

strateginen TUTKIMUS



Algoritmisten systeemien murtumat ja uudet alut (REPAIR)

Tilannekuvaraportti 2022



SUOMEN AKATEMIA

1. Tiivistelmä

REPAIR edistää yhteiskunnallista teknologiavisiointia. Näin se pyrkii olemaan uudenlainen interventiovoima. Lähtökohtana on, että hyvinvointiyhteiskunnalle keskeisiä periaatteita, kuten avoimuutta, yhdenvertaisuutta, osallisuutta ja luottamusta edistämällä Suomi voi asemoitua automatisaatiota koskevan keskustelun ja kehitystyön eturintamaan Euroopassa ja sen ulkopuolella. Teknologian kehittämistä ajatellaan edelleen liian kapea-alaisesti, eikä teknologian poliittista ja yhteiskunnallista luonnetta ja merkitystä tunnisteta riittävästi. Väitämme, että laajempi sosiotekninen lähestymistapa algoritmisiin järjestelmiin on yhteiskunnallisesti tehokkaampi kuin yksinomaan data- tai algoritmilähtöinen näkökulma, sillä se paljastaa riippuvuuksia ja yhteyksiä eri alojen ja analyysitasojen välillä. Tämän näkökulman kytkeminen teknologiaa ja tiedon hyödyntämistä koskeviin poliittisiin aloitteisiin on yksi REPAIR-hankkeen vaikuttamistyön pitkäjänteisistä tavoitteista.

Hyvin toimiessaan algoritmiset järjestelmät yhdistävät koneiden ja ihmisten vahvuuksia ja tukevat suomalaisen hyvinvointivaltion toimivuutta ja kehitystä. Samalla ne kuitenkin luovat uudenlaisia kytköksiä ja riskejä, joiden tunnistaminen on haastavaa. REPAIR edistää ymmärrystä algoritmisten järjestelmien yhteydestä yhteiskunnallisiin haavoittuvuuksiin ja keskinäisriippuvuuksiin. Käytännön tasolla hanke kehittää organisaatioiden käytäntöjä ja sääntelyä sekä tapoja rakentaa järjestelmiä niin, että lupaukset tuottavuudesta ja julkisten palveluiden uudistamisesta toteutuvat samalla, kun ne kunnioittavat pohjoismaisen hyvinvointivaltion peruseriaatteita ja tulevaisuuden tavoitteita.

Hankkeen vuorovaikutus perustuu tutkijoiden, asiantuntijoiden sekä ammattilaisten väliseen yhteistyöhön ja dialogiin algoritmisten järjestelmien murtumista ja korjaustyöstä. Vuorovaikutuksessa pyritään yhdessä käytännön tekijöiden kanssa hahmottamaan sosioteknistä näkökulmaa. Etsimme ratkaisuja ja suosituksia, joilla tuetaan yhteiskunnallisesti kestävien algoritmisten järjestelmien kehittämistä ja luodaan toimintatapoja, joilla järjestelmistä saadaan yhteiskunnalliset hyödyt irti.

2. Yhteiskunnallinen haaste

Automaattinen päätöksenteko ja laajemmin tekoäly ovat olleet tulevaisuusvisioiden keskiössä eri puolilla maailmaa. REPAIR-hankkeen yhteydessä hyödyllinen on Euroopan komission määritelmä, joka nimittää tekoälyksi ihmisten suunnittelemia järjestelmiä, jotka pyrkivät asetettuihin tavoitteisiin ja parhaaseen toimintatapaan keräämällä, tulkitsemalla ja prosessoimalla digitaalista aineistoa. Tekoälyn avulla halutaan tehostaa itseohjautuvuutta, työn organisointia ja yhteiskunnan toimintoja.

