



# Neuvontapalveluiden uusi aika

Vammaispalveluiden liittäminen osaksi Helsingin sotebotti Hesteriä

Olli Verkama

OPINNÄYTETYÖ  
KESÄKUU 2024

Dataosaamisen ja tekoälyn ylempi tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Dataosaamisen ja tekoälyn ylempi tutkinto-ohjelma

VERKAMA, OLLI

Neuvontapalveluiden uusi aika

Vammaispalveluiden liittäminen osaksi Helsingin sotebotti Hesteriä

Opinnäytetyö 76 sivua, joista liitteitä 0 sivua  
KESÄKUU 2024

---

Sosiaali- ja terveydenhuollon neuvontapalvelut ovat muutoksen edessä: niiden pitäisi pystyä pitämään asiakkaiden saama neuvonta ja ohjaus laadukkaana samalla, kun yhteydenottojen määrä kasvaa ja rahoitusta supistetaan. Haasteen tuo myös ihmisten tarve saada tietoa omista ja läheistensä palveluista ajoittain erittäinkin sokkeloisessa palveluverkossa myös virka-aikojen ulkopuolella. Edellä mainituista syistä, osa hyvinvointialueista on aloittanut voimakkaan panostuksen chatbotteihin. Myös Helsinki pyrkii vastaamaan näihin haasteisiin omalla sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialan yhteisellä chatbot Hesterillä.

Hester ei vielä sisällä kaikkien kaupungin sosiaali- ja terveysalan palveluiden osaamiskantoja, kuten vammaispalveluiden. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mitä uuden palvelun liittyminen sotebotti Hesteriin vaatii, sekä parantaa ymmärrystä sotebotti Hesteristä ja sen tulevaisuudesta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Hesteriin liittyväksi haluavalle palvelulle strateginen suunnitelma niistä toimenpiteistä, joita sen kannattaa noudattaa liittäessään osaamiskantansa Hesteriin, sekä tuottaa samalla tietoa alan ammattilaisille chatbottien ymmärtämiseen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli myös tuottaa tietoa sotebotti Hesterin kokonaiskuvasta, sen mahdollisuuksista ja bottikuiskaajien roolista sen kehittäjille ja organisaatiolle bottikuiskaajille järjestetyin teemahaastatteluin.

Tutkimustuloksena huomattiin erityisesti palvelun käyttäjäkunnan tuntemisen tärkeys sen liittäessään osaamiskantojaan chatbottiin. Käyttäjäkunnan tuntemuksen huomattiin sekä sujuvoittavan liittymistä että parantavan chatbotin käyttökokemusta, ja näin ollen parantavan tarjottavan neuvontapalvelun laatua. Muiksi strategisiksi toimenpiteiksi muodostuivat chatbotin tarpeellisuuden määrittely, resurssien aikainen suunnittelu, osaamiskannan sisällön määrittely sekä seurannan mittareiden valinta. Näiden tuloksien pohjalta vammaispalveluille laadittiin strateginen suunnitelma niistä toimenpiteistä, joita sen kannattaa noudattaa liittäessään osaamiskantansa Hesteriin. Alan ammattilaiset tai chatbotin käyttöönottoa harkitsevat alan ammattilaiset voivat hyödyntää tätä samaa suunnitelmaa sovelletusti. Hesterin kokonaiskuvaa koskevista tutkimustuloksista huomattiin Hesterin hallintamallin tuomat haasteet, vaikuttamistyön merkitys ja bottikuiskaajan roolin jatkokehittäminen. Näiden tuloksien pohjalta laadittiin suositukset jatkokehittämisestä Hesterin organisaatiolle.

---

Asiasanat: chatbot, käyttökokemus, bottikuiskaaja

## ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences  
Master's Degree Programme in Data Expertise and Artificial Intelligence

VERKAMA, OLLI

The new era of advisory services

Integrating disability services to Helsinki's Hester chatbot

Bachelor's thesis 76 pages, appendices 0 pages

JUNE 2024

---

Social and healthcare advisory services are facing change: they should be able to keep the advice and guidance customers receive high-quality while the number of contacts increases and funding is reduced. The challenge is also brought by people's need to get information about their own and relatives' services, sometimes in a very rambling service network, even outside of office hours. For the reasons mentioned above, some wellbeing services counties have started investing heavily in chatbots. Helsinki is also trying to meet these challenges with its own social services, health care and rescue services division's chatbot Hester.

Hester does not yet include the competence bases of all the city's social and health services, such as disability services. The goal of this thesis was to find out what is required for a new service to join Hester, as well as to improve the understanding of Hester and its future. The purpose of the thesis was to produce a strategic plan for a service that wants to join Hester on the steps it should follow when connecting its knowledge base to Hester, and at the same time produce information for social and health care professionals to understand chatbots. The purpose of this thesis was also to produce information about Hester's overall picture, its possibilities and the role of botmasters for its developers and the organization through focused interviews organized for botmasters.

As a result of the research, the importance of knowing the user base of the service was particularly noticed when it connects its knowledge base to the chatbot. Knowing the user base was found to both facilitate joining process and improve the user experience of the chatbot, and thus improve the quality of the advisory service offered. Other strategic measures included defining the need for a chatbot, planning the resources in time, defining the content of the knowledge base and choosing the right metrics for monitoring. Based on these results, a strategic plan was made for disability services on the measures it should follow when connecting its knowledge base to Hester. Social and healthcare professionals or those considering the implementation of a chatbot can use the same plan in an applied way. The research results concerning Hester's overall picture revealed the challenges brought by Hester's management model, the importance of influence work and the further development of the botmaster's role. Based on these results, recommendations for further development were made for Hester's organization.

---

Key words: chatbot, user experience, botmaster

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	TAVOITE JA TARKOITUS .....	8
3	VAIKEAVAMMAISUUS .....	10
4	CHATBOTIT .....	14
	4.1 Chatbottien historia ja nykytila.....	14
	4.2 Chatbottien hyödyt, mahdollisuudet ja haasteet.....	15
	4.3 Toimintaperiaate ja erilaisia chatbotteja .....	16
	4.4 Bottikuiskaaminen .....	18
	4.5 Sote ja chatbot – ratkaisuita Suomesta.....	19
	4.6 Käyttökokemus.....	21
	4.6.1 Kehmet-malli .....	24
	4.6.2 Chatbotin käyttökokemus .....	24
5	TEKOÄLY .....	26
6	SAAVUTETTAVUUS .....	30
	6.1 Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta .....	30
	6.2 WCAG.....	31
	6.3 Kognitiivinen saavutettavuus.....	32
	6.3.1 Kognitiivisen saavutettavuuden kriteerit .....	33
	6.4 Selkokieli.....	34
7	SOTEBOTTI HESTER .....	39
8	HESTERIN BOTTIKUISKAAJIEN ROOLIEN KEHITTÄMINEN .....	41
	8.1 Bottikuiskaajien rooli sotebotissa .....	41
	8.2 Haastattelu.....	41
9	TULOKSET .....	43
	9.1 Vammaispalveluita koskevat tulokset.....	43
	9.1.1 Tarpeen määrittely.....	43
	9.1.2 Käyttäjäkunta.....	43
	9.1.3 Käyttäjäkunnan erityispiirteet.....	45
	9.1.4 Liitettävä osaamiskanta .....	47
	9.1.5 Resurssit .....	49
	9.2 Haastattelun tulokset.....	51
10	KEHITTÄMISEHDOTUKSET .....	54
	10.1 Kehittämisehdotus vammaispalvelulle .....	54
	10.2 Suositus Hesterin organisaatiolle .....	58
	10.3 Ehdotus alan ammattilaisille ja chatbotin käyttöönottoa harkitseville .....	59

11 POHDINTA .....	61
LÄHTEET .....	69

## 1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveydenhuollon neuvontapalvelut ovat ennen näkemättömässä murrosvaiheessa: miten asiakkaiden saama neuvonta ja ohjaus pidetään laadukkaana samalla, kun yhteydenottojen määrä kasvaa ja rahoitusta supistetaan? Voidaanko toimintaa enää tehostaa ilman, että työntekijöiden työhyvinvointi tai työn laatu kärsisi? Entä miten vastataan ihmisten tarpeeseen saada tietoa omista palveluistaan ajoittain erittäinkin sokkeloisessa palveluverkossa, myös virka-aikojen ulkopuolella?

