20.2.2019

E 118/2018 vp Valtioneuvoston selvitys: Komission tiedonanto: Tekoälyn koordinoitu toimintasuunnitelma

Espoon kaupunki kiittää mahdollisuudesta tulla kuulluksi asiantuntijana käsiteltäessä yllä mainittua tiedonantoa ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Espoon kaupungin ja Tieto Oyj:n kokeilu esimerkkinä

Espoon kokeilu osoittaa, että datan hyödyntämisellä ja tekoälyllä voi olla merkittävä rooli sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä koko julkisella sektorilla. Oli kyse sitten uusien, ennakoivampien palvelupolkujen kehittämisestä tai sosiaali- ja terveyspalvelujen ammattilaisten päivittäisen työn tukemisesta.

Espoon ja Tieto Oyj:n tekoälykokeilu on ollut ainutlaatuinen, sillä julkishallinnon asiakkuusdataa ei ole koskaan aiemmin yhdistetty ja analysoitu tekoälyllä yhtä laajasti.

Lähtökohtana oli testata, onko tekoälystä apua palvelujen kohdentamiseen ennaltaehkäisevästi. Vastaus on vahva kyllä. Tekoäly pystyi seulomaan valtavasta asiointidatamassasta palvelupolkuja eli niputtamaan yhteen riskitekijöitä, jotka samalle henkilölle osuessaan laukaisevat raskaiden ja kalliiden palvelujen tarpeen.

Kesällä 2017 alkaneessa kokeilussa tekoälyn analysoitavaksi ajettiin Espoon koko väestöä koskeva sosiaali- ja terveystieto ja muu täydentävä asiakkuusdata vuosilta 2002–2016. Tietoa kertyi noin 520 000 henkilöstä ja yli 37 miljoonasta asiakaskontaktista.

Henkilötiedot salattiin datasta jo tiedonhakuvaiheessa ja kaikki tietojenkäsittely tehtiin äärimmäisen tietoturvallisesti. Yksittäisiä asiakkaita ei ole voinut tunnistaa missään vaiheessa.

Kokeilu mahdollisti ensimmäistä kertaa asiakkuuspolkujen perhekohtaisen tarkastelun, koska kaupungin tietojärjestelmät ovat yleensä yksilökeskeisiä. Uuden teknologian tuella eri tietojärjestelmien sisältämien datojen yhdistäminen tuottaa aivan uutta tietoa, joka pystyy haastamaan kaupunkia mm. palvelujen parantamisessa ja kohdentamisessa. Kaupunki sai tärkeää tietoa myös datan ja kirjaamiskäytäntöjen laadusta.

Yksi konkreettinen esimerkki, jota datasta pystyttiin tutkimaan, oli että millaisia eroja aiemmassa palvelujen käytössä on perheillä, joista on tehty lastensuojeluilmoitus tai joille on annettu lähete lasten- tai nuorisopsykiatriaan.

Lastensuojeluilmoitusta tai lähetettä lasten ja nuorisopsykiatriaan edelsi myös 3−5-kertainen terveyspalvelujen käyttö verrokkiryhmään

verrattuna. Myös kyseisen ryhmän perheenjäsenet käyttivät terveyspalveluja enemmän kuin verrokkiryhmässä.

Tekoäly löysi myös noin 280 tekijää, jotka ennakoivat lastensuojelun asiakkuutta. Mikään tekijä ei yksin ole riski, mutta useamman tekijän yhtäaikainen esiintyminen voi olla. Kehitettyä riskiennustemallia voitaisiin käyttää muissakin palveluissa ja tutkimuksissa, esimerkiksi syrjäytymiseen liittyvissä tutkimuksissa. Tallaisiä kokeiluja täytyy jatkaa sillä ne antavat aivan uutta tietoa kaupungin palveluista ja haastavat kaupungin näkemyksiä palveluiden käytöstä.

Tulokset ovat kuitenkin hyvin alustavia eikä niitä vielä sellaisenaan voi käyttää johtopäätöksiin. Tarvitaan lisää tutkimusta, kokeiluja ja aineiston analyysiä. Aineistossa ei ollut yksityisen terveydenhuollon käyttöä, ja jatkossa dataan tulisikin yhdistää Kelan tietokanta, jolloin tulos tarkentuisi,

Haasteisiin täytyy vastata

Kaupungeilla on isot datamassat tietojärjestelmissään, mutta niiden tietojen hyödyntämisessä kaupungit ja kunnat eivät useinkaan ole kovinkaan aktiivisia. Nykyiset tieto- ja datamarkkinat ovat myös erittäin hajanaisia eikä tietoja tai oppeja jaeta osapuolten kesken.

