JYX JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Keppo, Joonas; Neittaanmäki, Pekka; Ojalainen, Anniina

**Title:** Digitaalitalouden kehityksen aiheuttamat verotusongelmat

**Year:** 2018

**Version:** Published version

**Copyright:** © 2018 Edistyksellinen tiedeliitto

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en

**Please cite the original version:**

Keppo, J., Neittaanmäki, P., & Ojalainen, A. (2018). Digitaalitalouden kehityksen aiheuttamat verotusongelmat. Tiedepolitiikka, 43(3), 33-42.

# Digitaalitalouden kehityksen aiheuttamat verotusongelmat

*Joonas Keppo, Pekka Neittanmäki ja Anniina Ojalainen*

*Digitalisaatio ja tekoäly vaikuttavat tulevaisuudessa kaikkeen työhön, työtehtäviin ja työtä tekeviin. Digitalisaation vaikutuksista työelämään on puhuttu jo jonkin aikaa. Vähemmän sen sijaan on keskusteltu digitalisaation seurannaisvaikutuksista julkiseen sektoriin ja sen palvelutuotantoon. Näiden vaikutusten välittävänä mekanismina on verotus, joka kohtaa monia haasteita, kuten Joonas Keppo, Pekka Neittaanmäki ja Anniina Ojalainen artikkelissaan tuovat esiin. Julkisen palvelutuotannon tulevaisuus riippuu paljon siitä, miten digitalisaation muuttamia toimintakäytäntöjä kyetään verottamaan niin, että uusi talous ei kärsi, mutta ei myöskään kykene täysin irtaantumaan yhteiskunnallisista vastuistaan.*

## Johdanto

Tässä artikkelissa tarkastellaan digitaalitalouden vaikutusta verotukseen ja sen ongelmiin. Digitaalitalouden vaikutuksia tarkastellaan muun muassa veronkierron, sisämarkkinoiden, ympäristövaikutusten, vertaistalouden ja työllisyyden näkökulmista. Digitaalitaloudella viitataan talouteen, joka pohjautuu digitaalisen tietojenkäsittelyn teknologioihin. Digitalisaatio, verkkokauppa ja alustatalous näkyvät talouden tilan mittareissa, joita käytämme arvioidessamme taloustilannetta. Bruttokansantuote ei kuitenkaan pysty mittaamaan ilmaiskulttuurin kulutusta. Ilmaiskulttuuriin kuuluvia asioita kutsutaan ilmaishyödykkeiksi, eli asioiksi joista kuluttajat eivät maksa. Esimerkiksi monien päivittäin käyttämät YouTube ja Facebook ovat ilmaishyödykkeitä. Digitaaliset monikansalliset yritykset kuten Facebook ovat lähtökohtaisesti luotu verotehokkaaseen struktuuriin, toisin kuin perinteisesti operoivat yritykset; verotulot eivät skaalaudu yrityksien kasvun suhteen (France Stratégie, 2015, s. 29). Kyseessä on veronkierto-ongelma, jota kuvataan seuraavassa luvussa, ja johon Euroopan komissio on jo EU-alueella puuttunut. Arvioiden mukaan alustatalous saattaa johtaa 0,7–7,0 miljardin euron verotulojen menetyksiin (Halinen et al., 2018)

Tulevaisuuden kehitys, ilmaistuotteiden roolin kasvu ja huoli verotulojen menetyksestä nostattavat kysymyksiä kuten: Miten vertaistalouden tuotteita tulisi verottaa? Millainen olisi reilu kehikko kansainvälisen verkkokaupan verotukselle? Miten ylipäänsä digitaalisia tuotteita saisi verottaa niin, ettei kehitystä ja innovaatiokulttuuria lannisteta? Miten digitaalitalous vaikuttaa ympäristöön? Digitaalitalouden kehitys tuo mukanaan haasteita, eikä moniin digitaalitalouden pulmiin osata vielä tänä päivänä antaa tyydyttäviä, kattavaan dataan pohjautuvia vastauksia. Koska digitaalitalous itsessään on vielä erittäin nuori ilmiö, voivat nykyiset ajatusmallit siitä ajan kuluessa mullistua. Tämän artikkelin tavoitteena on luoda yleiskuva asenteista koskien digitaalitalouden verotusta. Asenteita tutkitaan pääasiassa kansainvälisestä näkökulmasta ja yhdeksi tärkeäksi esimerkiksi on nostettu verkkokauppajätti Amazon. Myös Suomen näkökulmaa tarkastellaan siltä osin, kun asiaankuuluvaa tutkimusta on saatavilla

## Veronkierto, digitaaliset sisämarkkinat ja maahantuontiongelmat

BEPS, tai "*base erosion and profit shifting*", viittaa veronkiertostrategioihin, jotka hyödyntävät heikkouksia kansainvälisissä verolaeissa. Kyseisiä verostrategioita soveltavat yritykset voivat siirtää tulonsa vähäveroisille tai verottomille alueille. BEPS on merkittävä poliittinen keskustelunaihe ja aiheuttaa Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön, eli OECD:n, arvion mukaan noin 4–10 %:n suuruisia menetyksiä yritysverotuloihin globaalisti (OECD, 2015a, s. 6). OECD raportoi, että digitaalitalous pahentaa veronkiertoon liittyviä riskejä ja tuo mukanaan uusia verotushaasteita, kuten haasteet arvonlisäveron kertymiseen (OECD, 2015b, s. 13, s. 82–83). Mikäli verkkokaupan tapahtumat tapahtuvat aidosti maan rajojen sisällä, tilanne on yleensä vielä hallinnassa. Toisaalta verkkokaupat yleensä mahdollistavat rajoja ylittäviä tapahtumia, jolloin tilanne hankaloituu. Esimerkiksi vaikka suurimmilla verkkokaupoilla, kuten Amazonilla ja Alibaballa, on runsaasti toimituksia Suomeen, Verohallinnon viimeisin, eli vuoden 2016, avoin yritysverodata viittaisi siihen, että verkkokauppoihin liittyvää liiketoimintaa ei Suomessa kuitenkaan ole. Näin ollen yritykset eivät maksa veroja Suomeen verkkokaupankäynnin osalta. Toisaalta Amazonilla on toimintaa Amazon Web Services Oy ja Amazon Data Services Oy nimillä (Verohallinto), jotka vastaavat yrityksen muusta liiketoiminnasta.