Tekoälyvisioiden viltimmät lupaukset ovat jääneet toteutumatta, mutta kehitystyöstä voi hahmottaa toteuttamiskelpoisia tapoja uudistaa yhteiskuntaa. Suomen tapaisessa ikääntyvässä, harvaan asutussa ja digitaalisesti kehittyneessä maassa automaattinen päätöksenteko ja huolellisesti toteutetut algoritmiset järjestelmät voivat tukea julkisen sektorin työn tuottavuutta, kestäväää resurssien käyttöä ja osallistavia palveluita. Hyvien kehityskulkujen tunnistamiseksi ja tukemiseksi on kuitenkin luotava yhteistä näkemystä siitä, miten koneiden ja ihmisten vahvuuksia tulisi yhdistää. Samalla on tunnistettava tekoälyyn liittyviä mekanismeja, jotka voivat rapauttaa hyvinvointiyhteiskunnan keskeisiä periaatteita ja arvoja sekä luoda uudenlaisia yhteiskunnallisia haavoittuvuuksia ja ulossulkemisia.

REPAIR vastaa haasteeseen:

Tutkimalla tapausesimerkkien avulla algoritmisten järjestelmien murtumia, korjaamista ja uudistamista.

Lisäämällä ymmärrystä luottamukseen ja turvallisuuteen liittyvistä käytännöistä analysoimalla ammattilaisten ajattelua ja käytäntöjä algoritmisten järjestelmien suunnittelussa ja arvioinnissa.

Edistämällä julkista keskustelua ja sosioteknistä mielikuvitusta tavalla, joka huomioi ihmisten ja algoritmisten järjestelmien yhteistoiminnan.

Kuuntelemalla kansalaisten, työntekijöiden ja asiantuntijoiden kokemuksia ja ehdotuksia paremmasta digitaalisesta tulevaisuudesta.

2.1 Yhteiskunnalliseen haasteeseen liittyvät vaikuttavuustavoitteet

Tavoite 1: edistää tapoja ohjata ja käyttää automaattista päätöksentekoa ja algoritmisia järjestelmiä hyvinvointiyhteiskunnan tavoitteita ja arvoja tukien

Kansainvälisessä työnjaossa Euroopan Unioni on pyrkinyt edistämään eettisen tekoälyn standardeja ja reilumpaa datavetoista markkinaa. Teknologiasta yhteiskunnassa on tullut kiinteä osa ihmisten ja organisaatioiden toimintaa. Dataa ja algoritmeja hyödyntävien yritysten tuottamat ongelmat ovat hyvin tiedossa: avoimuuden ja yksityisyyden puutteeseen sekä julkisen keskustelun polarisoitumisen syvenemiseen on kohdistettu sääntelyä ja valvontaa. Tekoälyyn ja datayrityksiin liittyvät lainsäädäntöaloitteet tunnistavat teknologiaan liittyvät riskit jaettujen arvojen ja digitaalisen suvereniteetin uhkana.

Automaation hyödyt ovat houkuttelevia, ja julkisen sektorin viranomaiset suunnittelevat ja toteuttavat automatisoitua palvelutarjontaa. Tämä työ on kuitenkin tehtävä erityisen huolellisesti, koska yhteiskunnan heikoimmassa asemassa olevat voivat jäädä näissä muutoksissa ilman riittävää huomiota. Hyvinvointiyhteiskuntaa ylläpitäviä arvoja tukeva teknologiakehitys vaatii laajaa yhteistyötä, joka ottaa huomioon organisatoriset, oikeudelliset ja inhimilliset näkökohdat. REPAIR-hankkeen keskiössä on tämän yhteistyön lujittaminen ja laajentaminen. Tietosuoja- ja avoimuusvelvoitteiden ohella on viime vuosina hahmoteltu eettisiä periaatteita riskien vähentämiseksi ja myönteisen kehityksen tueksi. Sääntelyn julkilausuttuna tavoitteena on ollut johdonmukaisesti tukea yhteiskunnan avoimuutta, tasa-arvoa ja kansalaisten yksityisyyttä ja osallisuutta. REPAIR-hanke selkiyttää ja johdonmukaistaa näistä velvoitteista ja tavoitteista käytyä keskustelua ja keskustelun tavoitteita.