Edellä mainituista syistä sekä teknologian nopean kehittymisen ja sen tuomien mahdollisuuksien myötä useat hyvinvointialueet ovat aloittaneet voimakkaan panostuksen chatbot-ratkaisuiden kehittämiseen, Helsinki mukaan lukien. Chatbottien hyödyt ovat kiistattomat: ne ovat usein 24/7 palvelevia, välittömästi vastaavia ja helppokäyttöisiä neuvontapalveluiden työkaluja. Sosiaali- ja terveydenhuollossa chatbotit voivat parhaimmillaan toimia ensisijaisena palvelukanavana yksinkertaisissa ja usein kysytyissä kysymyksissä, jotta vältyttäisiin esimerkiksi tarpeettomalta käynniltä terveysasemalla ja neuvontapalveluiden ammattilaisten aikaa jäisi enemmän monimutkaisiin ja ihmistä vaativiin kysymyksiin. Chatbotit voivat parhaimmillaan olla erinomainen työkalu neuvontapalveluiden työkalupakkiin: ei siis minkään toiminnon korvaaja, vaan uusi työkalu.

Käyttökokemukseltaan onnistunut chatbot ei ole itsestään selvyys, eikä se synny ilman systemaattista suunnittelua ja työtä. Siinä missä kansainväliset ja kansalliset tutkimukset keskittyvät pitkälti chatbot-ratkaisuiden ja niiden teknisten toteutusten kuvauksiin, luomiseen tai chatbotin persoonaan, vain harva niistä käsittelee julkishallinnon chatbotteja, ja vielä harvemmassa keskitytään käyttäjäkunnan huomioimiseen, saati mainitaan sisältöjen ylläpitäjät ja kehittäjät, bottikuiskaajat.

Tässä opinnäytetyössä syvennyttään erään sosiaalihuollon erityispalvelun osamiskantojen liittäminen Helsingin sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialan yhteiseen chatbot Hesteriin. Opinnäytetyö tulee vastaamaan kysymyksiin muun muassa siitä, miten erityispalvelu voi aidosti huomioida käyttäjäkuntansa tarpeet liit-

tyessään jo valmiiseen chatbottiin, miksi näiden tarpeiden huomioiminen on kriittistä onnistuneen käyttökokemuksen kannalta, mitä alan ammattilaisten tai hyvinvointialueiden kuuluu tietää eri chatbot-ratkaisuista ja miten bottikuiskaaminen määritellään – vai onko sille edes yksioikoista määritelmää?

## 2 TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyöllä on kaksi tavoitetta: selvittää, mitä uuden palvelun liittyminen sotebotti Hesteriin vaatii, sekä parantaa ymmärrystä sotebotti Hesteristä ja sen tulevaisuudesta. Jotta tavoitteet saavutetaan, on opinnäytetyön tarkoituksena tuottaa vammaispalveluille strateginen suunnitelma toimenpiteistä joita sen kannattaa noudattaa liittäessään osaamiskantansa Hesteriin, sekä tuottaa samalla tietoa alan ammattilaisille chatbottien ymmärtämiseen. Opinnäytetyön tarkoituksena on myös tuottaa tietoa sotebotti Hesterin kokonaiskuvasta, sen mahdollisuuksista ja bottikuiskaajien roolista sen kehittäjille ja organisaatiolle. Opinnäytetyötä ohjaavat tutkimuskysymykset puolestaan ovat: mitä vammaispalveluiden osaamiskannan liittäminen kaupunkiyhteiseen sotebotti Hesteriin vaatii, sekä mitkä ovat bottikuiskaajien kokemat haasteet tekemässä työssään, ja miten heidän toimenkuvaansa voitaisiin kehittää?

Vammaispalveluille laadittava kehittämissuunnitelma on strateginen suunnitelma niistä toimenpiteistä, joita sen olisi hyvä noudattaa liittäessään osaamiskantansa kaupunkiyhteiseen sotebotti Hesteriin. Suunnitelma pohjautuu opinnäytetyön tuloksiin ja se kuvataan visuaalisesti, jotta toimenpiteet saadaan kuvattua yksinkertaisesti mutta myös informatiivisesti. Suunnitelma keskittyy siis liittymistä helpottaviin prosesseihin, eikä ota kantaa esimerkiksi osaamiskantojen yksityiskohtaisiin sisältöihin, chatbotissa ilmeneviin teknisiin ratkaisuihin, käyttöönotto-projektin elinkaareen, rakenteeseen ja hankintoihin tai ylipäänsä Hesterin arkkitehtuuriin. Kehittämissuunnitelmien kappaleessa kuvataan myös lyhyesti chatbotin käyttöönottoa harkitseville alan ammattilaisille suunnattu ehdotus, joka mukailee vammaispalveluille luotua suunnitelmaa. Tämän ehdotuksen tarkoituksena on syventää opinnäytetyön aiemmissa kappaleissa kerrottua tietoa alan ammattilaisille chatbottien ymmärtämiseen.

Hesterin organisaatiolle laadittu kehittämissuunnitelma koskee bottikuiskaajien roolia ja sen kehittämistä. Ehdotus pohjautuu sekä opinnäytetyön haastattelun tuloksiin että katsaukseen alan tutkimukseen ja kirjallisuuteen, ja se kuvataan visuaalisesti kehittämissuunnitelmoille varatussa kappaleessa. Kehittämissuunnitelman painotus

tässä opinnäytetyössä on vähäinen, sillä työn pääpaino on vammaispalveluita koskevassa kehittämisessä.

### 3 VAIKEAVAMMAISUUS

Tämän työn tarkoituksena ei ole syventyä vammaisuuden erilaisiin määrittelyihin, vaan työn konteksti ja teoreettinen viitekehys huomioiden, tässä työssä käytetään vammaispalvelulain mukaista määritelmää vaikeavammaisesta henkilöstä. Määritelmä on linjassa työn tavoitteiden kanssa, sillä Helsingin kaupungin vammaispalvelujen liittämällä osaksi sotebotti Hesteriä pyritään saavuttamaan muun muassa jo kaupungin vammaispalveluiden asiakkuudessa olevat henkilöt.

Vammaispalvelulaki (1987/230) on toistaiseksi erillinen laki lain kehitysvammaisten erityshuollosta kanssa. Vammaispalvelulaki on myös erityislaki, eli sen mukaiset palvelut täydentävät ensisijaisen palvelun (sosiaalihuoltolain) mukaisia palveluita silloin, kun nämä ovat vammaiselle henkilölle riittämättömiä tai sopimattomia (Räty 2017, 49). Vammaispalvelulain (1987/230) 1§:n mukaan sen tarkoituksena on ”edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia muiden kanssa yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä sekä ehkäistä ja poistaa vammaisuuden aiheuttamia haittoja ja esteitä”. Lain 2§:n mukaan vammaisella henkilöllä tarkoitetaan sellaista henkilöä, ”jolla vamman tai sairauden johdosta on pitkäaikaisesti erityisiä vaikeuksia suoriutua tavanomaisista elämän toiminnoista”. Rädyn (2017, 252) mukaan vammaispalvelulaissa mainitut pitkäaikaisuus, henkilön erityiset suoriutumisasikeudet, tavanomaiset elämäntoiminnot ja välttämätön tarve ovat olennaisia mutta toisistaan eroteltavia määreitä vammaisen henkilön määrittelyssä. Esimerkiksi pitkäaikaisuudella tarkoitetaan sellaista vamman tai sairauden aiheuttamaa rajoitusta, joka ei ole heti ohimenevä, vaan joka on kestoltaan jatkuvan luonteista. Vaikka joissakin tulkintasuosituksissa ehdotetaan pitkäaikaisuuden määritelmälle vamman tai sairauden aiheuttamaa yli vuoden kestävästä rajoituksesta, ei tarkkoja aikarajoja voida kuitenkaan asettaa, sillä nopeasti etenevät sairaudet kuten ALS tai Ms-tauti saattavat edellyttää tukitoimien järjestämistä. Näin ollen vammaispalvelulaki ei rajaa mitään vammaisryhmää lain ulkopuolelle, vaikkakin Rädyn mukaan oikeuskäytännöissä on kuitenkin joitakin selviä vaikeavammaisuuden kriteerit täyttäviä henkilöitä, kuten neliraajahalvaantuneet tai sokeat (Räty 2017, 252-253).

