suhdanteista riippumatta. Hyvätkään suhdanteet tai raha- ja finanssipolitiikan elvytys eivät voi myöskään ratkaista rakenteellisia ongelmia.

Liite 1: Kasvun tekijät Vihriälän (2019), Malirannan (2019), Hyytisen ja Malirannan (2019), Koskisen ja Rouvisen (2019), Huhtalan (2019) ja Honkapohjan ja Kuusen (2019) tarkastelujen perusteella

Vihriälä (2019) kuvaa kehitystä 2008 jälkeen seuraavasti: ”Kysynnän pääerien osalta Suomen poikkeuksellinen kasvu-ura on jäljitettävissä vientiin ja tuotannollisiin investointeihin, jotka kehittyivät erityisen heikosti. Vaikka investointiaste on Suomessa kokonaisuutena ollut varsin korkea, investointien supistuminen 2009 alkaen merkitsi tuotannollisten yksityisten investointien tason alentumista verrokkimaita pienemmäksi.”

”Tarjontapuolelta katsottuna tuotannon notkahdus ja stagnaatio olivat voittopuolisesti tuottavuuden heikoutta; työllisyyden vähenemisen merkitys oli selvästi vähäisempi.”

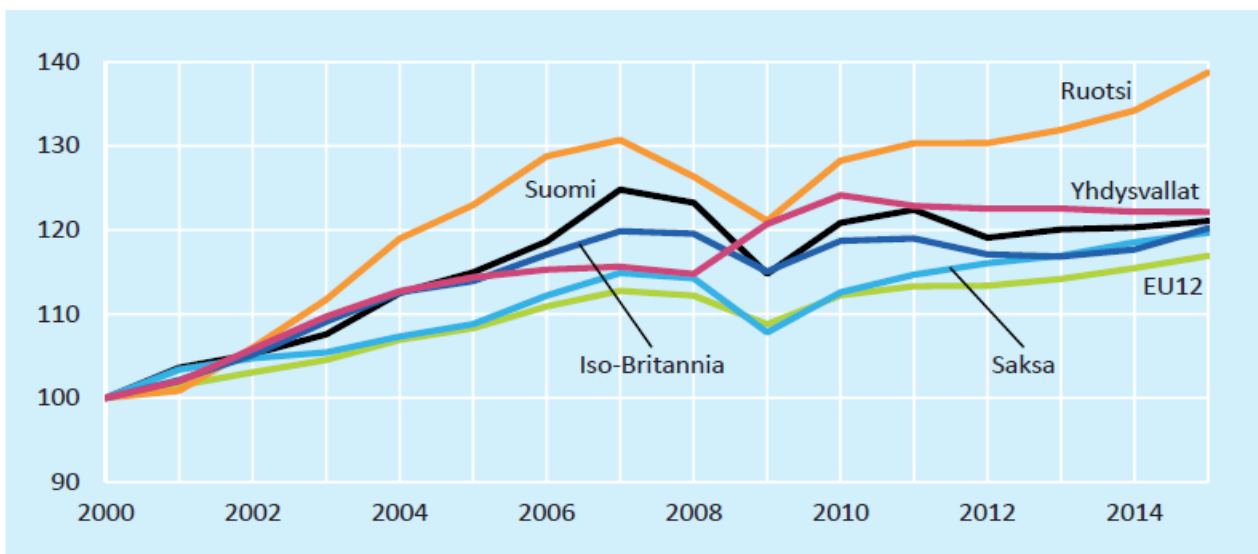
Yksityisten investointien (pl. asuinrakennukset) määrä, 2008 = 100



Lähde: OECD.

Lähde: Vihriälä (2019)

Työn tuottavuuden kehitys markkinasektorilla, 2000 = 100



Aineistolähde: EU KLEMS -tietokanta (<http://www.euklems.net/>), ks. Jäger (2016) sekä Van Ark ja Jäger (2017).

Lähde: Vihriälä (2019)

Tuottavuuden kasvulaskenta, Maliranta (2019)

Talouden kasvun kasvulaskenta-hajotelma, markkinasektori, vuosikasvu prosentteina

	Arvonlisäys (1) =(2)+(3)	Tehdyt työtunnit (2)	Työn tuottavuus (3) =(4)+(5)+(6)+(7)	Työtuntien laatu (4)	IT-pääoma (5)	Muu pääoma (6)	Kokonais- tuottavuus (7)
2001–2007							
Suomi	3,85	0,54	3,31	0,11	0,23	0,14	2,82
Ruotsi	4,01	0,09	3,92	0,47	0,40	1,16	1,90
Saksa	1,68	-0,14	1,82	0,03	0,37	0,28	1,13
Ranska	2,08	0,48	1,59	0,28	0,26	0,68	0,38
Iso-Britannia	2,82	0,09	2,73	0,43	0,26	0,53	1,52
EU12	2,24	0,53	1,71	0,22	0,26	0,51	0,72
USA	1,98	-0,41	2,38	0,21	0,40	0,73	1,05
2008–2015							
Suomi	-1,22	-1,03	-0,19	0,20	0,13	0,21	-0,73
Ruotsi (*)	0,84	0,21	0,63	0,08	0,22	0,94	-0,60
Saksa	0,66	0,20	0,47	0,24	0,21	0,15	-0,14
Ranska	0,29	-0,04	0,33	0,57	0,19	0,27	-0,69
Iso-Britannia	0,59	0,52	0,07	0,35	0,11	0,02	-0,41
EU12	0,10	-0,35	0,45	0,31	0,16	0,34	-0,36
USA	0,63	-0,22	0,85	0,20	0,20	0,37	0,08

Aineistolähde: EU KLEMS -tietokanta (<http://www.euklems.net/>), ks. Jäger (2016) sekä Van Ark ja Jäger (2017), (*) Ruotsilla jälkimäinen periodi on 2008–2014.

Lähde: Maliranta (2019)

Maliranta (2019) tiivistää seuraavasti: ”Kokonaistuottavuuden kasvun ajatellaan usein kertovan teknologisesta kehityksestä. Jos teknologinen tieto ajatellaan ”reseptinä”, joita kukin yritys pystyy helposti käyttämään tuottavalla tavalla yritysten vaihtelevissa tilanteissa, ei ole helppo ymmärtää, miten maiden välillä voisi olla pitkäaikaisia eroja kokonaistuottavuuden tasossa. Selitys on se, että tuottavuuteen tarvitaan sekä teknologista **tietoa** että **osaamista** hyödyntää teknologista tietoa tuottavalla tavalla.