OECD raportoi, että digitaalitalous pahentaa veronkiertoon liittyviä riskejä ja tuo mukanaan uusia verotushaasteita, kuten haasteet arvonlisäveron kertymiseen (OECD, 2015b, s. 13, s. 82–83).

Arvonlisäveron, eli ALV:n, ongelmiin OECD suosittelee maita soveltamaan järjestön tuottaman International VAT/GST Guidelines -oppaan periaatteita (OECD, 2015b, s. 31). Opas määrittelee kansainvälisiä standardeja ALV:n käsittelyyn, etenkin kun eri maissa usein on käytössä eriävät periaatteet verotukseen. Eri maiden välisistä ristiriitaisista verotusperiaatteista voi seurata liiallista verotusta tai verotuksen totaalinen puuttuminen (OECD, 2017a, s. 104). Yksi digitalisaatiolle erityisesti relevantti periaate (OECD, 2017a, s. 66) määrittelee, että *business-to-consumer* (B2C) tapauksessa kuluttajan tyypillinen asuinpaikka määrittelee sopivimman kontekstin verotukselle, mikäli palveluntarjoajan sijainnilla ei ole palvelun kannalta merkitystä. Tällöin kuluttajan ostamat tuotteet esimerkiksi täysin eri verkkokaupoista ovat aina verotettuja samalla periaatteella. Tässä tapauksessa kuluttajalle ei myöskään ole merkitystä ostaako hän tuotteita veroparatiisissa sijaitsevalta toimittajalta vai paikalliselta tuottajalta.

Digitaalisten sisämarkkinoiden, eli *Digital Single Market* (DSM), kehittäminen on Euroopan komission yksi merkittävimmistä tavoitteista. Digitaalisten sisämarkkinoiden kehittyessä maiden välisiä digitaalitalouden rajoja pienennettäisiin. Tämän seurauksena Euroopan talous voisi kerryttää ylimääräiset 415 miljardia euroa vuosittain (Euroopan komissio, 2017, s. 2). DSM:ään liittyviin verohaasteisiin on ehdotettu eräänä ratkaisuna kehikkoa nimeltään *Common Consolidated Corporate Tax Base* (CCCTB). CCCTB sisältää laskusäännöt yritysten verotettavalle osuudelle EU:n sisällä, painottaen kolmea tekijää: varat, työvoima ja myynnit. Tavoitteena on reilumpi verotuslogiikka, joka pohjautuu periaatteeseen "verotetaan siellä missä arvoa luodaan". (Euroopan komissio, 2017, s. 9.) Näin ollen digitaaliset sisämarkkinat saisivat vapaan, mutta myös reilun, kasvualustan.

Ehkä tunnetuin esimerkki edellä kuvatuista ongelmista on verkkokauppajätti Amazon. Vaikka monissa maissa Amazon maksaa paikallisen ALV:n, Yhdysvalloissa eri osavaltioilla ja paikallishallinnoilla on omakohtaiset myyntiverot, jolloin Amazon kykenee toimimaan strategisesti verojen maksua minimoidakseen. Eräs ratkaisuehdotus tämänkaltaisen verokikkailun varalle on *Marketplace Fairness Act*, joka nykyisessä muodossaan vaatisi yrityksiä, jotka ylittävät 1 miljoonan dollarin rajapyykin myynneissä, maksamaan veroja osavaltioissa, joissa ne tekevät myyntejä, eli paikoissa, joissa niillä ei muuten

välttämättä ole fyysistä toimintaa. (Parker et al., 2016.) Lähes paradoksaalisesti Amazon on tukenut kyseistä lakiehdotusta; koska se on taistellut veroista eri osavaltioiden kanssa, tällainen yksinkertaistettu myyntiverotuslaki helpottaisi myös heidän logistiikkapuoltaan. (Weisberg, 2013; Parker et al., 2016.)

EU:n suurin maahantuonnin lähde on Kiina, jonka kanssa EU:n kauppavaje oli noin 175 miljardia vuonna 2016 (Eurostat, 2017). Kiinan kaupan kasvun takia esimerkiksi Ruotsissa postipalvelu Postnord tekee merkittäviä tappioita, kun kuluttajat eivät joudu maksamaan ALV:ia Kiinasta esimerkiksi verkkokauppa-alustojen Alibaban tai Wishin kautta tulevista paketeista. Ruotsin tulli on tehnyt pyynnön Postnordille, jotta se vaatisi ALV:ia pienemmillekin paketeille. Tämän seurauksena Postnord on suunnitellut noin 12 euron lisämaksua jokaiselle EU-alueen ulkopuolelta tulevalle paketille normaalin ALV:n lisäksi. (The Local, 2018.) Suomessakin koetaan vastaavia ongelmia, tosin hieman pienemmällä mittakaavalla kuin Ruotsissa. Posti seuraa tällä hetkellä, miten Ruotsin tilanne kehittyy ja päättää mikäli Suomeen pitäisi tuoda samanlainen lisämaksumalli ulkomailta tuleville pikkupaketeille (Yle, 2018). Vastaavia ongelmia havaitaan muuallakin. Esimerkiksi Yhdysvalloissa postipalvelu USPS:n tappiot kasvavat muun muassa Kiinasta tulevien pienien lähetysten ansiosta. Tällaiset alle puoli kiloa painavat kirjelähetykset eivät pysty korvaamaan postipalvelun menoeriä (Guo, 2014).

Verkkokauppateollisuuden kasvu tuo mukanaan uuden huolenaiheen ympäristövaikutuksista.