THL:n alkuvuodesta 2024 julkaistun arvion mukaan vammaispalveluiden asiakkuuteen kuuluu Suomessa n. 2,4% suomalaisista (eli n. 135 000), alakvartaalin sijoituessa 2,0%:in ja yläkvartaalin 3,15:in (Forsell, Inget-Leinonen, Jasim, Lastikka, Lehto, Mielikäinen, Vakkuri & Väyrynen 2024, 26-29). Arvio on laatuaan ensimmäinen, ja se perustuu Kanta-palvelujen Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston tietoihin. THL:n mukaan kyseessä on ensimmäinen arvio, joka tulee tarkentumaan hyvinvointialueiden erikseen toimittamilla asiakastiedoilla (Sosiaalihuollon asiakkaat 2024). Raportin mukaan verrattaessa koko väestöön yli 65-vuotiaat painottuvat vammaispalveluissa: siinä missä koko väestöstä 62% on alle 65-vuotiaita, vammaispalveluiden asiakkaista vain 48% on alle 65-vuotiaita. Myös muissa ikäjakaumissa on huomattavia eroja: esimerkiksi Salossa ja Oulussa yli 85-vuotiaiden vammaispalveluiden asiakkaiden osuus on 11-13%, kun taas esimerkiksi Tampereella ja Lahdessa 21-24% (Forsell ym. 2024, 26-27). Iäkkäiden henkilöiden painotus vammaispalveluissa on mielenkiintoinen. Sosiaalihuoltolaki on ensisijainen vammaispalvelulakiin nähden, joten vammaispalvelulain mukaiset palvelut täydentävät sosiaalihuoltolain mukaisia palveluita vain silloin, kun sosiaalihuoltolain mukaiset ovat vammaiselle henkilölle riittämättömiä tai sopimattomia (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista tai tukitoimista 1987/380). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi henkilökohtaista apua arvioitaessa on otettava huomioon, onko kyseessä vammasta vai hoivasta ja hoidosta johtuvat toimintarajoitteet. Ikäjakauman painottuminen ikäihmisiin saattaa tosin selittyä myös muilla vammaispalvelulain mukaisilla palveluilla, kuten kuljetuspalveluiden suurena käyttönä, asuntoon kuuluvina välineinä ja laitteina myönnettäviä kuulovammaisten hälytinjärjestelmiä tai asunnon muutostöinä myönnettäviä valaistuksen muutostöitä, jossa ikäihmisillä on todennäköisesti suurin osuus. Koska kattavia tilastotietoja vammaispalvelun asiakkuuden syistä tai sen myöntämistä palveluista ei ole, on vaikeata arvioida täysin varmaksi, mistä iäkkäiden painotus vammaispalveluissa johtuu.

Useat hallitukset ovat pyrkineet uudistamaan vammaispalvelulakia, mutta siinä onnistumatta. Eduskunta hyväksyi keväällä 2023 Marinin hallituksen esittelemän uuden vammaispalvelulain (Eduskunta 2023a) mutta hallituksen vaihtuessa eduskuntavaalien jälkeen myöhemmin keväällä 2023, päätti uusi hallitus ottaa lain vielä uudelleen käsittelyyn (Eduskunta 2023b). Uusi laki saattaa muuttaa vammaisuuden määritelmää lain ja palveluiden saannin näkökulmasta, mutta

koska laki avataan uudelleen käsittelyyn, keskityn tässä työssä toistaiseksi voimassa olevan vammaispalvelulain mukaiseen määritelmään vammaisuudesta. Voimassa olevan vammaispalvelulain mukaisia tukitoimia ovat muun muassa henkilökohtainen apu, asunnon muutostyöt, omaishoidon tuki, kuljetuspalvelut, päivätoiminta ja sopeutumisvalmennus (Vammaispalvelut ja tukitoimet n.d.).

Vammaisten sosiaalityö on yksi vammaispalveluiden ydintoiminnoista. Kohdeorganisaatiossa Helsingissä vammaisten sosiaalityö on jaettu alle 18-vuotiaiden, yli 18-vuotiaiden sekä ruotsinkielisten asiakkaiden sosiaalityöhön. Alle 18-vuotiaiden osalta Helsingissä toimipisteitä on työn tekohetkellä 2, Itäkadun sekä Kallion perhekeskukset, yli 18-vuotiaiden osalta toimipisteitä on 3, idän, etelän sekä länsi-pohjoisen toimipisteet, ja ruotsinkielisten palveluiden osalta toimipisteitä on 1 ja se sijaitsee fyysisesti Kallion perhekeskuksessa (Sosiaalityö n.d.).

Vammaisneuvonta on tämän työn kontekstissa sosiaalityön lisäksi olennainen palvelu. Vammaisneuvonta on vuonna 2021 käynnistynyt neuvontapalvelu, ja se on osa vammaisten sosiaalityötä. Sen tarkoituksena on esimerkiksi palvella ensisijaisesti sellaisia henkilöitä, joilla ei ole vielä omaa yhteyshenkilöä vammaisten sosiaalityössä, sekä toimia konsultaationumerona muille palveluille (Vammaisneuvonta n.d.).

Vammaisneuvonta kerää myös tilastoja heille saapuneiden yhteydenottojen luonteista (Vammaisneuvonnan toimintaraportti). Kaikki puhelut tilastoidaan ja kategorisoidaan järjestelmään, joka kerää myös palvelun kannalta olennaisia muita olennaisia tietoja. Puheluiden tilastointi ja kategorisointi tapahtuu puhelun tyyppin (soittopyynnöt, saapuneet suorat puhelut, tekstiviestit ja luopuneet suorat puhelut) ja yhteydenottajan (asiakas itse, omainen tai muu asioita hoitava ja yhteistyökumppani) mukaan. Myös ohjauksen syy (ohjattu vammaispalveluiden sisällä, ohjattu vammaispalveluiden ulkopuolelle ja saatu vastaus puhelun aikana) tilastoidaan. Tilastoinnin esimerkkinä käytän vuoden 2022 viimeistä puolikasta (heinäkuu – joulukuu), sillä sen tulokset ovat saatavilla pelkästä toimintaraportista. Seuraavassa esimerkissä otetaan lisäksi huomioon vain puhelut joissa asiakas on tavoitettu ja käytetään myös prosentuaalisia osuuksia kokonaiskuvan hahmottamisen helpottamiseksi.

Välillä heinäkuu 2022 – joulukuu 2022 yhteydenotoista 40,4% tuli asiakkaalta itseltään, 36,5% omaiselta tai muulta asioita hoitavalta ja 23,1% yhteistyökumppanilta. Kaikista yhteydenotoista 51,1% sai vastauksen puhelun aikana ja 48,9% ohjattiin muualle, joko vammaispalveluiden sisällä (29,9%) tai vammaispalveluiden ulkopuolelle (19%). Mikäli tarkastellaan tilastoja yhteydenottajan perusteella, huomataan joitakin eroja. Asiakkaan kanssa käydyissä puheluissa asiakas sai vastauksen 50,5%:ssa tapauksissa ja 49,5% tapauksissa hänet ohjattiin muualle, joko vammaispalveluiden sisällä (28,9%) tai vammaispalveluiden ulkopuolelle (20,6%). Omaisen tai muun asioita hoitavan ollessa yhteydessä, saatiin vastaus 48,5% tapauksissa puhelun aikana ja 51,5% tapauksissa hänet ohjattiin muualle, joko vammaispalveluiden sisällä (29,9%) tai vammaispalveluiden ulkopuolelle (21,6%). Yhteistyökumppanin ollessa yhteydessä, saivat he puolestaan vastauksen puhelussa 56,5% tapauksissa ja 43,5% tapauksissa heidät ohjattiin muualle, joko vammaispalveluiden sisällä (31,6%) tai vammaispalveluiden ulkopuolelle (11,9%).

## 4 CHATBOTIT

### 4.1 Chatbottien historia ja nykytila

Chatbotit ovat ottaneet valtavia harppauksia kehityksessään viime vuosina, joka luonnollisesti vaikuttaa kaiken kattavaan määrittelyyn chatbotista. Tästä huolimatta perustason määrittely on kuitenkin pysynyt samana. Esimerkiksi Rouhiainen (2018, 91) määrittelee chatbotit ovat tietokoneohjelmiksi, jotka käyvät keskusteluita tekstitse tai puheella. Oxfordin yliopiston sanakirja (n.d.) määrittelee chatbotin myös tietokoneohjelmaksi, joka on suunniteltu simuloimaan keskustelua ihmisen kanssa ja jota käytetään antamaan tietoa ja apua käyttäjälle osana automatisoitua palvelua.