Koulutus ja osaaminen vaikuttavat työn tuottavuuteen siis kahta kautta. Ne lisäävät työtuntien laatua (tai tehokkuutta). Edellä kerrottu kasvulaskenta mittaa tätä suoraan (sarake 4 taulukossa 2.1). Tämän lisäksi työvoiman koulutus ja osaaminen vaikuttavat työn tuottavuuteen epäsuorasti teknologian kautta. Osaava työvoima osaa kehittää ja ottaa käyttöönsä uusia teknologioita. Kasvulaskennassa tämä vaikutus tulee näkyviin jäännöstermin eli kokonaistuottavuuden kautta (sarake 7 taulukossa 2.1). Koska kokonaistuottavuus on jäännöstermi, ongelmana tietysti on, että se poimii myös monia muita työn tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Osaamisen yhteyttä teknologiaan käsitellään yksityiskohtaisemmin luvussa 8. Suomen osuus globaalin teknologisen tiedon muutoksesta on parin prosentin luokkaa. Herää kysymys, missä määrin Suomen työn tuottavuus riippuu Suomessa synnytetystä uudesta teknologisesta tiedosta. Onko t&k-panostus teho- tonta, koska oman panostuksen vaikutukset leviävät suurelta osin muualle ja pääosa tuottavuuden kan- nalta arvokkaasta tiedosta kuitenkin tulee muualta? Näin varmaan olisi, jos t&k panostuksen ainoa rooli

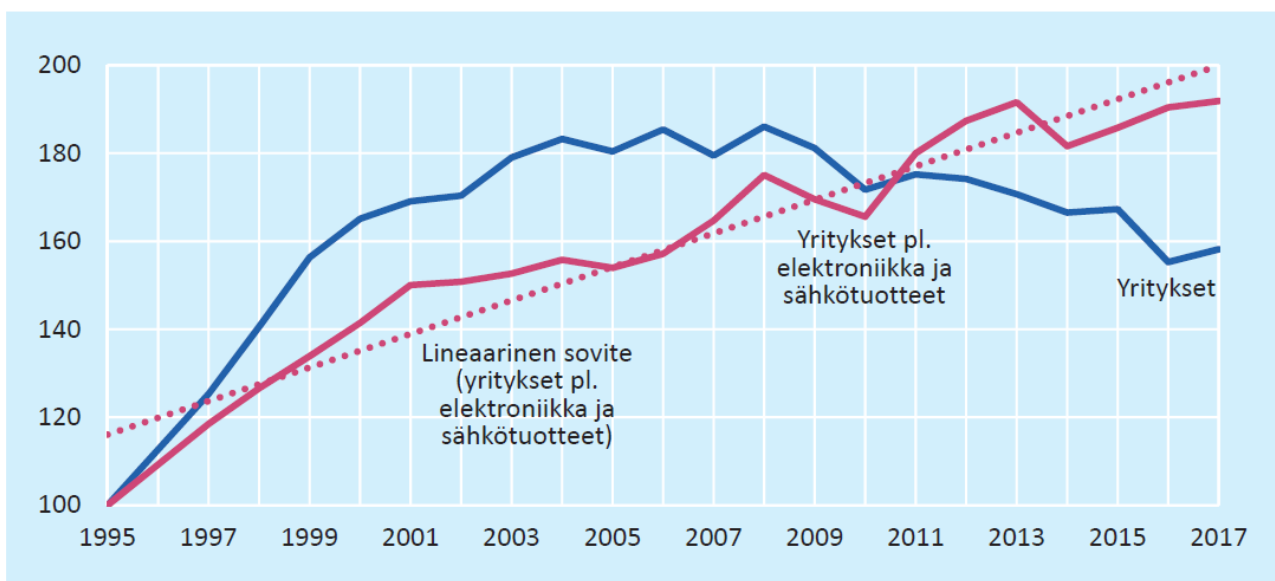
olisi uuden tiedon synnyttäminen. Tuottavuustutkimusten viesti kuitenkin on, että tällainen näkemys on liian kapea (Cohen ja Levinthal, 1989 Griffith, Redding ja Van Reenen 2003; 2004). T&k-panostus tuottaa paitsi uutta teknologista tietoa, myös uutta osaamista. Tuota osaamista tarvitaan paitsi uuden tiedon synnyttämiseen, mutta myös siihen, että muista maista tai yrityksistä leviävää teknologista tietoa pysyttäisiin hyödyntämään tuottavuutta lisäävillä keinoilla (Aghion ja Jaravel, 2015).”

Malirannan (2019) mukaan: ”Edellä esiteltyt kasvulaskentatulokset kertovat, että kokonaistuottavuuden kasvu oli tärkein työn tuottavuuden kasvun tekijä ja trendikäänteen määrittäjä. On perusteita odottaa, että yritysten t&k:n kehitys selittää kokonaistuottavuuden kehitystä. Kuviossa 2.8 tarkastellaan yritysten t&k-panostuksen kehitystä Suomessa. Mittarina käytetään tutkimushenkilökunnan työpanosta. Kuten nähdään, nämä panostukset myötäilevät kokonaistuottavuuden kehitystä: panostukset kasvoivat voimakkaasti 2000-luvun alkuvuosiin saakka, mutta sen jälkeen ne kääntyivät laskuun. Samaan aikaan kokonaistuottavuus alkoi siis heikentyä.

Tarkasteltaessa tuottavuutta ja t&k-panosta, on tarpeellista ottaa huomioon myös Nokian erityinen vaikutus Suomessa. Siksi kuviossa 2.8 tarkastellaan t&k-panostuksen kehitystä Suomen yrityssektorilla myös silloin, kun elektroniikkateollisuus, ja siis Nokia, on jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Nähdään, että Nokia-sektorin ulkopuolisessa yritystoiminnassa t&k-panostukset ovat lisääntyneet sangen tasaiseen ja nopeaan tahtiin. T&k-panosten vähentyminen ei siis näyttäisi selittävän kuviossa 2.6 nähtyä työn tuottavuuden heikkoa kehitystä vuoden 2007 jälkeen elektroniikkateollisuuden ulkopuolisilla aloilla.”

Kuvio 2.8

Tutkimustyövuosien kehitys yrityksissä, 1995 = 100



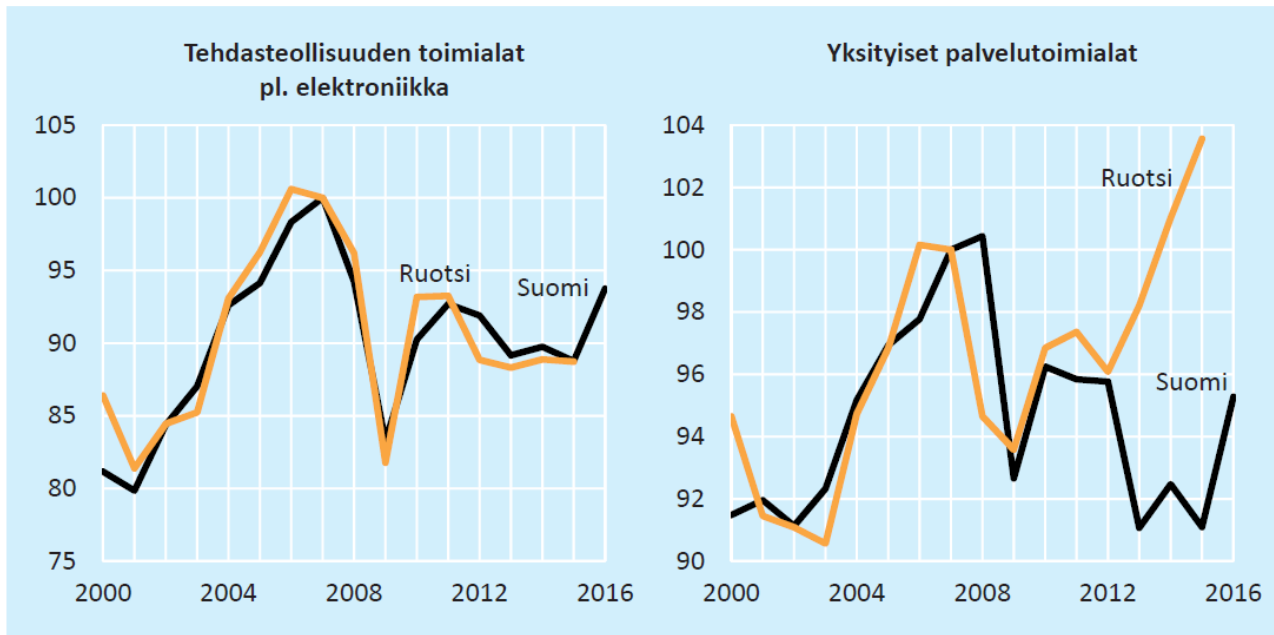
Lähde: Tilastokeskus.

