

strateginen **TUTKIMUS**



**Luotettavien ja
syrjimättömien
digitaalisten
julkispalvelujen
suunnittelu
maahanmuuttajille
(Trust-M)**

Tilannekuvaraportti 2022



SUOMEN AKATEMIA

1. Tiivistelmä

Trust-M -projektin lähtökohta on, että maahanmuuttajien voi olla hankalaa kokea julkisia palveluita luotettaviksi. Projekti pyrkii tieteellisesti ymmärtämään kuinka luottamus, syrjimättömyys ja tasa-arvo ilmentyvät nykyisissä digitaalisissa julkisissa palveluissa ja miten kansalaiset ja maahanmuuttajat kokevat nämä sosiaalisesti rakentuvat käsitteet. Määrittelemme parhaita toimintamalleja luottamusta herättävien palvelujen suunnitteluun sekä kehitämme innovatiivisia digitaalisia palveluita tukeaksemme maahanmuuttajien integroitumista.

Projekti yhdistää yhteiskuntatieteitä ja soveltavaa konstruktivistista tutkimusta ja ihmiskeskeistä suunnittelua keskittyen maahanmuuttajien kokemuksiin ja hyödyntäen keskusteltavia käyttöliittymiä. Espoon kaupunki toimii vuorovaikutuspartnerina ja varmistaa onnistuneen palvelukehityksen ja sosiaalisen vaikuttavuuden. Pitkällä tähtäimellä projektin odotetaan voimaannuttavan maahanmuuttajayhteisöjä ja tukevan kulttuurista ja taloudellista integraatiota.

2. Yhteiskunnallinen haaste

Maahanmuuttajien integroituminen suomalaiseen yhteiskuntaan ja kulttuuriin koetaan usein riittämättömäksi. Samanaikaisesti maahanmuutto on yhä merkittävämpi globaali ilmiö, ja ihmisten vapaa liikkuvuus näyttelee merkittävää roolia esim. YK:n ihmisoikeusjulistuksessa ja EU:n perusarvoissa. Maahanmuuton (epä)onnistuminen määrittelee paitsi yksilöiden tulevaisuutta myös suomalaisen hyvinvointiyhteiskunnan kestävyyttä ja kulttuurista rikkautta pitkällä aikajänteellä.

Trust-M -projektissa tarkasteltava keskeinen haaste on, että monet maahanmuuttajat eivät koe julkisia palveluita luotettaviksi tai saavutettaviksi – oli kyse yleisistä valtion tai kuntien palveluista tai erityisesti maahanmuuttajille tarkoitetuista palveluista. Tässä näyttäytyy vahva ristiriita: suomalainen yhteiskunta on globaalisti tunnettu vahvasta keskinäisestä luottamuksesta sekä verrattain hyvin toimivasta julkisesta sektorista. Tämä tekee maahanmuuttajien kotoutumisen haastavaksi: moni huolellisestikin suunniteltu tietoresurssi yhteiskunnan toimintatavoista ei välttämättä löydä kohdeyleisöään.

2.1. Projektissa tarkasteltavat sosiaaliset ja sosiotekniset haasteet

Yhteiskunnallisella tasolla hanke tarkastelee maahanmuuttoa ja suomalaiseen kulttuuriin integroitumista eli kotoutumista, ja yksilön tasolla keskiössä on yllämainittu luottamuksen haaste. Sekä hiljattain maahan muuttaneiden että pidempään Suomessa asuneiden kohdalla monien koettujen haasteiden taustalla voidaan nähdä syvälle juurtunut luottamuksen puute. Tällaisia kokemuksia ovat esim. puute omaan elämäntilanteeseen liittyvästä julkisesta tiedosta tai ohjeistuksesta, epäselvyys keinoista osallistua yhteiskunnan toimintaan tai epäselvyys työmarkkinoiden ja koulutusjärjestelmän kannustimista ja toimintaperiaatteista.

