

Työpaketti 3: Lasten ja vanhempien hyvinvointi muuttuvissa perhesuhteissa (#eroperhe)

Johdanto

Aurora on tekoälyjen/autonomisten sovellusten muodostama hajautettu palveluverkko, jolla luodaan edellytyksiä yhteiskunnan palvelujen tarjoamiselle ja kehittämiseksi ihmiskeskeisesti ja ennakoitukykyisesti. Oikeusministeriö on yhdessä sosiaali- ja terveysministeriön, muutamien kuntien edustajien ja muiden tahojen kanssa mukana Aurora-hankkeeseen kuuluvassa elämäntapahtumapilotissa (työpaketti 3), jonka teemana on lasten ja vanhempien hyvinvointi muuttuvissa perhesuhteissa (erotilanne).

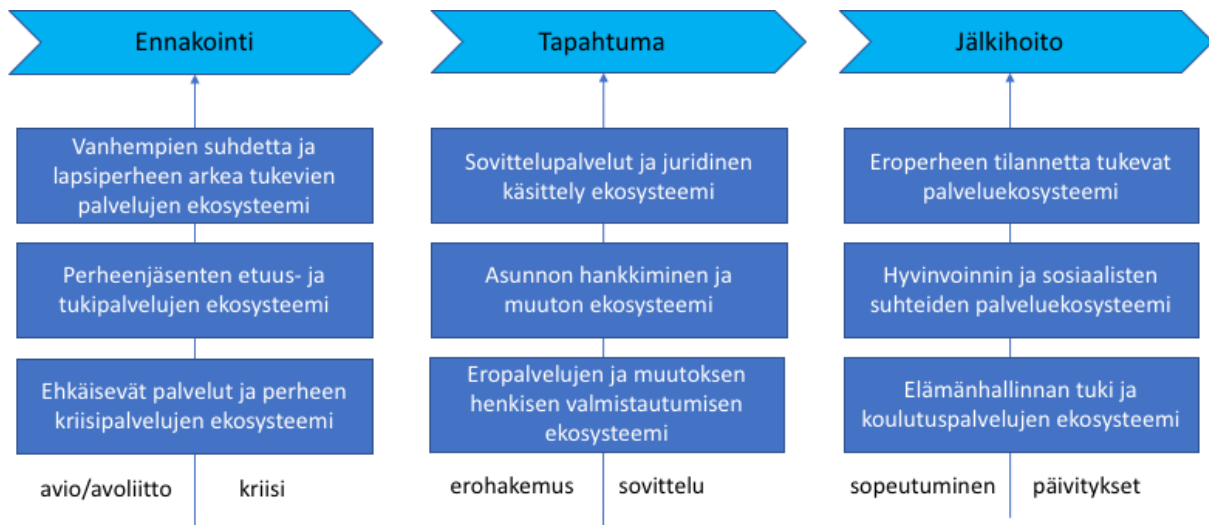
Taustalla tässä esiselvityksen työpaketissa oli muuttuvien perhesuhteiden (#eroperhe) elämäntapahtuman osalta toivottu kehityksen suunta, ja miten tätä kehitystä voisi tukea ns. tietoavusteisessa yhteiskunnassa mm. hyödyntämällä tekoälyä. Tavoitteet työpaketille tulivat elämäntapahtuman toivotusta yleisestä kehityksen suunnasta, joka antaa kehityksen valituille kokeiluille. Tavoitteena on viedä elämäntapahtuma pois "voittaja ja häviö" -ajattelusta kohti koko perheen kokonais hyvinvointia edistävää ja perheenjäsenten oman toiminnan mahdollistavaa suuntaa. Lisäksi tavoitellaan yhteistyövanhemmuuden jatkumista ja sovinnollisuutta. Tavoitteena on saada perheet toimimaan siten, että he tietävät mihin ryhtyvät ja löytävät heille sopivat palvelut vaivattomasti. Pyrkimys on edesauttaa koko perheen hyvinvointia siten, että perheen yksilöt on huomioitu kokonaisvaltaisesti.

Tämä dokumentti on yhteenveto esiselvityksen kokeiluista ja niiden kautta löydetyistä vaikutusmahdollisuuksista, löydöksistä ja tuotoksista.

Teema 1: Ihmiskeskeinen yhteiskunta ja ero-elämäntapahtuma

Koko AuroraAI-hanketta tehdään ihmiskeskeisesti. Työpaketissa haluttiin lähteä vahvasti tästä näkökulmasta liikkeelle. Helsingin sosiaalipsykologian opiskelijoiden eroperheiden haastattelututkimuksen tulokset keväältä 2018 vastasivat STM:n LAPE-hankkeessa (ref. <https://verkkojulkaisut.valtioneuvosto.fi/stm/zine/15/cover>) tehtyjä havaintoja ja antoivat vahvaa selkänöjää sille, että työpaketissa tehdään oikeita asioita, kun lähdetään hakemaan ratkaisuja eroauttamisen haasteisiin mm. siihen, että eroperheet eivät usein ole tietoisia saatavilla olevista palveluista ja niiden työtavoista.

Elämäntapahtuman kuvaus



Kuva 1. Ero-elämäntapahtuman vaiheet sekä vaiheiden mukaiset palveluekosysteemit

Ero-elämäntapahtumassa palvelut jakautuvat vahvasti kolmeen vaiheeseen, riippuen siitä missä tilanteessa perhe on menossa. Ennakointivaiheessa on käynnissä eron harkinta. Tällöin mietitään vielä pystytäänkö jatkamaan yhdessä vai erotaanko. Tämän vaiheen palvelut poikkeavat selvästi ns. tapahtumavaiheen palveluista, jossa eropäätös on jo tehty. Tapahtumavaiheessa joudutaan ratkaisemaan, miten lasten asiat järjestetään jatkossa, miten taloudelliset asiat hoidetaan ja mahdollisesti miten muuten tähän usein henkisesti hyvin kuormittavaan vaiheeseen saadaan palveluita, jotka auttavat jaksamaan. Jälkihoitovaiheessa sopimukset on jo laadittu ja tällöin on kysymys siitä, miten sopimuksissa pysytään ja millaista tukea on tarjolla, jos sopimuksia tarvitsee muuttaa. Myös paljon muunlaista erosta toipumiseen ja selviämiseen liittyvää palvelua on tarjolla.

Kaikille palveluille pitäisi olla tyypillistä kaksi päätavoitetta:

- Perheitä tuetaan ratkaisemaan asiat sovinnollisesti, koska tällöin sitoutuminen ratkaisuun on vahvempaa ja perheen yksilölliset tilanteet voidaan ottaa paremmin huomioon kuin silloin jos joku ulkopuolinen tekee ratkaisun
- Ratkaisun edistäminen ja osittain valvominen, keskiössä lasten etu

Keskeisesti voisi kiteyttää, että kaikissa palveluissa pitäisi olla lähtökohtana pois "voittaja ja häviö" -ajattelusta kohti koko perheen hyvinvoinnin tukemista.

Nykytila ja siihen liittyvät haasteet ihmislähtöisesti kuvattuna

Työpaketissa jaettiin eri toimijoiden hallussa oleva tieto elämäntapahtumaan liittyvistä nykyisistä haasteista ja ongelmista. Tähän raporttiin on kiteytetty Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian opiskelijoiden tekemän eroperheiden edustajien haastatteluihin perustuvan tutkimuksen "*Kokemuksia avioeroprosessista ja sen sujuvuudesta*" havainnot (liite 1: Eroperhe-presentaatio.pdf) ja niihin liittyvä työpaketin keskustelun tulos työpajassa.

Ero-elämäntapahtumassa perheiden tilanteet ovat hyvin erilaisia, mutta sillä onko kyseessä avioero vai ero ei ole suurta merkitystä. Personoituja palveluita toivotaan, koska jokainen eroperhe on ainutlaatuinen.

Työpaketin verkosto keskusteli, että olisi hyvä, jos viranomaisilla olisi halu muodostaa kokonaiskuva perheestä. Nyt palveluntuottajat katsovat perheitä ainoastaan oman palvelunsa näkökulmasta käsin. Ero on usein sensitiivinen ja hyvin raskas elämäntapahtuma, mikä tekee tiedon etsimisestä raskasta tilanteen ollessa päällä. Panostusta pitäisi tehdä tiedon saatavuuteen ja helppoon ymmärrettävyyteen. Eroperheet kokivat myös alueellista epäoikeudenmukaisuutta näkyvyydessä, palveluiden saatavuudessa ja palveluresursseissa.

Työpaketin verkosto keskusteli palveluekosysteemiratkaisusta seuraavaa:

- ekosysteemin suunnittelussa tulisi huomioida ihmisen tarve kontrollille ja autonomialle
- ihmisellä täytyy olla läpinäkyvyys siihen, mitä tietoa hänestä on ja mihin häntä koskevaa tietoa käytetään
- ihmisten täytyy päästä osallistumaan palveluiden kehittämiseen ja itse palveluprosessiin
- pohdittiin, mikä olisi esimerkiksi neuvontabotin rooli siinä, kun ihminen isossa elämäntapahtumassa luo itselleen uutta identiteettiä
- toisaalta mietittiin myös, miten neuvontabotti voisi auttaa uudelleen ihmisen voimaannuttamisessa

Avioero on verrattain yleinen elämäntapahtuma. Avioeroon päätyvien avioliittojen osuus ja avioerojen määrä on pysynyt Suomessa kohtalaisen vakaana edelliset pari vuosikymmentä. Tällä hetkellä noin 40 prosenttia ensimmäisistä avioliitoista päätty eroon. Lukumäärinä tämä tarkoittaa noin 13 000 - 14 000 avioeroa vuosittain (Tilastokeskus 2018, Siviilisäädyn muutokset). Lapsia koskevien vanhempien erotilanteiden määrää ei voida kuitenkaan päätellä suoraan avioerojen määrästä, sillä kasvava osuus lapsista syntyy naimattomille pareille: vuonna 2017 Suomessa syntyneiden lasten äideistä 45 prosenttia ei ollut avioliitossa lapsen syntymähetkellä, kun vastaava osuus vielä 1990-luvun alussa oli huomattavasti pienempi, noin neljännes (Tilastokeskus 2018, Syntyneet).

Tavoitteet

Kysymyksenä työpaketin tavoitteiden taustalla oli "Miten kehitämme palveluitamme kohti ihmislähtöistä ja ennakointikykyistä yhteiskuntaa tekoälyä eettisesti hyödyntämällä?". Tähän kysymykseen ja ero-elämäntapahtumaan liittyvien haasteiden ja tavoitteiden sekä kansalliselle tekoälyohjelma Auroran esiselvitykselle asetettuihin tavoitteisiin perustuen työpaketin keskeisiksi tavoitteiksi muodostui:

- suunnitella neuvontabotti (chatbot) -kokeilu Aurora-verkkoon
- tehdä lapsiperheistä tilannekuvakokeilu operatiivisen ja strategisen johtamisen tueksi sekä käytettäväksi tekoälyn opettamisessa
- muodostaa yhteistoiminta- ja johtamismalli botin varsinaiselle toteutukselle ja tiedon ja tekoälyn ihmiskeskeiselle hyödyntämiselle, ja
- laatia toimeenpanosuunnitelma vuosille 2019-2022 siitä, miten kehitystyötä tulisi jatkaa.

Ihmiskeskeinen yhteiskunta ja ero-elämäntapahtuman tavoiteasetantaan liittyvät johtopäätelmät ja havainnot

- Verkosto painotti alusta alkaen kokonaisuuden ymmärtämistä siten, että ajattelussa lähdetään erotilanteesta olevista ihmisistä, ei hallinnon rakenteista käsin. Asiakaslähtöisyys on ollut myös Lape-hankkeen lähtökohta. Verkostomainen kehittäminen tarjoaa tähän mahdollisuuden.
- Elämäntapahtumaan liittyvät palveluiden erityispiirteet on huomioitava jatkossakin:

- meillä on kansallisella tasolla hahmotettavia palveluita sekä kansallisen tason linjauksia
- palveluiden järjestäminen on paikallista ja palveluiden järjestäjiä on lukuisia eri tahoja julkisten palveluntarjoajien lisäksi
- käytännössä tämä tarkoittaa kehittämisen omistajuutta, mandaattia, verkostoa ja koordinaatiota paikallisten tahojen kesken

Teema 2: Palvelut

Lape muutosohjelman Erotilanteen palveluilla kohti sovinnollisuutta -raportti

(<https://verkkojulkaisut.valtioneuvosto.fi/stm/zine/15/cover>) kuvaa lakisääteiset eroauttamisen palvelut, järjestöjen ja kirkon tarjoamat palvelut sekä verkossa saatavilla olevat palvelut. Työpaketissa tehtiin neuvontabotti -kokeilukokonaisuus, jonka suunnittelu aloitettiin mm seuraavien kysymysten avulla ja pohjautuen paljon Lapessa tehtyihin havaintoihin:

- Mitä toimintaprosesseja on olemassa asiakkaan näkökulmasta
- Mitä siilomaisia toimintoja on
- Mitä päätetään, mitä ratkotaan
- Mitä tietoja on saatavilla
- Miten asiakkaat päätyvät prosessiin
- Mitä tavoitteita on
- Miten oikeuspalvelut voidaan nivoa sosiaalipalveluiden kanssa
- Ketkä ovat samaa työtä tekevät eri toimijat
- Millaisia dialogeja (kysymys-vastaus) pareja on jo olemassa
- Mitä kehittämisen tavoitteita on sekä neuvontabotin suhteen, että tekoälylle yleensä

Mikä on chatbot?

Yksi voimakkaimmin etenemistä digitalisaation trendeistä on ihmisen ja tietojärjestelmän välisen vuorovaikutuksen kehittyminen kohti luonnollisen kielen käyttämistä. Tietojärjestelmiä siis tulevaisuudessa käytetään ja ohjataan enenevässä määrin luonnollisella, kirjoitetulla tai puhutulla kielellä. Chatbot -teknologia tarjoaa mahdollisuuden automatisoida palveluita uudessa, luonnollisen kielen käyttöliittymässä. Chatbotit hyödyntävät tekoälyä luonnollisella kielellä ilmaistun viestin ymmärtämisessä.

Miten chatbotteja voidaan hyödyntää #AuroraAI:ssa?

Chatbotit tarjoavat luonnollisen kielen käyttöliittymän palveluiden tai tiedon etsimiseen. Chatbotilta voisi esimerkiksi kysyä, "Missä on lähin Kelan toimisto?" tai "Aion muuttaa Jyväskylään, mistä kannattaa hakea asuntoja?", jolloin Chatbot vastaisi käyttäjälle, tarjoten tietoa tai palvelua. Tämänkaltaisten tiedon tai palveluiden etsimisen kannalta toiminta on hyvin tuttua: Internetin hakukoneet toimivat vastaavalla tavalla, tarjoten mahdollisuuden löytää tietoa relevanttien avainsanojen avulla. Hakukoneiden käytössä on kuitenkin tietty pulma: löytääkseen relevantteja hakutuloksia, haussa käytettyjen sanojen on oltava samoja, joita toivotuissa tulosedokumenteissa esiintyy. Jos oikeita sanoja ei käytetä, hakutulokset eivät välttämättä ole tyydyttäviä. Toisin sanoen, on kansalaisen omalla vastuulla tunnistaa hänen oma tilanteensa ja palvelutarpeensa, ja muuntaa se palveluiden esittämisessä käytetyille terminologialle ja kielelle.