Lähde: Maliranta (2019)

Malirannan (2019) mukaan: ”Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, että Suomen heikko työn tuottavuuden kehitys ei siis selity pelkästään Nokian romahduksella. Tämä käy ilmi erityisesti kuviossa 2.6. Tuottavuuden kehitys on ollut heikkoa myös muilla toimialoilla, mikä ei selity t&k panosten vähentymisellä, joka on jatkanut koko ajan vakaata kasvua. Täydentäviä vastauksia on syytä lähteä hakemaan muualta.”

Luova tuho, Hyytinen ja Maliranta (2019)

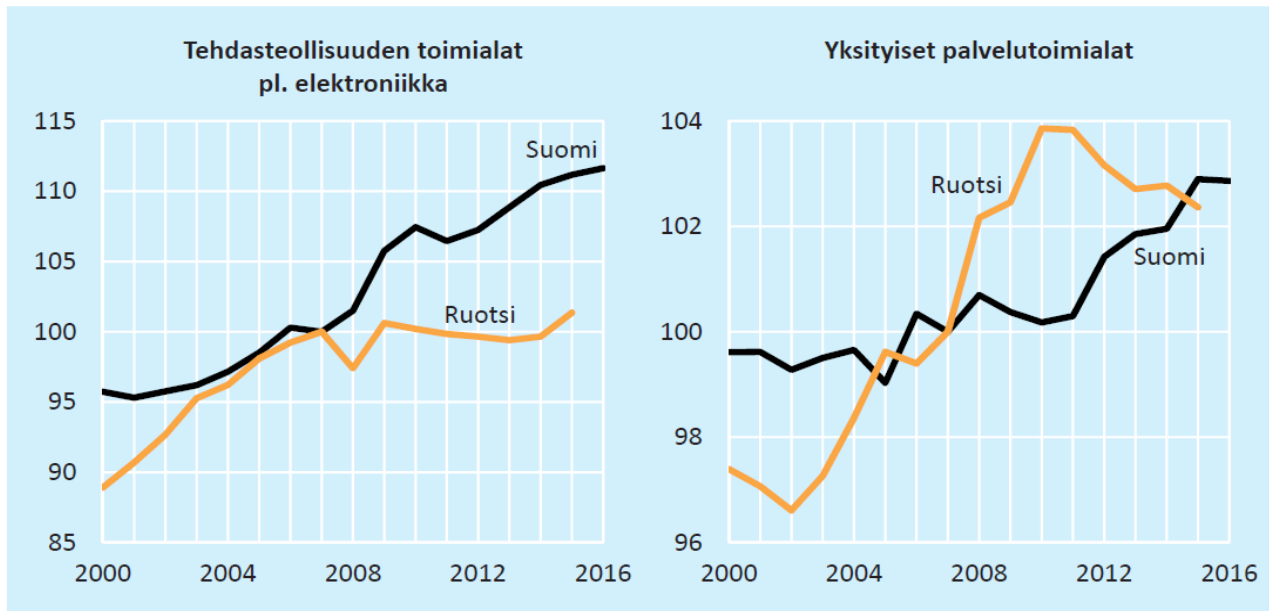
Työn tuottavuuden kasvu yrityksissä toimialojen sisällä, 2007 = 100



Lähde: Barth ym. (2019).

Lähde: Hyytinen ja Maliranta (2019)

Luovan tuhon vaikutus työn tuottavuuteen, 2007 = 100



Lähde: Barth ym. (2019).

Lähde: Hyytinen ja Maliranta (2019)

Hyytisen ja Malirannan (2019) mukaan: *”Tuottavuuskehityksen empiiriset analyysit kertovat, että yritystasolla Suomen ja Ruotsin tuottavuuskehitys on ollut hämmästyttävän samanlaista 2000-luvulla. Luovan tuhon erot selittävät merkittävän osa tuottavuuskehityksen eroista. Viime vuosina on Suomessa ollut nähtävissä rohkaisevia merkkejä tuottavuusdynamiikan tervehtymisestä niin teollisuudessa kuin yksityisissä palveluissa”*

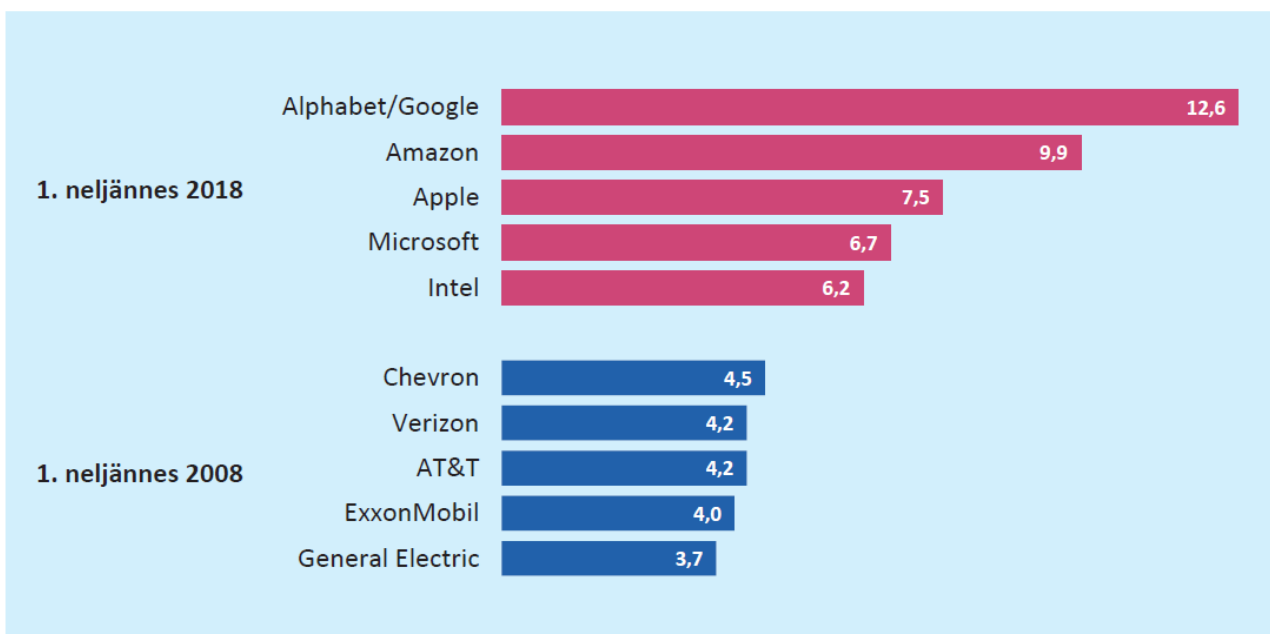
Datamarkkinat ja digitaaliset alustat arvonluonnissa, Koskinen ja Rouvinen (2019)