Alan Turing esitti kysymyksen ”Can machines think?” Mind-aikakausijulkaisun artikkelissa ”Computing machinery and intelligence” vuonna 1950 (Turing 1950, 433). Yli 70 vuotta myöhemmin, tätä voidaan pitää eräänlaisena merkkipaluuna tekoälytutkimuksessa. Turing käytti tuolloin nimitystä ”imitation game”, mutta nykyisin Turingin ajatusprosessi hänen esittämänsä kysymykseen tunnetaan paremmin nimellä Turingin testi. Turingin testin ensiarvoinen ajatus on, voiko kone osoittaa ihmismäistä älykkyyttä sillä tavalla, että se pystyy tekstipohjaiseen keskusteluun ihmisen kanssa tavalla, ja tavalla jolla sen toimintaa ei voida erottaa oikean ihmisen toiminnasta. Turingin testiä pidetään yleisesti chatbotien historian perusideana (Adamopulou & Moussiades 2020, 2).

Joseph Weizenbaumin vuosina 1964-1966 luomaa, ELIZA-nimellä kulkevaa tietokoneohjelmaa voidaan puolestaan pitää maailman ensimmäisenä chatbotina (Natale 2021, 51-54). Ennalta määritettyihin skripteihin perustuva ELIZA matki rogerialaisen koulukunnan psykoterapeutin toimintaa palauttaen käyttäjän lauseet kysymysmuodossa takaisin. Huolimatta ELIZAn rajallisesta tietämyksestä, ELIZAn merkitys chatbottien myöhemmälle kehitykselle (kuten PARRY ja ALICE) oli merkittävä (Adamopulou & Moussiades 2020, 2).

Ei liene liioiteltua sanoa, että chatbotit ovat muuttamassa radikaalisti tapamme kommunikoida; oli kyse sitten kirjoitetusta tekstistä tai puheesta. Ensimmäiset

merkit chatbottien kehityksestä ja laajemmasta käytöstä nähtiin 2010-luvulla lukuisten puhebottien yleistymisen, kuten Applen Sirin, Amazonin Alexan ja Google Assistantin myötä (Adamopoulou & Moussiades 2020, 3). 2020-luvun suurin chatbottien omaksumista tai yleisesti niiden olemassaolon tiedostamista vauhdittanut tekijä lienee OpenAI:n marraskuussa 2022 julkaisema ChatGPT, vaikka COVID-19 pandemian aiheuttamien rajoitusten ja ihmiskontaktien vähenemisen on myös spekuloitu vauhdittaneen chatbottien omaksumista muun muassa terveydenhuollossa (Arnold, Purnat, Marten, Pattison & Gouda 2024, 1) ChatGPT:n osalta, esimerkiksi Google Trendsin tuloksista on nähtävissä, kuinka ChatGPT:n julkaisu aiheutti selkeän piikin Googlen hakutuloksilla hakusanalla ”chatbot”, ja aihetta haetaan edelleen huomattavasti enemmän mitä ennen ChatGPT:n julkaisua, jonka vuoksi sen julkaisun voidaan katsoa vaikuttaneen chatbottien olemassaolon tiedostamiseen.



KUVIO 1: Google Trends hakusanalla ”chatbot” ajanjaksolla 1.1.2004 – 1.1.2024.

## 4.2 Chatbottien hyödyt, mahdollisuudet ja haasteet

Rouhiais (2018, 94-95) mukaan chatbottien suurimmat hyödyt ovat muun muassa sen välitön vastaaminen, eri toimien rahallisten että ajallisten resurssien säästöt, helppokäyttöisyys, mobiilikäytön mahdollisuus sekä suuren kohdeyleisön palveleminen tehokkaasti. Esimerkiksi terveydenhuollossa chatbottia voidaan käyttää ensisijaisena palvelukanavana asiakkaiden yksinkertaisissa kysymyksissä, jotta välttäisiin tarpeettomilta käynneiltä terveysasemilla (Fan, Chao, Zhang, Wang, Li & Tian 2021, 2). Myös Adamapoulou & Moussiades (2020, 14) nostavat tutkimuksessaan terveydenhuollon chatbottien hyödyiksi muun muassa niiden kustannustehokkuuden ja jatkuvan saatavuuden terveydenhuollon.

Chatbottien kohdalla on myös haasteita. Rouhaisen (2018, 98-99) mukaan muun muassa teknologian tuoreus ja hyvien chatbot-ratkaisuiden puuttuminen vaikeuttavat chatbottien käyttöön ottoa yrityksissä. Kuusi vuotta Rouhaisen kirjan julkaisun jälkeen hyvien chatbot-ratkaisuiden puuttumisen ongelma on osittain lieventynyt, joka omalta osaltaan kertoo chatbottien valtavasta kehityksestä viime vuosien aikana. Adamopulou & Moussiades (2020, 13) nostavat chatbotin riskeiksi siihen suhtautumisen ja käytön tasolla muun muassa yksityisyyden ja tietoturvan, chatbottien ajoittaisen vastausten epäluotettavuuden aiheuttaman turhautumisen, olennaisen tiedon hukkumisen ylipitkiin vastauksiin ja chatbotin persoonan puutteen.

### 4.3 Toimintaperiaate ja erilaisia chatbotteja

Chatbotit ovat kehittyneet valtavalla vauhdilla viime vuosina, jonka vuoksi niitä on vaikea luokitella absoluuttisiin kategorioihin. Kategorioiden määrä vaihtelee huomattavasti, riippuen mitä laskentatapaa tai määrittelyjä käytetään, vaikkakin nettiartikkeleissa toistuu usein jaottelu viiteen tai kuuteen kategoriaan. Esimerkiksi työn tekohetkellä Google-haun neljä ensimmäistä nettiartikkeliä sanoilla ”different chatbot categories” (Yellow.ai 2024; Tidio 2024; Engati 2023; IBM 2023) antavat melko samanlaisen jaottelun chatboteille: niiden jaottelussa on yhteistä valikkotai nappichatbotit, sääntöpohjaiset chatbotit, puhebotit ja tekoälypohjaiset chatbot. Tieteellisessä tutkimuksessa ilmenee myös lukuisia tapoja jaotella chatbotteja. Esimerkiksi Jaleel, Hassa & Jasim (2023, 41-42) jaottelevat chatbotit karkeasti kahteen kategoriaan, tehtävä-orientoituneisiin ja tehtävä-orientoitumattomiin, joista tehtävä-orientoituneet chatbotit pystyvät vain hyvin rajattuun keskusteluun, kuin taas tehtävä-orientoitumattomat chatbotit pystyvät laajempaan ja jopa ihmismäiseen keskusteluun. Jeon, Lee & Choe (2023, 1, 5) puolestaan ehdottavat kolme avainkomponenttia, jotka jaottelevat chatbotteja: tehtävä-orientoituneisuus (eng. ”goal-orientation”), ruumiillistuma (eng. ”embodiment”) ja multimodaalisuus (eng. ”multimodality”). Nämä avainkomponentit muodostavat yhdessä GEM-kehityksen, jota hyödyntämällä voidaan chatbotit edelleen jaotella kahdeksaan eri kategoriaan. Jokainen näistä kategorioista pitää sisällään vähintään yhden avainkomponentin, lukuun ottamatta viimeistä chatbot-tyyppiä, joka ei sisällä mitään

komponenteista (Jeon ym. 2023, 6). Alla kyseinen jaottelu kahdeksaan kategori-  
aan.

**Table 2**  
The eight types of chatbots according to the GEM framework.

Type	Name	Features			Description	N	Commonly used device	Sample study
		G	E	M				
1	G chatbot	✓			This chatbot is created to interact with specific groups of language learners but lacks embodiment elements and communicates only in the audio mode.	3	Smart speaker without a touchscreen	Xu et al. (2022)
2	E chatbot		✓		This chatbot has a virtual body of some sort. Anyone can access this chatbot to have an audio-only conversation on a daily or specific topic.	0	N/A	N/A
3	M chatbot			✓	This chatbot provides visual aids but lacks embodiment elements. Anyone can access this chatbot to have a daily or specific conversation.	11	Smart speaker with a touchscreen	Tai (2022)
4	GE chatbot	✓	✓		This chatbot is created to interact with specific groups of language learners. This chatbot has a virtual body of some sort and interacts only in the audio mode.	5	Desktop PC	Timpe-Laughlin, Sydorenko, and Dombi (2022)
5	GM chatbot	✓		✓	This chatbot is created to interact with specific groups of language learners. This chatbot lacks a virtual body and provides visual aids.	4	Tablet PC	Hwang et al. (2022)
6	EM chatbot		✓	✓	Anyone can access this chatbot to have a conversation. This chatbot has a virtual body of some sort and provides visual aids.	1	Smartphone	Lin and Mubarak (2021)
7	GEM chatbot	✓	✓	✓	This chatbot is created to interact with specific groups of language learners. This chatbot has a virtual body and provides visual aids.	9	Tablet PC	Wang et al. (2022)
8	Non-GEM chatbot				Anyone can access this chatbot to have a conversation. This chatbot does not have a virtual body and is able to interact in only the audio mode.	6	Smart speaker without a touchscreen	Dizon (2020)
					Total	39		

Note. G: Goal-orientation; E: Embodiment; M: Multimodality Note. Two studies (Tai & Chen, 2022a, 2022b) employed two different types of chatbots; so, a total of 39 chatbots were identified.