REPAIR edistää tavoitetta 1:

Jäsentämällä teknologian sääntelyyn, velvoitteisiin ja tavoitteisiin liittyviä aloitteita ja niistä käytyä keskustelua.

Edistämällä yhteistyötä, joka ottaa huomioon organisatoriset, oikeudelliset ja inhimilliset näkökohdat algoritmisten järjestelmien hyödyntämisessä.

Tuottamalla yhteiskuntapoliittisia avauksia, jotka osoittavat miten palveluprosessit suunnitellaan edistämään oikeudenmukaisen ja vastuullisen digitaalisen yhteiskunnan käytäntöjä.

Tunnistamalla palvelujärjestelmän heikkouksia, mutta myös onnistumisia, jotka jäävät digitalisaatiokeskustelun katvealueille. Esimerkiksi pandemia-ajan menestykseksi nousi Omaolo-palvelun koronaoirearvio, jonka taustalla olevaa päätöksentekoprosessia kehitettiin tautitilanteen mukaan.

Tavoite 2: ylläpitää ja vahvistaa yhteiskunnallista luottamusta algoritmien aikakaudella

Suomi on toistuvasti maailman kärjessä, kun yhteiskunnallista luottamusta arvioidaan ja mitataan. Meillä on totuttu siihen, että valtio suojaa kansalaista ja yhteiskunnan institutionaalista perustaa. Suomessa vallitsee myös poikkeuksellinen luottamus viranomaisten harjoittamaan aineistojen keräämiseen, jonka tukemana uusia digialoitteita voi viedä eteenpäin. Kansalaiset eivät ole lähtökohtaisesti epäluuloisia tiedonkeruuta tai laajemmin digitalisaatiota kohtaan.

Kansalaisen valtiota kohtaan tuntemaa luottamusta ei kuitenkaan tule pitää itsestään selvänä ja siihen kohdistuvat paineet ja irtiotot on otettava vakavasti. Luottamusta ylläpitävät käytännöt ja infrastruktuurit havaitaan usein vasta silloin, kun ne eivät toimi halutulla tavalla. Siksi digitaalinen ympäristö vaatii proaktiivista otetta: on tärkeää tunnistaa erilaisia murtumia ja haavoittuvuuksia. Toimintaympäristön tuntemus on riskien hallintaa. Hyvinvointiyhteiskunnan näkökulmasta digiajan globaalit jättiyritykset vaikuttavat varsin piittaamattomilta yhteiskunnan eriarvoistumista ja polarisoitumista kohtaan. Ne voivat toiminnallaan aiheuttaa tai vahvistaa kielteisiä sosiaalisia seurauksia, esimerkiksi heikentää demokraattisia prosesseja, vahvistaa eriarvoisuutta ja syventää luokkajakoja. Demokratianäkökulmasta Facebook on tunnistettu erityisen huolestuttavaksi esimerkiksi, mutta muitakin yrityksiä luonnehtii salailu, joka sotii suomalaisen yhteiskunnan avoimuutta vastaan. Yhteiskuntatieteilijät eivät ole päässeet esimerkiksi Googlen datakeskukseen Haminaan tekemään etnografista tutkimusta lukuisista pyynnöistä huolimatta. Algoritmien hyödyntäminen tiedon analyysissä ja kohdentamisessa tuottaa uudenlaista läpinäkymättömyyttä, kun yritykset eivät välttämättä osaa edes itse kertoa miksi algoritmit edistävät tiettyjä toimintatapoja.

REPAIR edistää tavoitetta 2:

Tutkimalla algoritmisia järjestelmiä sekä analysoimalla tekoälyprojektien onnistumisia ja epäonnistumisia sekä ammattilaisten että kansalaisten näkökulmista.

Kiinnittämällä huomiota kehityshankkeisiin, jotka ovat lophtaneet tai eivät ole tuottaneet haluttua tulosta.

