



LAPIN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF LAPLAND



University of Lapland

This is a self-archived version of an original article. This version usually differs somewhat from the publisher's final version, if the self-archived version is the accepted author manuscript.

Digitalisaation marginaaleissa: ikäihmisten ja internetin sosiaalinen rakentuminen

Rasi-Heikkinen, Päivi

Published in:
Media ja viestintä

DOI:
[10.23983/mv.115667](https://doi.org/10.23983/mv.115667)

Julkaistu: 01.01.2022

Document Version
Julkaistu PDF-muodossa, tunnetaan myös nimellä tietueversio

Citation for pulished version (APA):
Rasi-Heikkinen, P. (2022). Digitalisaation marginaaleissa: ikäihmisten ja internetin sosiaalinen rakentuminen: Lektio. *Media ja viestintä*, 45(1), 99-104. <https://doi.org/10.23983/mv.115667>

Document License
CC BY-NC

Lektio

Päivi Rasi-Heikkinen

Digitalisaation marginaaleissa: ikäihmisten ja internetin sosiaalinen rakentuminen

Väitöstutkimukseni kohdistuu siihen, kuinka ikäihmisten suhteet internetiin rakentuvat sosiaalisesti Suomen harvaan asutuimmilla alueilla Pohjois-Pohjanmaalla, Lapissa ja Kainuussa. Tarkastelen ikäihmisten internet-suhteiden rakentumista internetin käytön, ei-käytön ja digitaalisen osaamisen näkökulmista. Termin internetin käyttö lisäksi kansainvälisessä tutkimuksessa on vakiintunut käsite *internet non-use* (Rasi 2018), joka voidaan suomentaa joko hieman kömpelösti internetin ei-käytöksi tai vaihtoehtoisesti käyttämättömyydeksi. Vaikka Suomen kaltaisessa kehittyneessä teollisuusmaassa voi syntyä mielikuva siitä, että kaikki käyttävät internetiä, näin ei suinkaan ole – ei kansallisesti, saati globaalisti. Tällä hetkellä noin puolet maapallon väestöstä ei käytä internetiä, ja Suomessakin ikäihmisten joukossa on suuri määrä ei-käyttäjiä.

Ikäihmisten digitaalisen osaamisen määrittelyssä nojaan Euroopan komission Joint Research Centre -yksikössä laadittuun digitaalisen osaamisen DigComp-viitekehykseen (Carretero, Vuorikari ja Punie 2017). Siinä kansalaisilta edellytettävä digitaalinen osaaminen koostuu informaatiolukutaidosta sekä viestintään ja yhteistyöhön, digitaaliseen sisällöntuotantoon, turvallisuuteen ja ongelmanratkaisuun kytkeytyvästä osaamisesta. Digitaalinen osaaminen on siis hyvinkin moniulotteista osaamista, jolle digitaalisten laitteiden ja sovellusten käyttötaidot ovat lähtökohta.

Ikäihmisillä tarkoitan 60-vuotiaita tai sitä vanhempia henkilöitä. Heidän internet-suhteensa asettuvat Suomessa voimakkaan digitalisaatiokehityksen kontekstiin. Viimeiset reilut 20 vuotta Suomessa on eletty arkea digitalisaation pyörteissä. Palveluita, viestintää ja tiedonvälitystä on digitalisoitu hartiavoimin julkisella, yksityisellä ja kolmannella sektorilla. Vuonna 2015 pääministeri Juha Sipilän hallituksen strategisessa ohjelmassa todettiin, että digitalisaatio on hallituksen strategian läpileikkaava teema (Prime Minister's Office 2015, 12). Hieman ennen tätä Noora Talsi (2014, 20–21) totesi omassa

väitöskirjassaan, että Suomessa tieto- ja viestintäteknologioiden käytöstä on tullut normi, elämme teknologisen imperatiivin aikaa. Polemisoiden voisi sanoa, että kunnan kansalaisten tulee käyttää internetiä. Samoihin aikoihin myös Ilkka Niiniluoto (2015) kirjoitti, että usko teknologian hyvää tekeviin vaikutuksiin on Suomessa kova ja että teknologinen optimismi on aikamme virallinen ideologia.