## Amazon, kuljetuspalvelut ja niiden aiheuttama ympäristökuorma

Verkkokauppateollisuuden kasvu tuo mukanaan uuden huolenaiheen ympäristövaikutuksista. Amazon on tästä hyvä esimerkkitapaus. Vaikka Amazonin kaltaisten verkkokauppojen tarkkaa vaikutusta ympäristöön ei vielä tunneta, eräs simulaatiomalli MIT:n Center for Transportation & Logistics -laitokselta antaa yhden näkökulman asiaan. Tämän näkökulman mukaan tyypilliset Amazon-asiakkaat, jotka suorittavat jokaisen ostotapahtuman vaiheen verkossa, yleensä vaikuttavat vähemmän negatiivisesti ympäristöön kuin tavalliset ostosten tekijät, jotka saattavat käydä kaupassa erikseen arvioimassa ja palauttamassa tuotteita. MIT:n mallissa on myös huomioitu eri ympäristöhaitalliset tekijät kuten eri paketoimisvaihtoehdot sekä rekkojen käyttö henkilöautojen sijaan. Toisaalta tilanne ei ole täysin yksiselitteinen ja vaikutukset riippuvat monista tekijöistä, kuten asuinpaikasta ja erilaisesta kuluttajakäyttäytymisestä. (Weideli, 2013, s. 4–5.) Amazonissa tapahtuvat heräteostokset vain kasvattavat huolenaihetta tarpeettomasta ympäristökuormituksesta. Heräteostosten määrä on Amazonissa vähentynyt, mutta huomioitavaa on, että suurissa palveluissa tällaiset kulutuskäyttäytymisen muutokset tulevat selkeämmin pinnalle (Business Insider, 2015). Heräteostoksiakin tehdään verkkokaupoissa siis yhä valtavia määriä ja tämä näkyy pakettiliikenteen jatkuvana kasvuna. Pohdinnan arvoista on se, pitäisikö tällaisesta ympäristökuormituksesta verkkokauppajättejä verottaa.

Verkkokauppojen paketteja kuljettavat yritykset, kuten UPS, jatkuvasti optimoivat ajoreittejään eri tavoin. UPS:n kuuluisa strateginen keino, joka pyrkii minimoimaan vasemmalle kääntymisiä, on kasvattanut paitsi pakettikuljetuksien tehokkuutta, myös vähentänyt siitä aiheutuvia päästöjä. (UPS, 2016; Murdock, 2017). Esimerkiksi tietotekniikkaa ja algoritmeja hyödyntämällä voidaan optimoida ajoreittejä monin eri tavoin. Tällaisella ajoreittien optimoinnilla on positiivinen vaikutus ympäristöön. Se on myös kannattavaa liiketoiminnan kannalta: UPS säästää strategiallaan arviolta 300–400 miljoonaa dollaria vuosittain (UPS, 2016). Kuljetusyritysten panoksella voidaan siis yrittää vähentää ympäristökuormitusta. Mielenkiintoista olisikin kansainvälisellä tasolla pohtia, onko päävastuu päästöistä verkkokauppajäteillä vai heidän pakettejaan kuljettavilla yrityksillä. Mielenkiintoista on myös se, että Amazon on kehittämässä uutta omaa kuljetuspalveluaan, joka

kilpailisi suoraan UPS:n ja vastaavien palveluiden kanssa. Nähtäväksi jää mitä muutoksia Amazonin uusi kuljetuspalvelu tuo mukanaan.

Vaikka noin 40% Amazonin paketeista on USPS:n käsiteltävänä, on USPS pitkään menettänyt suuria summia rahaa johtuen paitsi yhä pienemmästä kysynnästä postipalveluille digitalisaation kehittyessä, myös säännöksistä, jotka estävät halpojen postileimojen hinnankorotukset. Vaikka postileimojen rajahintaa ylläpitävä säännös poistettaisiin, hintoja tulisi nostaa tähtitieteellisesti, jotta he voisivat tasapainottaa tilinpidon. (Yen, 2017.) Suomessa Posti voi olla samanlaisten kuluhaasteiden edessä Kiinasta tulevien pikkupakettien määrän kasvaessa.

## Vertaistalouden vaikutukset

Mittaamaton bruttokansantuote on mitatusta BKT:sta puuttuva tuotteiden ja palveluiden tuottama onnellisuuden ja mielihyvän lisäarvo (Watanabe et al., 2015). Digitaalitalouden osuus mittaamattomasta BKT:sta on riippuvainen ICT-pääomista ja Internetin käyttötasosta. Jos määritellään kokonais-BKT mitatun BKT:n, eli kansantalouden oppien mukaisen BKT:n, ja mitattoman BKT:n summana, voidaan päätellä, että Suomen mittaamattoman BKT:n osuus on varsin merkittävä. Tähän vaikuttaa yhä enemmän esimerkiksi vertaistalous.

Tyypillisimpiä hyötyjä tämän kaltaisissa alustoissa ovat myyjien omaisuuserien tehokkaampi hyödyntäminen, informaatioepäsymmetrioiden minimointi sekä myyjien ja ostajien välinen entistä toimivampi kohtaaminen.

Vertaistalouden sovellukset, tai ns. *"peer-to-peer"* sovellukset (P2P), ovat mielenkiintoisia tutkimuskohteita lukuisista syistä. MIT:n tutkijat Erik Brynjolfsson ja Andrew McAfee kiinnittävät erityistä huomiota "*online-to-offline*" (O2O) alustoihin, jotka pyrkivät levittämään Internetin ulottuvuutta fyysiseen maailmaan. Esimerkiksi Uber ja Lyft kaupunkikuljetukseen, Airbnb majoitukseen sekä Grubhub ja Caviar ruoankuljetukseen ovat tällaisia alustoja. Tyypillisimpiä hyötyjä tämän kaltaisissa alustoissa ovat myyjien omaisuuserien tehokkaampi hyödyntäminen, informaatioepäsymmetrioiden minimointi sekä myyjien ja ostajien välinen entistä toimivampi kohtaaminen. Airbnb-isäntänä toimiva lomaileva perhe pystyy vuokraamaan talonsa lyhyeksi ajaksi vieraille ihmisille vaivattomasti, jolloin isäntäperhe kykenee hyödyntämään resurssejaan entistä tehokkaammin. Myös B2B puolella löydetään lukuisia P2P sovelluksia. Esimerkiksi Transfix-palvelu pyrkii korjaamaan rekkakuljetusten tehottomuuksia päivittämällä vanhanaikaisia prosessejaan uudistetulla alustapohjaisella kysynnän ja tarjonnan parituksella. (Brynjolfsson & McAfee, 2017, s. 185–188.)