Lisäämällä ymmärrystä jännitteistä ja ratkaisuyrityksistä, jotka syntyvät erilaisesta teknologiaymmärryksestä.

Havainnoimalla yhteiskunnallisesti luottamusta herättäviä kehityskulkuja ja lupaavia alkuja, jotka kertovat paremmasta digitaalisesta ympäristöstä.

Tavoite 3: tunnistaa algoritmisten järjestelmien ja laajemmin digitaalisen ympäristön haavoittuvaisuuksia sekä niihin liittyviä korjausyrityksiä

Psykoterapiaklinikka Vastaamon tietomurto vahingoitti tuhansia potilaita ja paljasti digitaalisen ympäristön riskejä ennennäkemättömällä tavalla. Tietoturvan ideana on, että jos teknologiaa päivitetään riittävästi ja käyttäjiä koulutetaan asianmukaisesti, riskit voidaan minimoida. Tietosuojan ideana on järjestää henkilötietojen käyttö asianmukaisesti ja siten, että se palvelee ihmistä. Aukottomien tietojärjestelmien rakentaminen on kuitenkin erittäin vaikeaa. Yksi tapa tehdä järjestelmistä paremmin ennakoitavia on tutkia syvällisesti, millaisia kytköksiä ne synnyttävät eri toimijoiden välille. Vastaamoa koskevassa keskustelussa on jäänyt vähälle huomiolle, että psykoterapiaklinikalla hoidettiin julkisten terveystietojen lähetteellä vakavista mielenterveysongelmista kärsiviä ihmisiä. Kyseessä ei siis ollut yksinomaan tietoturvan tai tietosuojan pettäminen vaan haavoittuvassa asemassa olevien kansalaisten suojelun epäonnistuminen.

REPAIR-hankkeen lähtökohtana on, että yhteiskunnan murtumat ja niistä seuraavat korjaustarpeet tunnistava näkökulma opettaa liikkumaan yhteiskunnan eri sektoreilla ja analysoimaan samankaltaisia kehityskulkuja ja riskejä. Yksi keskeinen ongelma, joka lisää niin terveydenhuollon, energiasektorin, vakuutustoiminnan, rahoituksen, sosiaalipalveluiden ja hyvinvointipalveluiden haavoittuvaisuuksia on erilaisten toimijoiden yhteensovittamisen ja valvonnan vaikeus. Näin oli esimerkiksi Vastaamon tapauksessa. Digitaaliset järjestelmät vaativat uudenlaista valppautta sen suhteen millaisia yhteiskunnallisia kytköksiä ne luovat. Sen sijaan että pyritään rakentamaan valvontayhteiskuntaa, olisi tärkeää pyrkiä sellaisiin kytköksiin, joissa yhteiskunnallista luottamusta voi toteuttaa. Keskustelussa tulisi ottaa huomioon, että samat kytkökset, jotka tuottavat yhteiskuntaan tehokkuutta voivat tuottaa uudenlaisia epävarmuuksia ja ongelmia. Tätä kaksitahoisuutta tarkastelemme esimerkiksi uusien vakuutuslaitosten, energiajärjestelmän ja tietotyön näkökulmista. Se mikä on yhtäältä murtuma, on toisaalta mahdollisuus. Murtumien korjaaminen tuottaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

REPAIR edistää tavoitetta 3:

Tutkimalla kytköksiä, jotka tuottavat yhteiskunnallista luottamusta algoritmisten järjestelmien hyödyntämisessä.

Tarkastelemalla, valvotaanko oikeita asioita.

Tuottamalla tietoa järjestelmien aiheuttamista uusista haavoittuvuuksista sekä niihin liittyvien toimijoiden yhteensovittamisesta.

Osoittamalla, miten murtumat toimivat uusina alkuina.