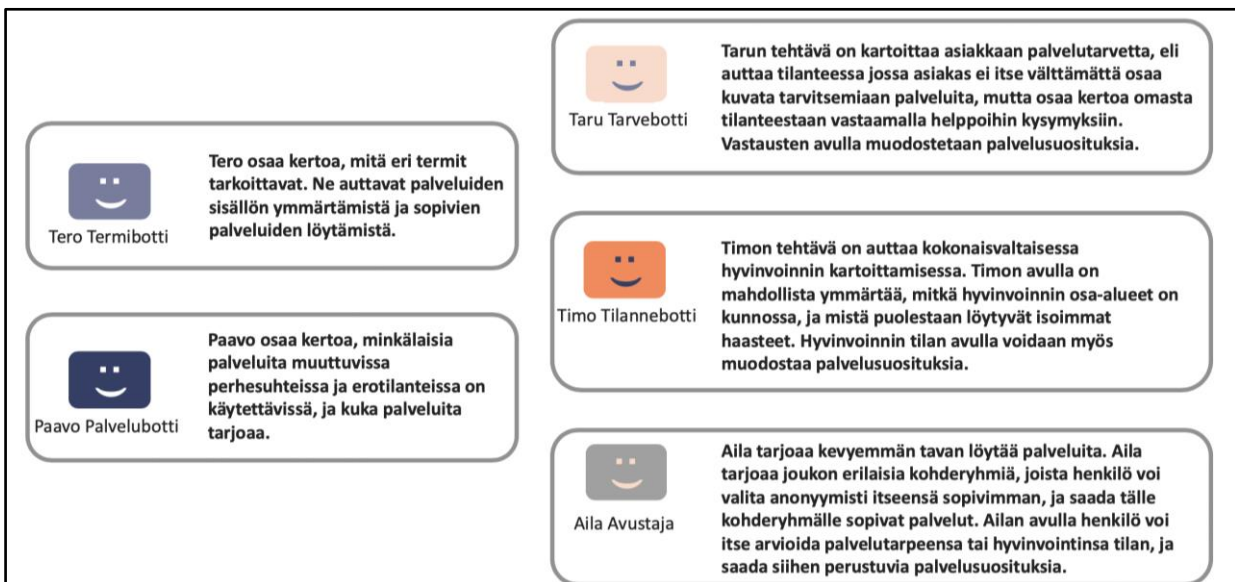
Chatbottien avulla on mahdollista viedä tiedon ja palveluiden löytämistä ihmislähtöisemmäksi. Chatbotit mahdollistavat usein tarvittavien ja hyödyllisten tietojen tallentamisen myöhempää käyttöä varten. Chatbottien avulla kansalaiselta voidaan esimerkiksi kysyä joukko kysymyksiä. Kun kysymyksiin on kerran saatu vastaukset, samoja tietoja ei tarvitsisi uusissa tilanteissa toistaa. Tämä mahdollistaa ihmislähtöisyyden tavoittelussa kokonaan uuden tason. Chatbotin esittämiin kysymyksiin vastaamalla

kansalainen voi ilmaista tilanteensa tai palvelutarpeensa luonnollisemmin, hänelle tutuilla sanoilla ja ilmauksilla. Chatbotin ja sen hyödyntämien järjestelmien vastuulle toisin sanoen jäisi kansalaisen tilanteen tai palvelutarpeen yhdistäminen palveluihin. Tietojärjestelmä tulee toisin sanoen ihmistä vastaan, hoitaen aiempaa suuremman osan pyrittäessä löytämään sopivat palvelut tiettyyn, yksilölliseen palvelutarpeeseen.

Työpaketissa chatbotteja käytetään kokeilemaan neuvojen antamista ero-elämäntapahtumaan liittyen kansalaisille. Tästä syystä työpaketissa käytetään termiä neuvontabotti.

Työpaketin neuvontabotti-kokeilukokonaisuus

Neuvontabotti-kokeilukokonaisuus sisälsi bottien arkkitehtuurin suunnittelun, sisällön suunnittelun, bottien sisäisen toimintalogiikan, opettamisen, vastausviestien formuloinnin ja keskusteluskenaariot sekä integraatioiden ja teknisten taustakomponenttien kartoituksen. Lisäksi neuvontabottikokonaisuudessa pyrittiin hyödyntämään lapsiperheistä muodostettavaa tilannekuvaa (esitellään kappaleessa Teema 3: Tiedon hallinta) siten, että Taru Tarvebotti, Timo Tilannebotti ja Aila Avustaja pystyvät tarjoamaan henkilökohtaista ja yksilöllisempää palveluneuvontaa anonyymisti.



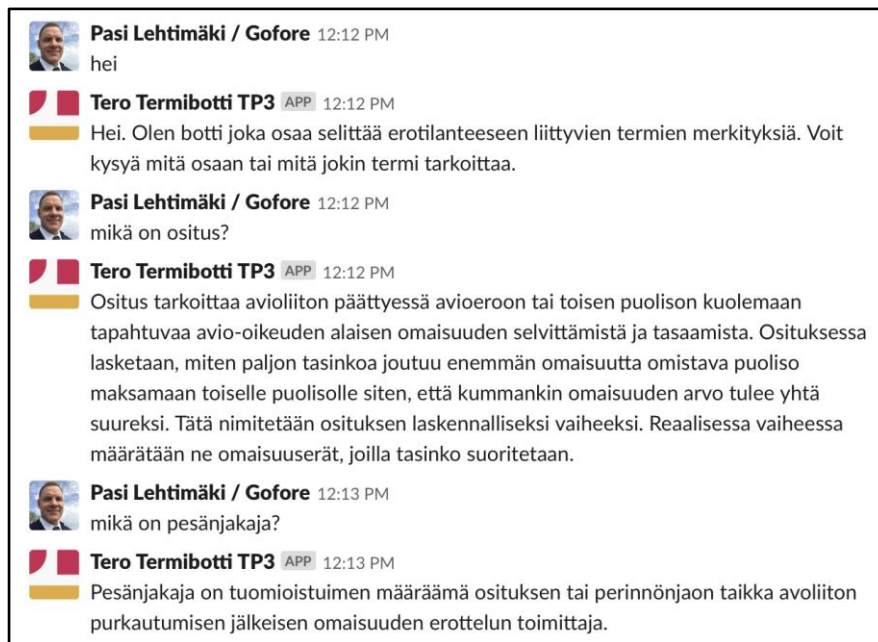
Kuva 2. TP3:n neuvontabottikokonaisuus

Tero Termibotti

Ihmisen elämä koostuu usein elämäntapahtumista, joissa varsin monia asia muuttuu yhdellä kertaa, lyhyen ajanjakson sisällä. Tällöin ihminen menee kohti entuudestaan tuntemattomia tilanteita. Esimerkiksi avioeron kohdalla moni asia usein muuttuu: asuminen, lapset, parisuhde ja omaisuus. Tilanteesta selviäminen saattaa vaatia uusien entuudestaan tuntemattomien käsitteiden opettelua. Omaisuuden jakamiseen ja tukiin liittyvät käsitteet kuten ositus, elatusapu, elatustuki jne. voivat olla entuudestaan tuntemattomia. Tero Termibotti on neuvontabotti, jolta voi kysyä erotilanteessa relevantteja termejä ja käsitteitä. Tarkoituksena on tarjota käsitteitä ja tietoa kattavasti, tietyn elämäntapahtuman ympärillä.

Tero Termibotin toteutus perustuu etukäteen koostettuun käsitetaulukkoon. Käsitetaulukossa on lista termejä, ja niiden tiiviit määritelmät. Tämän taulukon lisäksi voidaan määrittää mahdollisimman kattava joukko ilmaisutapoja, joilla kutakin näistä termeistä tai käsitteistä voitaisi kysyä. Ilmaisuihin ”Mikä on ositus?”

voidaan esittää myös ”Mikähän se ositus on?”, ”Mitä ositus tarkoittaa?”, ”Kerro mikä ositus on” jne. Kun jokaiselle käsitteelle on muodostettu joukko vaihtoehtoisia ilmaisutapoja, syntyneiden ilmaisujen avulla voidaan opettaa varsinainen neuvontabotti. Sen tehtävä on oppia, minkälaiset ilmaisut tulisi yhdistää mihinkin käsitteeseen. Kun neuvontabotti on opetettu tunnistamaan erilaisia ilmaisuja, se kykenee yhdistämään opetuksessa käytetyt ilmaisut oikeaan käsitteeseen, mutta tekoälyä hyödyntävien ominaisuuksien avulla se kykenee yhdistämään myös kokonaan uusia ilmaisutapoja oikeisiin käsitteisiin, jos ne ovat riittävän lähellä sen opettamisessa käytettyjä ilmaisumuotoja.

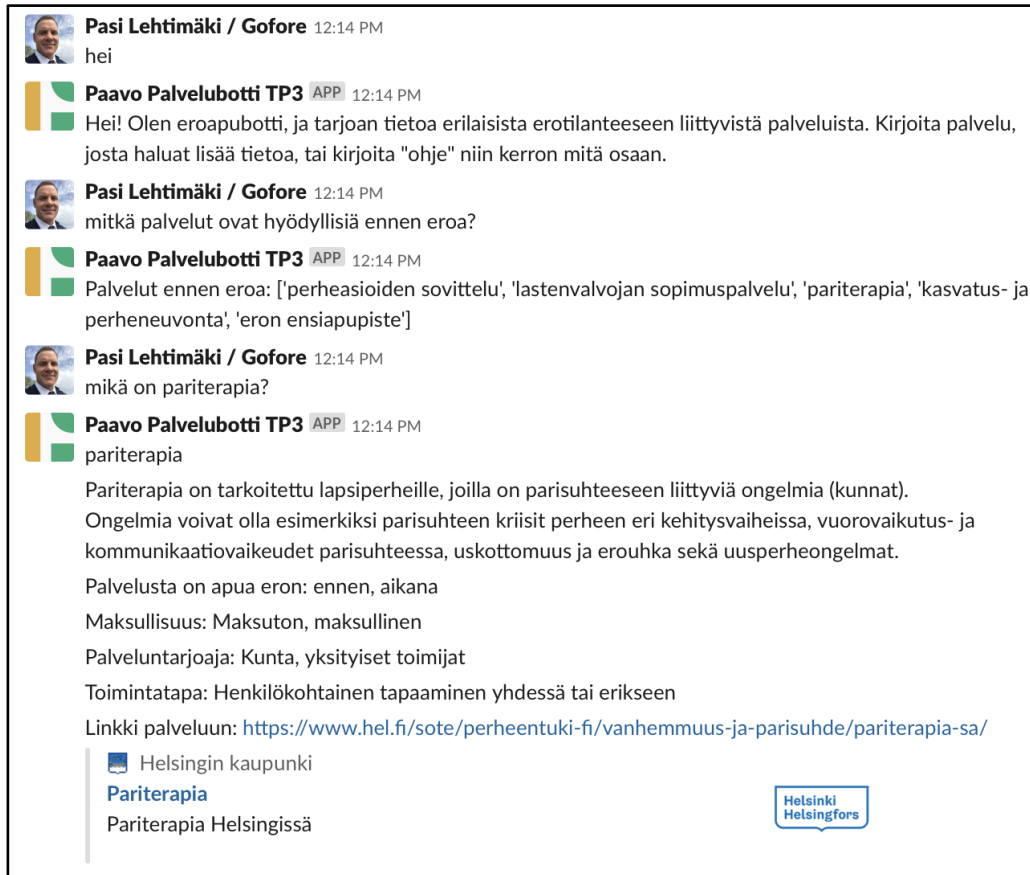


Kuva 3. Esimerkki dialogista Tero Termibotin kanssa

Tero Termibotin kehittäminen asteittain paremmaksi on melko helppoa. Tero Termibotti tallentaa siltä kysytyt kysymykset tietokantaan. Tätä lokia tarkastelemalla on mahdollista selvittää, mitä siltä on kysytty, mutta se ei ole tunnistanut termiä. Näille termeille voidaan luoda tiiviit määritelmät, ja neuvontabotti voidaan opettaa uudelleen, kattavammalla aineistolla. Usein tulee vastaan myös tilanne, että neuvontabotilta on kysytty sille entuudestaan tuttua termiä, mutta ilmaisutapa oli sille uusi. Tällaisessa tilanteessa neuvontabotille voidaan opettaa, että jatkossa tietyllä tavalla ilmaistu kysymys tulisi yhdistää tiettyyn käsitteeseen. Neuvontabottia voidaan siis jatkuvasti kehittää ja opettaa, ilman että käytetään perinteistä tietojärjestelmien ohjelmointia.

Paavo Palvelubotti

Usein pelkkä yleistiedon ja käsitteiden määritelmien tarjoaminen ei vielä riitä. Paavo Palvelubotti on neuvontabot, jonka avulla voi etsiä relevantteja palveluita luonnollisen kielen avulla, tietyin elämäntapahtuman yhteydessä. Paavo Palvelubotin avulla voi etsiä palveluita ja palveluntarjoajia ja saada lisätietoja ja linkkejä palveluihin. Paavo Palvelubotin avulla on mahdollista hakea palveluita, jotka ovat relevantteja vaikkapa elämäntapahtuman ennakointivaiheessa, esimerkiksi jos avioerosta on jo puhuttu, mutta varsinainen ero on vasta edessä.



Pasi Lehtimäki / Gofore 12:14 PM
hei

Paavo Palvelubotti TP3 APP 12:14 PM
Hei! Olen eroapubotti, ja tarjoan tietoa erilaisista erotilanteeseen liittyvistä palveluista. Kirjoita palvelu, josta haluat lisää tietoa, tai kirjoita "ohje" niin kerron mitä osaan.

Pasi Lehtimäki / Gofore 12:14 PM
mitkä palvelut ovat hyödyllisiä ennen eroa?

Paavo Palvelubotti TP3 APP 12:14 PM
Palvelut ennen eroa: ['perheasioiden sovittelu', 'lastenvalvojan sopimuspalvelu', 'pariterapia', 'kasvatus- ja perheneuvonta', 'eron ensiapupiste']

Pasi Lehtimäki / Gofore 12:14 PM
mikä on pariterapia?

Paavo Palvelubotti TP3 APP 12:14 PM
pariterapia

Pariterapia on tarkoitettu lapsiperheille, joilla on parisuhteeseen liittyviä ongelmia (kunnat). Ongelmia voivat olla esimerkiksi parisuhteen kriisit perheen eri kehitysvaiheissa, vuorovaikutus- ja kommunikaatiovaikeudet parisuhteessa, uskottomuus ja erouhka sekä uusperheongelmat.