Vaikka esimerkiksi Uber luo miljardien kuluttajan ylijäämän Yhdysvalloissa (Cohen et al., 2016, s. 21), vertaistalous sisältää merkittäviä lakisääteisiä ja tilinpidollisia haasteita (Einav et al., 2015, s. 18–21; Aslam & Shah, 2017, s. 19–28). P2P sovellusten kasvavasta taloudellisesta roolista ja yhä laajemmasta kollektiivisesta kuluttajakunnasta johtuen, on kriittistä ymmärtää miten tätä talouden osaa tulisi säännellä ja verottaa (Aslam & Shah, 2017, s. 4–5). Toisaalta innokas sääntely saattaa merkittävästi heikentää palveluiden tuomia hyötyjä (Parker et al., 2016, s. 234–239).

Palveluiden säännöstelystä tällä hetkellä vain rajallisesti tutkimusta, eivätkä taloustieteen tutkijat ole löytäneet vallitsevaa mielipidettä säännöstelyä koskien. Stanfordin tutkijat Einav, Levin ja Farronato ehdottavat, että regulaattorit voisivat ottaa opikseen siitä, miten vertaistalouden markkinat käsittelevät kuluttajapalautetta ja palveluvaatimuksia, ja soveltaa näitä sääntelevien mekanismien suunnittelussa. He myös tuovat esille sen, että koska kyseessä on nuori ja kehittyvä teollisuus, aggressiivinen varhainen säännöstely saattaa johtaa ongelmiin. Vaikka jotkin sääntelevät periaatteet voisivat tuntua tänä päivänä järkeviltä, jos ne on otettu käyttöön puutteellisen tiedon pohjalta ja tulevaisuus näyttääkin erilaiselta kuin mitä odotettiin, ei säännöksiä välttämättä pystytä helposti

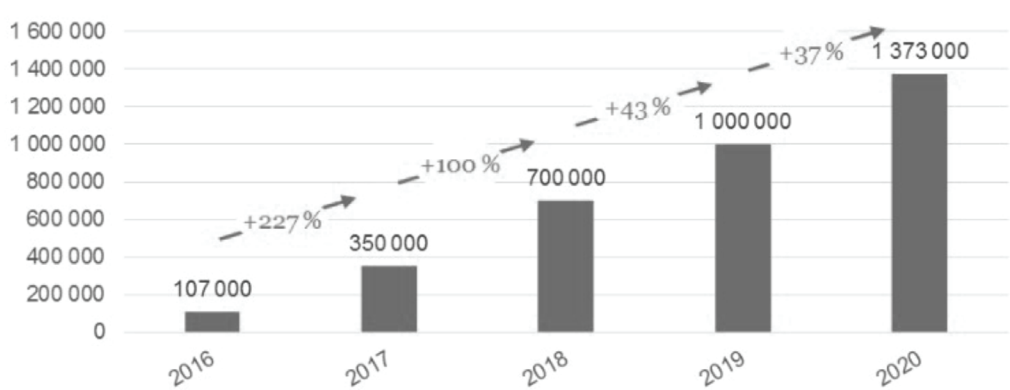
poistamaan tai päivittämään jälkikäteen. (Einav et al., 2015, s. 21–22.)

Koska mittaamatonta BKT:ta ei vielä hyödynnetä verotuksessa lainkaan, voisiko sillä olla rooli tulevaisuuden veroprotokollassa? IMF:n tutkijat pohtivat vertaistalouden verotuskysymyksiä eri kannoilta. Pitäisikö esimerkiksi verosuunnittelussa pyrkiä minimoimaan P2P sovelluksien käyttäjien verovelvollisuuksien taakkaa? Tällöin veropolitiikan tulisi toimia mahdollisimman yksinkertaisesti. Vaihtoehtoisesti verottajat voisivat tehdä yhteistyötä alustojen kanssa, mahdollisesti antamalla heille veron pidättäjän rooli, tavoitteenaan helpottaa auditointia ja veroilmoituksien tarkistusta. Puhuttaessa verotuksesta yleisesti, IMF:n tutkijat mainitsevat P2P sovelluksien ostajien ja myyjien suhteelliset hintaelastisuudet ja niiden keskinäiset riippuvuudet. P2P:n liikemallit pohjautuvat riittävän kokoiseen ostajien ja myyjien luomaan verkostoon. Näin ollen verotuksessa tulisi olla varovainen, että se ei diskriminoi P2P toimijoita heidän kilpailijoihinsa verrattuna. (Aslam & Shah, 2017, s. 20.)

## Suomen vertaistalous

Työ- ja elinkeinoministeriön tilaamassa ja PwC:n toteuttamassa raportissa Suomen jakamistalouden tilanteesta tulee esille, että suomalaiset käyttävät jakamistalouden palveluita suhteellisen vähän verrattuna eurooppalaisiin vertailumaihin. Eniten palvelun käyttäjiä on Kotitalous- ja pientyöt -sektorilla, joka kattaa 45 % Suomen jakamistalouden käyttäjäkunnasta. Esimerkiksi Foodora ja Wolt, jotka ovat ravintola-annosten kotiinkuljetuspalveluita, arvioivat toimittavansa 1000 ruoka-annosta päivittäin. Vertaisliikenne ja autonjako sekä Majoitus ja tilat-sektorit vastaavat molemmat 21 % käyttäjäkunnasta. Jakamistalousmarkkinoiden transaktiot ylittivät 100 miljoonaa euroa vuonna 2016. Kuten kuvion 1 projektiossa esitetään, markkinoilla on kuitenkin merkittävä kasvupotentiaali Suomessa. (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2017, s. 17–18, s. 25.)