Koskinen ja Rouvinen (2019) mukaan: ”Digitalisaation ansiosta monet keskeiset teknologiat ovat helpommin saatavilla ja halvempia. Koska nämä teknologiat toimivat myös työkaluina ideoiden toteuttamiseen, niiden pitäisi loogisesti johtaa laaja-alaisiin kokeiluihin ja innovaatioihin sekä yritysten että yrittäjähenkisten ihmisten osalta. Tämän suuntaista kehitystä on jo nähtykin joillakin alueilla, esimerkiksi mobiilipelien kehityksessä. Silmiinpistävin kehityssuunta on kuitenkin ollut ennennäkemätön globaalien teknologiajättien markkinoiden valloitus ja valta-asema”

”Teknologiajätit tekevät massiivisia investointeja säilyttääkseen asemansa markkinoilla (ks. kuvio 5.1). Amazonin, globaalisti eniten tutkimus- ja kehitystoimintaan (t&k) panostavan yrityksen, vuoden 2018 t&k-menot ylittivät 22 miljardia Yhdysvaltojen dollaria. Alphabetin, eli tuttavallisemmin Googlen, t&k-investoinnit olivat samana vuonna hieman yli 16 miljardia dollaria. Globaalien datajättien innovaatiotoiminta on erityisesti Suomen kaltaisen pienen maan mittakaavassa valtaisa: pelkästään Amazonin ja Alphabetin yhteenlasketut t&k-menot olivat yli viisinkertaiset verrattuna kaikkien Suomen yritysten, julkisen sektorin ja korkeakoulusektorin t&k-menoihin.”

Kuvio 5.1

Eniten investoivat S&P 500 -indeksin yritykset nyt ja kymmenen vuotta sitten, mrd. USD



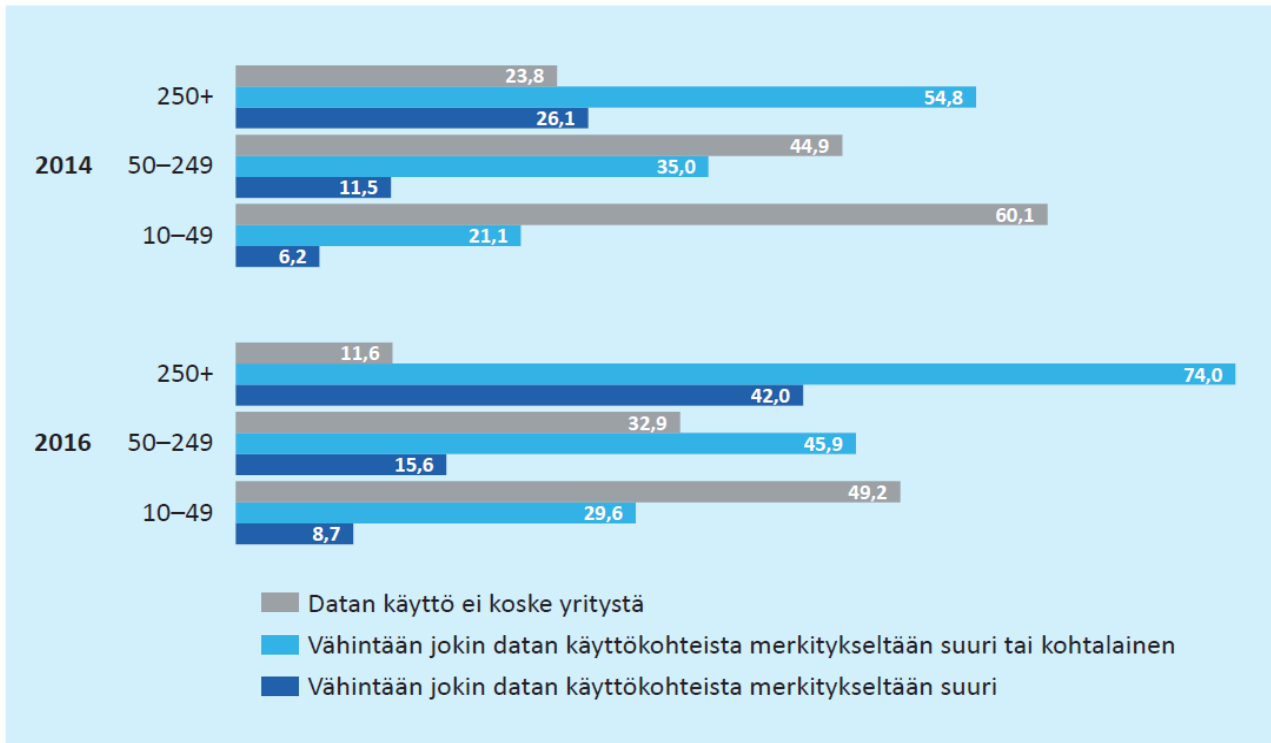
Lähde: The Economist, 24.5.2018, <https://www.economist.com/briefing/2018/05/24/business-in-the-republicans-america-is-flourishing-but-also-changing>. Muokattu.

Lähde: Koskinen ja Rouvinen (2019)

Koskinen ja Rouvinen (2019) mukaan: ”Digitaalisten markkinoiden ja alustatalouden ominaispiirteet ovat myös kasvattaneet todennäköisyyttä, että isojen alustojen omistajat tulevat kaappaamaan taloudelliset hyödyt jatkossakin. Tämä on nostanut julkiseen keskusteluun huolen digitalisaation ja alustatalouden myötä kasvavasta taloudellisesta eriarvoisuudesta niin yksilöiden, yritysten kuin kansakuntien välillä. Markkinoiden muutos pakottaa miettimään muun muassa sitä, miten tulonjako työn ja pääoman välillä sekä henkilöiden välillä tulee muuttumaan, sekä sitä, minkälaisia toimenpiteitä tarvitaan toisaalta eriarvoistumiskehityksen hillitsemiseksi ja toisaalta tulojen uudelleenjakamiseksi.”

Koskisen ja Rouvisen (2019) mukaan: ”Suomalaisten palvelualan yritysten osalta ero suurten ja pienten yritysten välillä datan hyödyntämisen tärkeyden suhteen ei ole yhtä suuri kuin teollisuusyrityksissä.”