Palvelusta on apua eron: ennen, aikana

Maksullisuus: Maksuton, maksullinen

Palveluntarjoaja: Kunta, yksityiset toimijat

Toimintatapa: Henkilökohtainen tapaaminen yhdessä tai erikseen

Linkki palveluun: <https://www.hel.fi/sote/perheentuki-fi/vanhemmuus-ja-parisuhde/pariterapia-sa/>

Helsingin kaupunki
Pariterapia
Pariterapia Helsingissä

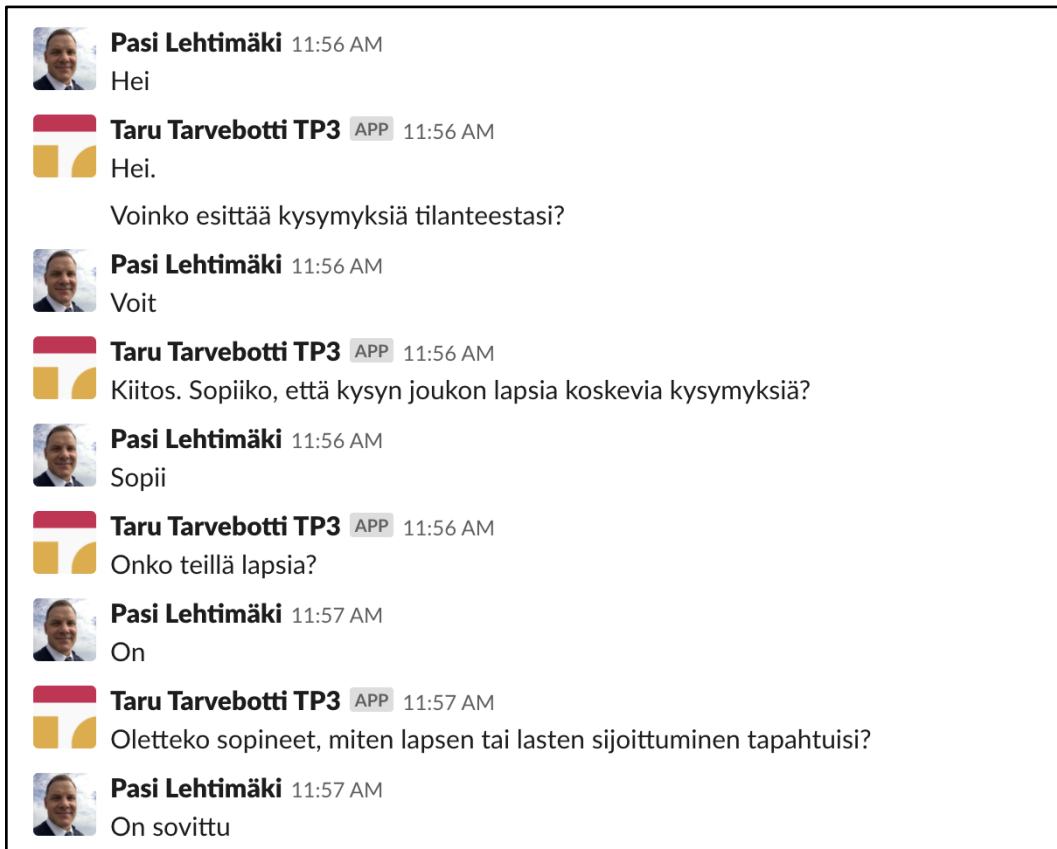
Helsinki
Helsingfors

Kuva 4. Esimerkki dialogista Paavo Palvelubotin kanssa

Paavo Palvelubotin toteutus perustuu etukäteen muodostettuun taulukkoon palveluita. Jokaisesta palvelusta on määritetty palvelun nimi, lyhyt kuvaus, palvelun tarjoaja, ja esimerkiksi linkki sivulle, jossa palvelusta saa lisätietoja. Tämän jälkeen on muodostettu joukko mahdollisia ilmaisutapoja, joiden avulla käyttäjien voidaan kuvitella etsivän palveluita. Kun nämä eri ilmaisumuodot on määritetty, voidaan kertyneen aineiston avulla opettaa neuvontabot. Kun neuvontabotin opetus on suoritettu, Paavo Palvelubotti osaa yhdistää erilaisilla tavoilla ilmaistuja, palveluita koskevia kysymyksiä oikeaan palveluun. Se osaa yhdistää opetuksessa käytetyt ilmaisut oikeaan palveluun, mutta se kykenee yhdistämään myös täysin uusia ilmaisutapoja oikeisiin palveluihin, jos ne ovat riittävän lähellä opetuksessa käytettyjä ilmaisuja.

Taru Tarvebotti

#AuroraAI:ssa oleellista olisi kyetä löytämään henkilön yksilöllisen tilanteen kannalta relevantteja palveluita, riippumatta palveluiden tuottajista. Taru Tarvebotti kysyy erotilanteessa olevalta henkilöltä joukon kysymyksiä koskien lasten tilannetta, omaisuuden jakamista, asumisjärjestelyitä sekä niihin liittyviä taloudellista tilannetta. Kysymyksiin vastataan lyhyesti, kyllä-ei tyyppisesti. Koska kysymyksiä on kymmeniä, eri henkilöiden kohdalla vastaukset voivat erota voimakkaasti toisistaan. Vastausten avulla on mahdollista muodostaa akuutista palvelutarpeesta melko yksilöllinen kuva, tietämättä tarkasti kenestä on kysymys. Asiointi Taru tarvebotin kanssa voisi siis olla anonyymiä, mutta silti yksilöllistä tietoa olisi mahdollista hyödyntää.

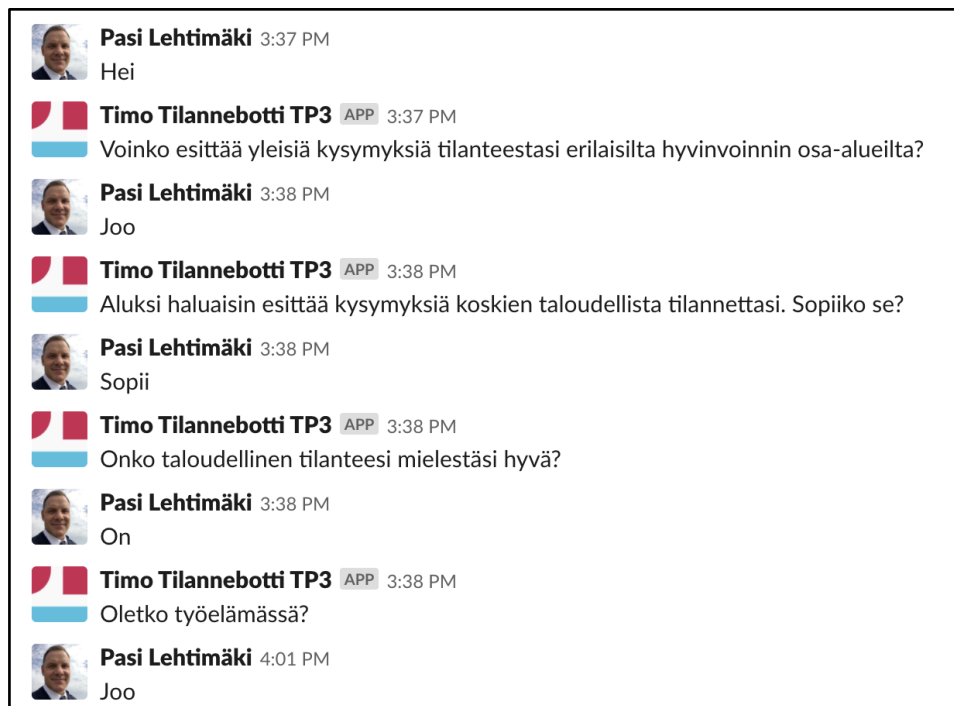


Kuva 5. Esimerkki dialogista Taru Tarvebotin kanssa

Taru Tarvebotin toiminta perustuu asiantuntijan aiemmin muodostamaan kysymysjoukkoon, jonka avulla asiantuntijat ovat kartoittaneet henkilön tämänhetkistä tilannetta. Kysymysten välillä on voimakkaat riippuvuudet: seuraava kysymys riippuu siitä, mitä edelliseen kysymykseen on vastattu. Henkilön antamista vastauksista muodostetaan kuva siitä, kuinka hyvin esim. asumisen muutokseen liittyvät järjestelyt ovat selvillä. Vastauksista muodostetaan mahdollisimman yksilöllinen ja räätälöity palvelusuositus. Palvelusuosituksen muodostaminen on toteutettu tekoälyn avulla: tekoälymallille annetaan syötteenä kysymyksiin saadut vastaukset, ja tekoälymalli palauttaa ennusteen siitä, kuinka hyvin mikäkin palvelu kyseiselle henkilölle sopisi. Ratkaisun ajatuksena on mahdollistaa palveluiden löytäminen helpommin, ilman että palvelun tarvitsija joutuu itse kuvaamaan tai päättelemään, mikä palvelu hänelle olisi eduksi.

Timo Tilannebotti

Timo Tilannebotin toimintaperiaate on samankaltainen kuin Taru Tarvebotin. Timo Tilannebotti pyrkii kuitenkin luomaan kuvan keskustelevan henkilön yleisestä hyvinvoinnin tilasta, ei niinkään hetkellisestä, akuutista palvelutarpeesta kuten Taru Tarvebotti. Timo Tilannebotti pyrkii kartoittamaan keskustelevan henkilön omaa kokemusta kahdeksan hyvinvoinnin osa-alueen osalta: taloudellinen tilanne, terveys, koulutus, työ ja aktiviteetit, yhteiskunnallinen vaikuttaminen, sosiaaliset suhteet, ympäristö ja turvallisuuden tunne. Kysymykset tuotettiin yhdessä asiantuntijoiden kanssa. Asiantuntijoille esiteltiin mainitut kahdeksan hyvinvoinnin osa-alueita, ja heitä pyydettiin laatimaan mielestään relevantteja kysymyksiä erotilanteessa olevalle henkilölle jokaisesta hyvinvoinnin osa-alueesta. Kysymyksiin saadut vastaukset annetaan tekoälymallille syötteenä, joka palauttaa ennusteen eri palveluiden sopivuudesta kyseiselle henkilölle.

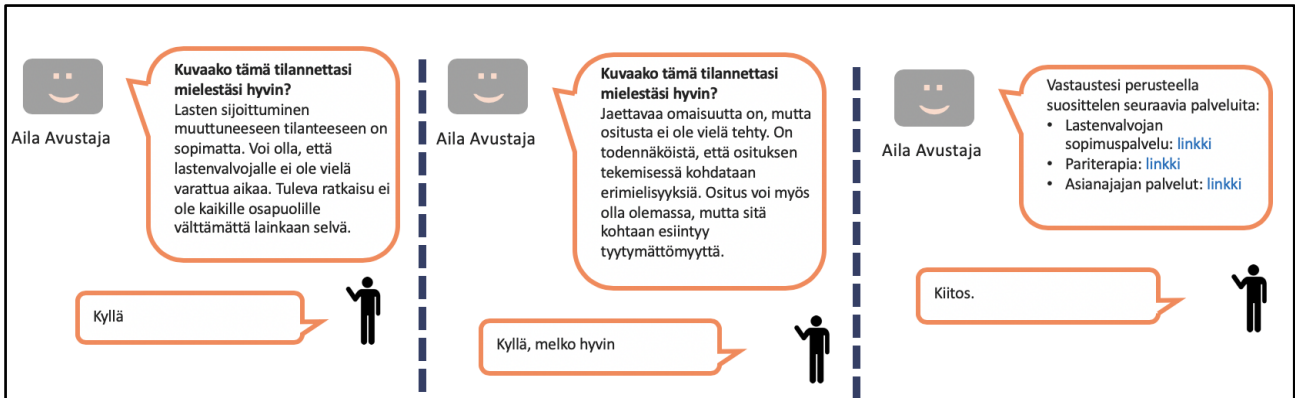


Kuva 6. Esimerkki dialogista Timo Tilanne(kuva)botin kanssa

Timo Tilannebotti mahdollistaa yksilötasolla tapahtuvan hyvinvoinnin tilan muutosten havaitsemisen. Tätä informaatiota voisi tulevaisuudessa käyttää arvioimaan käytettyjen palveluiden ja hyvinvoinnin muutosten välisen riippuvuuden selvittämiseen, eli palveluiden vaikuttavuuden analysointiin.

Aila Avustaja

Taru Tarvebotti ja Timo Tilannebotti tarjoavat palvelusuosituksia perustuen neuvontabotin esittämiin kysymyksiin ja niihin saatuihin vastauksiin. Joissain tilanteissa olisi luontevaa tarjota palvelusuosituksia myös niukemman informaation pohjalta. Aila Avustaja on neuvontabotti, joka mahdollistaa erotilanteessa olevalle henkilölle kevyemmän tavan kuvata oma tilanteensa. Taru Tarvebotin ja Timo Tilannebotin tuottamien keskusteluiden pohjalta voidaan luoda dataan perustuva tilannekuva, josta neuvontabottien kanssa keskustelleiden henkilöiden useimmin vastaantulevat tilanteet voidaan tunnistaa. Aila avustaja kykenee listaamaan tyypillisimpiä tilanteita, ja keskusteleva henkilö voi valita niistä itselleen parhaiten sopivimman vaihtoehdon, vastaamatta itse ensin suurehkoon määrään kysymyksiä.



Kuva 7. Esimerkki kuvitteellisesta keskustelunkulusta Aila Avustajan kanssa

Palvelusuositukset eivät luonnollisesti ole yhtä räätälöityjä kyseisen henkilön tilanteeseen, mutta monilta osin ne voivat olla riittävän yksilöllisiä. Aila Avustajan toiminta perustuu suurehkoon määrään todellista keskusteludataa, jonka pohjalta henkilöiden tilanteiden segmentointi ohjaamattoman oppimisen avulla on mahdollista. Aila Avustaja mahdollistaa myös henkilön itsensä arvioida, kuinka hyvin esim. omaisuuden jakaminen on hallinnassa, tai kuinka hyvä henkilön taloudellinen tilanne tai sosiaaliset suhteet ovat. Käyttäjän antamien omien arvioiden pohjalta Aila Avustaja kykenee antamaan palvelusuosituksia.

Bottien kehittäminen yhteistyössä

Työpaketissa 3 kokoonnuttiin kahden viikon välein. Aluksi kokouksissa pyrittiin ymmärtämään, mikä on #AuroraAI, mitkä sen tavoitteet ovat, ja miten se voisi konkretisoitua muuttuvat perhesuhteet elämäntapahtumassa. Kokouksissa kuultiin, minkälainen palveluiden kenttä tällä hetkellä palvelee suomalaisia erotilanteissa. Tämä keskustelu loi pohjaa datan ja tekoälyn avulla tapahtuvalle räätälöityjen palveluiden löytämisen problematiikalle.