Suomalainen tutkimus ”*Jakamistalous ja verotus: Eväitä yhteiskunnalliseen keskusteluun*” tuo esille, että nykyisiä veropykäliä suunniteltaessa ei osattu ennakoida jakamistalouden ilmaantumista. Tutkijat mainitsevat joitain yleisiä ongelmia kuten sen, että jakamistalouden silpputulot tuottavat enemmän kustannuksia kuin verotuloja, ja että tallaiset verkkopalvelut tyypillisesti maksavat veronsa muualle (Fehnle et al., 2016, s. 5). Tilastokeskuksen katsauksessa jakamistalouteen käytettyjen tavaroiden kauppa osoittautui varsin




*Kuvio 1. Suomen jakamistalousmarkkinan transaktioiden arvon potentiaalin kehitysennuste (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2017, s. 25)*

yleiseksi; noin neljäsosa väestöstä oli ostanut käytettyjä tavaroita Internetin kautta vuonna 2017. Toisaalta kansainvälisesti merkittävät jakamistalouden komponentit, majoituksen vuokraaminen ja kyytien myyminen, ovat kuitenkin Suomessa selkeästi vielä pienemmässä roolissa. Tyypillisimpiä majoituksen vuokrauksia ovat kesämökit, ja nämä vielä useimmiten tapahtuvat Suomessa välitysyrityksen, eikä maailmalla suositun Airbnb:n tai vastaavan jakamistalouden palvelualustan kautta. Koska vuokranantaja ja vuokraaja eivät tässä transaktiossa tee sopimuksia keskenään, vaan toteutus tapahtuu välitysyrityksen kautta, tällaista ei sisällytetä jakamistalouden tilastoihin. (Tilastokeskus, 2017.)

Lieventääkseen jakamistalouden verotushuolia, tulisi tähdätä reaaliaikaiseen, automatisoituun verotukseen. Loiten (2016) mukaan Virossa on kokeiltu käyttäjäystävällisempää verotussysteemiä. Viron veroviranomainen ETCB on kokeillut eräänlaista reaaliaikaista verotusmekanismia, joka välittää Uber kuskien tuloista dataa Uber-alustalta ETCB:lle, mikäli kuskit ovat antaneet luvan tehdä näin. Aalto yliopiston opiskelijoiden ja Verohallinnon yhteisraportissa myös todetaan, että Suomessakin tulisi tähdätä reaaliaikaiseen verotussysteemin, jossa tulot automaattisesti jaetaan alustan, keikkatyöläisen ja veroviranomaisen välillä (Halinen et al., 2018).

Robottiveron ajatuksena olisi, että robotteja omistavat ja hyödyntävät työnantajat maksaisivat veroa ihmistyöntekijöiden korvaamisesta..

## Tulevaisuuden näkymiä työllisyydestä ja verotuksesta

Ihmisten ja koneiden väliset eroavaisuudet korostuvat entistä enemmän tietokoneiden laskentatehon kasvaessa. Koneiden vahvuus erityisesti korostuu strukturoidun datan nopeassa ja tarkassa käsittelyssä, kuten data-pohjaisessa ennustamisessa. Hyödyntäen näitä vahvuuksia voidaan automatisoida monia sellaisia asioita, jotka inhimillisessä toiminnassa ovat vaikeita luotettavasti ja nopeasti toteuttaa.

Historiallisesti teknologinen kehitys on hetkellisesti korvannut ihmistyövoimaa, mutta pitkällä aikavälillä tuonut mukanaan uusia työllistymismahdollisuuksia (Stewart, 2015; OECD, 2016). Brynjolfsson ja McAfee (2014) arvelevat, että tulevaisuuden tekoälyn ja älykkään automaation karakterisoima toinen koneiden aikakausi tulisi lopullisesti korvaamaan tiettyjä sektoreita ihmistyövoimasta. OECD (2016) raportissa tehdään vastaavanlaisia johtopäätöksiä, mutta he tuovat esille, että uusia työnkuvia todennäköisesti ilmestyy teknologian kehittyessä, ja jotkin talouden sektorit laajenevat sen seurauksena. Bank Group (2016) raportissaan "*World Development Report 2016*" kertoo, että digitaaliset teknologiat johtavat työllisyyden polarisaatioon. Korkeasti koulutetut työntekijät, joiden taidot täydentävät teknologista kehitystä, sekä matalasti koulutetut väestöryhmät, kokevat suurimman hyödyn digitalisaation kehityksestä.

Koska teknologinen kehitys uhkaa muuttaa tulevaisuuden työllistymistä, osa teknologian merkkihenkilöistä kuten Bill Gates ja Elon Musk kannattavat robottiveroa. Robottiveron ajatuksena olisi, että robotteja omistavat ja hyödyntävät työnantajat maksaisivat veroa ihmistyöntekijöiden korvaamisesta. (Malcolm, 2017; Kharpal, 2017.) Taloustieteen nobelisti ja Yalen yliopiston tutkija Robert Shiller kannattaa myös robottiveroa jossain määrin; veroa voisi hänen mielestään soveltaa ansiotulon vakuutuksessa, ja näin ollen auttaa automaatiolla korvattuja työntekijöitä siirtymään toiselle urapolulle (Shiller, 2017). Toisaalta konseptilla on joitain vastustajia, kuten EU:n komissaari johtamassa Digital Single Marketin kehitystä. Hän näkee, että teknologista edistystä ei tulisi verottaa ja tällainen verotussysteemi jättäisi EU- alueen muita jälkeen. (Kharpal, 2017).

Northwestern-yliopiston tutkijat Joao Guerreiro ja Sergio Rebelo sekä Portugalin pankin tutkija Pedro Teles (2017) selittävät tutkimuksessaan, että puolivalmisteiden, kuten autonvalmistukseen käytettyjen robottien, verotus ei ole tyy-

pillisesti taloudellisesti kannattavaa. Tästä syystä he olettavatkin, että robottivero ei olisi kannattavaa, mutta heidän tutkimuksensa tuottaa hieman erilaisen johtopäätöksen. Automaatio tulee korvaamaan rutiininomaista työtä muodossa tai toisessa. Mikäli kyseiset työt ovat täysin korvattavissa automaatiolla, robottivero ei kannata, sillä verotus vääristäisi tuotantoon liittyvää päätöksentekoa ilman, että tuloeroja tulisi pienennettyä. Toisaalta jos automaatio on osittaista, robottiverot ja korkeatuloisten marginaaliveroasteen nostaminen voisi auttaa säilyttämään rutiinityöntekijöiden palkkatason. Seurauksena on kuitenkin tehokkuuden menetys, jonka suuruus kasvaa automaation roolin kasvaessa. (Guerreiro, 2017.)