KUVIO 2: Kahdeksan chatbot-kategoriaa (Jeon ym. 2023, 6).

Adamopoulou & Moussiades (2020, 3-5) jaottelevat tutkimuksessaan chatbotit 7 eri luokkaan, jotka on määritelty yksinkertaisten kriteerien perusteella alla olevassa kuviossa. Yksittäinen chatbot voi kuulua useampaan eri kategoriaan. Alla olevassa kuviossa kyseinen jaottelu 7 eri luokkaan.

Chatbot Categories	Knowledge domain	Generic
		Open Domain
		Closed Domain
Service provided		Interpersonal
		Intrapersonal
		Inter-agent
Goals		Informative
		Chat based/Conversational
		Task based
Response Generation Method		Rule based
		Retrieval based
		Generative
Human-aid		Human-mediated
		Autonomous
Permissions		Open-source
		Commercial
Communication channel		Text
		Voice
		Image

KUVIO 3: Chatbot-kategoriat (Adamopoulou & Moussiades 2020, 5).

#### 4.4 Bottikuiskaaminen

Huolimatta bottikuiskaajien tavanomaisuudesta, niitä koskevaa suomen kielistä tutkimusta tai kirjallisuutta on vähän tarjolla, ja olemassa oleva materiaali painottuu pitkälti nettijulkaisuihin. Esimerkiksi bisnesteknologian toimija Sofigate (Vuokko & Stenlund 2020) määrittelee bottikuiskaajan eräänlaiseksi prosessinkehittäjäksi, sillä bottikuiskaajat tarkastelevat botin päivittäistä suoriutumista, kouluttavat sitä ja tunnistavat kehityskohteita. Tietojärjestelmätieteen pro gradu-tutkielmassa Jesse Putkonen (2020, 19) määrittelee, osittain viitaten Nuruzzamanin ja Hussainin tutkimukseen ”A Survey on Chatbot Implementation in Customer Service Industry through Deep Neural Networks” (Nuruzzaman & Hussain 2018), bottikuiskaajan chatbotin kouluttamisesta vastaavaksi henkilöksi, joiden rooli on olennainen rooli chatbotin käyttöönottoprojektissa, ei pelkästään botin ylläpidossa ja keskustelulokien tarkastelemisessa.

Osana vuonna 2021 sosiaali- ja terveysministeriön rahoittamaa Hytebot-projektia tuotettiin Bottikuiskaajan käsikirja. Käsikirjassa kuvataan yleisesti chatbotteja, niiden käyttökohteita, sen rakentamista vaativia toimenpiteitä sekä bottikuiskaajien roolia (Salonen, Niemijärvi & Lehtovaara 2022, 1). Salosen ym. (2022, 5-6) mukaan bottikuiskaajat ovat asiakasrajapintojen asiantuntijoita ja käsikirjoittajia, jotka kouluttuvat chatbottia. Lisäksi bottikuiskaajien roolissa on olennaista niin sanottu hybridirooli, eli bottikuiskaajan on siis tunnettava niin asiakaskunnan kuin asiakaspalvelun käyttämä kieli. Tämä on olennaista, jotta voidaan tunnistaa asiakkaan kysymyksen kautta hakema tarkoitus, ja ymmärtää sen merkitys tietyssä palveluverkon kontekstissa.

STM-rahoitteisessa Pirbotin osaamisen ylläpitämisen ja jatkuvan kehittymisen kuvauksessa on mainittu bottikuiskaaminen (Pirkanmaan hyvinvointialueen chatbotin jatkuvan kehittämisen toimintamalli 2023), mutta bottikuiskaamisen määritelmää ei hankkeen tiivistelmässä avattu. Tiivistelmästä kuitenkin selviää, että kuiskaajat ovat eri substanssien osaajia. Tämä on luontevaa Pirbotin toimintamallin kanssa, jossa sille opetetaan vastauksia niistä aiheista joita käyttäjät siltä kysyvät.

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue määrittelee chatbot-hankkeensa kuvauksessa bottikuiskaajat sosiaali- ja terveystalveluiden asiakastyössä työskenteleviksi ammattilaisiksi, jotka syöttävät chatbotille ajantasaista tietoa kyseisen hyvinvointialueen palveluista (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot 2023)

AuroraAI-chatbotin kehittämisen edellytyksistä kertovan dokumentaation mukaan bottikuiskaajien tehtävät eivät tarvitse kaikki olla samanlaisia, vaan ne riippuvat organisaatiosta, sen resursseista ja yksilöiden osaamistasosta (AuroraAI-verkon julkinen dokumentaatio n.d.). Dokumentaatio antaa lisäksi kolme esimerkkiä bottikuiskaajien tehtävistä: kohdealueen asiantuntijan, teknisen kuiskaajan ja johtavan kuiskaajan. Näistä kohdealueen asiantuntija ymmärtää käyttäjän tarpeet, suunnittelee botin keskustelupolun runkoa ja tuottaa materiaalia botin kouluttamiseen. Teknisen kuiskaajan tehtävät painottuvat puolestaan botin tekniseen puoleen kuten botin kouluttaminen ja keskusteluiden toteuttaminen botin alustaan. Johtavan kuiskaajan tehtävät pitävät puolestaan sisällä vastuuta sisällön laadusta ja määrästä, kuin myös sisällön lisäämisestä.

#### **4.5 Sote ja chatbot – ratkaisuita Suomesta**

Tässä kappaleessa otetaan katsaus osaan Suomen hyvinvointialueiden chatbot-ratkaisuihin. Kappaleessa ei käsitellä kaikkia Suomen hyvinvointialueita, vaan siihen on valikoitunut sellaiset hyvinvointialueet, jotka ovat kuvanneet ratkaisuitaan aktiivisimmin.

Pohjanmaan hyvinvointialueen verkkosivuilla on vuoden 2022 lopulla aloittanut chatbot, joka on Pohjanmaan Tulevaisuuden Sotokeskus sekä Prima Botnia-hankkeen ja digitaalisen asiakaspalvelukeskuksen kanssa yhteistyössä tehty lopputulos (Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot 2023). Kyseinen chatbot osaa vastata hyvinvointialueen palveluita koskeviin yksinkertaisiin kysymyksiin, ja ohjata käyttäjän hyvinvointialueen verkkosivuilla oikean tiedon luokse (Pohjanmaan hyvinvointialue 2022). Chatbot palvelee käyttäjiä tällä hetkellä suomeksi sekä ruotsiksi, ja sen ensimmäisen vuoden aikana sen kanssa on aloitettu yli 3000 keskustelua (Pohjanmaan hyvinvointialue 2023). Pohjanmaan hyvinvointialueen

chatbotin osaamiskanta pohjautuu asiakaspalvelukeskukseen tulleisiin usein kysytyihin kysymyksiin, ja sen osaamiskantaa on täydennetty asiakastarpeen mukaisesti. Hankkeen mukaan sen toimintamallin käytännön soveltaminen vaatii toiminnan sitouttamista ja resurssien vapauttamista kehittäjille, jotka näkevät asiakkaiden kysymykset ja seuraavat asiakaspalautetta. Myös ylläpitäjien kouluttaminen, osaamisen varmistaminen, työtehtävien määrittely ja suunnittelu turvaavat hankkeen mukaan jatkuvuuden (Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot 2023).

Kainuun hyvinvointialueella ei ole vielä käytössä chatbottia, mutta hyvinvointialueen suunnitelmana on ottaa se myöhemmin käyttöön palveluohjauksessa (Kestävän kasvun Kainuu II 2023).

Kanta-Hämeen hyvinvointialueen verkkosivuilla on käytössä chatbot, joka perustuu botin antamiin lisätietonappeihin hyvinvointialueen itse rakentamista aiheista. Chatbotin tarkoituksena on ennemmin auttaa käyttäjää maan hyvinvointialueen verkkosivuilla, sillä käyttäjä ei siis pysty kysymään chatbotilta kysymyksiä, vaikkakin voi jättää chatin kautta viestin asiakaspalvelijalle (Kanta-Hämeen hyvinvointialue n.d.; Chat palvelun mahdollisuudet ikäihmisten oikea-aikaisten palveluiden tukena 2023; Kanta-Hämeen hyvinvointialue 2023).