Kaupungit tietävät asukkaistaan enemmän kuin luultavasti mikä tahansa muu julkinen organisaatio, esimerkiksi Espoon yli 280 000 asukkaasta on tietoja yli 100 tietojärjestelmässä. Kaupungin asukkailla on kuitenkin vain vähän ymmärrystä siitä, millaisia tietoja kerätään ja tallennetaan kaupunkipalveluja käytettäessä tai mihin tietoja käytetään. GDPR:n ja nykyisen tietotalouden aikakaudella kansalaisilla on enemmän oikeuksia, mutta myös velvollisuuksia hallita henkilötietojaan. Heillä ei kuitenkaan välttämättä vielä ole tarvittavaa ymmärrystä siihen. Tämä on haaste julkisille organisaatioille, joiden on harkittava uudelleen rooliaan tietoyhteiskunnassa.

Nykypäivänä digitalisointi tuottaa jatkuvasti kasvavia tietomääriä, joita nykyaikaisten teknologioiden avulla voidaan hyödyntää aivan uudella tavalla esimerkiksi kansalaisten hyvinvointi- ja terveydenhuoltopalvelujen rakentamisessa samalla luoden julkisen ja yksityisen sektorin toimijoiden uudenlaisia ekosysteemejä. Tämän toteuttamista voidaan helpottaa käyttämällä uusia teknisiä ratkaisuja ja toimintamalleja uuden yhteistyön rakentamiseksi, mikä on EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen (GDPR) mukaista.

Suomessa kaupungit ja kunnat vastaavat valtavasta määrästä päivittäisten palvelujen tarjoamisesta. Näin ollen niillä on mahdollisuus, mutta myös vastuu ja haaste, löytää ratkaisuja monimutkaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin, kuten esimerkiksi syrjäytymiseen.

Tällä hetkellä kaupunkien asiakastiedot ovat pääosin operatiivisessa käytössä ja myös valitettavasti siiloissa eri rekisterissä ja järjestelmissä.

Yksilön eri lähteistä saatuja tietoja ei yhdistetä muihin lähteisiin, jotta hänen koko palvelupolku näkyisi.

Tietojen hyödyntämisessä kaupungit ja kunnat eivät useinkaan ole mukana aktiivisesti innovaatioekosysteemeissä. Nykyiset tieto- ja datamarkkinat ovat erittäin hajanaisia eikä tietoja tai oppeja jaeta osapuolten kesken, koska on olemassa vain muutamia vakiintuneita toimintamalleja tietojen jakamiseen ja osapuolten yhteistyöhön. Julkisen sektorin henkilöstöä ei kannusteta toimimaan TKI-toiminnassa eikä kansalaisia ole riittävästi mukana datan hyödyntämisessä.

Isoilla kaupungeilla mahdollisuus ja siksi vastuu

Kaupunkien ja julkisten organisaatioiden yhdessä täytyy alkaa luomaan pelisääntöjä tekoälyn kehittämiselle ja käytölle. On myös erittäin tärkeää, että isot kaupungit ja julkiset organisaatiot jakavat aktiivisesti kokemuksiaan ja tuloksiaan pienemmille kunnille Suomessa.

On tärkeää, että isot kaupungit, joilla on dataa ja osaamista, jakavat kokemuksiaan ja tuloksiaan pienemmille kunnille Suomessa. Isoilla kaupungeilla on isommat mahdollisuudet hyödyntää tietovarantojaan ja edistää tekoälyn hyödyntämistä ja kehittämistä Suomessa, mutta myös sen vuoksi myös vastuu.

Tekoälyn hyödyntämisestä ja hyödyistä puhutaan nyt kaikkialla. Tietosuoja- ja tietoturva-asiat huolettavat ymmärrettävästi. Tekoälyn hyödyntämiseen liitetään paljon uhkia ja pelkoja etenkin, kun myös julkishallinto, jolla on paljon asiakasdataa, kehittää tekoälyä yksityisten yritysten kanssa. Myös kuntalaiset haluavat tietoa siitä, mihin heidän tietojaan käytetään. Espoon kaupunki vastaa tähän paitsi luomalla tekoälylle eettiset pelisäännöt, myös viestimällä niistä avoimesti. Näin vähennämme julkishallinnon asiantuntijoiden pelkoa lähteä kehittämään palveluja tekoälyn tukemana. Tärkeää on, että julkiset organisaatiot eivät tee eettisiä pelisääntöjään yksin vaan yhdessä eri toimijoiden kanssa.