Kun elämäntapahtuman perusproblematiikkaa oli käsitelty, järjestettiin analytiikan ja tekoälyn perusvalmennus. Sen tarkoituksena oli vahvistaa yhteistä ymmärrystä mitä tekoäly on, miten se hyödyntää dataa, ja mitä sen avulla on mahdollista ratkaista. Tekoälyn ymmärtäminen on oleellista, erityisesti jos pyrkimyksenä on toteuttaa chatbot ratkaisuja palveluiden löytämisen problematiikkaan. Valmennus tarjosi siis mahdollisuuden ymmärtää, minkä osan ongelmatiikasta tekoäly ja bot ratkaisee, ja mitä osaamista ja tekemistä palveluiden kehittäjälle väistämättä jää.

Kun verkostolla oli yhtenäinen ymmärrys tekoälystä ja chatboteista, oli mahdollista muodostaa konsepti yksinkertaisesta neuvontabotista. Ajatuksena oli tehdä neuvontabotti, jonka avulla saa lisätietoa erotilanteessa relevanteista käsitteistä. Valmennusten jälkeen verkosto kykeni tuottamaan sisältöä, eli listausta tärkeistä termeistä ja niiden määritelmistä. Tämän jälkeen tämä sisältö voitiin muuntaa neuvontabotin opetusaineistoksi. Sama toistui eron liittyvien palveluiden kartoittamiseen. Verkoston

avulla saatiin koostettua listaus palveluista ja niihin liittyvästä relevantista sisällöstä, jota oli mahdollista hyödyntää neuvontabotin implementoinnissa.

Yksi oleellinen kontribuutio muuttuvien perhesuhteiden elämäntapahtumaan osallistuvalla verkostolla oli kysymysgraafi, jonka avulla asiantuntija on pyrkinyt ymmärtämään erotilanteessa olevan henkilön senhetkisen tilanteen, ja siihen pohjautuen hänelle voidaan suositella juuri sillä hetkellä relevantteja palveluita. Kysely kattoi lasten tilanteeseen, omaisuuden jakamiseen, asumiseen ja taloudelliseen tilanteeseen liittyviä kysymyksiä. Vastausten avulla oli mahdollista tunnistaa, onko käytännön arjen järjestäminen vasta alussa, vai onko muutoksen järjestäminen hyvin hallussa. Tässä projektissa tämä kysymysgraafi digitalisoitiin neuvontabotiksi. Ajatuksena oli, että henkilö voisi vastata tahollaan näihin neuvontabotin esittämiin kysymyksiin, ja neuvontabotin ja tekoälyn avulla hänen antamansa vastaukset muunnetaan palvelusuosituksiksi, anonymisti ja automaattisesti.

Asiantuntijoiden kanssa yhteistyössä muodostettiin myös yleistä hyvinvointia kartoittavien kysymysten joukko. Asiantuntijoille esiteltiin ns. Stiglitz -mallin kahdeksan hyvinvoinnin osa-alueetta, ja pyydettiin heitä esittämään erotilanteessa olevalle henkilölle kysymyksiä jokaisesta osa-alueesta. Näiden kysymysten pohjalta toteutettiin neuvontabot, jonka avulla olisi mahdollista ymmärtää kunkin asiakkaan henkilökohtainen tilanne, ja hyödyntää tilannetietoa palvelusuositusten tuottamisessa.

Säännöllisissä kokouksissa pyrittiin demoamaan neuvontabotteja hyvin aikaisessa vaiheessa. Demojen avulla asiantuntijaverkosto pääsi tehokkaammin keskusteluyhteyteen tekoälyn mahdollisista jatkokeiluista. Demojen avulla pyrittiin toisin sanoen jatkuvasti konkretisoimaan tekoälyn hyödyntämistä #AuroraAI:ssa.

Kun neuvontabottien ensimmäiset versiot olivat riittävän valmiita, ne integroitiin #AuroraAI yhteisön käyttämään slack-sovellukseen. Se mahdollisti neuvontabottien kokeilemisen kenen tahansa verkostoon kuuluvan toimesta.

Lapsiperheiden tukeminen tietoavusteisessa yhteiskunnassa

Hyvinvoinnin kokonaistarkastelussa lähtökohtana on ihmisen hyvinvoinnin jakautuminen Stiglitzin määrittelemien hyvinvoinnin varantojen perusteella kahdeksaan osa-alueeseen. Normaalisti siiloutuneessa palveluverkostossa kukin palveluntarjoaja tarkastelee ihmisen hyvinvointia niiden hyvinvoinnin osa-alueiden näkökulmasta, jotka kuuluvat palveluntarjoajalle määriteltyyn toimenkuvaan. Bottien avulla voidaan kartoittaa siiloja murtaen ihmisen kokonaishyvinvointia ja sitä, millä hyvinvoinnin osa-alueilla ihmisellä on erityinen palvelun tarve ja mitkä osa-alueet ovat kunnossa.

Asiantuntijaryhmän kommentteja neuvontabottikokonaisuudesta

Alle on kerätty työpaketin lopuksi mukana kehittämisessä olleen asiantuntijaverkoston kommentteja neuvontabottikokonaisuudesta.

- Jatkossa on tarpeellista saada neuvontabottikokonaisuus näyttäytymään asiakkaalle yhden ylätaosn botin kautta: kokeilun aikana toteutuksessa ei ollut teknisiä kyvykkyyksiä sen suhteen, kenelle ja miten viestit pitäisi ohjata, kun kohteena olevan botin kyvyt auttaa loppuvat (standardiprotokollaa bottien väliselle viestinvaihdolle ei ole)
- Bottien hyödynnettäväksi taustalle täytyy saada PTV:ssä oleva tieto sekä STM:n tekemät termimäärittelyt rajapintojen kautta
- Anonyymin neuvonnan toteuttaminen on avainasia. Tunnistautuminen siirretään ketjussa niin pitkälle kuin mahdollista: nykyinen neuvontabottikokonaisuus ei edellytä tunnistautumista laisinkaan

- Pohdinnan arvoista olisi toteuttaa palveluissa mukana kuljetettava keskustelijan yksilöivä tunnus (ei tunnistautumista)
- Yleistä hyvinvointia kartoittavan botin kysymykset kannattaa vertailla Kelan hyvinvointikyselyyn
- Bottien kysymysmäärä voi tuntua isolta, mutta jos kysyjä uskoo, että tämä vie hänen omaa asiaansa eteenpäin voi hän käytännössä olla valmis vastaamaan suureenkin määrään kysymyksiä
- Bottien keskinäiset päällekkäisyydet pitää saada pois. Kyselijän luoma tilannekuva omasta tilanteestaan pitää saada liikkumaan bottien välillä
- Kokonaisuus on loogisesti johdonmukainen
- Usko neuvontabottikokonaisuus -työkaluun on kova
- Kokonaisuudesta pitäisi saada houkutteleva ja koukuttava: vastaajalle tunne, että kannattaa jatkaa, voisiko botti esim antaa myönteistä palautetta välillä?
- Tulevaisuudessa kannattaa harkita tilastojen nostamista vastauksessa, esimerkiksi: 50% sai avun näistä, 30% näistä jne.
- Yhteenvedo vastaajalle on hyvä, voisiko mallia kehittää niin, että yhteenvedon voisi halutessaa antaa myös ammattilaiselle. Näin välttyttäisiin siltä, että palveluntarvitsija joutuu vastaamaan samoihin kysymyksiin uudestaan.
- Tarvitaanko botteihin vaihe, joka tarjoaa mahdollisuutta "haluatko puhua ihmiselle"?

Jatkokehittäminen ja ylläpidon malli

Kokeilujen pohjalta neuvontabottikokonaisuuden edelleenkehittäminen edellyttää omistajan kokonaisuudelle, osallistujat sisällön tuottamiselle verkostosta, konseptin kehittämisen osaamisen sekä teknisen bottien koodauksen kyvykkyyden.

Oikean käyttäjäkokemuksen mukaan tuominen olisi oleellista ts kokeilua yhdessä loppukäyttäjien kanssa tulisi pyrkiä tekemään mahdollisimman pian.

Työpaketissa toteutetut neuvontabotit ovat prototyyppisiä, joiden jatkokehittäminen yleiseen käyttöön tuotanto-olosuhteissa olisi suotavaa. Tero Termibotin tuntemien käsitteiden lukumäärää olisi mahdollista laajentaa hyvinkin paljon. Paavo Palvelubotin tuntemien palveluiden lukumäärä on vielä suhteellisen pieni. Olisi suotavaa, Paavo Palvelubotti kattaisi eroon liittyvät palvelut laajemmin, myös eri paikkakuntien osalta. Molemmista neuvontaboteissa tulisi myös laajentaa niiden tukemien ilmaisumuotojen määrää.

Taru Tarvebotin ja Timo Tilannebotin osalta niiden esittämien kysymysten huolellisempi muotoilu ja oikean kysymysten määrän löytäminen ovat oleellisia jatkokehitysaskeleita. Palveluiden lukumäärä, jota nämä neuvontabotit osaavat suositella tulisi myös laajentaa. Palvelusuosituksia tekevän tekoälymallin opettaminen alkutilanteessa voi nojautua asiantuntijoiden laatimaan suositumäärittelyyn, mutta datan kertyessä se tulisi korvata prosessissa kerätyllä, yksilöllisellä datalla. Tällöin asiantuntijoiden oletukset palveluiden kuluttamisesta eri kohderyhmissä korvautuvat todellisella, asiakkaiden palvelukäyttämällä.

Työpaketissa luotu neuvontabottikonsepti on ilmeisen yleiskäyttöinen, ja sen sopivuutta muihin elämäntapahtumiin tulisi selvittää.

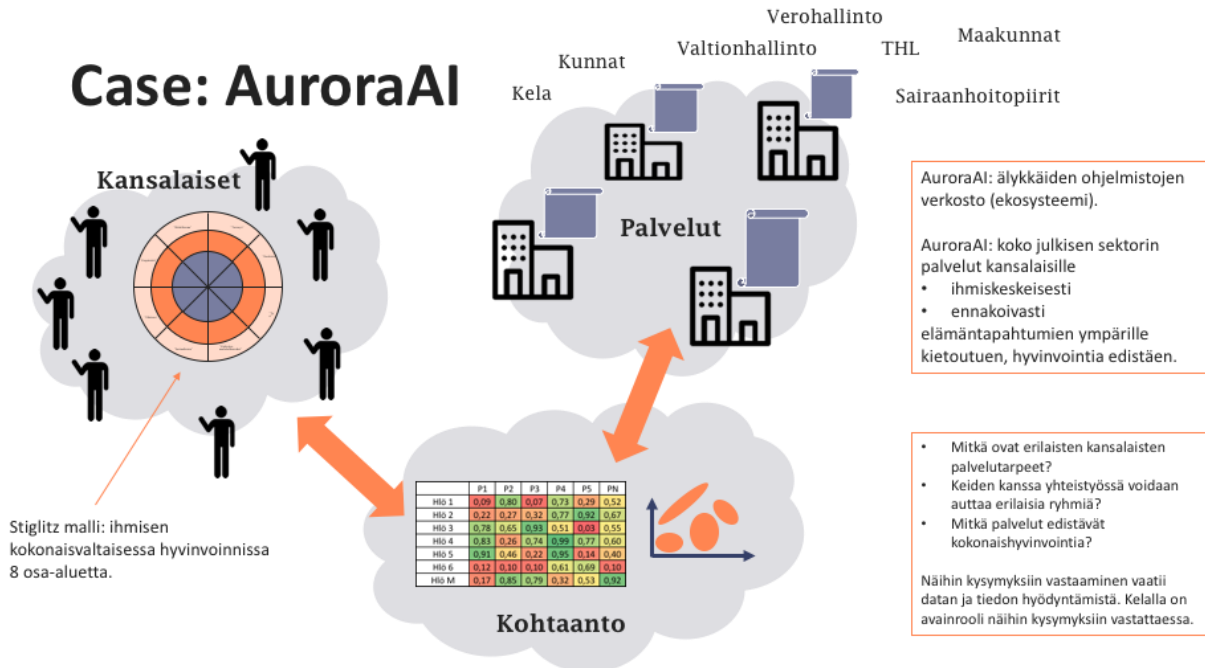
Neuvontabotti-kokeilukokonaisuuteen liittyvät johtopäätelmät ja havainnot

- Vuorovaikutuksen pohjaksi tarvitaan yhteinen terminologia ja yleistiedot, esimerkiksi analytiikasta, tekoälystä ja neuvontaboteista. Tekoälyvalmennusten järjestäminen hankkeen aikana, ja erityisesti AuroraAI:n konseptin toistuva kertaaminen osoittautuivat keskusteluyhteyttä vahvistavaksi elementiksi
- Neuvontabottikokeilua palveli tavoiteasetannan yhteydessä käyty perusteellinen keskustelu siitä, mitä tarvitsee olla yhteisesti ymmärrettynä ennenkuin neuvontabottikokeilun koodaaminen voi alkaa: tämä johti siihen, että neuvontabottikokeilun määrittelyyn käytettiin yhdessä merkittävästi aikaa työpaketin aikana
- Lisäksi työpaketti käytti merkittävästi aikaa eri hallinnonalojen eropalveluiden kuvaamiseen ja jakamiseen verkostolle, näin saatiin alusta alkaen ihmislähtöinen neuvontabottikokonaisuus suunnittelun alle
- Työpaketin tavoitteiden ja teknologian yhdistäminen onnistuu helpoimmin tekemällä demoja mahdollisimman aikaisin, mahdollisimman usein. Demot luovat pohjan keskustelulle, ja synnyttävät relevantteja kysymyksiä ja uusia teemoja.
- Määrittelyn tuloksena syntynyt työpaketin neuvontabottikokonaisuus on yleiskäyttöinen: konseptilla voi lähestyä eri elämäntapahtumia
- 24/7 tarjolla oleva neuvontabottikokonaisuus tasoittaisi alueellisia eriarvoisuuksia palveluiden saatavuuden ja näkyvyyden suhteen
- Neuvontabottikokonaisuus kaipaa loppukäyttäjäkokenuksia
- Erotilanteisiin liittyvissä palveluissa on yleistä, että palveluita käytetään anonyymisti. Useissa palveluissa ei myöskään synny mitään kirjauksia. Tämän seurauksena myös on, että tieto ei välttämättä liiku palveluiden tuottajalta toiselle. Kansalainen itse saattaa joutua selittämään tilanteensa useita kertoja eri toimijoille. Dataa ja tekoälyä hyödyntävien ratkaisujen tulisi huomioida tämä ratkaisun muotoilussa. Neuvontabottien kyvykyys palvella yksilöllisesti ilman tarkkaa tietoa henkilöllisyydestä voi osoittautua hyvin hyödylliseksi ominaisuudeksi juuri eroon liittyvässä elämäntapahtumassa.
- Kehitysidea: Vanhemmat voisivat käyttää sovitteluun botti-ratkaisua, tällöin sovinnollisuus ei olisi viranomaisten käsissä yksistään vaan riippuisi siitä, miten osapuolet pystyvät toimimaan keskenään
 - esimerkiksi Lapessa tuotettu vanhemmuussuunnitelma (lomake), voisi toimia lähtökohtana tällaiselle neuvottelubotin toteutukselle
 - referenssiä voitaisiin hakea myös Hollannista (Justice42), siellä lapsiperheiden eroa tuetaan digitaalisesti kyselynomaisella ratkaisulla

Teema 3: Tiedon hallinta

Työpaketin yksi tavoite oli tehdä tilannekuvakokeilu tiedolla johtamisen tueksi sekä tekoälyn opetusaineistoksi. Tilannekuvakokeilu liittyy Auroraan, jonka taustalla on ihmislähtöinen ja ennakoitukykyinen yhteiskunta. Tekoäly tarvitsee dataa, jotta oppivat algoritmit luovat ihmislähtöisyyttä ja ennakoitukykyä. Auroran suuri lisäarvo on datan hyödyntämisessä, esimerkiksi meneekö ihmisillä oikeasti paremmin vai huonommin. Lisäksi tilannekuva yhdistettynä palveluvalikoimaan luo tekoälyn avulla uudenlaisen tavan tehdä kohtaantoa. Kun mietitään palveluekosysteemeitä, suunnittelu on syytä kohdentaa myös siihen, miten kohtaantoa kehitetään ja tätä kautta saadaan aikaiseksi aidosti ihmislähtöistä palveluiden kehitystä. Miten kansalaisten tarve saadaan kohtaamaan palvelut ja palvelutuotanto - tämä on ydinkysymys, johon Auroran avulla voidaan tuoda vastauksia.