Vantaa-Keravan hyvinvointialueella ei ole käytössään chatbottia. Hyvinvointialue on kuitenkin selvittänyt chatbotin käyttöönottoa ja sen mahdollisuuksia (Chatbot-ratkaisun mahdollisuudet osana neuvonta- ja asiakasohjaustaprosesseja 2023).

Pirkanmaan hyvinvointialueella on käytössä chatbot nimeltä Pirbotti. Chatbot osaa vastata yleisimpiin kysymyksiin hyvinvointialueen verkkosivuilla, kun käyttäjä avaa oikeassa alakulmassa olevan, suurehkon vaaleanpunaisen chat-kuvakkeen (Pirha-chat n.d.). Pirbotin toimintamalli perustuu siihen, että sille opetetaan juuri niitä kysymyksiä, joita asiakkaat siltä kysyvät. STM-rahoitteisessa Pirbotin osaamisen ylläpitämisen ja jatkuvan kehittymisen kuvauksessa on mainittu bottikuiskaaminen (Pirkanmaan hyvinvointialueen chattibotin jatkuvan kehittämisen toimintamalli 2023). Bottikuiskaamisen määritelmää ei hankkeen tiivistelmässä avattu. Tiivistelmästä kuitenkin selviää, että kuiskaajat ovat eri substanssien osaajia. Tämä on luontevaa Pirbotin toimintamallin kanssa, jossa sille opetetaan

vastauksia niistä aiheista joita käyttäjät siltä kysyvät. Hanke antaa vinkiksi toimintamallin soveltajille henkilöstöllisen panostuksen alkuvaiheen kehittämiseen ja sisältöjen luomiseen, mutta ehdottaa pienempää ja täten ketterämpää tiimiä ylläpitovaiheen työhön. Lisäksi hanke antaa vinkiksi bottikuiskaajien säännöllisen työajan irrottamisen botin kehittämiseen.

Päijät-Hämeen hyvinvointialueen verkkosivuilla on käytössä chatbot, jonka ensimmäinen versio on julkaistu jo syyskuussa 2021. Tämän jälkeen chatbotin osaamista on täydennetty sille tulleiden kysymysten mukaisesti. Hyvinvointialue kuvaa itse chatbottiaan hybridichatbotiksi, tarkoittaen että ennalta opetettujen polkujen hyödyntämisen lisäksi se osaa tulkita myös vapaata tekstiä. Chatbot sijaitsee sinisenä kuvakkeena hyvinvointialueen verkkosivujen oikeassa alakulmassa. Chat-kuvakkeen avattuaan, käyttäjä pystyy valitsemaan, haluaako hyödyntää chatbottia vai livechattiä ihmisen kanssa (Päijät-Soten chatbotti n.d.). Hyvinvointialueella on myös selkeät ohjeet chatbotin käyttämiseen ja lisäksi hyvinvointialueella on käynnissä hanke chatbot-palvelun laajentamisesta (Chatbotin ohjeet n.d.; Chatbot -palvelun laajentaminen Päijät-Hämeen hyvinvointialueella 2023).

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot kulkee nimellä Konsti, ja se sijaitsee kaksiosaisena kuvakkeena hyvinvointialueen verkkosivujen oikeassa alakulmassa. Kyseinen chatbot on aloittanut Seinäjoen sosiaali- ja terveystalveissa toukokuussa 2022, josta se on hyvinvointialueudistuksen myötä siirtynyt palvelemaan koko hyvinvointialuetta (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue 2023). Konstin kehittämissä vaiheissa on hyödynnetty kokemusasiantuntijoita, jotka ovat kyselleet itselleen tärkeitä aiheita chatbotilta, ja antaneet palautetta kokemastaan hyvinvointialueen bottikuiskaajille (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot 2023). Chatbotin kehittämissä vaiheissa nostaa toimivuuden ehdoiksi muun muassa ajantasaiset ja laadukkaat verkkosivut, sekä bottikuiskaajien väliset toimintatavat esimerkiksi aihealueiden päivittämisestä ja sisällön muokkauksesta.

#### **4.6 Käyttökokemus**

Suomennettaessa englanninkielistä sanaa ”user experience” (usein myös pelkkä UX) törmää kahteen käytettävään suomennokseen: käyttökokemus ja käyttäjäkokemus. Vaikka lienee makuasia kumpaa suomennosta käytetään, jotta vältetään molempien termien vuorottaiselta käytöltä, käytän tämän työn konteksti huomioiden käyttökokemuksen suomennosta.

Knighatin (2019, 1-2) mukaan käyttökokemus on käyttäjän yksilöllinen kokemus tuotteesta tai palvelusta, pohjautuen muun muassa tämän aiempiin kokemuksiin ja itse tuotteen tai palvelun käyttötilanteeseen. Ottaen huomioon käyttökokemuksen täysin subjektiivinen luonne, tuotteen tai palvelun kehittäjien näkökulmasta sujuvaa käyttökokemusta ei voida täysin varmasti taata. Ymmärtämällä käyttäjien tarpeet, voidaan kuitenkin luoda parhaat mahdollisuudet luoda paras mahdollinen käyttökokemus. Määritelmä on hyvin lähellä ISO standardi 9241-210 määrittelyä, jonka mukaan käyttökokemus pitää sisällään käyttäjien tunteet, uskomukset, mieltymykset, havainnot, mukavuuden, käyttäytymisen ja saavutukset, jotka tapahtuvat joko ennen järjestelmän, tuotteen tai palvelun käyttöä, sen aikana tai sen jälkeen (ISO 9241-210:2019).

Käyttö- tai käyttäjäkokemusta ei pidä sekoittaa asiakaskokemukseen, huolimatta molempien käsitteiden kokemuspohjaisesta luonteesta. Asiakaskokemuksen voidaan ajatella olevan käyttökokemusta laajempi käsite. Esimerkiksi Kortesuon & Löytänän (2011, 7) mukaan asiakaskokemus on yksittäisten tulkintojen summasta koostuva subjektiivinen kokemus, jonka asiakas kehittää yrityksen toiminnasta. Sote-sanastot -verkkopalvelun mukaan asiakaslähtöisyys on

toimintatapa, jossa palvelunantaja näkee asiakkaan yksilönä ja aktiivisena toimijana, organisoii toimintansa asiakkaan tarpeista ja voimavaroista käsin ja mahdollistaa sen, että asiakas voi toimia asiantuntijoiden ja ammattihenkilöiden kanssa tasavertaisena kumppanin (Sotesanastot 2023).

Kehmet-mallin mukaan asiakaslähtöisyydellä tarkoitetaan asiakkaan / käyttäjän ymmärtämistä tehtävissä, jotka hän haluaa palvelulla hoitaa. Tämä tarkoittaa sitä, että nykyisen ja olemassa olevan palvelun nykytilan ymmärtämisellä ei ole painoarvoa, ellei ensin ymmärretä mitä tehtäviä asiakas / käyttäjä haluaa nykyisellä palvelulla hoitaa (Kehmet kokonaismalli n.d.c.). Maula & Maula (2019, 149) huo-

mauttavat, että asiakkaan saattaa olla välillä vaikeata määritellä, miten hän hoi-  
taisi jonkin asian tai palvelun toisella tavalla, eikä tämän vuoksi asiakaslähtöisyys  
ei ole ainoastaan asiakkaiden tarpeiden toiveiden kuuntelemista.

Asiakas- tai käyttäjäkeskeisyys on olennainen nykypäivän yrityksen toiminnassa,  
ja se onkin esimerkiksi palvelumuotoilun keskeisin ominaispiirre. Palvelumuotoilu  
tarkoittaa palvelun kehittämistä muotoilun prosesseja ja menetelmiä soveltaen,  
ja sillä tavoitellaan käyttäjän kannalta hyödyllisiä, helppokäyttöisiä ja haluttavia  
palvelukokemuksia. Palvelumuotoilulle tyypillistä on eri ryhmien (esimerkiksi  
työntekijät, asiakkaat, sidosryhmät ja loppukäyttäjät) osallistaminen kehittämis-  
työhön, jotta saadaan luotua sellaisia ajatuksia, jotka eivät nousisi esille esimer-  
kiksi pelkkien työntekijöiden testatessa tai konseptoidessa uutta palvelua (Oja-  
salo, Moilanen & Ritalahti 2015, 71-72).