Tavoite 4: tehdä algoritmisten järjestelmien vaatimaa ihmistyötä näkyväksi

Julkisella sektorilla on otettu käyttöön chattibotteja, joiden tavoitteena on käydä yksinkertaista keskustelua asiakkaiden kanssa. Botit ohjelmoidaan vastaamaan asiakaspalvelussa toistuviin kysymyksiin. Hyvin toimiessaan botit helpottavat puhelinpalvelun ruuhkaa, kun kysymykset tulevat sujuvasti vastatuiksi. Yllättäviin tapahtumiin (esimerkiksi pandemia, Brexit tai Ukrainan sota), botit eivät kuitenkaan osaa itsenäisesti reagoida vaan niitä on koulutettava. Tämä tarkoittaa, ettei ihmistyön tarve katoa automatisaation myötä. Automatisoituja julkisia palveluita on tuettava inhimillisillä tukijoukoilla. Näihin tukijoukkoihin lukeutuu virkamiehiä mutta myös tavallisia kansalaisia, jotka joutuvat navigoimaan digitaalisia palveluverkostoja sekä kiinnittämään viranomaisien huomion niiden puutteisiin.

Algoritmisten järjestelmien esitetään usein toimivan ikään kuin itseksensä, ilman ihmisen ohjausta, vaikka niiden taustalla tai rinnalla on aina ihmistyötä. Näkymättömiin jäävän ihmistyön näkyväksi tekeminen on tärkeää, jotta siihen voidaan ohjata tarvittavat resurssit. Yhteiskunnan palveluiden kehittämisessä tämä on erityisen tärkeää. Asiantuntijat voivat nähdä teknologian hyödyt, ja he ovat valmiita testaamaan ja kokeilemaan uusia järjestelmiä. Esimerkiksi terveydenhuollossa tekoäly voi edesauttaa sairauksien diagnosointia tai avustaa lääkäreitä kliinisessä päätöksenteossa. Tekoäly oppii kaavamaisuuksia laajoista aineistoista, esimerkiksi sähköisistä potilaskertomuksista, joita voidaan käyttää hoidon tai hoitoprosessien suunnittelussa. Näin voidaan parantaa hoidon turvallisuutta ja organisaation toimintojen seuranta. Kunnianhimoisemmat projektit edellyttävät kuitenkin erilaisten tietovirtojen yhdistämistä, esimerkiksi asiantuntijoiden kokemuksen, harkinnan ja ymmärryksen tuomista automaattisen päätöksenteon rinnalle tai asiakkaiden tuottaman tiedon suhteuttamista asiantuntijatietoon.

REPAIR-hankkeen lähtökohtana on, että ihmisen ja koneen välistä yhteistoimintaa on ymmärrettävä aiempaa tarkemmin, mutta myös laajalaisemmin. Hankkeessa osoitamme, kuinka algoritmisten järjestelmien kehittäminen hyötyy pitkäjänteisistä yhteistyöprojekteista, joissa teknologiankehittäjät eivät yksin aseta hankkeiden tavoitteita vaan ovat pikemminkin osa tiedontuottamisen prosessien hyödyntämisen suunnittelua yhdessä alan asiantuntijoiden kanssa.

REPAIR edistää tavoitetta 4:

Tuomalla esiin työntekijöiden ja ammattilaisten sekä kansalaisten näkökulmia algoritmisiin järjestelmiin, esimerkiksi kuvaamalla digitaalisiin aineistoihin liittyvää työtä - datatyötä.

Tuottamalla tietoa tekoälyjärjestelmien vaatimista muutoksista inhimillisessä työssä ja asiantuntemuksessa sekä ihmisen ja koneen yhteistoimijuudesta.

Seuraamalla tekoälyjärjestelmien edistämiä käsityksiä tiedontuottamisesta ja asiantuntijuudesta.