Viime vuosina suomalaisessa julkisessa keskustelussa on yleistynyt puhe ”digiloikista”, joita palveluntuottajien ja kansalaisten odotetaan ottavan. Vuonna 2015 Elinkeinoelämän keskusliitto EK julkaisi Mikael Jungnerin puheenvuoron siitä, miten digitalisaatiota voitaisiin edistää Suomessa. Julkaisu on nimeltään ”Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen” (Jungner 2015). Puheenvuorosta voi aistia teknologista imperatiivia, kun Jungner kirjoittaa: ”Meidän on osattava, kyettävä ja oltava halukkaita käyttämään digitaalisia palveluja” (2015, 7). Kuulen lauseessa myös digitotalitarismin kaikuja.

Entä missä mennään nyt, vuonna 2021? Kansainvälisesti Suomi on tällä hetkellä Euroopan kärkimaita digitaalisten julkisten palveluiden tarjonnassa ja kysynnässä. Suomi on ensimmäisellä sijalla vuoden 2020 EU-maiden DESI-digitalisaatiovertailussa, joka kuvaa maiden digitaalista toimintakykyä ja sen kehitystä. Suomi on tässä vertailussa Euroopan ykkönen kansalaistensa digitaatiojen osalta (Euroopan komissio 2020). Koronapandemian myötä digiloikka näyttäyty entistä välttämättömämpänä. Tässä väitöstilaisuudessakin olemme mukana digisovellusten avulla. Pandemian myötä myös 65-vuotiaat ja sitä vanhemmat seuraavat entistä enemmän verkkolehtiä, tv-yhtiöiden uutis sivustoja ja netti-tv:tä sekä käyttävät sosiaalista mediaa (Tilastokeskus 2020). Näyttää siis siltä, että digiloikat ovat todellisuutta.

Onko tässä koko totuus? Ei ole. Tilastokeskuksen (2020) tuore kysely kertoo, että 65–74-vuotiaista 88 prosenttia on käyttänyt internetiä vuoden 2020 viimeisten kolmen kuukauden aikana, 75–89-vuotiaista vastaava osuus on 51 prosenttia. Kysely kertoo myös, että 75–89-vuotiaista 41 prosenttia ei ole koskaan käyttänyt internetiä ja että yli 65-vuotiaat ja sitä vanhemmat käyttävät yhä sosiaalista mediaa merkittävästi muita ikäryhmiä vähemmän. Väitöstutkimukseni alkumetreillä vuonna 2010 internetin ei-käyttäjien osuus oli nykyistä selvästi suurempi. Tuolloin vain 43 prosenttia 65–74-vuotiaista kertoi käyttäneensä internetiä (Tilastokeskus 2010). Huomion arvoista on myös, ettei Suomessa tilastoida 90-vuotiaiden ja tätä vanhempien internetin käyttöä lainkaan. Julkisuudessa esiintyvä puhe digiloikista ei siis koske kaikkia, vaikka Suomi kuinka on digitalisaation kärkimaita.

Entäpä mikä on sitten ikäihmisten digitaalisen osaamisen nykytila? Tästä meillä on saatavilla vielä niukasti tutkimustietoa. Tiedämme, että yli 65-vuotiaiden digitaalisessa osaamisessa on suurta vaihtelua, mutta osalla heistä osaamisessa on arkea hankaloittavia puutteita. Esimerkiksi iso osa ikäihmisistä kokee medioiden välittämän terveystiedon luotettavuuden arvioinnin verrattain vaikeaksi (Eronen ym. 2018). Osalla ei ole riittävää osaamista käyttää internetiä, somea ja digipalveluita, kuten sosiaali- ja terveystieteitä (esim. Hyppönen ja Aalto 2019). Käyttämättömyys ei kuitenkaan aina johdu taitojen puutteesta. Kaikki eivät syystä tai toisesta halua, jaksaa tai pysty.

Tähän mennessä olen taustoittanut väitöstutkimustani kuvaamalla digitalisaatiokehitystä sekä ikäihmisten internetin käyttöä, ei-käyttöä ja digitaalista osaamista. Väitöstutkimukseni osaltaan vastaa digitalisaation mahdollisiin syrjäyttäviin vaikutuksiin tilanteessa, jossa osalla ikäihmisiä ei ole riittäviä taitoja, halukkuutta tai mahdollisuuksia digiloikkaan. Seuraavaksi kerron itse väitöstutkimuksesta.