Tuulaniemi (2011, 142) pitää palvelumuotoilun yhdestä kriittisimmistä vaiheista  
asiakasymmärryksen kasvattamista, jolla tarkoitetaan tutkimusta kohderyhmän  
odotuksista, tarpeista ja tavoitteista. Asiakasymmärryksen kasvattaminen on siis  
otettava huomioon, sillä vain käyttäjän tarpeisiin vastaava palvelutuote voi me-  
nestyä. Tuulaniemi (2011, 142-144) korostaa erityisesti laadullisten asiakastieto-  
jen merkitystä asiakasymmärryksen kasvattamisessa, sillä laadullinen tieto no-  
jautuu enemmän johtopäätöksiä tekemiseen ja syy-seuraussuhteiden löytämi-  
seen. Erilaisiksi asiakasymmärryksen tiedonkeruumenetelmiksi Tuulaniemi  
(2011, 146) listaa muun muassa olemassa olevat tausta-aineistot käyttäjistä,  
haastattelut ja kohderyhmän osallistaminen suunnitteluun. Asiakasymmärryksen  
kasvattamisella ei kuitenkaan tee itsessään mitään, ellei sitä jäsennetä suunnit-  
telutiedoksi. Yksi keskeinen menetelmä tämän tiedon selkeyttämiseksi on asia-  
kasprofiilit. Asiakasprofiileilla pyritään kuvaamaan tiettyä ryhmää ja sen ominai-  
suuksia, kyseisten asiakkaiden ymmärtämiseksi. Asiakasprofiileilla pyritään siis  
koota yhteen asiakastutkimuksesta saatu tieto ja kuvaamaan tiettyä ryhmää ja  
sen ominaisuuksia, jotta heille voitaisiin tarjota paras mahdollinen asiakaskoke-  
mus (Tuulaniemi, 2011, 153-156).

Helsingin kaupungin digitaalisten palveluiden suunnitteluperiaatteet koostuvat  
kymmenestä eri periaatteesta, jotka perustuvat osittain Iso-Britannian tietosivus-

ton periaatteisiin (Digitaalisten palveluiden suunnitteluperiaatteet n.d.; Government design principles 2019). Helsingin kaupunki korostaa erityisesti johdonmukaisuutta sen digitaalisissa palveluissa. Johdonmukaisuuden tavoittelu tarkoittaa kaupungin ohjeistuksen mukaan sitä, ettei käyttäjä koe kaupungin palveluiden käyttökokemusta huonommaksi kuin muiden verkkopalveluiden joita tämä käyttää päivittäin (Digitaalinen Helsinki n.d.b.). Ohjeistuksien mukaan myös käyttäjien ja heidän käyttämän kielen tunteminen on hyvän digitaalisen palvelun merkki, ja digitaalisten palveluiden suunnittelu kuuluisi aina alkaa käyttötarpeiden kartoituksella (Digitaalinen Helsinki n.d.c.).

#### **4.6.1 Kehmet-malli**

Kehmet-malli on Helsingin kaupungin kehittämistoiminnan viitemalli, ja suositus kohdeorganisaatiossa tapahtuvalle kehittämiselle (Kehmet kokonaismalli n.d.a). Kehmet-malli korostaa asiakkaan ymmärtämistä kaiken kehittämisen lähtökohdaksi: jotta voidaan puhua kehittämisestä eikä vain muutoksesta, on asiakas-tarve otettava keskiöön (Kehmet kokonaismalli n.d.b.). Asiakastarve on ehdottomasti oltava konkreettisesti tunnistettu, ja mallin mukaan se voidaan tunnistaa kolmella tapaa: kysymällä käyttäjältä, käyttämällä asiakastutkimustietoa tai käyttämällä tilastoitua palvelun käyttäjien käyttäytymistietoa. Palvelua kehitettäessä on syytä myös pysähtyä miettimään eri osapuolien – ostajan, maksajan ja käyttäjän – intressejä, sillä verovaroin tuotetun julkisen palvelun ostajalla saattaa olla hyvinkin erilaiset intressit mitä sen käyttäjällä (Kehmet kokonaismalli n.d.c.).

#### **4.6.2 Chatbotin käyttökokemus**

Vertaillaessaan käyttäjien kokemusta kahden eri chatbot-persoonan piirteistä Smestad & Volden (2018, 177-178) tulivat tulokseen että chatbotin persoona ja persoonallisuus ovat käyttökokemukseen vaikuttava tekijä, mutta sitä kuuluisi käyttää vain mikäli se sopii tarjoajan brändiin ja on sopiva sen käyttäjäkunnalle.

De Sá Siqueira, Müller & Bosse (2023, 9-10) tutkimuksen mukaan chatbotin ihmismäinen tapa kommunikoida paransi käyttäjän kokemaa käyttökokemusta,

vaikkakaan sen ei havaittu parantavan käytön helppoutta, havaittua höydyllisyyttä ja sosiaalista läsnäoloa. Väärät vastaukset, väärinkäsitykset ja viivästykset ovat de Sá Siqueira ym. mukaan puolestaan käyttökokemukseen kielteisesti vaikuttavia tekijöitä, eikä chatbotin ihmismäinen tapa kommunikoida vähennä niiden kielteistä vaikutusta chatbotin käyttökokemukseen. Lisäksi Siqueira ym. (2023, 9) mukaan eräissä tutkimuksissa on havaittu, että virheitään anteeksi pyytävät chatbotit tekevät käyttökokemuksesta miellyttävämpää.

Koskela (2019, 7-12) määritteli pro gradu -tutkielmassaan tunneälykkyyden, inhimillisyyden, kohteliaisuuden, huumorin, sukupuolen ja vastavuoroisuuden ihmispersonallisuuden mallintamisen keskustelullisen agentin tärkeimmiksi ominaisuuksiksi ja ilmiöiksi. Koskela perehtyi tutkielmassaan myös kymmeneen keskustelullisen agentin persoonallisuutta viime aikoina käsitteleviin tutkimuksiin. Koskelan (2019, 36-37) mukaan keskustelullisen agentin ystävällisyys, huumorintajuus ja persoonallisuuksien samankaltaisuus olivat sellaisia käyttäjää miellyttäviä piirteitä, jotka oltiin mainittu hänen tarkastelemissaan tutkimuksissa useammin kuin kaksi kertaa.

Heikkinen & Lehti (2023, 39) nostavat Pirkanmaan hyvinvointialueen chatbotti Pirbotin käytettävyyttä ja käyttökokemusta edistäväksi tekijöiksi erityisesti chatbotin koetun suorituskyvyn ja teknisen toiminnan, sen persoonan ja ensivaikutelman sekä tarjotun mahdollisuuden ihmisasiointiin.

Kehitysvammatuki 57 ry:n kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristön kriteeri kiinnostavin kohta on ”käyttäjätoiminnot” ja sen alla sijaitseva chat-toiminnon arvioiminen. Kriteeristön mukaan verkkopalvelun chat-toiminnon arvioiminen pitää sisällään kuusi arvioitavaa asiaa: chat-toiminnon tuttu paikka, sen helppo avaaminen ja sulkeminen, keskustelun säilyminen ikkunan sulkiessa (ilman että käyttäjää muistutetaan siitä) ja sen tallennusmahdollisuus, keskustelun aloittaminen ilman kirjautumista tai henkilötietojen antamista, selkeä ilmaisu keskusteleeko käyttäjä ihmisen vai robotin kanssa, sekä chatbotin antamat ehdotukset käyttäjälle, kuten ”en ymmärtänyt. Yhdistänpö asiakaspalvelijalle?” (Kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristö).

## 5 TEKOÄLY

Rouhaisen (2018, 6-7) mukaan tekoäly on yksinkertaisimmillaan sanottuna tietokoneiden käyttämistä asioiden tekemiseen, jotka normaalisti vaativat ihmisälyä. Tekoälyn ja koneoppimisen käsitteitä saatetaan välillä käyttää ristiin, mutta on huomattava että ne tarkoittavat eri asiaa: vaikka tekoäly hyödyntää koneoppimista, ei koneoppiminen itsessään kovin hyvin kuvaa tai määrittele tekoälyä (Mueller & Massaron 2016, 10). Rouhaisen mukaan voisikin siis sanoa, että tekoäly on koneiden kyvykkyyttä käyttäen algoritmeja ja oppia datasta, ja käyttäen tätä opittua päätösten teossa ihmismäisesti. Siukosen & Neittaanmäen (2019) mukaan tekoälyä on kahdenlaista: heikkoa ja vahvaa. Heikolla tekoälyllä Siukonen & Neittaanmäki (2019) tarkoittavat sellaisia koneoppimiseen perustuvia tietokoneohjelmia, jotka suoriutuvat algoritmien ansiosta niille annetuista tehtävistä taitavasti, kuten esimerkiksi hakukone, roskapostisuodatin tai robotti-imuri. Vahva tekoäly on puolestaan vasta teorian tasolla, mutta siihen kytkettyjen teorioiden mukaan vahva tekoäly pystyisi ihmismäiseen ajatteluun ja suorittamaan sellaisia ongelmanratkaisua, jotka vaativat ihmisviisauden kaltaista tietoisuutta olemassaolosta.