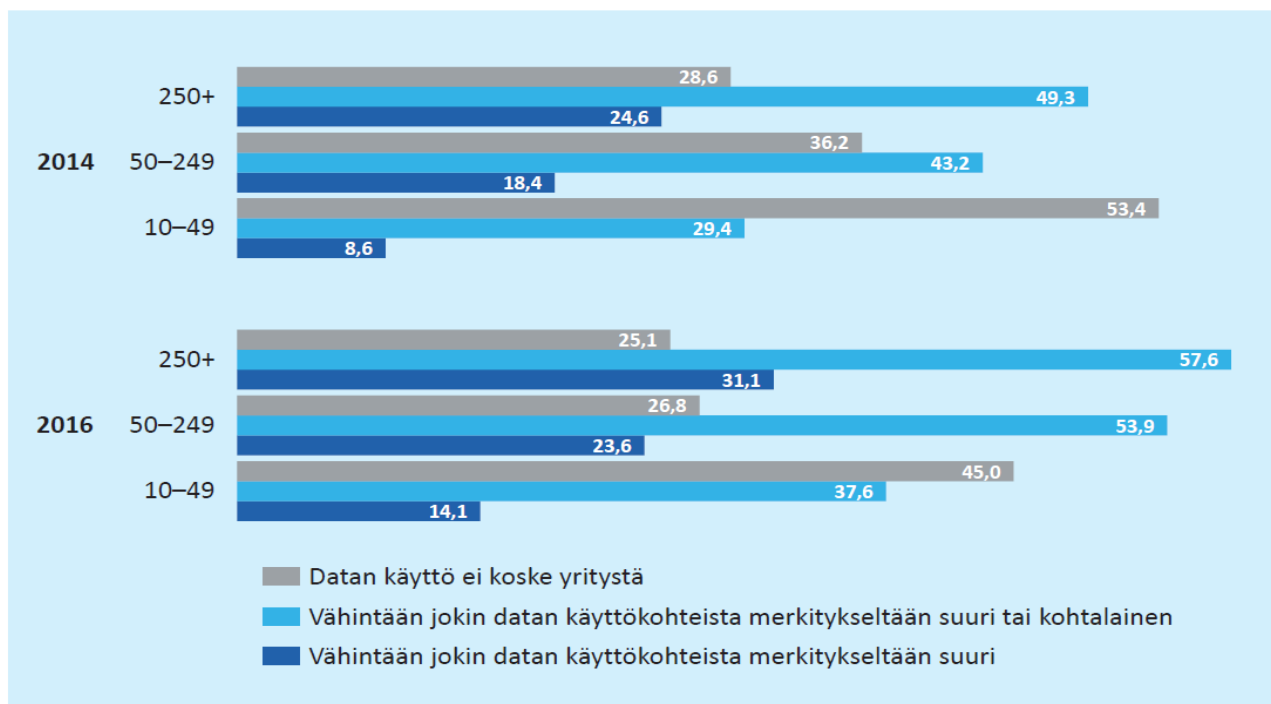
Datan merkitys suomalaisille teollisuusyrityksille, %



Aineistolähde: Tilastokeskus.

Lähde: Koskinen ja Rouvinen (2019)

Datan merkitys suomalaisille palvelualan yrityksille, %



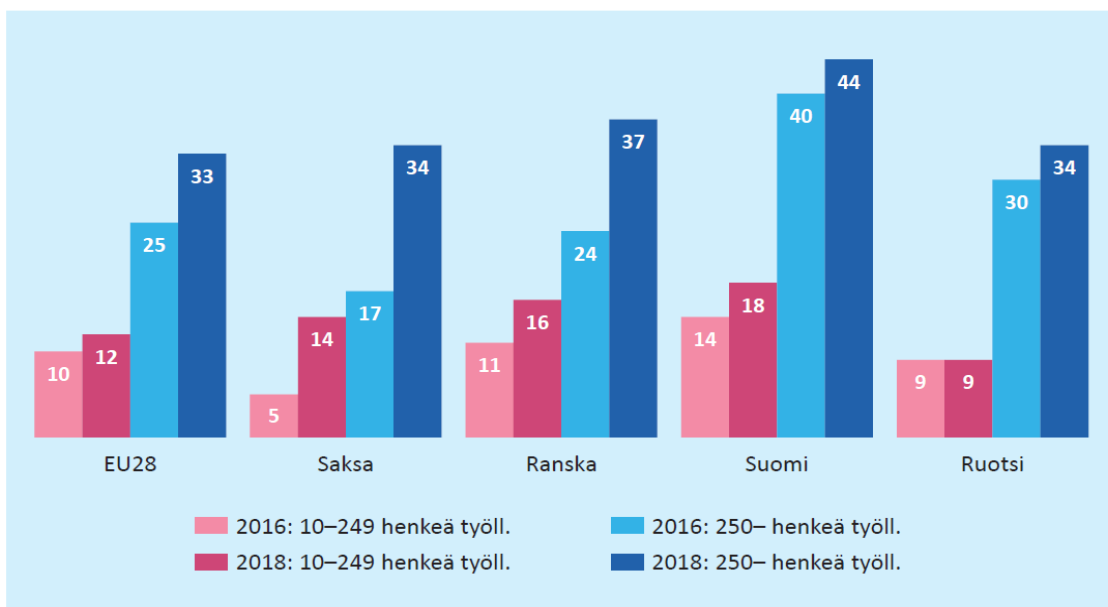
Aineistolähde: Tilastokeskus.

Lähde: Koskinen ja Rouvinen (2019)

Koskisen ja Rouvisen (2019) mukaan: ”Suomalaisissa yrityksissä datan hyödyntämisessä liiketoiminnassa ollaan vielä pientä edelläkävijäyritysten joukkoa lukuun ottamatta varsin varhaisessa vaiheessa. Euroopan mittakaavassa suomalaisyritykset ovat kuitenkin suhteellisen edistyneitä, ja tekoälyyn ja automaation liittyvä osaaminen on kohtalaisen hyvällä tasolla (Eurooppa puolestaan on näissä suhteissa Yhdysvaltoja ja Kiinaa jäljessä). Realistisimmat lähitulevaisuuden dataperusteiset kasvunäkymät suomalaisissa yrityksissä liittyvät tuotantoprosessien optimointiin, vikojen ja tarvittavien huoltotoimenpiteiden ennakointiin sekä datan käyttöön kuluttajatarpeita paremmin vastaavien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen.

Dataperusteisen liiketoiminnan valjastaminen kasvun lähteeksi Suomessa vaatii toimenpiteitä sekä yrityksiltä että julkiselta sektorilta. Tarvitaan yritysten panostusta data-ammattilaisten rekrytointiin ja osaamiseen ja julkiselta sektorilta resurssien allokointia koulutukseen. Tämäkään ei riitä. Dataperusteiseen kasvuun tähtäävien politiikkatoimien keskiössä ovat datan jakamisen edistämiseen liittyvät kysymykset. On tunnistettava datan jakamista ja hyödyntämistä hidastavia pullonkauloja – kuten datan jakamiseen sopivien sopimusmallien puute – ja toimittava niiden poistamiseksi.”