London Business Schoolin tutkija Simcha Barkai (2016) arvioi, että Yhdysvalloissa yritysten vuosittainen pääomien kokonaissumma esitettynä osana taloudellista tuotantoa on laskussa. Vaikka aikaisemmin on oletettu, että pääomien ja palkkamenojen välillä on selkeä tilinpidollinen kompromissi, Barkain tutkimus viittaa siihen, että näin ei Yhdysvaltojen tapauksessa ole ollut yli kolmeenkymmeneen vuoteen. Kun pääomien osuus on laskenut 30 % ja palkkamenot 10 %, voittojen osuus on puolestaan noussut 12 %. Hän päättelee, että palkkamenojen laskeva osuus johtuu vähenevästä kilpailusta, ja että kyseessä on taloudellisesti epätehokas skenaario. Siispä automaatio ei ole toistaiseksi merkittävästi syönyt palkkamenoja; syyllisenä vaikuttaa olevan pikemminkin yritysvoitot. Barkai kuitenkin havaitsee mahdollisuuden, että teknologinen kehitys voisi auttaa dominoivia firmoja enemmän ja näin ollen osittain ajaisivat kilpailutason heikentymistä. Asian selvitykseen kaivataan jatkotutkimusta. (Barkai, 2016.)

Lohkoketju on uusi tekniikka, joka mahdollistaa maailman ensimmäisen hajautetun ja läpinäkyvän tietokannan.

Entä miten itse verotusprotokollan tulisi sopeutua digitalisaation kehitykseen? Yksi vaihtoehto on lohkoketjut. Lohkoketju on uusi tekniikka, joka mahdollistaa maailman ensimmäisen hajautetun ja läpinäkyvän tietokannan. Koska lohkoketjuilla voidaan luoda muuntamaton, jaettu tilikirja ja eliminoida tarve transaktioiden välikäsille, lohkoketjulla voisi olla merkittävä rooli tulevaisuuden verotusprotokollassa. Kuten luvussa 2 mainitaan, veronkierto-ongelmat ovat suurimpia digitaalitalouden propagoimia verotukseen liittyviä ongelmia. Petollisia transaktioita on huomattavasti hankalampi toteuttaa lohkoketjussa, jossa transaktiot ovat läpinäkyviä ja tilikirja muuntamaton (WU Global Tax Policy Center, 2017; PwC, 2017.)

## Perustulostako apu?

Yksi huoli digitaalitalouden ja automatisaation myötä ovat työpaikkojen häviäminen. Perustuloa on usein ehdotettu ratkaisuna työllistymisasteen lopulliseen heikentymiseen (Kharpal, 2017; Brynjolfsson & McAfee, 2014). Yhdysvalloissa Y Combinator, yksi maailman tunnetuimpia startup-kiihdyttimia, suorittaa tällä hetkellä syyskuussa 2016 alkanutta viiden vuoden mittaista perustulotutkimusta Oaklandissa. Suurimmat motivaatiotekijät kyseiseen tutkimukseen ovat Yhdysvaltojen kasvava köyhyysongelma, tuloerot sekä pienentyvä keskiluokka (Y Combinator Research, 2017). Perustulo on jo tavallaan toteutuksessa Alaskan osavaltiossa, missä öljytuloista jaetaan asukkaille osuus Alaska Permanent Fund -nimisen rahaston kautta (OECD, 2016).

Taloustieteen nobelistit Paul Krugman ja Robert Shiller ovat sitä mieltä, että Yhdysvaltojen tapauksessa isoin ongelma perustulon kanssa on kulttuurillinen (Shiller, 2017; Klein, 2017). Krugman sanoo, että: "Tulee kestämään kauan, että onnistutaan vakuuttamaan merkittävä joukko amerikkalaisia äänestäjiä siitä, että systeemi, jossa voit yksinkertaisesti valita olla tekemättä töitä, on hyväksyttävä." (Klein, 2017). Tästä huolimatta Krugman kannattaa perustuloa jossain määrin (Krugman, 2013). Toisaalta McAfeen ja Brynjolfssonin mukaan parempi ratkaisu pulmiin, joita digitalisaatio ja automaatio jatkuvasti lisäävät, olisi negatiivinen tulovero. He lisäksi toteavat, että mitä enemmän koneet kehittyvät ihmistyövoiman korvikkeeksi, sitä suurempi hai-

tallinen vaikutus veroilla on työllistymisen suhteen. Heidän mielestään Yhdysvaltoihin tulisi lisätä arvonlisäveron kaltainen systeemi, joka voisi auttaa tulevaisuudessa julkisien palveluiden kustantamista. (Brynjolfsson & McAfee, 2014.)

OECD analysoi hypoteettisia perustuloskenaarioita, käyttäen Suomea eräänä esimerkkinä. He havaitsivat, että kaikissa tapauksissa perustulon rahoituksessa vaaditaan merkittäviä muutoksia verotuksessa. Suomessa perustulo voisi johtaa budejttisäästöihin tapauksessa, jossa tämä korvaisi valtaosan nykyisistä sosiaaliavustuksista, ja se olisi verotettu muiden tulojen kanssa sekä verottomat avustukset lopetettaisiin ja kaikki tuloverorajat tuotaisiin alaspäin vastaavalla määrällä. (OECD, 2017b.)

## Yhteenveto

Digitaalitalous muuttaa yhteiskuntaa pysyvästi. Paitsi että tekoäly ja automaatio muuttavat tulevaisuuden työn luonnetta, myös ilmaistuotteet ja verkkokaupat ovat pysyvästi vaikuttaneet kuluttajakäyttäytymiseen. Ilmaistuotteiden taloudellista vaikutusta on varsin hankala mitata, ja monet suurimmat ilmaistuotteiden tuottajat, kuten Facebook, ovat hankalasti verotettavissa. Myös verkkokauppojen, kuten Amazoninin tai Wishin, kohdalla havaitaan paitsi samanlaisia veronkierto-ongelmia, myös ympäristöhaitallisia haasteita, johtuen suurien pakettimäärien kuljetuksista, joista ainakaan Suomessa näille yrityksille ei kohdistu ympäristöveroja.