Erityisesti henkilöillä, jotka saapuvat poliittisen myllerryksen keskeltä tai sodan runtelemasta maasta, luottamuksen puute usein perustuu heidän aiempiin negatiivisiin kokemuksiin yhteiskunnasta ja julkisesta sektorista (esim. viranomaisten tai lainsäätäjien korruptio, heikot vaikutusmahdollisuudet politiikassa). Epäluottamuksen kokemus onkin psykologisesti erittäin vahva ja vaikuttaa yksilön käyttäytymiseen sekä tunneperäisellä että tiedollisella (kognitiivisella) tasolla. Siten haavoittuvassa asemassa olevan henkilön voi olla hyvin vaikea saavuttaa monille suomalaisille itsestään selvää luottamuksen kulttuuria, yleistä turvallisuuden tunnetta sekä uskallusta olla haavoittuvainen ja riippuvainen muista.

Luottamuksen teema ulottuu myös teknologian käyttöön. Vaikka Suomessa kehitetyt digitaaliset palvelut ovat pääosin erittäin korkealaatuisia ja käyttäjäystävällisiä, IT-palveluiden toimintaperiaatteet usein olettavat, että niiden käyttäjät luottavat palvelun sisältöön ja ovat halukkaita ottamaan niitä käyttöön itsenäisesti. Erityisesti kehittyvistä maista saapuvilla matalampi koulutustaso ja vähäisempi kokemus digitaalisista palveluista tarkoittaa usein haasteita myös digitaalisen lukutaidon kanssa. Yksittäisenä käyttäjänä voikin olla hyvin vaikeaa tunnistaa luotettavat palvelut ja niiden tarjoajat epäluotettavista, ja ymmärrystä eri palvelujen hyödyistä on vaikea saavuttaa ennen kuin ymmärtää kyseisen yhteiskunnan toimintaa yleisemmin.

Näin ollen kantaväestöä heikompi luottamus sekä yhteiskuntaan että teknologiaan muodostaa monimutkaisen sosioteknisen haasteen, johon Trust-M hanke pureutuu. Haaste edellyttää yhtäältä parempaa koulutusta ja informaation tarjontaa ja toisaalta luottamuksen taustalla olevien asenteiden ja valmiuksien kehittämistä, mm. epäluuloja hälventämällä. Luottamuksen puute voikin muodostua ylittämättömäksi esteeksi digitaalisten julkispalveluiden käyttöönotossa.

2.2. Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tärkeimmät vaikuttavuustavoitteet ovat:

- Kehittää digitaalisia ratkaisuja maahanmuuttajien integroitumisen tueksi siten, että luottamuksen kokemus on suunnittelun keskiössä
- Tukea maahanmuuttaneita omaksumaan luottavaisemman asenteen yhteiskuntaa kohtaan ja poisoppimaan epäluuloja, jotka perustuvat Suomeen soveltumattomiin käsityksiin yhteiskunnasta
- Tukea suomalaisten ymmärrystä maahanmuuttajien yleisistä taustakokemuksista, jotta syyt mahdollisen epäluottamuksen taustalla voidaan paremmin ymmärtää
- Tieteellisesti ymmärtää kuinka luottamus, syrjimättömyys ja tasa-arvo ilmentyvät nykyisissä digitaalisissa julkispalveluissa ja miten maahanmuuttajataustaiset kokevat nämä sosiaalisesti rakentuvat käsitteet. Erityisesti pyrimme lisäämään ymmärrystä, miten yhteiskuntaan luottamisen kokemus liittyy uusiin digitaalisiin sovelluksiin luottamiseen.

Ottaen huomioon maahanmuuttavien laaja kulttuurinen ja sosioekonominen kirjo, hanke keskittyy erityisesti naisiin ja heikon kielitaidon omaaviin. Tuore kansallinen raportti maahanmuuttajanaisten integroitumisesta (Maahanmuuttovirasto, 2022) korostaa, että tilastollisesti naiset jäävät useimmin työmarkkinoiden ulkopuolelle,

mikä on yksi keskeisimmistä syistä heikkoon integroitumiseen. Raportin mukaan naisten matalaa työllisyysastetta selittävät mm. maahanmuuton taustasyyt (usein perhesyyt ja puolison työn vuoksi muutto), sukupuolittuneet työmarkkinat ja kannustinloukut liittyen työttömyysturvaan ja kotihoidontukeen.