Big dataa analysoivien yritysten osuus kaikista yrityksistä, %



Lähde: Eurostat.

Koskisen ja Rouvisen (2019) mukaan:

”• Erot datan saatavuudessa ja hyödyntämisessä tullevat selittämään hyvinvointieroja maiden välillä, vaikka toimivan datatalouden välttämättöminä edellytyksinä ovatkin kasvun perinteiset selittäjät kuten korkeatasoinen infrastruktuuri, toimivat instituutiot ja aktiivinen innovaatiotoiminta. Suomessa datan nykyistä laajamittaisemmasta hyödyntämisestä on uuden kasvun moottoriksi, mutta toistaiseksi tätä potentiaalia on hyödynnetty vain pieneltä osin.

• Datavarantojen ja niihin liittyvien kyvykkyyksien keskittyminen – yhdessä digialustojen kautta tapahtuvien markkinatransformaatioiden kanssa – ovat myötävaikuttaneet yritysten voittojen ja yksilöiden tulojen polarisoitumiseen.

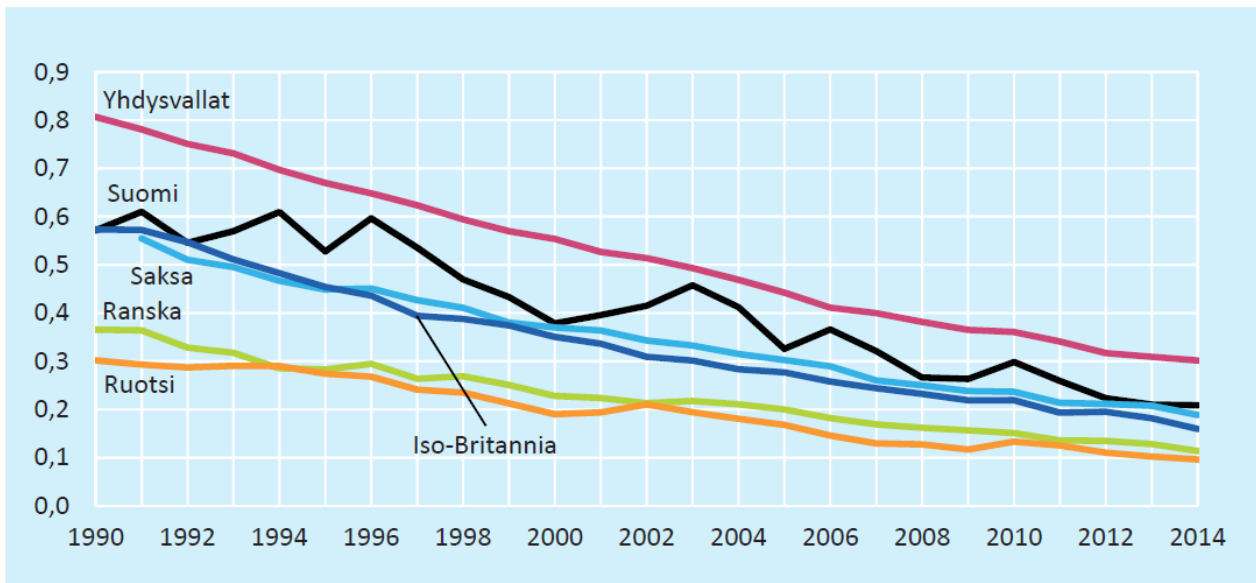
Alustayritysten mahdin rajoittaminen on nousemassa yhdeksi keskeisimmistä yhteiskunnallisista kysymyksistä. Vaikka eriarvoistumisen on lisääntynyt Suomessa varsin maltillisesti ja on kansainvälisesti vertaillen vähäistä, sen hillitsemiseksi tarvitaan lisätoimia.

• Dataperusteinen arvonluonti on Suomessa vasta alkuvaiheessa. Suomesta löytyy kourallinen eturintaman yrityksiä, mutta kokonaisuutena kehitys ei ole riittävän nopeaa kilpailijamaihin verrattuna. Dataa ei edelleenkään ajatella taloudellisena hyödykkeenä eikä täydentäviin teknologioihin ja osaamiseen – esimerkiksi ohjelmistoihin ja työntekijöiden data-analytiikkaosaamiseen – panosteta riittävästi.”

Ilmastoinvestoinnit, Huhtala (2019)

Huhtalan (2019) mukaan: ”Huomionarvoista on, että kaikissa kuvion 9.6 vertailumaissa ilmastonmuutoksen hillintään suunnattujen teknologiapatenttihakemusten määrä on kääntynyt laskuun reilun kymmenen vuoden takaisen kasvupyrähdyksen jälkeen. Tämä näyttäisi koskevan myös Suomea. Kehitys voi olla huolestuttavaa, kun ottaa huomioon millaisia odotuksia puhtaan teknologian kehittämiseksi maailmanlaajuisesti on.”

Hiilidioksidipäästöt per bkt, kg/USD (PPP)

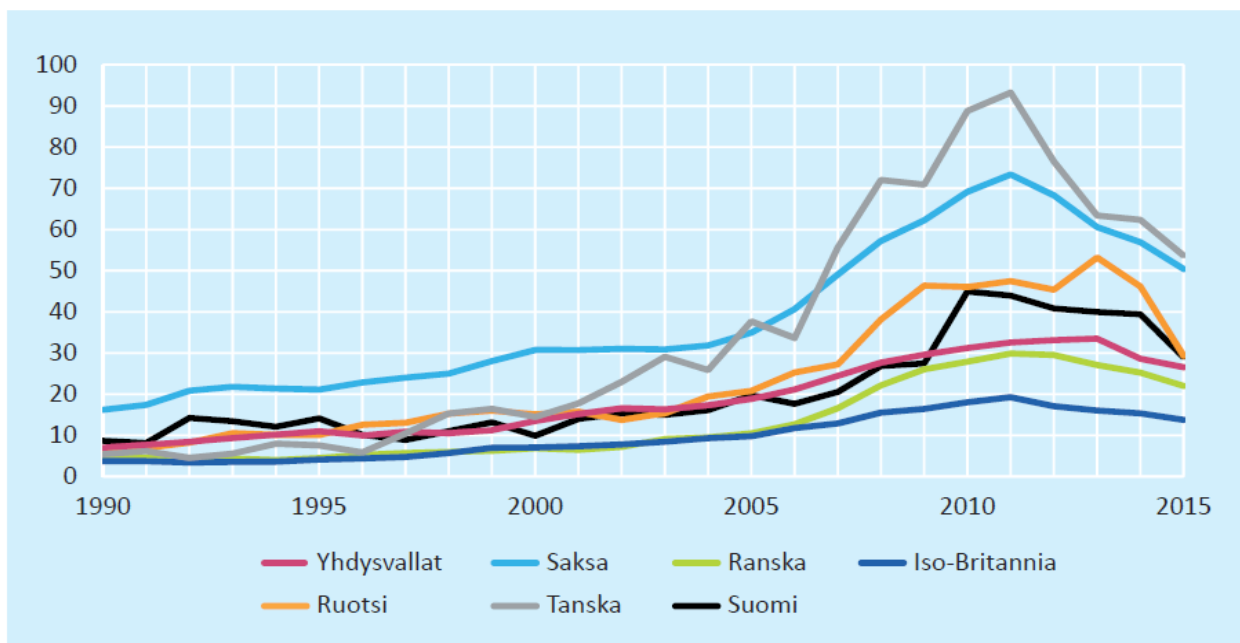


Lähde: World Development Indicators.