Stiglitzin malli tilannekuvan taustalla auttaa hahmottamaan eri hyvinvoinnin osa-alueet (8 kpl), joilla voidaan kuvata ihmisen kokonaistilannetta. Voidaan esimerkiksi tehdä moniulotteinen matriisi, jolla tilanne kuvataan numeerisesti. Tilannekuvan luomisessa voidaan käyttää erilaisia lähteitä, esimerkiksi viranomaisen dataa. Erotilanteessa löytyy helposti varantoja, joissa mennään hyvinvoinnin suhteen ns punaiselle. Lisäksi palveluiden käytön aikasarja yksilöi voimakkaasti henkilön profiilia. Tällaisesta datasta on helppo tunnistaa samankaltaiset ihmiset. Kun ryhmät ovat löytyneet, niin päästää johtamisessa sellaiseen tilanteeseen, että voidaan käydä keskustelua siitä, miten kunkin ryhmän (segmentin) tilannetta voitaisiin parantaa ja mitä asioita kannattaisi tutkia lisää.



Kuva 7. AuroraAI konseptikuva -esimerkki työpaketin analytiikan perusteet koulutusmateriaalista

Työpaketissa toteutettiin kaksi (2) tilannekuvakokeilua:

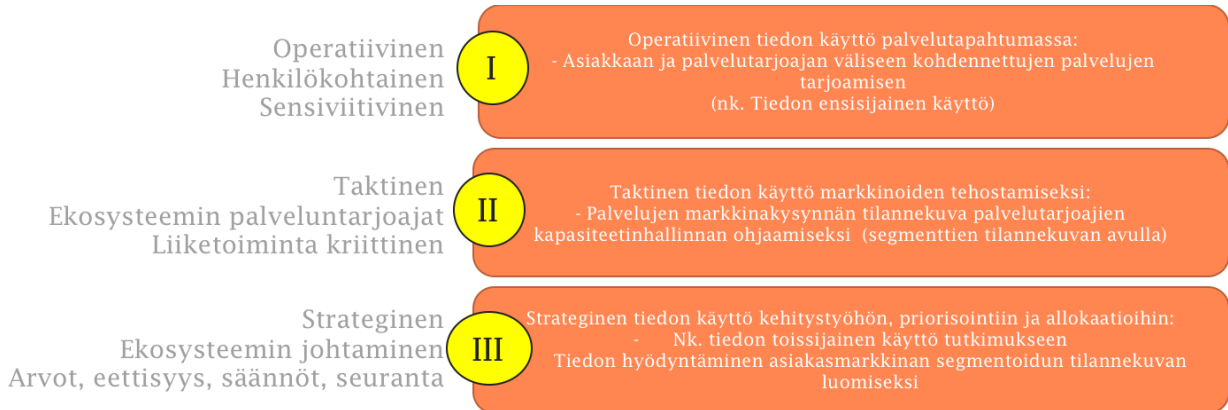
- Pohjanmaan maakunnan lapsiperheille suunnatun kyselytutkimuksen klusterointi ja analysointi
- Pohjanmaan maakunnan VTJ datan perusteella tehty perheanalysointi

Tilannekuvajohtaminen

Lapsiperheiden palvelutarpeiden kirjoa, palvelukapasiteetin määrää ja kunkin ryhmän kehittymiseen asetettavia tavoitteita voidaan hahmottaa paremmin, jos perheitä pystytään ryhmittelemään sellaisiin ryhmiin, joissa yksittäisen ryhmän sisällä olevilla perheillä on keskenään samanlaiset olosuhteet ja tarpeet, ja joiden tilanne eroaa oleellisesti muissa ryhmissä olevien perheiden olosuhteista ja tarpeista. Edistyneen analytiikan klusterointia ja siihen liittyviä tekoälyn ominaisuuksia voidaan käyttää hyödyksi kysynnän tilannekuvan luomisessa, palvelukapasiteetin ohjauksessa sekä perheiden älykkäässä ja vaikuttavassa palveluohjauksessa.

Tilannekuvia voidaan luoda ja hyödyntää kolmella eri tasolla. Strategisella tilannekuvalla tarkoitetaan koko väestön tai väestönosan (opiskelijat, ikääntyneet, lapsiperheet) kokonaiskuvausta siitä näkökulmasta, millaisissa erilaisissa tilanteissa kyseinen populaatio voi olla. Tätä nk. potentiaalisen kysynnän tilannekuvaa voidaan käyttää poliittisessa ohjauksessa, palvelukehityksessä ja asiakaskysynnän piirteiden

tunnistamisessa. Taktisen tason (tekoälyavusteisesti jatkuvasti päivittyvässä) tilannekuvalla voidaan tarjota näkymää palveluiden järjestäjille ja tuottajille markkinan kehittymisestä (lapsiperheiden palvelut). Operatiivisen tilannekuvan avulla voidaan toteuttaa yksittäisen palvelukohtaannon onnistuminen ja yksilölliset palvelut (esimerkiksi eron tuomioistuinkäsittely).



Kuva 8. Asiakkaan tiedon hyödyntämisen tasot

Ennakointikykyisellä yhteiskunnalla on kyvykkyys tarjota kaikkia kolmentasoisia tilannekuvia yhteiskunnalliseen johtamiseen, kysynnän ja tarjonnan tasapainottamiseen sekä yksilöllisten palvelujen tuottamiseen. #Eroperhe-työpakettissa pyrittiin luomaan kyvykkyys kaikkien tilannekuvien synnyttämiseksi. Lapsiperheiden strategisen tilannekuvan luomisella pystyttäisiin tunnistamaan oikeasti esiintyviä perherakenteita palvelukysynnän määrän ja laadun osalta. Relevanttien perherakenteiden tunnistamisen kautta olisi mahdollista synnyttää malli, jota voitaisiin käyttää tekoälyavusteisesti eri palvelutarpeiden todennäköisyyksien tunnistamiseen.

Asiakasryhmien segmentointi ja nykyisen asiakkaan segmentin päättelemisen prosessi voidaan tehdä ainakin kahdella tavalla, joiden välillä on asiakasta koskevan tiedon luvittamisen ja läpinäkyvyyden kannalta merkittävä ero. Ensimmäisessä mallissa sekä opetusdata että nykyistä asiakasta koskeva data on valmiiksi palveluntarjoajalla. Jos oletetaan, että kaikki segmentoinnin kannalta tärkeä, kaikkia asiakkaita koskeva rekisteritieto olisi jo palveluntarjoajan hallussa, voisi se ensin rakentaa segmentointimallin kyseisen, koko populaatiota koskevan datan perusteella, ja tämän jälkeen päätellä yksittäisen asiakkaan segmentin suoraan hallussaan olevan asiakasta koskevan datan perusteella.

Työpaketin kokeilussa ei ole kuitenkaan toimittu näin, vaan segmentointimalli on rakennettu asiakkaan tilanteesta irrallisen, anonymia asiakasryhmää koskevan opetusdatan perusteella. Vaikka kyseisen asiakkaan tiedot olisivatkin olleet sattumalta mallin rakentamisessa mukana, ne ovat anonymieja, eikä nyt käsillä olevaa asiakastilannetta voi suoraan linkittää noihin tietoihin. Sitä vastoin asiakas antaa neuvontabotille keskustelussa mallin tarvitsemat tiedot (tai osan tiedoista) itse anonymisti, jonka jälkeen botti päättelee mallin perusteella, mihin segmenttiin asiakas todennäköisesti kuuluu, ja millaiset palvelut häntä parhaiten hyödyttäisivät. Vaikka algoritmin tuottama segmentointilopputulema on periaatteessa sama kuin yllä kuvatussa täysin automaattisessa mallissa (olettaen, että asiakasta koskeva data on molemmissa tapauksissa identtinen), on prosessi tietosuojaan näkökulmasta kestävämpi.

Näin toteutettuna palvelu on periaatteellisella tasolla lähellä esimerkiksi FINRISKI-tutkimukseen perustuva sydäntautien riskin arviointityökalua, jota kuka tahansa voi käyttää verkossa anonymisti:

<https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/finriski-laskuri> Vastaavia riskilaskureita voi rakentaa kohtalaisen helposti myös julkaistun tutkimuksen avulla. Moni tutkimus raportoi avoimesti monimuuttujamallien regressiokertoimet ja vakiotermit, ja sijoittamalla tällaiseen yhtälöön omat arvonsa voi laskea yksilökohtaisen riskin tarkastellulle vastetapahtumalle. Hieman vastaavia toteutuksia on tehty myös THL:n 1987-kohorttiaineiston pohjalta Me-säätiön toimesta: <http://data.mesaatio.fi/syrjaytymisen-dynamiikka/>

Työpaketissa tehtiin data-analyysiin perustuva kokeilu erilaisten asiakasryhmien tunnistamiseksi. Kokeilussa käytetään saatavilla olevia datalähteitä, eli lapsiperhekyselyn tuloksia ja tilastotietoja. Kokeilun avulla botti opetetaan tunnistamaan, mihin asiakasryhmään botin kanssa keskusteleva henkilö todennäköisesti kuuluu. Näin botti osaa tehdä asiakkaalle kohdennettuja kysymyksiä ja löytää nopeammin tätä auttavat palvelut. Nopeammalla palvelunohjauksella arvioidaan olevan merkitystä siltä kannalta, että asiakas ylipäättään jaksaa keskustella botin kanssa palveluntarpeen kartoittamisen vaatiman ajan. Palveluiden käyttökelpoisuudesta botti sai koulutusta asiakkaiden antaman palautetiedon perusteella. Näin botti osaisi jatkossa yhä paremmin tunnistaa ne palvelut, joista eri tilanteissa olevat hyötyvät.

Tilannekuvakokeilun perusteella määritellään, millainen tilannekuva auttaisi perheitä ja niille palveluita järjestäviä ja tuottavia tahoja, ja millaisia tilannekuvia on mahdollista luoda. Tilannekuvan luomiseen ja hyödyntämiseen liittyvistä juridisista ja eettisistä kysymyksistä tehdään alustava kartoitus. Tilannekuva kokeilussa tehdään erityisesti yhteistyötä Aurooran etiikka-työosuuden kanssa.

Tilannekuvakokeiluun liittyvät johtopäätelmät ja havainnot

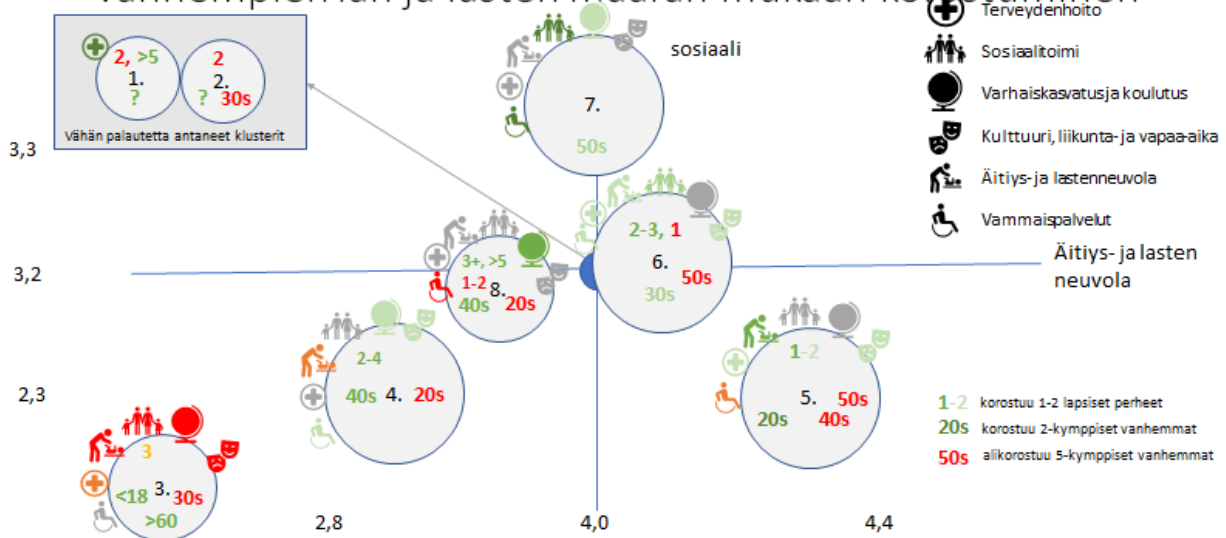
Tilannekuvia on mahdollista muodostaa erilaisten tietolähteiden dataa hyödyntämällä. Työpaketissa toteutettiin kaksi tilannekuvakokeilua Pohjanmaan maakunnan alueella.

Ensimmäisessä tilannekuvakokeilussa hyödynnettiin maakunnan julkisten palvelujen asiakaspalautetta perheiden palvelutarpeiden tunnistamiseksi. Klusteroinnin avulla oli mahdollista välttää keskiarvoilla johtamisen "ansa" palvelupalautteiden tulkinnassa. Klusteroinnin avulla pystyttiin tunnistamaan erilaisissa perhetilanteissa olevien perheiden painotukset. Kokeilu sai positiivista kiinnostusta kokeilun tuloksia tarkastelleiden kentän ammattilaisten keskuudessa.