Tavoite 5: kääntää algoritmisten järjestelmien murtumat uudistamisopeiksi

Suomessa on tehty julkisella sektorilla valtavasti erilaisia digitalisaatioprojekteja ja -kokeiluja. Valitettavasti niissä toistuvat usein samat virheet: käyttäjänäkökulmaa ei oteta tarpeeksi huomioon, digitalisaation vaatimaa ihmistyötä ei resursoida tarpeeksi ja julkista sektoria käytetään teknologioiden testialustana tavalla, josta voi olla vähän hyötyä omalle organisaatiolle. Sivuraiteille eksymisiä ja lopahtaneita projekteja tulisi analysoida huolellisesti, jotta erilaisia kehitystyön murtumia voitaisiin ymmärtää ja ennakoida. Tämä edellyttää toimivien käytäntöjen huolellista dokumentointia ja arviointia. Kun projektit tai kokeilut epäonnistuvat, olennaista ei ole kuka on epäonnistunut vaan millaisista syistä epäonnistumiset tapahtuvat, ja kenelle ne ylipäättään ovat epäonnistumisia. Epäonnistumisia tulee nostaa esiin, jotta niiden muodoista sekä selittävästä tekijöistä voidaan käydä rakentavaa keskustelua.

Erityisesti julkisen ja yksityisen sektorin yhteishankkeissa olisi tutkittava ja testattava mikä toimii, kun organisaatiot rakentavat ja uudistavat automaattisia järjestelmiä. Näin voi etsiä myös askelmerkkejä tehokkaaseen, oikeudenmukaiseen ja vastuulliseen digitaaliseen yhteiskuntaan. Paradoksaalisesti teknologioiden luvataan usein tuottavan tehokkuutta, mutta puolitiehen jääneet ja toimimattomat hankkeet kertovat muuta.

Epäonnistumisia ja erilaisia murtumia voi myös peilata suhteessa yhteiskunnallisiin tavoitteisiin. Ei ole epäilystä, etteikö teknologiaa voisi käyttää ympäristöongelmien ratkaisuihin. Samanaikaisesti teknologiat kuitenkin myös tuottavat ongelmia. Digitaalisilla teknologioilla on konkreettisia ympäristövaikutuksia tarvittavien metallien, elektroniikkajätteen ja laskentakapasiteetin vaatiman energian muodossa. Ympäristökysymysten tuominen tulevaisuusvisioiden keskiöön loisi uskottavamman perustan teknologian ja hyvinvoinnin väliselle suhteelle.

REPAIR edistää tavoitetta 5:

Tutkimalla mikä toimii, ja toisaalta mikä ei, kun organisaatiot rakentavat ja uudistavat automaattisia järjestelmiä.

Tuottamalla ymmärrystä digitalisaation materiaalisista jalanjäljistä.

Edistämällä keskustelua algoritmisista järjestelmistä, jotka eivät perustu yksinomaan mahdollisen tulevaisuuden ennakointiin, vaan käytäntöihin, jotka jo määrittävät organisaatioita.

3. Tutkimuksen state-of-the-art

REPAIR yhdistää infrastruktuureihin, teknologioiden käyttöihin ja teknologiaa luotaaviin käsitteisiin ja visioihin liittyvien murtumien, rikkoutumisten ja korjaustyön tutkimusta dataan, algoritmeihin, ihmisiin ja yhteiskuntaan liittyvään uudempaan tutkimukseen. Yksi hankkeen avainkäsitteistä on datafikaatio, joka viittaa siihen, kuinka elämän prosessit muuntuvat digitaalisiksi aineistoiksi, ja miten näitä aineistoja hyödynnetään sosiaalisissa, taloudellisissa ja poliittisissa prosesseissa.

Viemme kansainvälistä tutkimusta eteenpäin kytkemällä käytännön esimerkeistä nousevia, käsitteellisesti uutta luovia tapoja käsitellä yhdenvertaisuutta, autonomiaa, luottamusta ja turvallisuutta keskusteluun algoritmista järjestelmistä. Empiirinen tutkimuksemme tapahtuu yrityksissä ja organisaatioissa, joista osa on harvoin ollut ulkopuolisten tutkittavana. Pääsy paikallisiin yrityksiin, mukaan lukien vakuutus- ja tietotyöyhtiöt, ja vankiloihin perustuu aikaisempaan tutkimukseemme.