Lähde: Huhtala (2019)

Kuvio 9.6

Patentit ilmastonmuutoksen hillitsemisen teknologiaan, miljoonaa asukasta kohti



Lähde: OECD.Stat.

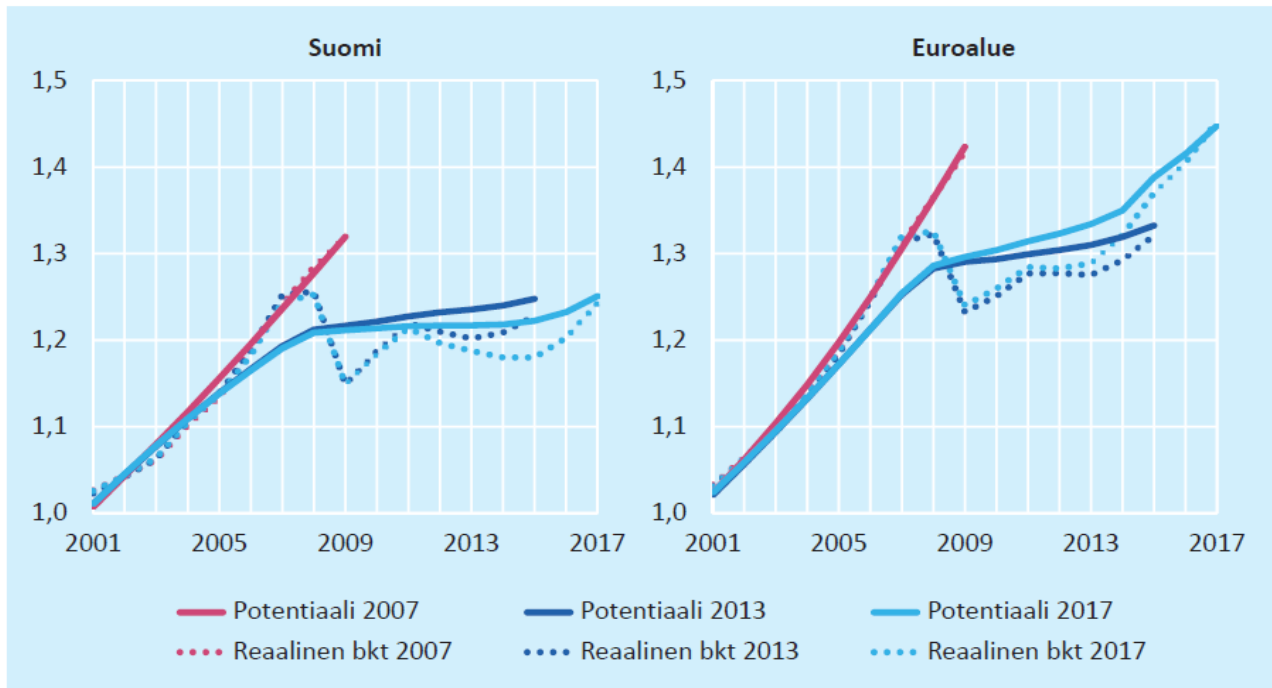
Lähde: Huhtala (2019)

Kasvupolitiikasta, Honkapohja ja Kuusi (2019)

Honkapohjan ja Kuusen (2019) mukaan: ”Kuvio 10.2 osoittaa myös, että viime vuosille ominaisia ovat olleet pitkäkestoiset tuotantokuilut sekä Suomessa että euroalueen maissa keskimäärin.”

Kuvio 10.2

Reaalinen bruttokansantuote, tuotantokuilut ja -potentiaali, Suomi ja euroalue

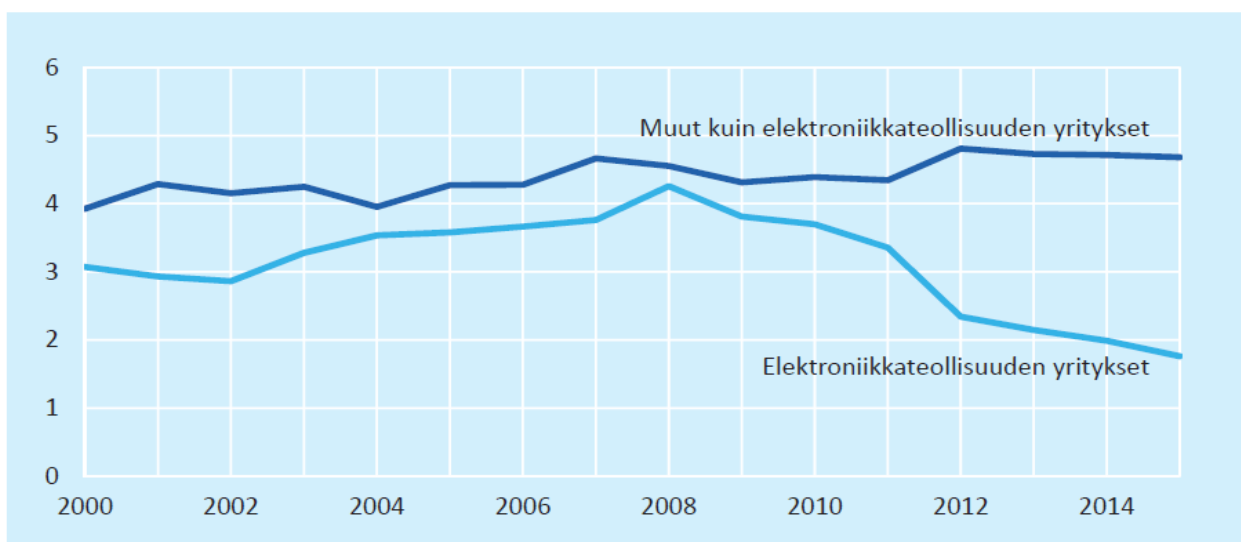


Huom. Euroalueen tuotantokuilu on Euro-19-maiden saatavilla olevien arvioiden painottamaton keskiarvo.

Lähteet: Euroopan komission syksyn ennusteet eri vuosina Firstrun-hankkeen reaaliaikaisten finanssipolitiikan mittareiden tietokannasta (www.firstrun.eu), omat laskelmat.

Lähde: Honkapohja ja Kuusi (2019)

Aineettomat investoinnit elektroniikkateollisuuden yrityksissä ja muissa yrityksissä, mrd. euroa



Lähde: Ali-Yrkkö, Kuusi ja Maliranta (2017).