Vaikka suomalaiset yrittäjät keskimäärin vaikuttavat suhtautuvan positiivisesti verojen maksamiseen, ei ole selvää, miten yrityksen koko, varallisuus ja teollisuus vaikuttavat verotukseen suhtautumiseen (Verohallinto, 2015). Esimerkiksi suhtautuuko keskimääräinen kivijalkamyymälää pyörittävä pienyrittäjä asiaan eri tavalla kuin startup-teknologiayritystä pyörittävät yrittäjät. Ei ole myöskään selvää miten yksittäisiin veroihin, kuten arvonlisäveroihin, suhtaudutaan. Nämä asiat tulisi selvittää tulevaisuuden tarpeisiin vastaavia verotusmalleja suunnitellessa. Lisäksi näiden asioiden rinnalla olisi tärkeää selvittää miten ulkomaalaiset suhtautuvat Suomeen digitaalitalouden kehityksen myötä. Ulkomaisten investointien määrä Suomeen on toistaiseksi ollut korkealla tasolla (EY, 2018). Suomeen kohdistuvien investointien määrä tulisi pyrkiä jatkossakin pitämään korkealla. Se myös edellyttää kansainvälistä tasapainottelua verotusta suunniteltaessa.

Tässä raportissa on enimmäkseen puhuttu digitaalitaloudesta yleisellä, kansainvälisellä tasolla, ja siitä miten sen kehittyvä rooli vaikuttaa verotukseen. Tärkeää on tarkastella, miten digitalisaatio näkyy muiden maiden verotuksessa ja sen pohjalta miettiä miten Suomen verokertymän käy digitalisaation myötä. Keskustelua laskevista verotuloista digitalisaation seurauksena on käyty esimerkiksi Sitran artikkelissa "*Digitalisaatio ja verotuksen tulevaisuus*" (Mokka, Neuvonen & Lindgren, 2017). Luvun 2 pohjalta tulisi tarkastella Suomen arvonlisäverojen aikasarjaa. Lisäksi ansiotuloverokertymiä tulisi tarkastella johtuen automaation kehittyvästä roolista. Vertaistalouden rooli Suomessa kasvaa vuosi vuodelta, jolloin myös haasteet verotuksen suhteen lisääntyvät.

Suomen alustatalouden rooli on suhteellisen pieni verrattuna esimerkiksi osaan Euroopan maita. Vaikka alustalouden kasvua pitäisi tukea, nykyiset veronkeräysmenetelmät eivät sovellu hyödyntämään sen lopullista potentiaalia. Tästä syystä tulisi tähdätä reaaliaikaiseen verotukseen, jossa data ansaituista tuloista tulisi välittää verottajalle vaatimatta ylimääräisiä toimenpiteitä. Reaaliaikaisen verotuksen avulla, esimerkiksi Uber-kuskin töitä, olisi helpompaa verottaa. Veronkierto, verkkokaupan kasvu, kuljetuspalvelut, vertaistalous ja työllisyyden muutokset vaikuttavat kaikki Suomen talouteen ja koko yhteiskuntaan. Tämän kirjoituksen toivotaankin lisäävän keskustelua tulevaisuuden verotuksesta sekä sen haasteista ja mahdollisuuksista. ■

### Kirjallisuutta

Aslam, A. & Shah, A. 8.8.2017. Taxation and the Peer-to-Peer Economy. IMF Working Papers, No. 17/187. Saatavilla https://www.imf.org/en/Publications/WP/

Issues/2017/08/08/Taxation-and-the-Peer-to-Peer-Economy-45157

Barkai, S. 2016. Declining Labor and Capital Shares. Saatavilla http://home. uchicago.edu/~barkai/doc/BarkaiDecliningLaborCapital.pdf

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 20.1.2014. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. 1. painos. W. W. Norton & Company.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 27.6.2017. Machine, Platform, Crowd: Our Digital Future. W. W. Norton & Company.

Cohen, P., Hahn, R., Hall, J., Levitt, S. & Metcalfe, R. 2016. Using Big Data to Estimate Consumer Surplus: The Case of Uber. NBER Working Paper No. 22627. Saatavilla http://www.nber.org/papers/w22627.

Einav, L., Farronato, C. & Levin, J. 2015. Peer-to-Peer Markets. NBER Working Paper No. 21496. Saatavilla http://www.nber.org/papers/w21496.

Euroopan komissio. 2017. A Fair and Efficient Tax System in the European Union for the Digital Single Market. Saatavilla https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/1_en_act_part1_v10_en.pdf

Eurostat. 2017. China-EU – International Trade in Goods Statistics. Saatavilla https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/China-EU_-_international_trade_in_goods_statistics

EY. 2018. Nordics Attractiveness Report 2017. Saatavilla https://www.ey.com/no/no/issues/business-environment/ey-nordics-attractiveness-report

Faehnle, M., Immonen, H., Mäenpää, P., Nylund, M. & Träskman, T. 2016. Jakamistalous ja verotus: Evaitä yhteiskunnalliseen keskusteluun. Arcada Working Papers, 4/2016. ISSN 2342-3064.

France Stratégie. 26.2.2015. Taxation and the Digital Economy: A Survey of Theoretical Models. Saatavilla https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ficalite_du_numerique_9_mars_13_h.pdf.

Guerreiro, J., Rebelo, S. & Teles, P. 2017. Should Robots be Taxed? NBER Working Paper No. 23806. Saatavilla http://www.nber.org/papers/w23806

Guo, J. 12.9.2014. The Postal Service is losing millions a year to help you buy cheap stuff from China. The Washington Post. Saatavilla https://www.washingtonpost.com/news/storyline/wp/2014/09/12/the-postal-service-is-losing-millions-a-year-to-help-you-buy-cheap-stuff-from-china/

Halinen, I., Gock, M., Nevanpää, S. & Salo, T. 2018. Taxation in the age of the platform economy. Verohallinto.