3. Tutkimuksen state-of-the-art

3.1. Yhteiskunnallinen ulottuvuus

Kuten luvussa 2 jo todettiin, Suomen julkiset palvelut koetaan pääsääntöisesti luotettaviksi, suhteellisen hyvin toimiviksi ja suhteellisen tasa-arvoisiksi. Aiempi tutkimus osoittaaakin, että Pohjoismaisissa yhteiskunnissa yksilöiden, hallinnon ja instituutioiden välillä vallitsee poikkeuksellisen korkea luottamus (Snell ym., 2021; Holmberg, 2020; Delhey & Newton, 2005). Nämä luottamuksen rakenteet ja niihin nojaavat yhteiskunnalliset suhteet eivät kuitenkaan aina realisoidu Pohjoismaissa elävien maahanmuuttajien tai heidän yhteisöjensä keskuudessa. Lukuisat maahanmuuttajat eivät koe julkisia palveluita saavutettaviksi, inklusiivisiksi tai luotettaviksi, mikä voi merkittävästi vaikeuttaa heidän integroitumistaan osaksi suomalaista yhteiskuntaa (Yeasmin & Kirchner, 2020; Intke-Hernandez & Holm, 2015). Hiljattain julkaistu OECD:n (2021) luottamusta kartoittava kysely paljastaa, että demografiset erot vaikuttavat merkittävästi siihen, miten paljon ihmiset luottavat hallintoon ja julkisiin instituutioihin Suomessa: luottamuksen taso on heikempi heillä, jotka ovat heikommassa taloudellisessa asemassa ja saavuttaneet vain alemman koulutustason. Myös sosiokulttuuriset tekijät kuten eroavaisuudet siinä, miten julkisen instituutioiden rooli ymmärretään, erilaiset arvot sekä koettu tai oletettu diskriminaatio voivat vaikuttaa luottamukseen (Brochmann & Hagelund, 2011).

Digitalisoituvassa yhteiskunnassa sosiokulttuuriset tekijät ovat vahvasti vuorovaikutuksessa ihmisten digitaalisen kyvykkyyden ja digitaaliseen teknologiaan kohdistuvien asenteiden kanssa. Kaupunkien tasolla digitalisaatiota edistetään erityisesti älykaupunkikehityksen puitteissa, ja kehitysagenda on Suomessa varsin suosittu, esimerkiksi koska sen avulla uskotaan voitavan tuottaa aikaisempaa parempia palveluita edullisemmin ja joustavammin (Ylipulli & Luusua, 2020). Aiempi tutkimus kuitenkin osoittaa varsin selvästi, että älykaupunkikehitys voi johtaa myös sosio-digitaalisten kuilujen syvenemiseen, sosiaaliseen polarisaatioon, luokkaerojen kasvuun ja kaupungin alueiden segregatioon. Matala koulutustaso, heikko taloudellinen asema, heikko kielitaito ynnä muut marginalisoivat tekijät yhdistettynä heikkoon digitaaliseen osaamiseen voivat johtaa tilanteeseen, jossa palveluita eniten tarvitsevat eivät niitä löydä tai osaa edes hakea (esim. Feldstein, 2019; Rosol ym., 2019; Zuboff, 2015).

Tätä taustaa vasten onkin tärkeää tutkia sekä luottamusta suhteessa auktoriteetteihin ja julkisiin instituutioihin että julkisiin teknologioihin. Joissakin maissa julkinen teknologia yhdistyy kansalaisten valvontaan ja vähemmistöjen diskriminaatioon, minkä vuoksi digitaalinen teknologia itsessään voidaan kokea epäluotettavana ja jopa vaarallisena (esim. Feldstein, 2019; Zuboff, 2015). Yhteiskunnallinen luottamus vaatii inklusiota, tasavertaisuutta ja turvallisuutta monilla eri tasoilla. On tärkeää myös huomata, että luottamuksen ymmärrys on pohjimmiltaan kiinnittynyt ymmärrykseen riskeistä. Luottamus voidaan ymmärtää vapaaehtoisuuteen perustuvaksi suhteeksi, jossa asetutaan riippuvaiseksi jostain