Klusterointitulokset avasivat keskusteluun uudenlaisia näkökulmia perheiden palvelutarpeiden ja kokonaistilanteiden tunnistamiseksi. Klusterointi tarjosi uuden näkökulman lapsiperheiden palvelujen palautteen tarkastelussa. Esimerkiksi "parikymppisten vanhempien" ensimmäisen lapsen perheet olivat tyytyväisempiä äity- ja perheneuvolan palveluihin kuin kolmi- tai monilapsisten perheiden "nelikymppiset vanhemmat". Tilannekuva sai osallistajat pohtimaan neuvolapalvelujen standardimaisuutta: kohdellaanko kokeneempia vanhempia samalla tavalla kuin nuorempia vanhempia - onko palvelukokonaisuudet suunniteltu huomioimaan vanhempien ja lasten kokonaistilannetta vai tuotetaanko palveluja vakiokaavalla? Kyselyn avulla oli myös mahdollista tunnistaa palvelupalautteen korostumisen eroja eri kunnissa ja siten auttaa maakuntatasolla kuntien tukemista täydentävästä tulokulmasta.

Asiakaspalautteen käsittely klusteroinnilla koettiin hyödylliseksi näkökulmaksi asiakasnäkökulmien rikastamiseksi erityisesti palvelujen kehittämisen näkökulmasta. Palauteklusteroinnin hyödyntäminen palvelujen kehittämisessä on vielä kesken. Työtä jatketaan Vaasan kaupungin sosiaali- ja terveystoimen koordinoimana.

Pohjanmaan maakunnan lapsiperheiden asiakaspalaute: vanhempien iän ja lasten määrän mukaan korostuminen



Kuva 9. Pohjanmaan maakunnan asiakastyytyväisyyden klusterit sijoitettuna äitiys- ja lastenneuvolan sekä sosiaalipalvelujen viitekehukseen

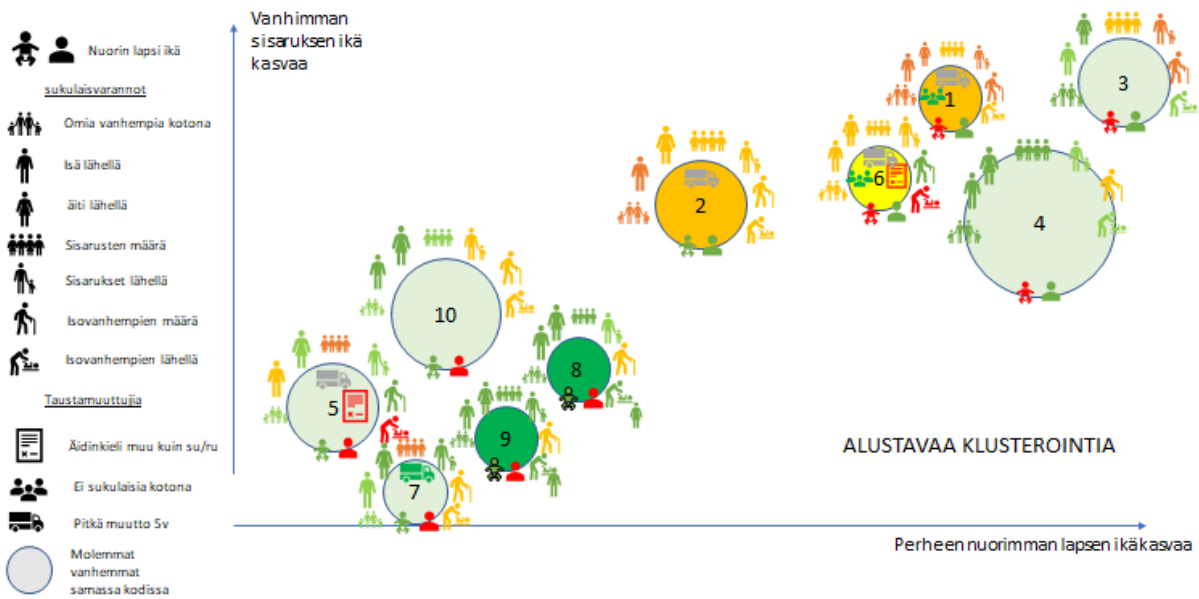
Kuvassa 9. esitetään jokaisen klusterin asiakaspalautteen profiili erilaisiin palvelukokonaisuuksiin klusteria kuvaavan ympyrän ulkokehällä. Klusteriin liittyvät korostuneet taustamuuttujat (lasten määrä, vanhempien ikä) on kuvattu ympyrän sisällä. Palautekyselyssä vastattiin yli 20 palveluun numeerisella arvosanalla 1-5. Asiakaskyselyn vastaajien määrä noin 2000.

Toisessa tilannekuvakokeilussa hyödynnettiin väestötietojärjestelmän tietoja maakunnan lapsiperheistä. Kokeiludatan tietosuojaperiaatteista huolehdittiin anonymisoimalla data heti viranomaisen omalla tietokoneella ja käsitellen anonymisoitua tietoja sukulaisverkostojen klusteroimiseksi. Klusteroinnin avulla tunnistettiin maakunnassa asuvien lapsiperheiden erilaisia verkostorakenteita: 1) perheessä olevan nuorimman lapsen ikä, 2) lapsen kotona asuvien vanhempien määrä, 3) toisaalla asuvan vanhemman sukupuoli ja asuinpaikan etäisyys, 4) sisarusten määrä, ikä ja etäisyys, 5) isovanhempien määrä ja etäisyys, 6) perheen pitkien muuttojen määrä viimeisen 5 vuoden aikana, 6) perheessä olevat muut äidinkielet kuin suomi tai ruotsi, 7) muiden kuin sukulaisten asuminen lapsen kotona.

Perheiden verkostorakenteella saadaan hahmotettua maakunnassa olevien perheverkostojen luonnetta ja määrää. Eroperheiksi tulkittavia perherakenteita on tunnistettavissa korostuneesti sellaisissa lapsiperheissä, joissa nuorin lapsi on jo vanhempi. Perheverkoston tarkastelu mahdollistaa palvelutarpeiden tunnistamisen perhekunnittain ja mahdollistaa perhepalvelujen suunnittelun ennakoivasti.

Perheiden verkostorakenteiden tutkiminen ilman muuta hyvinvoinnin dataa antaa rajallisen määrän mahdollisuuksia tunnistaa perheen tilanteeseen vaikuttavia tekijöitä erojen yhteydessä. Jatkossa perheiden verkostorakenteita kuvaavaan dataan olisi hyödyllistä yhdistää muita hyvinvoinnin dataa, mikä mahdollistaisi perheiden hyvinvoinnin tukemiseksi tarvittavien palvelukokonaisuuksien nykyistä paremman tunnistamisen. Perheiden verkostorakenteen hyödyntämisen tutkimista kannattaa jatkaa perheiden hyvinvoinnin strategisen tilannekuvan synnyttämiseksi.

Pohjanmaan maakunnan sukulaisverkostojen klusterit



Kuva 10. Pohjanmaan maakunnan perheiden sukulaisverkostojen klusterointia.

Perheet, joissa lasten vanhemmat asuvat korostuneesti eri osoitteessa on kuvassa 10. merkitty keltaisella tai oranssilla. Vanhempiin, sisaruksiin ja isovanhempiin liittyvät verkostovarantojen arvot on väritetty suhteellisen vahvuuden mukaan. Mitä vihreämpi varannon väri on, sitä enemmän sukulaisia on tai sitä lähempänä he asuvat.

Teema 4: Osaaminen

Analytiikan perusteet

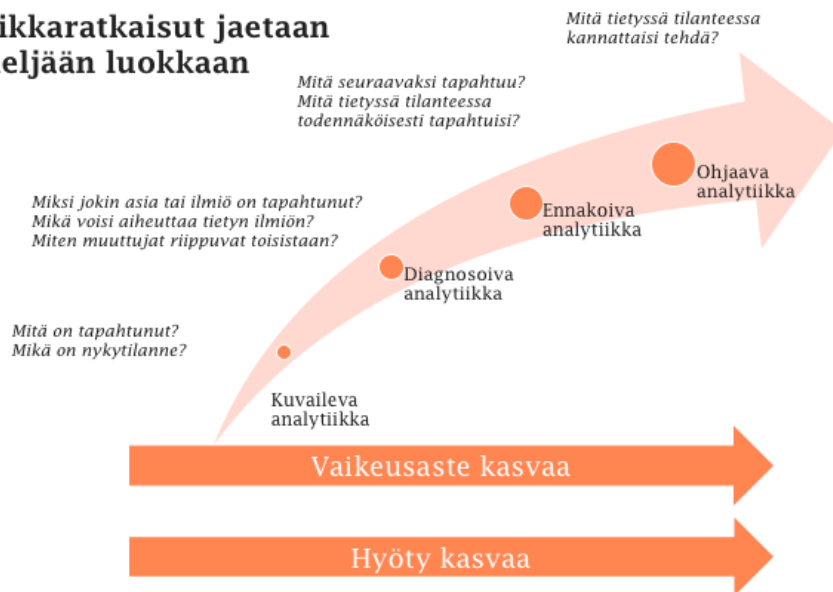
Työpaketin ydinverkostolle annettiin esiselvityksen alussa, 24.9. koulutus analytiikan perusteista. Koulutus toteutettiin valmennuksen omaisesti siten, että myös etäosallistuminen oli mahdollista. Koulutuksessa kerrottiin analytiikan lajit, avattiin mitä edistynyt analytiikka on, kerrottiin tekoälystä, koneoppimisesta ja neuvontaboteista. Lisäksi kuvattiin Auroran iso kuva ja tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödyntäen juuri opittuja käsitteitä.

Yleinen koulutus nähtiin tarpeellisenä, koska ilman perustietoja analytiikasta keskustelu ja kehittäminen hyödyntäen verkostoon osallistuvien syväasiantuntijuutta ei olisi ollut mahdollista. Tavoitteena oli kasvattaa verkoston ymmärrystä muistakin teknologian suomista mahdollisuuksista kuin neuvontaboteista, joita esiselvityksessä konkreettisesti kokeillaan.

Koulutuksen myötä ydinryhmälle tuli yhteinen kieli analytiikkaan liittyen. Koulutus myös selkeytti erilaiset roolit, kun kehitetään tekoälyä hyödyntäviä palveluita esimerkiksi alustaekosysteemeihin. Lisäksi verkosto sai lisää aineksia ideointiin ja unelmointiin siitä, miten eritilanteessa kamppailevien ihmisten ja heitä auttavien tahojen tarpeita voisi teknisesti ratkaista.

Käsitteet: Analytiikan lajit

Analytiikkaratkaisut jaetaan usein neljään luokkaan



Kuva 11. Esimerkki koulutusmateriaalista käsitteisiin liittyen

Analytiikkakoulutukseen liittyvät johtopäätelmät ja havainnot

- On tärkeää varmistaa, että verkostossa kaikki ymmärtävät keskustelussa käytettävät termit samalla tavalla. Tekoälystä tämän hetken median lemmikkinä on tullut kaikille omat mielikuvansa, on siis erittäin tärkeää avata analytiikan peruskäsitteet, selkeyttää tekoälyn käyttökohteita ja mahdollisuuksia ja tehdä selkeäksi se, milloin on oikein puhua automaattisesta päätöksenteosta ja mihin se pohjautuu

Teema 5: Resurssien tehokas allokointi & työn toteuttaminen

Verkostomainen PPPP-toiminta ja kokeilemalla kehittäminen

Työ toteutettiin verkostomaisesti PPPP (Public-Private-People-Partnership) toimintamallilla. Vaatimus avoimesta ja osallistavasta toimintamallista tuli myös Auroran yhteisestä ohjauksesta vastanneelta Valtiovarainministeriöltä.

Varsinainen työ käynnistettiin aloituspalaverissa 13.9.2018 (liite 2: Työpaketti3 palaverimuistio 20180913.docx), jossa sovittiin ketterien menetelmien käyttämisestä, etenemisestä vaiheittain ja kokeillen sekä sovittiin koko esiselvityksen ajalle eri palaverien ajankohdat ja niiden tarkoitus. Palaverit rytmittivät kehittämisen työpajoihin, joita oli keskimäärin joka toinen viikko ja työpajojen välissä pidettäviin lyhyihin ns sprint-palaveriisiin. Lisäksi työpaketin edustus osallistui yhteisiin Aurora esiselvityksen viikkopalaveriisiin, tekniseen TP4 työpakettiin sekä Auroran etiikka-osuuteen. Viestintään käytettiin pääsääntöisesti AuroraAI - slack kanavia.

Työpakettiin osallistuvaa verkostoa kasvatettiin esiselvityksen edetessä. Periaatteena oli kutsua asiantuntijoita mukaan yhteisen ongelman äärelle kehkeyttämään ratkaisuja verkoston kanssa yhdessä. Esiselvityksen lopussa eri tahoja, jotka olivat erilaisilla panostuksilla mukana työpaketissa oli 19 kpl.

Edustettuna oli mm palveluiden tuottajia, tutkimusta, yrityksiä ja järjestöjä. Asiantuntijoina neuvontabottien tekemisessä oli mukana muun muassa kuntien perheoikeudellisten palvelujen edustajia sekä valtion oikeusaputoimistojen oikeusavustajia. (liite 3: PPPP malli TP3.pptx)

Ekosysteemin kehittämisen malli – PPPP



Kuva 12. PPPP kehittämisen malli työpaketissa

PPPP-toimintamalliin liittyvät johtopäätelmät ja havainnot:

- PPPP mallilla kehittäminen on keskeistä, kun tavoitteena on saada kaikki elämäntapahtuman toimijat kehittämään ja operoimaan yhdessä samaan suuntaan kohti elämäntapahtumaan liitettyjä tavoitteita. Elämäntapahtumat vaativat laajan toimijaverkoston.
- Verkoston luominen ja ylläpitäminen vaatii vastuullisen toimijan ja mandaatin toiminnalle
- Koordinaatiota tarvitaan kahdella tasolla ja tasot eivät voi kehittyä toisistaan riippumatta
 - Kansallinen taso: linjaukset esimerkiksi tiedon hyödyntämisen suhteen sekä hallinnon rajat ylittävien digitaalisten asettien suhteen, kokonaisuuden hahmottaminen
 - Paikallinen kehittäminen: kokeilemalla kohti jatkuvaa kehittämistä verkostomaisesti (3. sektori ja yksityiset ihmiset myös mukana)
 - Edelläkävijäorganisaatioiden kokeilut verkostossa käyttöön
- Lisäksi on tärkeää, että ero-elämäntapahtuman kehittämisen koordinaatiolle löytyy omistajuus
- Verkosto ei toimi ilman riittävän aktiivista asiantuntijista koostuvaa poikkiteollista ydintiimiä, joilla on taustalla omien organisaatioiden tuki työlle sekä riittävästi resursseja käytettäväksi työhön
- Verkostolla täytyy olla yhteinen kieli, riittävä ymmärrys kunkin edustamasta substanssista ja jaetut tavoitteet. Nämä ovat asioita, joihin täytyy panostaa verkoston luomisessa ja ylläpidossa. Lisäksi on huomioitava, että tämän syntymiseen tarvitaan riittävä aika.
- Verkostoon tulee voida osallistua erilaisilla panostuksilla.
- Elämäntapahtumassa olevien ihmisten osallistuminen on tärkeää. Esiselvityksessä ei päästy niin pitkälle, että elämäntapahtuman eri vaiheissa olevia ihmisiä oltaisiin voitu ottaa mukaan kehittämiseen.
 - myös koulut ja päiväkodit pitäisi saada aktiivisesti mukaan kehittämään
- Nyt luotua verkostoa ei kannata hukata, verkoston ylläpitoa kannattaa jatkaa

- Erotilanteisiin on tarjolla runsaasti erilaisia palveluja. Sosiaalipalveluja järjestävät nykyisin kunnat sekä alan järjestöt ja yritykset. Näiltä osin alueelliset erot palvelujen tuottamistavoissa vaihtelevat merkittävästi. Oikeudellisia palveluja tarjoavat valtion oikeusaputoimistot sekä asianajotoimistot ja lakiasiantoimistot. Eron liittyviä ratkaisuja tehdään viime kädessä tuomioistuimissa.