Kharpal, A. 2.6.2017. Bill Gates wants to tax robots, but the EU says, 'no way, no way'. CNBC. Saatavilla https://www.cnbc.com/2017/06/02/bill-gates-robot-tax-eu.html

Klein, E. 'An orgy of serious policy discussion' with Paul Krugman. Saatavilla https://www.vox.com/2017/12/14/16756872/paul-krugman-economics-policy-ezra-klein

Krugman, P. 13.6.2013. Sympathy for the Luddites. New York Times. Saatavilla http://www.nytimes.com/2013/06/14/opinion/krugman-sympathy-for-the-luddites.html

Loite, M. 2016. E-stonian look at: collaborative economy. Ministry of economic affairs and communication. Saatavilla http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=26192&no=8

Malcolm, J. 20.3.2017. Here's how Bill Gates' plan to tax robots could actually happen. Business Insider. Saatavilla www.businessinsider.com/bill-gates-robot-tax-brighter- future-2017-3

Mokka, R., Neuvonen, A. & Lindgren, J. Digitalisaatio ja verotuksen tulevaisuus. Sitra. Saatavilla https://www.sitra.fi/artikkelit/digitalisaatio-ja-verotuksen-tulevaisuus/

Murdock, A. 17.11.2017. The environmental cost of free 2-day shipping. Saatavilla https://www.vox.com/2017/11/17/16670080/environmental-cost-free-two-day-shipping. Vox.

OECD. 2015a. Explanatory Statement. OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Saatavilla http://www.oecd.org/ctp/beps-explanatory-statement-2015.pdf

OECD. 2015b. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report. Base Erosion and Profit Shifting Project. OECD Publishing. Pariisi. Saatavilla http://dx.doi.org/10.1787/9789264241046-en. OECD/G20

OECD. 2016. Automation and Independent Work in a Digital Economy. Policy Brief on the Future of Work.

Saatavilla http://www.oecd.org/employment/emp/Policy%20brief%20-%20Automation%20and%20Independent%20Work%20in%20a%20Digital%20Economy.pdf

OECD. 2017a. International VAT/GST Guidelines. http://dx.doi.org/10.1787/9789264271401-en. OECD Publishing. Pariisi.

OECD, 2017b. Basic Income as a Policy Option: Can It Add Up? Policy Brief on the Future of Work. Saatavilla http://www.oecd.org/employment/emp/Basic-Income-Policy-Option-2017.pdf

Parker, G., Van Alstyne & Choudary, P. 2016. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy - and How to Make Them Work for You. 1. painos. W. W. Norton & Company.

PwC. 2017. How Blockchain Technology Could Improve the Tax System. Saatavilla http://pdf.pwc.co.uk/how-blockchain-could-improve- the-tax-system.pdf

Shiller, R. 22.3.2017. Why robots should be taxed if they take people's jobs. The Guardian. Saatavilla https://www.theguardian.com/business/2017/mar/22/robots-tax- bill-gates-income-inequality

Stewart, I., De, D. & Cole, A. 2015. Technology and People: The Great Job-Creating Machine. Deloitte. Saatavilla https://www2.deloitte.com/content/ dam/Deloitte/uk/Documents/finance/deloitte-uk-technology-and- people.pdf

Taylor, K. 23.10.2015. The 'impulse buy' is dying — here's how companies are trying to revive it. Business Insider. Saatavilla http://www.businessinsider.com/e-commerce-impulse- buy-category-2015-11

The Local. 19.1.2018. Your cheap imports from China are about to get more expensive. Saatavilla https://www.thelocal.se/20180119/your-cheap-imports-from-china-are-about-to-get-more-expensive

Tilastokeskus. 2017. Jakamistalous: internetin majoitus ja kyytipalveluiden käyttö ja tavarakauppa. Väeston tieto- ja viestintätekniikan käytto. Helsinki. Saatavilla https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_kat_004_fi.html.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Jakamistalous Suomessa 2016: Nykytila ja kasvunakymat. Työ- ja elinkeinoministerion julkaisuja, Yritykset. ISSN verkkojulkaisu 1797-3562.

UPS. 2016. ORION: The algorithm proving that left isn't right. UPS Compass. Saatavilla https:// compass.ups.com/ups-fleet-telematics-system/.

Verohallinto. 2015. Verohallinnon asiakastutkimus 2015. Saatavilla https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/tietoa_verotuksest/tutkimukse/verohallinnon_asiakastutkimukse/verohallinnon_asiakastutkimus_2014/

Verohallinto. 2016. Yhteisöjen ja yhteisetuuksien tuloverotuksen julkisten tietojen luettelo 2016. Avoin data 2016. Saatavilla https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/tilastot/avoin_dat/

Watanabe, C., Naveed, K. & Neittaanmäki, P. 2015. Dependency on un-captured GDP as a source of resilience beyond economic value in countries with advanced ICT infrastructure: Similarities and disparities between Finland and Singapore. Technology in Society, Vol. 42, s. 104–122.

Weideli, D. 2013. Environmental Analysis of US Online Shopping. MIT Center for Transportation & Logistics. Saatavilla https://ctl.mit.edu/sites/ctl.mit.edu/files/library/public/Dimitri-Weideli-Environmental-Analysis-of-US-Online-Shopping_0.pdf

Weisberg, J. 2013. Amazon's Sales-Tax Victory. Slate. Saatavilla http://www.slate.com/articles/news_and_politics/the_big_idea/2013/04/amazon_and_sales_taxes_how_the_internet_giant_and_congressional_republicans.html

World Bank Group. 2016. World Development Report 2016: Digital Dividends. Publishing and Knowledge Division, The World Bank. Washington DC, USA.

WU Global Tax Policy Center. 2017. Blockchain: Taxation and Regulatory Challenges and Opportunities. Saatavilla https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/taxlaw/institute/WU_Global_Tax_Policy_Center/TaxTechnology/Backgrd_note_Blockchain_Technology_and_Taxation_03032017.pdf

Y Combinator Research. 2017. Basic Income Project Proposal.

Yen, H. 9.8.2017. Postal Service may get more freedom to raise stamp prices. Associated Press. Saatavilla https://www.pbs.org/newshour/nation/postal-service-may- get-freedom-raise-stamp-prices.

Yle. 16.3.2018. Kiinalaisista verkkokaupoista vyöryvien tavarakirjeiden jakelusta Postille merkittävät tappiot – Ruotsissa aletaan samasta syystä kerätä lisämaksua Kiinasta tilatuille pikkutavaroille. Saatavilla https://yle. fi/uutiset/3-10116409