Lähde: Honkapohja ja Kuusi (2019)

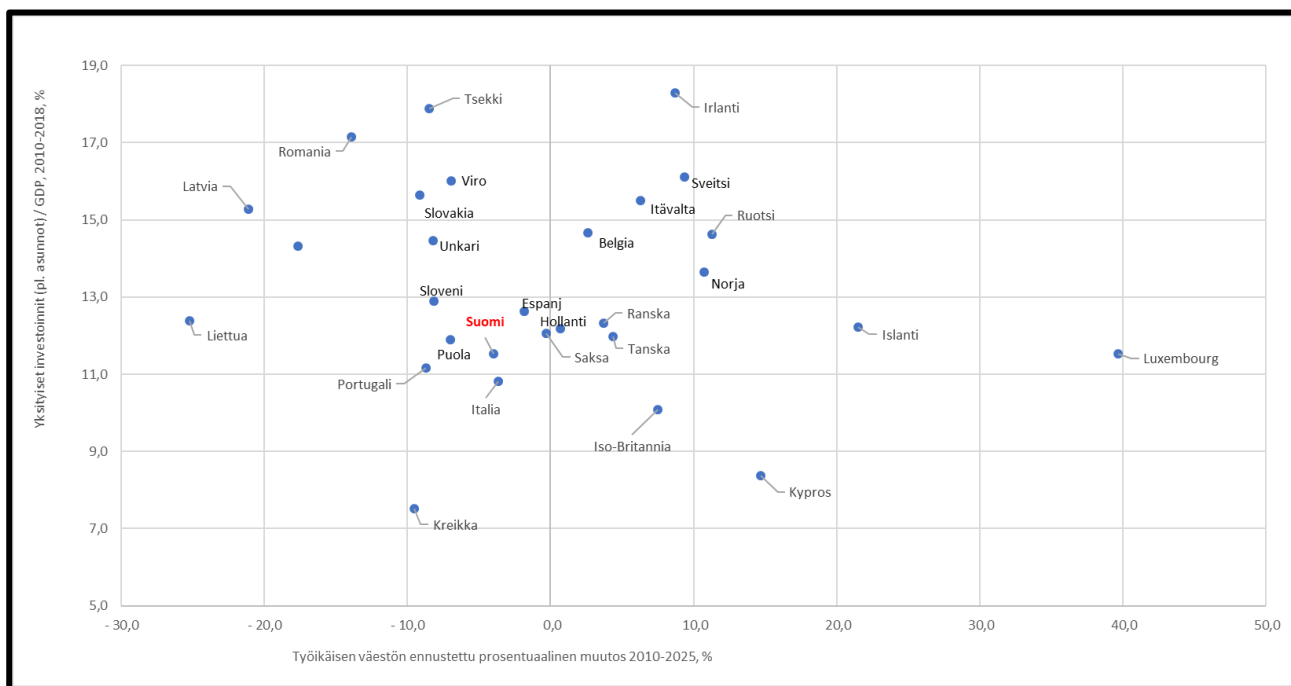
Liite 2: Väestön ikääntyminen ja investoinnit Vesa Vihriälän kontribuution perusteella

Työikäinen väestö on Suomessa supistunut ja supistuu ennusteiden mukaan edelleen lähivuosina, kun taas Ruotsissa se kasvaa selvästi. Työvoiman saatavuus ja hinta vaikuttavat investointien kannattavuuteen ja siihen liittyviin riskeihin. Jos osaavaa työvoimaa ei ole saatavilla tai se on kovin kallista, ei investointiin kannata ryhtyä. Työvoiman niukkuus ja kalleus kannustaa myös korvaamaan työtä pääomalla ja siten investoimaan. Tämä vaikutus tuskin kuitenkaan voi dominoida, varsinkaan jos samanlaiseen tuotantoon on mahdollista investoida jossakin toisessa maassa, jossa vastaavat työvoimapullonkaulat ovat epätodennäköisempiä.

Yritykset ovat jo pidemmän aikaa raportoineet osaavan työvoiman saatavuuden tuotannon laajentamisen tärkeimmäksi esteeksi Suomessa. Akuutteja saatavuuspulmia luultavasti vielä tärkeämpää on näkymä eteenpäin. Tässä työikäisen väestön ennustettu kehitys asettaa Suomen takamatkalle ei vain Ruotsiin vaan oikeastaan kaikkiin kehittyneisiin Euroopan maihin verrattuna.

Yksinkertainen hajontakuviot, jossa vaaka-akselilla on ennustettu työikäisen väestön kasvu (2010-2025) ja pystyakselilla muiden kuin asuntotuotantoon kohdistuvien yksityisten investointien suhde bkt:hen (keskiarvo 2010-2018) viittaa varsin vahvaan yhteyteen tuotannollisten investointien tason ja ennustetun väestökehityksen välillä kehittyneiden Euroopan maiden joukossa. EU:n ns. uusissa jäsenmaissa investoidaan paljon väestönäkymään verrattuna, mutta tämä selittyy luontevasti niiden kiinnikuroja-asemalla.

Yrityssektorin investoinnit (pl. asunnot)/BKT 2010-2018 ja työikäisen väestön muutosennuste 2010-2025, %



Suomen investointiaste on likimain sillä tasolla, jolla sen väestökehityksen valossa voi olettaa olevan kehittyneiden Euroopan maiden joukossa. Se, että väestökehitys hidastaa investointien kasvua Suomessa, ei välttämättä ole hyvinvointiongelmaksi. Pienempi väestö tarvitsee tietysti pienemmän absoluuttisen pääomakannan saman asukasta kohden lasketun tuotannon aikaansaamiseksi annetuilla teknologian (kokonaistuotavuuden) ja työllisyysasteen tasoilla. Talouden voi olettaa ajan mittaan sopeutuvan kohti tällaista tasapainoa ja havaittu alhainen investointiaste on tulkittavissa vain seuraukseksi tällaisesta sopeutumisesta.

Myöskään investointien ”valuminen” ulkomaille työvoiman niukkuuden takia ei välttämättä vähennä suomalaisten kulutusmahdollisuuksia. Onhan investointien luoma tulovirta lähtökohtaisesti suomalaisten käytettävissä. Matala investointitaso on kuitenkin omiaan luomaan negatiivista kierrettä investointien, tuottavuuden, kilpailukyvn, uudistumiskyvyn, palkanmaksukyvn, julkisen talouden tasapainon, veroasteen, työvoimaan osallistumisen ja pidemmän päälle jopa työikäisen väestön määrän välille. Tällainen on selvästi havaittavissa yksittäisten taantuvien alueiden kohdalla niin Suomessa kuin muuallakin.

Eryteisesti nuorempien kohorttien liikkuvuus Euroopan maiden välillä näyttäisi olevan kasvussa. Tämä lisää riskiä siitä, että heikko talouskehitys heijastuu väestökehitykseen maidenkin tasolla. Negatiivisessa kasvukierteessä oleva talous on myös haavoittuvampi erilaisille suhdanneluonteisille shokeille. Investointien huonot kannustimet voivatkin ajan mittaan johtaa näivettyneeseen alhaisen tuottavuuden, matalan työllisyysasteen ja heikon julkisentalouden tilaan, joka edelleen heikentää väestökehitystä.