Algoritmiset järjestelmät ovat harvoin valmiita, kun niitä istutetaan organisaatioihin. Ne voivat olla jopa ”pysyvästi beta-vaiheessa”, mikä viittaa jatkuvaan testaukseen ja kokeiluihin. Kokeiluun voidaan päätyä korjaustyön kautta uutta luoviin alkuhin. Toisaalta erilaiset kokeilut voivat rikkoa olemassa olevaa sääntelyä, osoittaa sen aukkoja ja/ tai heikentää yhteiskunnallista luottamusta. Tekoälyperusteiset käytännöt voivat murtaa luottamusta myös toimiessaan varsin onnistuneesti: datayritysten infrastukturaalinen vaikutusvalta ja automaattinen päätöksenteko julkisella sektorilla tuottavat uudenlaisia riippuvuuksia ja riskejä.

REPAIR osoittaa uusia alkuja ja erilaisia riippuvuuksia, esimerkiksi tutkimalla monimutkaisia suhteita, joita muodostuu seuraaviin kokonaisuuksiin: digitaalinen data, energia ja päivittäiset lämmitysjärjestelyt; kyberturvallisuus ja -vakuutus; automaattinen päätöksenteko, oikeus ja hallinto; hyvinvointi, yhdenvertaisuus ja organisaatioiden uudistaminen. Tuemme hankkeen vaikuttavuustavoitteita kohdentamalla tutkimusta siihen, miten algoritmiset järjestelmät ja niihin liittyvät sääntely-, organisatoriset ja kommunikatiiviset tavoitteet jäävät toteutumatta ja niitä korjataan sekä uudistetaan.

4. Monitieteinen yhteistyö

REPAIR-hankkeen lähtökohdat perustuvat antropologian, sosiologian, tieteen ja teknologian tutkimuksen, tietojärjestelmien ja organisaatiotutkimuksen aloilla vuosikymmenien aikana tehtyyn tutkimukseen. Tätä tutkimusta viedään eteenpäin keskittymällä algoritmisiin järjestelmiin liittyviin yhteiskunnallisiin kysymyksiin sosiaalipolitiikan, johtamisen ja organisaatioiden, teknologian antropologian, vakuutus sosiologian, kulutustutkimuksen, oikeustieteen, käytännöllisen filosofian ja data-analytiikan näkökulmista. Työpakettien johtajien jaettuna tavoitteena on vaikuttaa yhteiskunnalliseen kehitykseen, johon liittyy algoritmisiä järjestelmiä ja tekoälyä. REPAIR tekee tutkimusyhteistyötä myös yritysten ja organisaatioiden kanssa, joilla on omia tutkimuksellisia pyrkimyksiä. Työskentelemällä teknologiaosaajien kanssa yhteiskuntatieteellisistä, oikeudellisista ja filosofisista näkökulmista REPAIR pyrkii luomaan epätavanomaisia ja uutta luovia tapoja algoritmisten tulevaisuuksien tutkimiseen, edistämiseen ja visioimiseen.

Tärkein työ digiyhteiskunnan rakentamisessa tehdään paikallisesti ja jaettujen arvojen ohjaamana. On harhaanjohtavaa puhua vastuullisesta tai eettisestä tekoälystä, koska tekoäly itsessään ei edistä toivottavia käytäntöjä. Vastuullisuuteen tarvitaan erilaisten tietovirtojen ja vuorovaikutuksen muotojen huolellista yhteensovittamista ja eri osapuolten tavoitteiden arviointia. Käytämme osallistavia lähestymistapoja, mukaan lukien kokeellisten vinjettien, haastattelujen ja havaintojen yhdistelmiä, joita analysoidaan asianmukaisilla kvantitatiivisilla ja laadullisilla menetelmillä. Lisäksi teemme yhteistyötä Utrecht Data Schoolin kehittämän Data Ethics Decision Aidin (DEDA) tukemana. DEDA on viitekehys, jonka avulla arvioida digitaalista dataa ja algoritmeja käyttävien projektien sosiaalisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Ajattelemme, että DEDA:n käyttöönotto voi nopeuttaa akateemisen tutkimuksen soveltamista organisaation datakäytäntöihin.