Väitöstutkimukseni tavoitteena on lisätä ymmärrystä siitä, kuinka ikäihmisten internet-suhteet sekä asema digitalisaatiossa rakentuvat sosiaalisesti. Kysyn: miten tutkijat, ikäihmiset itse sekä media kuvaavat ja selittävät ikäihmisten internet-suhteita ja asemaa? Tavoitteenani on myös lisätä ymmärrystä siitä, millaiset sosiaaliset, kulttuuriset ja yhteiskunnalliset tekijät ohjaavat sosiaalista rakentumista. Kolmanneksi tavoitteenani on tuoda esiin tutkimustulosten käytännöllisiä ja poliittisia seurauksia, joiden avulla voidaan vähentää digitalisaation ikäihmisiä syrjäyttäviä vaikutuksia. Väitöstutkimukseni koostuu neljästä osatutkimuksesta, joista jokainen raportoitiin omassa artikkelissaan.

Väitöskirjan tutkimuksellinen viitekehys on sosiaalinen konstruktionismi, jonka mukaan ihmiset rakentavat sosiaalista todellisuuttaan aktiivisesti sosiaalisessa vuorovaikutuksessaan – tulkitsemalla, kuvailemalla ja selittämällä maailmaansa (esim. Gergen 1985; Gergen ja Gergen 2003). Näkökulmani on siis se, ettei suinkaan ole samantekevää, miten me eri toimijat puhumme ikäihmisten internet-suhteista. Tapamme tulkita, kuvata ja selittää vaikuttavat siihen, miten ikäihmiset ymmärtävät digitaalisen osaamisensa ja asemansa digitalisaatiossa sekä millaisin poliittisin tai käytännön toimenpitein tuemme tai olemme tukematta heidän asemaansa digitalisaatiossa. Ikäihmisten internet-suhteita on tutkittu verrattain vähän juuri sosiaalisen konstruktionismin näkökulmasta. Ikäihmisten mediarepresentaatioita on puolestaan tutkittu paljon (esim. Lumme-Sandt 2011), mutta aiempi tutkimus ei juurikaan ole kohdistunut siihen, kuinka media kuvaa heidän internet-suhteitaan ja asemaansa digitalisaatiossa.

Sosiaalisen konstruktionismin viitekehystä tukee väitöskirjani teoriatausta: sosiaalisten representaatioiden teoria ja toimijuuden modaliteettien teoria. Sosiaalisten representaatioiden teorian avulla pääsin tarkastelemaan internet-suhteen rakentumisen sosiaalista, kognitiivista ja emotionaalista luonnetta, samoin kuin sen historiallisia, kulttuurisia ja rakenteellisia ehtoja. Teorian kehittäjän Serge Moscovicin (esim. 2001, 2008) mukaan teorian ydinajatus on, että ihmiset saavuttavat ymmärryksen erilaisista ilmiöistä muodostamalla kommunikaationsa ja sosiaalisen vuorovaikutuksensa kautta niistä sosiaalisia representaatioita. Sosiaalinen representaatio on siis ajatusten ja emootioiden kokonaisuus, joka saa ilmaisunsa kirjoitetussa tai puhutussa kielessä, visuaalisissa ilmaisuissa sekä käyttäytymisessä. Teoria innosti minua tarkastelemaan erityisesti sitä, miten ja millaisilla metaforilla eli vertauskuvilla ikäihmisten internet-suhteita ja asemaa digitalisaatiossa rakennetaan sekä miten emootiot näkyvät aineistossa.