Työpaketin työssä nähtiin, että vaikka palvelujen järjestämistä koskevat tavat ovat erilaisia eri alueilla, erotilanteeseen liittyy asioita, jotka koskevat kaikkia perheitä riippumatta asuinalueesta. Näiltä osin neuvontabottipalvelun ja siihen liittyvien sähköisten palvelujen tulisi olla valtakunnallisia. Työpaketin työssä tuli esille, että vaikka yhteistä tekemistä ilman silloja tarvitaan, palvelulle tarvitaan myös valtakunnallinen palvelun omistaja, joka huolehtii palvelun ylläpidosta ja kehittämisestä sekä eri asiantuntijatahojen verkoston kehittämisestä. Ylläpidon tulisi olla jatkuvaa ja pitkäjänteistä, jotta varmistetaan, että palvelu toimii sisällöllisesti oikein ja mahdollisiin muutostarpeisiin voidaan reagoida tarpeeksi nopeasti.

Työn aikana ei noussut esille selkeästi tahoja, jolle omistajuus suoraan kuuluisi. On tärkeää sovittaa eropalveluiden kehittäminen tulevaan sote-rakenteeseen sopivaan malliin. Jatkotyössä omistajuuteen liittyvät kysymykset tulisi ratkaista sekä valtioneuvoston, että operatiivisemmalla tasolla.

Teema 6: Luottamus ja sääntely

Sääntelyn tarkastelussa keskitytään arvioimaan työpaketissa demovaiheeseen suunniteltujen neuvontabottien tietosuojavaikutuksia. Niitä käsitellään tässä osiossa yhtenä kokonaisuutena (neuvontabotti), jollei erikseen toisin mainita.

Tietosuojavaikutuksista on laadittu liitteenä oleva erillinen tietosuojavaikutusten arviointiraportti (liite 4.), josta ilmenevät vaikutustenarvioinnin säännöspohja ja johtopäätöksenomaisesti työpaketin käsitys neuvontabotin mahdollisista tietosuojariskeistä ja se, miten niitä on botin suunnittelussa minimoitu. Tässä kirjoituksessa avataan tarkemmin botin toimintaperiaatetta tietosuojakysymysten näkökulmasta.

Yleistä

Muuttuvien perhesuhteiden elämäntapahtumassa eri perheiden palvelutarpeet ovat erilaisia. Jotta palvelua etsivän perheen ja perheenjäsenen palvelutarpeet kohtaavat käytettävissä olevan palvelutarjonnan, heidän yksilöllinen palvelutarpeensa on tunnistettava.

Asiakkaan palvelutarve on pyritty tunnistamaan anonymisti eli siten, että bottia hallinnoiva taho ei pysty bottikeskustelun avulla selvittämään botin kanssa keskustelevan henkilöllisyyttä eikä bottikeskustelusta siten pitäisi muodostua minkäänlaista henkilörekisteriä. Koska henkilötietojen tahattoman tallentumisen mahdollisuus on kuitenkin olemassa, työpaketissa on tehty tietosuojavaikutusten arviointi suunnitellusta botista nykytoteutuksen näkökulmasta. Vaikutustenarvioinnin tekeminen on botin jatkokehityksessäkin hyvä keino tarkastella, mitä asioita kehittämisessä on tietosuojaan näkökulmasta huomioitava.

Tietosuojavaikutusten arvioinnissa tehtyjen havaintojen perusteella botin toteutustavassa on olennaista huomioida

- millaisia riskejä botin kanssa keskustelevalle henkilölle henkilötietojen tahattomasta tallentumisesta ja paljastumisesta on olemassa ja miten niitä on minimoitu,
- miten oikeaa tilannekuvaa botin tarjoaja ihmiselle hänen tilanteestaan ja miten tilannekuva on esitetty, ja
- miten oikeaan osuun botin neuvot ovat.

Palvelutarpeen tunnistaminen strategisen tilannekuvan avulla ja neuvot

Palvelutarpeen anonyymin tunnistamisen perustana on botin kyky tietää, minkälaisia asiakasryhmiä botin toiminta-alueella on olemassa (strateginen tilannekuva) ja ryhmitellä sen kanssa keskustelevalle ihmiselle oikeaan asiakasryhmään (taktinen tilannekuva), ennen kuin botin antaa suosituksia siitä, millaisista palveluista ihminen tämän ryhmän jäsenenä voisi hyötyä (palvelutarpeen ja palveluiden kohtaanto).

Aluksi on olennaista hahmottaa, mitä tarkoitetaan, kun arvioidaan botin kykyä tuottaa ihmiselle oikea tilannekuva ja oikeita palvelusuosituksia. Botin synnyttämä ja käyttäjälle tarkasteltavaksi tarjottava tilannekuva on aina suhteellinen eli suhteessa siihen ihmisjoukkoon, jonka tietojen perusteella botin käyttämä tilannekuvasegmentointi on tehty, esimerkiksi suhteessa muihin Suomessa tai tietyllä alueella Suomessa eläviin lapsiperheisiin. Tilannekuvaan vaikuttaa myös käyttäjän oma kokemus hyvinvoinnistaan. Tällä on merkitystä arvioitaessa sitä, mitä vaatimuksia botin ihmiselle tarjoaman tilannekuvan luotettavuudelle ja oikeellisuudelle asetetaan. Vaikka tilannekuva ei voi olla luonnontieteellinen totuus ihmisen hyvinvoinnista, sen laatuun voi vaikuttaa ja sillä on botin käyttäjän kannalta myös oikeudellista merkitystä.

Botin antaa varsinaiset palvelusuositukset bottikeskustelun viimeisessä vaiheessa. Näiden oikeellisuutta varmistaa se, että botin esittää käyttäjälle vain kuhunkin segmenttiin valmiiksi tuotetun tekstimuotoisen palvelusuosituksen, jonka sisällön ovat tuottaneet alan asiantuntijat. Suosituksen sisällössä olevan virheen mahdollisuus pitäisi siten olla yhtä vähäinen tai todennäköisesti jopa vähäisempi kuin perinteisessä asiakaspalvelutilanteessa, jossa ei välttämättä ole käytettävissään data-analyysiin perustuvaa segmentointitietoa tai ainakaan sen soveltaminen yksittäisessä asiakaspalvelutilanteessa ei ole välttämättä yhtä helppoa ja systemaattista kuin koneen tekemänä.

Botin tarjoamien palvelusuositusten oikeellisuuteen vaikuttaa keskeisesti bottikeskustelun edeltävän vaiheen eli keskusteluvastauksista kyllä-ei –luokittelumetodilla tuotetun tilannekuvan oikeellisuus. Siinä keskeistä on, miten tarkalle tasolle botille segmentointia varten laaditut strategiset tilannekuvat on kyetty tekemään eli löytyykö botin käyttäjälle hänen tilannettaan riittävän hyvin kuvaava asiakasryhmä. Mitä hienovaraisempia ryhmiä muodostetaan, sitä paremmin ihmisen tilanteeseen sopivia palveluita botin todennäköisesti osaa suositella. Botin jatkokehityksessä onkin linjattava, miten tarkalle tasolle eri asiakasryhmien erottelu viedään.

Jotta kaikista muuttuvien perhesuhteiden elämäntapahtumassa olevista lapsiperheistä tunnistetaan palveluiden tarjoamisen näkökulmasta olennaisilta osin samankaltaiset asiakasryhmät, lapsiperheiden tilanteesta tarvitaan oikeanlaista, riittävän kattavaa ja riittävän usein päivitettyä tietoa. Strategisen tilannekuvan käyttökelpoisuus oikeanlaisten palveluiden tarjoamisessa ihmiselle perustuukin siihen, että sen muodostamisessa on käytetty todellista dataa lapsiperheistä, ja siihen, että datan sisältämiin henkilötietoihin ei jälkikäteen päästä mallin kautta tai muutenkaan käsiksi.

Strategisen tilannekuvan tekemisessä hyödyllistä tietoa lapsiperheistä on olemassa esimerkiksi eri viranomaisten rekistereissä ja sitä voidaan hankkia myös asiakaskyselyin. Jatkotyössä on selvitettävä, millä edellytyksillä tällaisen rekisteritiedon käyttäminen alkuperäisestä käyttötarkoituksestaan poikkeavalla tavalla voisi olla mahdollista EU:n tietosuojasetuksen (GDPR) ja muiden säännösten näkökulmasta. Jos esimerkiksi tietoa luovuttava viranomainen voisi anonymisoida luovutettavan aineiston, luovutukseen ei sovelleta tietosuojasetuksen rajoituksia tiedon luovuttamisesta. Asiakaskyselyjen laatimisessa taas on syytä kiinnittää huomiota, että kyselyissä informoidaan riittävästi, mihin kyselytietoa käytetään. Strategisen tilannekuvan muodostamisessa mahdollisesti tapahtuvien puutteiden tai virheiden vaikutusta vähentää se, että botti kysyy käyttäjältä, vastaako botin käsitys tilannekuvasta käyttäjän käsitystä. Jos vastaa, botti kysyy vasta tämän jälkeen lupaa jatkaa prosessia eteenpäin palvelusuositusten esittämiseksi. Koska perheiden ja yksittäisten perheenjäsenten tilanteet voivat kuitenkin olla niin moniulotteisia, ettei aina välttämättä päästä täysin kattavaan tarkkuuteen tilannekuvan muodostamisessa, botin tarjoaman tilannekuvan ja palvelusuositusten esittämistavassa on kiinnitettävä korostunutta huomiota siihen, että ihminen ymmärtää botin antavan ohjaavia eikä velvoittavia ja täysin aukottomia suosituksia.

Botin jatkokehitysvaiheessa tulisi myös selvittää, kuka tai mikä taho ylipäättään vastaa botin mahdollisesti antamasta virheellisestä suosituksesta. Perinteisessä asiakaspalvelutilanteessa virkavastuullinen neuvoja on asiakaspalvelija. Vastuutahon löytäminen botin käyttämisessä on haastavaa, jos virhe tapahtuu esimerkiksi siinä, että segmentit on muodostettu liian yleiselle tasolle tai palvelusuosituksista muuten puuttuu tärkeä neuvo johonkin olennaiseen toimenpiteeseen ryhtymisestä. Jatkovaiheessa tuleekin vielä pyrkiä kartoittamaan puutteellisten neuvojen ja niistä mahdollisesti aiheutuvien oikeudenmenetysten riskiä, jos botin suosituksiin luotetaan liikaa. Samoin on selvitettävä riskien minimointikeinoja.

Strategisen tilannekuvan luomiseen liittyvien oikeudellisten kysymysten ja periaatteellisten linjavetojen vuoksi on olennaista, että sen tekee aina viranomainen, vaikka se mahdollisesti tulisi myös yksityisen ja kolmannen sektorin tarpeisiin.

Tulevaisuuden hahmotelmissa on myös ollut, että botti voisi tunnistaa, että esimerkiksi segmenttiin 10 kuuluva henkilö on käyttänyt palvelua 210 palveluntuottajalla 47809, ja kerää tämän tyyppistä lokitietoa muutaman vuoden ajan lukuisista kanssaan keskustelevista ihmisistä. Tällöin Aila voisi koneoppimisen avulla oppia tunnistamaan, että mitkä palveluita tiettyyn segmenttiin kuuluvat henkilöt todennäköisimmin käyttävät. Silloin botin palvelusuositus (botin opetusdata) voisi perustua todellisten ihmisten aiempaan palvelukulutukseen. Palvelukulutukseen perustuvan suosituksen ”oikeellisuus” perustuu ajatukseen siitä, että ihmiset käyttävät niitä palveluita, jotka kokevat hyödylliseksi tilanteessaan. Tällaiseen kulutuskäyttäytymiseen perustuvan palvelusuosituksen ”oikeellisuutta” voitaisiin haluttaessa edelleen lisätä, jos botti saisi palvelunkäyttäjiltä (segmenttitiedon lisäksi) palautetta palveluiden koetusta hyödyllisyydestä.

Työpaketin bottikonaisuuteen kuuluvat tilannekuvan käyttämisestä erilliset Tero Termibotti ja Paavo Palvelubotti, joiden oikeudelliset kysymykset liittyvät myös vastausten oikeellisuuteen. Riskiä vääristä vastauksista voidaan pitää suhteellisen pienenä, koska kysytyjen termien ja palvelutarjonnan sisällöt ovat lähtökohtaisesti hyvin yksiselitteisiä ja vastaukset tuotetaan etukäteen asiantuntijatyönä. Lopuksi on mainittava, että palvelusuositusten osuvuuden varmistamiseksi myös palveluntarjoajien on tuotettava bottia varten palveluvalikoimansa sisällöstä riittävän kattavaa tietoa (tuotannon tilannekuva).

Henkilötietojen käsittely

Jos strateginen tilannekuva muodostetaan henkilötietoja sisältävästä rekisteriaineistosta, se on voitava anonymisoida luotettavasti ja peruuttamattomasti ennen tiedon luovuttamista eteenpäin ja ennen data-analyysin tekemistä toisen viranomaisen tai viranomaisen käyttämän sopimuskumppanin toimesta.

Työpaketin tilannekuvan muodostamisharjoituksessa on käytetty anonymisoitua VTJ-tietoa Pohjanmaan maakunnan lapsiperheistä ja toisessa harjoituksessa Pohjanmaan maakunnan anonymiä asiakaskyselyä suppeammalle joukolla lapsiperheitä. Tehtyihin tilannekuvaharjoituksiin ei ole tunnistettu liittyvän tietosuojavaikutuksia henkilötietojen puuttumisen ja anonymisoinnin vuoksi.