Esimerkiksi Espoon kaupunki on laajentanut tekoälyverkostojaan ja alkaa yhdessä kumppaneidensa kanssa luoda eettisiä pelisääntöjä tekoälyn kehittämiselle ja käytölle. Tavoitteena on kasvaa eettisen tekoälytyön edelläkävijäksi julkishallinnossa niin Suomessa kuin kansainvälisesti. Espoon kaupunki on mukana yhtenä perustajana maailman suurimman teknologia-alan järjestön IEEE:n uudessa hankkeessa, jonka tavoitteena on luoda kansainvälisesti laajalti hyväksytyt prosessit ja sertifikaatit tekoälyn eettiselle soveltamiselle. Työstä odotetaan ensimmäisiä serfikaatteja vuoden 2019 aikana.

Lisäksi Espoon kaupunki on mukana verkostossa, jossa luodaan teknistä tunnistetta eli ID:tä tekoälylle. Tarkoituksena on luoda näkyvyys siihen, missä, miten ja kenen toimesta kyseinen algoritmi eli koodinpätkä on kehitetty ja mihin sitä voi käyttää.

Ehdotettu ratkaisu

Kaupunkien ja koko yhteiskunnan tulisi mahdollistaa arvon luominen muodostamalla uudenlaisia paikallisia ja kansallisia ekosysteemejä datan avulla. Kaupunkien rekistereissä olevan tiedon määrä ja laatu ovat korkeat, mikä tarjoaa valtavan arvokkaan lähteen julkiselle sektorille palveluiden sekä niiden tuottamisen ja järjestämisen tapojen kehittämiseen, mutta myös tutkijoille materiaalia löytää ratkaisuja yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja kansalaisille mahdollisuuden oppia hallitsemaan ja käyttämään tietojaan. Espoon kaupunki haluaa olla kehittämässä uutta mallia, jolla voidaan edistää tietojen eettistä jakamista uusien palvelujen ja liiketoimintamahdollisuuksien luomiseksi siten, että kansalaisten luottamus julkisen sektorin toimintaan säilyy. Yksi ratkaisu on rakentaa kuntalaisten kanssa yhdessä dataa hyödyntäviä ekosysteemejä ja samalla luoda rakenteita julkisen sektorin asiakastietojen monipuoliseen, mutta ennen kaikkea eettiseen ja turvalliseen hyödyntämiseen.

Tekoälyn hyödyntäminen ja kehittäminen kannattaa tehdä ekosysteemeissä, joissa ovat mukana julkiset organisaatiot, tutkimusorganisaatiot ja yksityinen sektori. Tekoälyn käyttö tutkimustoiminnassa on erittäin tärkeää, kuten myös yksityisen sektorin mukaan tulo. Julkinen sektori ei pysty kehittämään tekoälyä tai sen käyttöä yksin, vaan tarvitsee siinä yksityisen sektorin apua luoden samalla Suomeen työpaikkoja. Samalla voidaan luoda palveluita ja teköälysovelluksia, joissa otetaan huomioon julkisen sektorin näkemykset. Näin tekoälysovelluksia voidaan ottaa ~~sitten~~ helpommin käyttöön julkisella sektorilla.

Suomen julkisen puolen valtavat tietojärjestelmät antavat Suomelle suuren kilpailuedun muuhun maailmaan verrattuna. Julkisen sektorin datan suurimmat asiantuntijat ovat nimenomaan sen työntekijät tietojärjestelmien operatiivisuuden vuoksi. Heidän osaamistaan tarvitaan, jos datan pohjalta aletaan kehittämään tekoälysovelluksia.

Espoon kaupunki parantaa valmiuttaan toimia data- ja alustatalouden kansainvälisen kehityksen edelläkävijänä ja innovaatio-hubina, kehittämällä systemaattisesti asukas- ja asiakkuusperustaista Kaupunki palveluna -konseptia yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

Lisätietoja:

Tomas Lehtinen
Data-analytiikkakonsultti
Palvelukehitysyksikkö
Konserniesikunta/ Koncernstaben
PL/PB 14 Otaniemi
Tekniikantie 15
02150 ESPOON KAUPUNKI / ESBO STAD

20.2.2019

Puh/tfn 043-8269177
Tomas.lehtinen@espoo.fi

Lisätietoja antaa myös

Päivi Sutinen
Palvelukehitysjohtaja
Palvelukehitysyksikkö
Konserniesikunta/ Koncernstaben
PL/PB 14 Otaniemi
Tekniikantie 15
02150 ESPOON KAUPUNKI / ESBO STAD
Puh/tfn 046-8772871
paivi.sutinen@espoo.fi