Jyrki Jyrkämän (esim. 2007, 2008) kehittämää toimijuuden modaliteettien näkökulmaa hyödynsin väitöskirjani kolmannessa osatutkimuksessa. Näkökulmaa soveltaen internetin käyttö on seurausta kuuden toimijuuden modaliteetin dynaamisesta vuorovaikutuksesta: kykenemisen, osaamisen, haluamisen, täytymisen, voimisen ja tuntemisen. Modaliteettien kautta tulee näkyväksi, että internetin käyttö ja digitaalinen osaaminen rakentuvat tiettyjen ajassa ja paikassa esiintyvien rajoitusten, esteiden, mahdollisuuksien ja vaihtoehtojen kontekstissa – siten kuin ihmiset niitä tulkitsevat. Internetin käyttämättömyys ei välttämättä siis aina palaudu taitojen puutteisiin, vaan kyse voi olla siitä, että ihminen kyllä kykenee, osaa, voi ja hänen ”täytyisikin” käyttää internetiä, mutta hänellä on sitä kohtaan hyvin kielteisiä tunteita, eikä hän syystä tai toisesta halua. Toisaalta kyse voi olla siitä, että ihminen haluaisi käyttää internetiä, mutta hän ei kykene, osaa, eikä voi. Arkikielessä saatamme puhua siitä, että meitä on niin moneen junaan – teoria selittää nähdäkseni juuri tätä. Käytin tutkimuksessani modaliteetteja valaisemaan

erityisesti sitä, miten ikäihmiset itse kuvaavat digitaalista osaamistaan ja asemaansa digitalisaatioissa. Tästä syystä tarkastelin aineistoa erityisesti osaamisen ja täytymisen modaliteettien valossa.

Väitöskirjan tutkimusaineisto sisältää neljä erilaista osa-aineistoa. Ensimmäinen aineisto koostuu aihepiirin aiemmista empiirisistä tutkimuksista ja teoreettisista tarkasteluista, joihin teen katsauksen väitöskirjaan sisältyvässä ensimmäisessä artikkelissa. Toisen artikkelini lähtökohtana ovat 126 ikääntyneen internetin ei-käyttäjän kirjoitukset, jotka keräsimme heiltä Lapissa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa julkaistavien sanomalehtien kautta. Kysyimme heiltä: ”Oletko yli 60-vuotias ja elätkö ilman tietokonetta” ja pyysimme heitä muutamien apukysymysten avulla kirjoittamaan meille elämästään. Ja niin he kirjoittivatkin, osin erittäin vuolaasti ja olen siitä yhä kiitollinen heille. Kerrotakoon vielä, että usea kertomus päättyi toteamukseen ”ps. minulle saa myös soittaa”. Kolmannen artikkelin aineisto koostuu puolestaan 16 ikäihmisen fokusryhmähaastattelusta, jotka toteutimme kolmessa pienessä lappilaisessa kylässä. Haastatteluissa he kuvasivat elämänhistoriaansa, arkeaan pienessä sivukylässä, internetin käyttöään tai ei-käyttöään sekä digitaalista osaamistaan. Viimeisen eli neljännen artikkelin aineisto koostuu 121 sanomalehtiartikkelista, jotka julkaistiin Lapin ja Kainuun sanomalehdissä. Kiinnostukseni kohdistui siihen, kuinka sanomalehdissä kuvattiin ikäihmisten digitaalista osaamista, internetin käyttöä sekä asemaa digitalisaatioissa.

Väitöstutkimukseni kolme aineistoa analysoin määrällisesti ja laadullisesti sisälönanalyysillä, induktiivisen ja deduktiivisen temaattisen koodauksen keinoin. Ensimmäinen väitöskirjaani sisältyvistä artikkeleista on puolestaan luonteeltaan katsaus, johon ei sisältynyt aineiston systemaattista analyysiä.

Tutkimustulokset osoittavat, että ikäihmiset asemoidaan digitalisaation marginaaliin. Ikäihmisten digitaalista osaamista kuvattiin pääosin heikkona ja ratkaisua vaativana ongelmana. Eri toimijat hyödynsivät dramaattisiakin vertauskuvia ikäihmisten asemasta digitalisoituneessa yhteiskunnassa: ikäihmiset olivat esimerkiksi ”Digi-Jumalan selän takana”, ”fossiileja”, ”viimeisen käyttöpäivän ohittaneita”, ”ongelmakansalaisia” tai ”veneestä pudonneita”. Erityisen kielteisestä ja rajoittuneesta näkökulmasta ikäihmisten suhdetta internetiin kuvattiin tutkimukseen mukaan valituissa sanomalehdissä. Ikäihmisten omat kuvaukset internet-suhteistaan puolestaan rakensivat monipuolisempaa kuvaa. Mukana oli kuvauksia niin internetin ei-käytöstä, hyvin valikoivasta käytöstä kuin tehokäytöstäkin. Digitaalinen osaaminen näyttäytyi luonteeltaan vahvasti jaettuna ja sosiaalisena: ikäihmisten läheisillä oli merkittävä rooli osaamisen tukemisessa. Eräs mieleenpainuva aineistokatkkelma viestii ikääntyneen osallistujan myönteisestä uhmakkuudesta ikäihmisiä koskevaa stereotyyppistä ajattelua kohtaan. Hän kertoi meille seuraavan tarinan lapsenlapsen kanssa tehdystä ostosmatkasta teleoperaattorin kivijalkamyyvälään:

Me mentiin ostaan sitä tablettii ... Se [lapsenlapsi] oikein sanoi että: tarttis saada mummolle tabletti ja iphone. Me naurettiin niin hirveesti ja sit ku ne alko puhuun, niin sehän puhu ihan ku ammattilainen, se lapsenlapsi. Sit se sano mulle sillä tavalla, että tuota, mummo, ei se sun äly riitä siihen liphoniin. Niin mää sanoin, et ”sanoppa tuo vielä kerran, niin mä ostan”. Ja niin mä ostin.

Ikäihmisten marginalisaatio ei kuitenkaan näyttäytynyt aineistossa yksinomaan kielteisesti. Väitöstutkimukseni valaiseekin uudella tavalla internetin käytöstä kieltäytyvien

ikäihmisten omaa näkökulmaa. Toisin kuin tutkijat ja sanomalehdet, he itse kuvasivat marginaalista asemaansa myös myönteisesti. Voidaankin puhua myönteisestä itsemarginalisaatiosta. Kieltäytyminen näyttäytyi heidän tulkinnoissaan tietoisena ja yksilöllisenä valintana, joka edellytti rohkeutta ”kulkea omia polkuja”. Näin ollen kieltäytyminen voidaan nähdä myös osoituksena mediatoimijuudesta ja kykyä kyseenalaistaa olemassa olevia normeja (ks. Lipponen 2007, 57). Tutkimukseen osallistuneet ikäihmiset myös kyseenalaistivat internetille, digitaaliseen osaamiseen ja digiloikille julkisessa keskustelussa annettuja myönteisiä ja optimistisia merkityksiä. Heille internet näyttäytyi ensisijaisesti uhkana omalle vapaudelle, elämäntyyliä, terveydelle ja turvallisuudelle. Eräs osallistuja kuvasi omaa suhdettaan internetiin ja digitalisaatioon näin: ”Olen ylpeä itsestäni, että olen pystynyt elämään ilman tyhjänpäiväistä kapistusta [tietokonetta]. Uskallan ja rohkenen elää omaa elämääni, ilman muiden ja ympäristön ja mainosten tuomaa painostusta.”

Päätän lektioni kuvaamalla väitöskirjani tulosten käytännöllisiä ja poliittisia seurauksia, joiden avulla voidaan vähentää digitalisaation ikäihmisiä syrjäyttäviä vaikutuksia. Aikuskasvatuksen ja mediakasvatuksen ammattilaiset sekä muut ikäihmisten kanssa toimivat voivat hyödyntää tuloksia suunnitellessaan ja toteuttaessaan ikäihmisten digitaaliseen osaamiseen kohdistuvaa tukea ja koulutusta. Digitaalista osallisuutta edistävälle poliittisille toimijoille tulokset viestivät tarpeesta varmistaa ikäihmisille käyttäjälähtöisten digitaalisten palveluiden ja tuen lisäksi myös mahdollisuus olla hyödyntämättä niitä ja silti osallistua yhdenvertaisesti yhteiskuntaan vaihtoehtoisilla tavoilla. Mediatoimijoita tulokset puolestaan kannustavat kuvaamaan ikäihmisten suhdetta internetiin sekä asemaa digitalisaatiossa myönteisemmin ja monipuolisemmin.

YTM, KT Päivi Rasi-Heikkisen (ent. Rasi) sosiaalipsykologian alaan kuuluva väitöskirja ”On the margins of digitalization. The social construction of older people and the Internet” tarkastettiin Itä-Suomen yliopiston yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunnassa 11.6.2021.