tai jostakusta: tämä suhde voi toteutua vain, jos mahdollisten negatiivisten seuraamusten mahdollisuutta ei ole tai se nähdään matalana (Jøsang & Presti, 2004). Ymmärrys riskeistä ja niiden välttäminen puolestaan on kuvattu tutkimuskirjallisuudessa kulttuurisesta ja sosiaalisesta taustasta vahvasti riippuvaiseksi (Boholm, 2003). Sekä objektiivinen, laskettavissa oleva riskiarvio että subjektiivinen, intuitiivinen riskiarvio ovat tiukasti sidoksissa arvoihin: Ihmiset haluavat lähtökohtaisesti suojella heille arvokkaita asioita - esimerkiksi perhettään, terveyttään, kunniaansa, turvallisuuttaan, vapauttaan tai henkilötietojaan. Arvot vaihtelevat eri kulttuureissa ja yhteisöissä todella paljon, ja tämän vuoksi ihmisten taustalla on merkittävä vaikutus siihen, minkälainen vuorovaikutus yhteiskunnallisten auktoriteettien ja/tai teknologian kanssa nähdään potentiaalisesti vahingolliseksi (epäluotettavaksi), ja minkälainen puolestaan luotettavaksi. (Esim. Boholm, 2003; Douglas & Wildavsky, 1982; Luusua & Ylipulli, 2020.) Tutkimushanke ottaa lähtökohdaksi tieteidenvälisen, muun muassa filosofiseen ja antropologiseen tutkimukseen perustuvan käsityksen luottamuksesta, ja pyrkii perustavanlaatuisella tavalla ymmärtämään hankkeeseen osallistuvien maahanmuuttajataustaisen henkilöiden omaa kokemusta luottamuksesta.

3.2. Teknologinen ulottuvuus

Trust-M:n digitaalisiin palveluihin kohdistuva tutkimus keskittyy luotettavien ja luottamusta herättävien julkis palvelujen tuottamiseen chatbottien ja puheohjattujen palvelujen avulla. Luottamusta luonnehditaan kolmen komponentin eli pätevyyden, rehellisyyden ja hyvántahtoisuuden kautta (Mayer ym., 1995). Näiden lisäksi luottamuksen kokemukseen vaikuttavat tutkittavan henkilön taipumukset, tilanteen konteksti ja kehittyminen ajan yli sekä tunneperäiset ja kognitiiviset seikat. Näistä teknologinen tutkimus on keskittynyt erityisesti digitaalisten palvelujen pätevyyteen ja kognitiivisen tason kommunikaatioon, kuten esimerkiksi automaation luotettavuuteen (Lee ym., 2004). Puhekäyttöliittymiin sovellettuna tämä tarkoittaa esimerkiksi puheentunnistuksen laadun parantamista, sillä mikäli palvelu ymmärtää käyttäjänsä paremmin, koetaan se myös luotettavampana. Käyttöliittymäsuunnittelun puolella luottamusta on kehitetty läpinäkyvyyden, selitettävyyden ja anteeksipyyntöjen kautta. Rehellisyyden ja hyvántahtoisuuden konsepteja ei kuitenkaan ole teknologian alalla tutkittu laajasti.

Tämä johtaa kaksijakoiseen kehitystehtävään. Toisaalta palveluiden on oltava luottamuksen arvoisia, ja toisaalta niiden tulisi herättää luottamusta. Toisin sanoen palvelujen tulisi olla objektiivisesti luotettavia siten, että niiden tietoturva on asianmukaista, ne tallentavat vain tarvittavia tietoja ja tietoja prosessoidaan vain tarkoituksenmukaisilla tavoilla. Samalla palvelun pitäisi tuntua subjektiivisesti luotettavalta siten, että käyttäjän vaikutelma järjestelmästä vastaa sen todellista luotettavuutta (Shmidt ym., 2020; Teubner & Flath, 2019).