Kuten edellä on todettu, botti ei tarvitse käyttäjän henkilötietoja muodostaakseen hänestä (taktisen) tilannekuvan ja antaakseen hänen tilanteeseensa räätälöityjä palvelusuosituksia. Botti tietää strategisen tilannekuvan perusteella muodostetut asiakasryhmäkohtaiset palvelutarpeet. Botti pyrkii tunnistamaan ihmisen kanssa käydyn keskustelun perusteella, mihin näistä asiakasryhmistä eli segmenteistä ihminen todennäköisesti kuuluu. Tämä tunnistaminen ei edellytä lainkaan yksilöivien henkilötietojen kysymistä, vaan ainoastaan käyttäjän palvelutarpeiden kartoittamista. Sekään ei edellytä kaikkien tilannekuvaan liittyvien asioiden kysymistä käyttäjältä, kun segmentoinnissa päästään luokittelumallin avulla eteenpäin. Botti siis hyödyntää käyttäjän antamaa tietoa vain sen tunnistamiseen, mihin luokkaan annettu tieto kuuluu käyttääkseen sen jälkeen tilannekuvan muodostamiseen vain itse tekemiään luokittelutuloksia. Botti tallentaa vain luokittelutiedon, ei sitä, mitä ihminen on eksaktisti sanonut, mikä minimoi ihmisen tunnistamisen riskiä.

Käyttäjän antamien vastausten on kuitenkin suunniteltu tallentuvan lokille, jotta bottia voidaan kehittää. Tämän vuoksi on huomioitava se mahdollisuus, että käyttäjä antaa itsestään yksilöiviä tietoja, kuten nimensä, osoitteensa tai henkilötunnuksensa. Tämän tallentumisen estämiseksi botin ja käyttöliittymän väliin on suunniteltu rakennettavaksi välikerros, joka opetetaan tunnistamaan tällaiset henkilötiedot, jotka se siivoo pois eivätkä tiedot tallennu lokille. Botti myös ilmoittaa käyttäjälle, ettei se voi käyttää tällaista tietoa.

Jos on mahdollista, että lokille tallentuu sellaista tietoa, jota botti ei osaa siivota pois, lokia tulee tutkia ja tieto tulee poistaa lokilta. Välikerrosta opettamalla voidaan jatkossa pyrkiä estämään tällaisen tiedon antaminen.

Lokitietoa on suunniteltu tallennettavan vain botin kehittämiseksi tarvittavan ajan, jotta nähdään, mitä ihmiset vastaavat botille ja miten botin kyvykkyyttä tunnistaa vastausvaihtoehtoja voidaan parantaa. Lokin mahdollisesti sisältämien henkilötietojen vuoksi lokille pääsevien henkilöiden määrän tulee olla rajattu, esimerkiksi vain botin kehittäjiin eli bottikuiskaajiin.

Botin tuotantovaiheen rakentamisessa on huolehdittava siitä, että estetään käyttäjän ip-osoitteen tallentuminen. Lokin tallennuspaikan osalta on huomioitava, että jos henkilötietoja tallentuu pilvipalveluun, se on pystyttävä auditoimaan (tietosuojasetuksen 28 art. 3 h-kohta) ja henkilötietojen mahdolliselle siirrolle EU/ETA-alueen ulkopuolelle on löydettävä asetuksen V luvun mukainen peruste.

Bottikeskustelun tietojen luovuttaminen eteenpäin

Työpaketissa suunniteltu botti kertoo käyttäjälleen, mistä palveluista tämä voisi hyötyä ja antaa näiden yhteystiedot tai linkit. Yhteydenottaminen palvelun tarjoajiin jää kuitenkin käyttäjän itsensä tehtäväksi. Botti ei välitä palveluntarjoajille tilannekuvaa käyttäjästä eikä muutakaan tietoa.

Mikäli AuroraAI:n jatkokehittämisessä edetään ennakoitukykyisen yhteiskunnan suuntaan siten, että palveluntarjoajat kykenisivät lähestymään palvelutarpeeseen tulevaa ihmistä, tämä olennaisesti muuttaisi botin luonnetta ja sen tietosuojavaikutukset tulisi arvioida erikseen.

Rekisteritieto ja MyData

Työpaketissa 3 suunniteltujen ja demovaiheeseen toteutettujen chatbottien kokonaisuus ei käytä tilannekuvan muodostamisessa muuta yksilöllistä tietoa kuin ihmisen kussakin keskustelutilanteessa sille kertomia asioita. Jos tähän tilannekuvan muodostamisketjuun halutaan tulevaisuudessa ottaa mukaan ihmisestä olevaa yksilöllistä viranomaistietoa (rekisteritietoa) ja muista palveluista syntyvää omaa tietoa (MyData) chatbotin keskustelutiedon rooli kevenisi ja nämä tiedot täydentäisivät toisiaan. Näistä syntyisi Stiglitzin mallin mukainen yksilöllinen tilannekuva (360-kuva) ihmisestä. Tähän liittyy kysymys siitä, kenellä on valtuudet päättää, mitä tietoa ihmisestä käytetään ja millä perusteilla yksilöllinen tilannekuva muodostetaan. Ihmiselle tulee voida tarjota mahdollisuus vaikuttaa rekisteridatan ja MyDatan perusteella muodostuvaan tilannekuvaan tuomalla tilannekuvan muodostamisprosessiin oma kokemuksensa hyvinvointinsa tilasta, esimerkiksi botin kanssa keskustelemalla. Tilannekuva ei voi koskaan perustua pelkkään ulkopuolisen tahon valitsemaan ja arvottamaan rekisteridataan, koska hyvinvoinnin ja palvelutarpeen kokemus on aina myös subjektiivista.

Rekisteritietojen käyttämistä tällaiseen käyttöön rajoittaa tietojen käyttötarkoitussidonnaisuus eli tutkimus- ja tilastointi- sekä arkistokäyttöä lukuun ottamatta dataa ei lähtökohtaisesti saa EU:n yleisen tietosuojasetuksen 5 artiklan perusteella käyttää muuhun kuin siihen tarkoitukseen, johon se on kerätty. Käyttötarkoitussidonnaisuuden toteutumisen kannalta olennaisia vaatimuksia luetellaan tietosuojasetuksen johdanto-osan 43. ja 50. resitaalissa. Koska työpaketissa suunniteltu botti ei käytä tilannekuvan muodostamiseen tällaista dataa, tämän kysymyksen oikeudellisiin puoliin ei mennä tässä vaiheessa, mutta säännökset on huomioitava tarvittaessa botin jatkokehityksessä.

Teema 7: Johtaminen

Esiselvityksen aikana eroperheisiin keskittyvä johtaminen ja toiminta koettiin ongelmalliseksi, sillä eronneiden perheiden lasten osalta "pahin" on ehtinyt jo tapahtua. Tämän vuoksi tilannekuvan johtamisessa lähdettiin tarkastelemaan kaikkia lapsiperheitä ja löytämään eroperheiden profiileja suhteessa muihin lapsiperheisiin. Tällöin olisi mahdollista tunnistaa ja ennakoida perheitä, jotka ovat vaarassa luisua eroamisen polulle. Riskiperheiden piirteiden tunnistamisella on mahdollista tarjota eroprosessin alkuvaiheen palveluja sekä kehittää ehkäiseviä ja ongelmia minimoivia palveluita sekä auttaa niitä perheitä, jotka tulevat itse tietoisiksi omista riskeistään (esimerkiksi tilannekuvabottien avulla).

Vaasan kaupungin sosiaalitoimi tutustui asiakaspalautteiden tilannekuvaan sosiaalitoimen kehityspäällikön ohjauksella. Tilannekuva tarjosi uusia näkökulmia palvelukehitykseen ja mahdollisti uusien dialogien käymisen palvelujen laadun kehittämiseksi. Tilannekuvan pohjalta käytävää dialogia on tarkoitus jatkaa laajassa LAPE-ammattilaisten tapahtumassa toukokuussa.

Rekisteripohjaista tilannekuvaa ei ole ehditty testata vielä johtamisen foorumeilla. Sitä on tarkoitus käsitellä Vaasan kaupungin (Pohjanmaan maakunnan) toukokuun tapahtumassa.

Tilannekuvapohjainen johtamisnäkökulma on herättänyt kiinnostusta ja tilannekuvan pohjalle syntyviä keskusteluja ja pohdintoja on haluttu käydä uudestaan. Jokaisella kerralla tilannekuvan äärelle pysähtyneet ammattilaiset ovat pystyneet tuomaan oman hiljaisen tiedon ajatuksia toisille ammattilaisille tiedoksi. Nämä "tarinat", "kysymykset" ja "hypoteesit" auttavat analyytikkoja etsimään datasta lisäselvitystä tai käynnistämään tarkempia tutkimuksia esille nostetuista aiheista. Tilannekuvan tulkinta edellyttää keskustelijoilta aihepiirin ja kontekstin tuntemista. Klusteripaohjaisella tilannekuvalla johtaminen antaa rikkaamman johtamiskulman, mutta on kontaktiymmärryksen vuoksi vaikeampaa kuin perinteinen numerojohtaminen. Tilannekuvajohtamisessa on korostettava yksilön vastuuta osallistua dialogiseen keskusteluun sekä valmiutta syvällisempään pohdintaan. Tilannekuvan konkreettisuus mahdollistaa asiakaskeskeisen keskustelun asiakkaiden tilanteesta organisaatioiden asioiden sijaan.

Yhteenveto

Kokeilun perusteella todettiin, että ero on elämäntapahtumana sellainen, joka vaatii nykyistä parempaa sektorit ylittävää yhteistyötä. PPPP-malli sopii siis erittäin hyvin tähän tilanteeseen. Moninaisten palveluiden kohtaantoa ja vastaavuutta perheiden yksilöllisiin tilanteisiin on mahdollista parantaa ajantasaisen tilannekuvan ja perheiden erilaiset tarpeet ymmärtävän lähestymistavan avulla, ja tekoälyratkaisut voivat tarjota tähän hyviä välineitä.

Käytännössä täysin toimiva neuvontabottiin perustuva toteutus vaatii vähintään, että 1) palvelu on avoimesti saatavilla, 2) segmentointimalli on tehty ja 3) tilastolliset segmentit on linkitetty alueen palvelutarjontaan. Neuvontabotin tuottamien suositusten ja palveluiden paremman kohtaannon kannalta olennainen kysymys on perheiden segmentoinnin onnistuminen ja toisaalta linkkaus perhesegmenttien ja olemassaolevien palveluiden välillä. Segmentoinnin osuvuus riippuu ainakin käytetyn datan rikkaudesta, relevanssista ja luotettavuudesta.

Segmenttien ja niihin sopivien palveluiden yhdistäminen on tässä vaiheessa asiantuntijatyötä. Tällainen työ kannattaisi ensin tehdä kokeiluna paikallistasolla, koska valtakunnallisen mallin vaatimaa tietoa ei ole vielä yhdessä paikassa saatavilla. Segmenttien linkkaus palveluihin vaatii vielä yhteistyötä tilastollisten mallien rakentajien ja palveluiden asiantuntijoiden välillä, jotta segmenttien tulkinta välittyi oikein palveluntarjoajalle. Tässä suhteessa analytiikan perusteiden tunteminen ja analytiikkakoulutuksen lisääminen on avainasemassa.

Palvelujen kohtaannon parantamisen lisäksi neuvontabottia voi hyödyntää tiedon paremmissa löytämisessä. Olisi tärkeää, että syntyvä palvelukokonaisuus tarjoaisi matalalla kynnyksellä sekä luotettavaa tietoa että sopivia palveluita.

Vaikuttavuuden osalta mahdollista on mitata ainakin erilaisten eropalveluiden käyttäjämäärien kehitystä. Koska erotilanteiden määrät vaikuttavat olleen kohtalaisen vakaalla tasolla viime vuosina, erilaisten palveluiden käyttäjämäärien kasvulla (ennen-jälkeen vertailu) voitaisiin mahdollisesti saada indikaatio siitä, että neuvontabotti on auttanut palveluiden löytämisessä. Jos neuvontabotti otettaisiin aluksi käyttöön kokeiluluontoisesti vaikkapa yhden maakunnan tai tiettyjen kuntien alueella, voitaisiin palveluiden käytön volyymin kehitystä verrata muiden kuntien vastaaviin kehityksiin. Tätä ennen olisi kuitenkin seurattava

yksinkertaisesti palvelun käyttöastetta, ja tietenkin kerätä suoraa palautetta palvelua käyttäneiltä asiakkailta. Ylipäätään tällaisen palvelun mahdollisesta vastaanotosta tarvitaan lisätietoa - palvelun rakentaminen on järkevää vain jos erotilanteissa olevat ihmiset haluavat sitä käyttää. Kyseisessä elämäntilanteessa olevien tai olleiden ihmisten osallistaminen jatkokehitykseen olisikin ensiarvoisen tärkeää, jotta palveluiden tarve ymmärrettäisiin vielä nykyistäkin paremmin. Palveluiden itsensä vaikuttavuus on oma kysymyksensä.

Tilannekuvapohjainen johtamisnäkökulma on herättänyt kiinnostusta. Tilannekuvan äärelle pysähtyneet ammattilaiset voivat tuoda oman hiljaisen tiedon pohdintaa näkyville. Tilannekuvan tulkinta edellyttää keskustelijoilta aihepiirin ja kontekstin tuntemista. Tilannekuvan konkreettisuus mahdollistaa asiakaskeskeisen keskustelun asiakkaiden tilanteesta. Organisaatioiden sisäiset keskustelunaiheet jäävät vähemmälle.

Työn aikana ei noussut esille selkeästi tahoja, jolle omistajuus suoraan kuuluisi. On tärkeää sovittaa eropalveluiden kehittäminen tulevaan sote-rakenteeseen sopivaan malliin.

Loppusanat

Vuoden kestänyt työ muuttuvien perhesuhteiden elämäntapahtuman parissa ansaitsee suuret ja nöyrät kiitokset kaikille työpaketin työssä mukana olleille!

Tekoälyn maailma on ollut alussa lähes kaikille meistä uusi ja ehkä monenlaisten mielikuvien värittävä alue. Alussa sovittu tavoite keskustelun pitämisestä konkreettisena ja ymmärrettävänä on osoittautunut hedelmälliseksi. Tämä työskentelytapa ja halu oppia ymmärtämään, mitä tekoäly ja Aurora ovat ja miten ne voi valjastaa tukemaan eroperheiden hyvinvointia, ovat johdattaneet meidät hienoihin konkreettisiin tuloksiin – Goforen huikean tiimin johdolla!

Työpakettimme työssä on ollut asiantuntemus läsnä. Keskustelut 19 eri organisaatioon kuuluvien henkilöiden kanssa ovat olleet opettavaisia ja avartavia.

Koko AuroranAI:n verkostossa on ollut hienoa tutustua uusiin ihmisiin ja mahtaviin persooniin sekä kokea yhdessä tekemisen iloa – omia rajoja ylittäenkin milloin minkäkin kameran edessä.

Merkillepantavaa yhteistyöverkoston rakentamisessa on ollut, että lähes poikkeuksetta ihmiset, joita olemme kutsuneet mukaan työhön, ovat innostuneet AuroraAI:stä ja kokeneet siinä tehtävän työn tärkeäksi. Tälle työlle on tilausta.

Timo-Juhani Laurila

Liitteet

1. Eroperhe-presentaatio.pdf
2. Työpaketti3 palaverimuistio 20180913.docx
3. PPPP malli TP3.pptx
4. TP3 Tietosuojan vaikutustentarviointi.docx