Kirjallisuus

- Carretero, Stephanie, Riina Vuorikari & Yves Punie. 2017. DigComp 2.1. The Digital Competence Framework for Citizens with Eight Proficiency Levels and Examples of Use. Publications Office of the European Union. Luettu 8.2.2022. <https://bit.ly/3rsJV6B>.
- Eronen, Johanna, Leena Paakkari, Erja Portegijs, Milla Saajanaho ja Taina Rantanen. 2019. ”Assessment of health literacy among older Finns.” *Aging Clinical and Experimental Research* 31 (4): 549–556. <https://doi.org/10.1007/s40520-018-1104-9>.
- Euroopan komissio. 2020. Digital economy and society index (DESI) 2020. Human capital. Luettu 8.2.2022. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-human-capital>.
- Gergen, Kenneth J. 1985. ”The social constructionist movement in modern psychology.” *American Psychologist*, March 1985: 266–275. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.3.266>.
- Gergen, Mary M. ja Kenneth J. Gergen. 2003. ”Positive aging.” Teoksessa *Ways of Aging*, toimittaneet Jaber F. Gubrium ja James A. Holstein, 203–224. Oxford, UK: Blackwell.
- Hypönen, Hannele ja Anna-Mari Aalto. 2019. ”Citizens’ experiences of e-health and e-welfare services. Teoksessa *e-Health and e-Welfare of Finland. Check Point 2018*, toimittaneet Tuulikki Vehko, Salla Ruotsalainen ja Hannele Hypönen, 148–167. National Institute for Health and Welfare. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-326-7>.

- Jungner, Mikael. 2015. Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen. Elinkeinoelämän keskusliitto. Luettu 8.2.2022. https://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf.
- Jyrkämä, Jyrki. 2007. "Sosiaaligerontologian näkymiä—taakse ja eteenpäin." *Gerontologia* 21 (2): 104–108.
- Jyrkämä, Jyrki. 2008. "Toimijuus, ikääntyminen ja arkielämä – hahmottelua teoreettis-metodologiseksi viitekehykseksi." *Gerontologia* 22 (4): 190–203.
- Lipponen, Lasse. 2007. "Yleisestä mediaosaamisesta paikalliseen ja yhteisölliseen mediaosaamiseen." Teoksessa *Näkökulmia mediakasvatukseen*, toimittaneet Heikki Kynäslähti, Reijo Kupiainen ja Miika Lehtonen, 51–60. Mediakasvatusseuran julkaisuja 1/2007. Luettu 8.2.2022. <https://mediakasvatus.fi/materiaali/nakokulmia-mediakasvatukseen/>.
- Lumme-Sandt, Kirsi. 2011. "Images of ageing in a 50+ magazine." *Journal of Aging Studies* 25 (1): 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2010.08.013>.
- Moscovici, Serge. 2001. "The phenomenon of social representations." Teoksessa *Social Representations: Explorations in Social Psychology*, toimittanut Gerard Duveen, 18–77. Cambridge, UK: Polity Press.
- Moscovici, Serge. 2008. *Psychoanalysis: Its Image and Its Public*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Niiniluoto, Ilkka. 2015. *Hyvän elämän filosofiaa*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Prime Minister's Office. 2015. Finland, a Land of Solutions. Strategic Programme of Prime Minister Juha Sipilä's Government, 29 May 2015. Government Publications 12/2015. Luettu 8.2.2022. https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_EN_YHDISTETTY_netti.pdf/8d2e1a66-e24a-4073-8303-ee3127fbfcac/Ratkaisujen+Suomi_EN_YHDISTETTY_netti.pdf.
- Rasi, Päivi. 2018. "Internet Nonusers." Teoksessa *The SAGE Encyclopedia of the Internet* (Vol. 2), toimittanut Barney Warf, 532–539. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Statistics Finland. 2020. Use of information and communications technology by individuals 2020. Luettu 8.2.2022. <https://bit.ly/31t5Tff>.
- Talsi, Noora. 2014. *Kodin koneet, teknologioiden kotouttaminen, käyttö ja vastustus*. Akateeminen väitöskirja, Itä-Suomen yliopisto. Luettu 8.2.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-1376-0>.
- Tilastokeskus. 2010. Tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2010. Luettu 8.2.2022. https://www.stat.fi/til/sutivi/2010/sutivi_2010_2010-10-26_fi.pdf.