Luotettavuuden tutkimuksessa keskeinen haaste on sen mitattavuus. Palveluiden laadun kehittämisen kannalta on tärkeä evaluoida laadun kehittämistä, mutta muun muassa luotettavuuden moniulotteisuuden, monimutkaisuuden ja epämääräisen määrittelyn vuoksi se on hankalaa. Yleisiä lähestymistapoja luotettavuuden karakterisointiin ovat kyselytutkimukset ja passiiviset biometriset

mittaukset. Kyselykaavakkeet ovat kuitenkin hitaita, käyttäjät eivät välttämättä osaa eritellä luottamuksen komponentteja, eivätkä he välttämättä luota tutkimuksen tekijäänkään. Uudempi lähestymistapa on hyödyntää biometrisia mittauksia (Akash ym., 2018; Tjøstheim, 2019) sekä puheäänien analyysia (Waber, 2015; Syed, 2021; Li, 2022; Gauder, 2021E; Syed, 2019; Elkins, 2013; Rodriguez, 2020) vaikka biometrinen mittaus yhteys luottamuksen kokemukseen ei ole yksioikoinen.

Digitaalisten palvelujen suunnittelussa tarvitaan lähestymistapoja, jotka yhtäältä madaltavat vuorovaikutuksen kynnystä (esim. puhepohjaiset ja ns. keskustelevat käyttöliittimet) ja toisaalta rakentavat luottamusta jo olemassa olevien luottamussuhteiden varaan (esim. samaa kieltä puhuvat aiemmin maahan muuttaneet luottamuksen kohteena).

4. Monitieteinen yhteistyö

Trust-M -hanke yhdistää laaja-alaisen joukon asiantuntijoita ja tutkijoita vastaamaan haastaviin sosioteknisiin kysymyksiin. Tutkijoiden taustat ovat useissa eri oppiaineissa, joihin lukeutuu tieteen ja teknologian tutkimus, antropologia, oikeustiede, ihmiskeskeinen suunnittelu, laskennallinen puheentunnistus sekä puheviestintäteknikka. Hankkeen yhteiskuntatieteellinen ja oikeustieteellinen tutkimus ja osaaminen tukevat hankkeessa kehitettäviä teknisiä ratkaisuja.

Hankkeen keskiössä on yhteiskunnallinen vuorovaikutus monipuolisen verkoston ja eri toimialojen kanssa. Mukana on kaupunkeja, kansallista julkishallintoa, maahanmuuttajia tukevia kansalaisjärjestöjä sekä yrityksiä. Hankkeen keskeisiä yhteistyökumppaneita ovat:

- Espoon kaupunki (pääyhteistyökumppani)
- Helsingin kaupunki
- Työ- ja elinkeinoministeriön kotoutumisen osaamiskeskus
- Moniheli
- CYF Digital
- Speechly
- Vox AI

Toimijoiden kanssa tehtävällä jatkuvalla ja määrätietoisella yhteistyöllä parannetaan sekä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mahdollisuuksia että hyväksyntää.

5. Vuorovaikutus ja vaikuttavuuden edistäminen

Hankkeessa kehitettävät teknologiset ratkaisut perustuvat yhteisluomiseen sekä osallistuvaan suunnitteluun niin maahanmuuttajien kuin muiden sidosryhmien kanssa. Näitä menetelmiä hyödyntäen pyrimme määrittelemään ne keskeisimmät ongelmat, jotka maahanmuuttajat itse kokevat haasteellisiksi käyttäessään digitaalisia julkisia palveluja. Pyrimme erityisesti löytämään ratkaisuja, jotka lisäävät maahanmuuttajien luottamusta julkisia palveluja kohtaan.