Tuotamme inspiroivia ja opettavaisia esimerkkejä, jotka osoittavat, kuinka digitaalisia palveluita ja dataohjautuvuutta voidaan käyttää edistämään suotuisampaa yhteiskunnallista kehitystä. Teknologiakeskustelussa pitäisi ylipäättään operoida enemmän konkreettisilla esimerkeillä, jotta ihmiset ymmärtäisivät mistä milloinkin puhutaan. On eri asia kehittää palveluja terveelle työssäkäyväälle kuin iäkkäälle ihmiselle, jonka kädet vapisevat ja näkökyky on heikentynyt.

5. Vuorovaikutus ja vaikuttavuuden edistäminen

REPAIR tuo yhteen hankkeen tutkijat sekä digitaalisten infrastruktuurien ja teknologian kehittämisen asiantuntijat ja ammattilaiset jakamaan ja kehittämään oppeja algoritmisten järjestelmien murtumisista, rikkoutumisista ja korjaustyöstä. Vuorovaikutustyössä tuodaan esiin usein teknologiavisioissa katvealueisiin jääviä näkökulmia kuten teknologian materiaallinen perusta, teknologian vaikutukset käyttäjien ja kehittäjien arkielämään sekä pienten, arkisten muutosten ja vaikutusten tunnistaminen pitkän aikavälin visioinnin ohessa. Tavoitteena on lisätä yhteiskunnallista näkökulmaa ja sosioteknistä mielikuvista keskusteluihin, jossa teknologia näyttäytyy usein epäpoliittisena ja deterministisenä kehityskulkuna. Lisäksi REPAIR:n vaikuttavuustyössä kehitetään tutkimukseen pohjautuvia työkaluja, käytäntöjä ja suosituksia sekä kehittäjille ja kehittämisprosesseihin että organisaatioiden toimintatapoihin ja poliittiseen päätöksentekoon. Tavoitteena on tunnistaa tapoja, joilla REPAIR:n vaikuttavuustavoitteita voidaan edistää käytännössä ja algoritmista järjestelmiä parhaiten hyödyntää yhteiskunnallisesti. Näin vuorovaikutustyö pyrkii vahvistamaan ja kehittämään kykyjä ja tapoja kuvitella jo olemassaolevia ja vaihtoehtoisia tapoja kehittää ja hyödyntää algoritmisia järjestelmiä.

Hanke kokoaa keskeisistä sidosryhmistä koostuvan asiantuntijayhteisön, jonka kanssa keskustellaan jo tehdystä sekä kehitetään suosituksia ja käytäntöjä. Vuorovaikutustyössä hyödynnetään osallistavan tiedeviestinnän keinoja, mukaan lukien kohderyhmälähtöinen viestintä, työpajat, webinaarit ja REPAIR-foorumit. Lisäksi REPAIR järjestää erityisesti akateemiselle yleisölle suunnattuja REPAIR Scholarly Series -luentoja ja keskusteluja, joissa pyritään lisäämään tietoisuutta algoritmisten järjestelmien yhteiskunnallisista keskinäisriippuvuuksista. Ammatillisille yleisöille viestintä tapahtuu seminaarisarjan, uutiskirjeen, podcast-vierailujen, sosiaalisen median ja mediaesiintymisten yhteydessä.

Hankkeen yhteistyökumppaneita sen käynnistyessä ovat Digi- ja väestövirasto (DVV), Maahanmuuttovirasto (Migri), Yhdenvertaisuusvaltuutettu, Kela, SOSTE, THL, Rikosseuraamuslaitos (RISE), Eksote, MyData Global, Solita, LähiTapiola, Gofore, Howspace, VARMA ja Tela.