6. Lähteet

- Akash, K., Hu, W. L., Jain, N., & Reid, T. (2018). A classification model for sensing human trust in machines using EEG and GSR. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, 8(4), 1-20.
- Boholm, Å. (2003). The cultural nature of risk: Can there be an anthropology of uncertainty? *Ethnos* 68(2), 159-178.
- Brochmann, G., & Hagelund, A. (2011). Migrants in the Scandinavian welfare state. *Nordic journal of migration research*, 1(1), 13.
- Delhey, J., & Newton, K. (2005). Predicting cross-national levels of social trust: global pattern or Nordic exceptionalism?. *European sociological review*, 21(4), 311-327.
- Douglas M. and Wildavsky, A. 1982. *Risk and culture: An essay on the selection of technological and environmental dangers*. University of California Press.
- Elkins, A. C., & Derrick, D. C. (2013). The sound of trust: voice as a measurement of trust during interactions with embodied conversational agents. *Group decision and negotiation*, 22(5), 897-913.
- Feldstein, S. (2019). The Road to Digital Unfreedom: How Artificial Intelligence is Reshaping Repression. *Journal of Democracy*, 30(1), 40-52.
- Gauder, L., Pepino, L., Riera, P., Brussino, S., Vidal, J., Gravano, A., & Ferrer, L. (2021). A Study on the Manifestation of Trust in Speech. arXiv preprint arXiv:2102.09370.
- Holmberg, S. and Rothstein, B. (2020). *Social trust-The Nordic Gold? Working Paper Series*. Department of Political Science, University of Gothenberg.
- Intke-Hernandez, M., & Holm, G. (2015). Migrant stay-at-home mothers learning to eat and live the Finnish way. *Nordic Journal of Migration Research* 5(2), 75-82.
- Jøsang, A., & Presti, S. L. (2004, March). Analysing the relationship between risk and trust. In *International conference on trust management* (pp. 135-145). Springer, Berlin.
- Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human factors*, 46(1), 50-80.
- Li, M., Erickson, I. M., Cross, E. V., & Lee, J. D. (2022, September). Estimating Trust in Conversational Agent with Lexical and Acoustic Features. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 66, No. 1, pp. 544-548). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Luusua, A., & Ylipulli, J. 2020. Artificial intelligence and risk in design. In *Proceedings of the 2020 ACM Designing Interactive Systems Conference* (pp. 1235-1244)
- Maahanmuuttovirasto (2022). *Integration of Migrant Women – National Report of Finland*. Finnish Immigration Service.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of management review*, 20(3), 709-734.
- OECD (2021). *Drivers of Trust in Public Institutions in Finland*. Final report of a trust survey.
- Rodriguez, C. S., Panganiban, A. R., Stolar, M. N., Bolia, R. S., & Lech, M. (2020). Prediction of Inter-Personal Trust and Team Familiarity From Speech: A Double Transfer Learning Approach. *IEEE Access*, 8, 225437-225447.

- Rosol, M., Blue, G. & Fast, V. (2019). Social justice in the digital age: re-thinking the smart city with Nancy Fraser. UCCities Working Paper# 1.
- Schmidt, P., Biessmann, F., & Teubner, T. (2020). Transparency and trust in artificial intelligence systems. *Journal of Decision Systems*, 29(4), 260-278.
- Snell, K., Tarkkala, H., & Tupasela, A. (2021). A solidarity paradox–welfare state data in global health data economy. *Health*. DOI: 10.1177/13634593211069320.
- Syed, M. S. S., Pirogova, E., & Lech, M. (2021). Prediction of public trust in politicians using a multimodal fusion approach. *Electronics*, 10(11), 1259.
- Syed, M. S. S., Stolar, M., Pirogova, E., & Lech, M. (2019, December). Speech acoustic features characterising individuals with high and low public trust. In 2019 13th International Conference on Signal Processing and Communication Systems (ICSPCS) (pp. 1-9). IEEE.
- Teubner, T., & Flath, C. M. (2019). Privacy in the sharing economy. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(3), 2.
- Tjøstheim, T. A., Johansson, B., & Balkenius, C. (2019, September). A computational model of trust-, pupil-, and motivation dynamics. In *Proceedings of the 7th International Conference on Human-Agent Interaction* (pp. 179-185).
- Yeasmin, N., & Kirchner, S. (2020). Migrant integration in Finland. *Immigration in the Circumpolar North: Integration and Resilience*.
- Waber, B., Williams, M., & Carroll, J. S. (2015). A voice is worth a thousand words: the implications of the micro-coding of social signals in speech for trust research. In *Handbook of research methods on trust* (pp. 302-312). Edward Elgar Publishing.
- Ylipulli, J., & Luusua, A. (2020). Smart cities with a Nordic twist? Public sector digitalization in Finnish data-rich cities. *Telematics and Informatics*, 55, 101457.
- Zuboff, S. (2015). Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30, 1, 75-89.