Superälykkyys (eng. "superintelligence") on vahvan tekoälyn määrittelyä muistuttava, mutta sitä laajempi käsite. Bostrom (2014, 63) määrittelee superälykkyuden sellaiseksi älyksi, joka suoriutuu selkeästi paremmin kuin paras ihmismieli monilla hyvin yleisillä kognitiivisilla tasoilla. Bostrom huomauttaa, että monet koneet tai eläimet pystyvät jo tähän, vaikkakin erittäin kapeilla osa-alueilla. Esimerkiksi Bostrom nostaa lepakoiden kyvyn suunnistaa kaikuluotauksen avulla, johon kukaan ihminen ei pysty, tai shakkiohjelmien kyvyn voittaa kuka tahansa ihminen shakissa. Superälykkyuden määrittelyssä onkin siis olennaista vertailukohta nimienomaan ihmismielen kykyyn. Superälykkyuden suurimmiksi huolenaiheiksi Bostrom nostaa muun muassa superälyn ohjauksen ongelman, odottamattomat seuraukset ja sen nopean kyvyn kehittää itseään.

Bostrom (2014, 35) myös huomauttaa kirjassaan, että tekoälyn ei välttämättä tarvitse muistuttaa ihmismieltä, vaan on todennäköistä että moni niistä tulee olemaan äärimmäisen "alien". Bostromin mielestä tekoälyillä tulee olemaan hyvinkin

erilainen kognitiivinen arkkitehtuuri kuin ihmisillä, ja täten tekoälyjen kognitiiviset vahvuudet ja heikkoudet tulevat pitkään olemaan hyvin erilaisia. Bostromin mielestä tämä johtaa siihen, ettei geneeristen tekoälyjen toimintaa voi vielä tai lähitulevaisuudessa olettaa ajavan ihmismäiset motivaattorit kuten rakkaus tai viha.

Mielenkiintoinen kysymys on myös, milloin tekoäly (joka pärjää ihmiselle missä tahansa kognitiivisessa tehtävässä) ohittaa ihmisen, vai onko näin edes käymässä, kuin myös onko se myönteinen vai kielteinen asia. Aiheesta ei ole selkeää yksimielisyyttä, vaan aikajana ja hyvyyden funktio riippuvat täysin keneltä kysyy. Tegmarkin mukaan (2017, 31) voidaan ajatella olevan kolme selkeästi erottuvaa ”ryhmittymää”, joiden kaikkien mielipiteitä on syytä kuunnella, sillä jokaisessa niissä on lukuisia alansa parhaimpia asiantuntijoita. Tegmark nimeää nämä ryhmittymät hyödyllisen tekoälyn liikkeeksi (beneficial AI movement), tekniikkaskeptikoiksi (techno-skeptics) ja digitaalisiksi utopisteiksi (digital utopians).

Tegmark nostaa kirjassaan yhdeksi digitaalisen utopian merkittävimmäksi henkilöiksi Googlen entisen toimitusjohtajan Larry Pagen (2017, 32). Tegmarkin mukaan digitaaliset utopistit ajattelevat, että digitaalinen elämä on seuraava ja tavoiteltava looginen askel kosmisessa evoluutiossa. Digitaaliset utopistit erottuvat muista ryhmittymistä siinä, että heidän mielestään digitaalisen ajattelutavan vapauttaminen sen kontrolloimisen tai hidastamisen sijaan johtaa lähes vääjäämättä hyvään lopputulokseen.

Tekniikkaskeptikot erottuvat muista ryhmittymistä siinä, että he eivät usko yli-inhimillisen tekoälyn ohittavan ihmistä seuraaviin vuosikymmeniin vaan puhuvat pikemminkin vuosisadoista. Teknoskeptikkoja ja digitaalisia utopisteja siis yhdistää se, että he eivät varsinaisesti ole huolissaan tekoälyn noususta, mutta täysin erisyyttä: siinä missä digitaaliset utopistit katsovat sen tapahtuvan lähivuosisikymmeninä mutta eivät näe muita kuin hyvän lopputuloksen, tekniikkaskeptikot ajattelevat yli-inhimillisen yleisen tekoälyn (AGI = Artificial general intelligence) rakentamisen olevan niin vaikeata ettei se tule tapahtumaan pitkään aikaan, jonka vuoksi siitä ei ole syytä olla huolissaan. Lisäksi voisi yleistettynä todeta, että teknoskeptikot kokevat että tekoälyn riskeihin ja huoliin keskittyminen hidastaa sen kehitystä (Tegmark 2017, 32-33).

Hyödyllisen tekoälyn liikettä kuvaa hyvin se, että he sijaitsevat kaavion keskellä: heidän mielestään AGI on mahdollinen lähitulevaisuudessa, mutta sen lopputuloksesta ei voida olla varmoja. Tämä ”ryhmittymä” ajaa nimensä mukaisesti kaikkia hyödyttävän tekoälyn kehitystä, mutta jonka riskit on ensin tunnistettava ja turvallisuus otettava huomioon (Tegmark 2017, 34-36).

Isaac Asimov esittää vuonna 1942 julkaistussa scifi-novellissaan robotiikan kolme kultaista sääntöä: robotti ei saa vahingoittaa ihmistä tai toimimattomuudellaan antaa ihmisen joutua vaaraan, robotin täytyy totella ihmisen antamia ohjeita paitsi tilanteissa, jotka ovat ristiriidassa ensimmäisen säännön kanssa ja robotin täytyy suojella omaa olemassaoloaan niin kauan kuin tämä ei ole ristiriidassa ensimmäisen ja toisen säännön kanssa (Asimov 1950, 27). Vaikka kyseessä on 40-luvulla kirjoitettu scifi-novelli, on kiinnostavaa tarkastella, pätevätkö nämä Asimovin esittämät kolme kultaista sääntöä tekoälyn etiikassa vielä 80 vuotta myöhemmin.

Tekoälyn etiikkaa voidaan pitää soveltavan etiikan osa-alueena, ja se on hyvin lähellä insinöörien ammattietiikkaa: miten esimerkiksi tekoälyn kehittäjien, viranomaisten tai muiden toimijoiden kuuluisi toimia, jotta vahingot ja väärinkäytökset saataisiin minimoitua niin yksilön kuin yhteiskunnan tasolla (Ethics of AI n.d.a.). Helsingin yliopiston laatima maksuton verkkokurssi, Ethics of AI, jaottelee nämä huolenaiheet kolmeen kategoriaan: välittömät, keskipitkän ja pitkän aikavälin huolenaiheet. Välttämättömillä huolenaiheilla tarkoitetaan esimerkiksi tekoälyjärjestelmien läpinäkyvyyttä ja turvallisuutta, keskipitkän aikavälin huolenaiheilla tekoälyn vaikutuksiin esimerkiksi terveydenhuoltojärjestelmiin ja pitkän aikavälin huolenaiheilla tarkoitetaan sellaisien tekoälyn kehittämiseen ja toteuttamiseen asetettavia eettisten tavoitteita, jotka koskevat koko yhteiskuntaa.

Vaikka näkemykset tekoälyn eettisestä kehiksestä ovat osittain erilaisia, korostuu niissä nykyään kuitenkin viisi samaa peruseriaa: vahinkojen välttäminen, vastuullisuus, läpinäkyvyys ja selitettävyyden sekä oikeudenmukaisuus (Ethics of AI n.d.b.). Salonen ym. (2022, 8-9) nostavat puolestaan chatbottien kehittämisessä läpinäkyvyyden, vastuullisuuden, reiluuden selitettävyyden, toimijuuden ja jäljitettävyyden eettiset periaatteet olennaisimmiksi tekijöiksi. Eettisesti chatbotit

ovat ehdottomasti suunniteltava siten, että ne ovat käyttäjilleen turvallisia varmistamalla niiden käytön yksityisyys ja avoimuus (Ng, Haller, Murray 2022, 310). Kohdeorganisaationa Helsingin kaupunki on asettanut kahdeksan – osittain hyvin samankaltaista – periaatetta datan ja tekoälyn eettiselle käytölle: ihmislähtöisyys, läpinäkyvyys, selitettävyys, oikeudenmukaisuus ja yhdenvertaisuus, vastuu ja luottamuksen ylläpitäminen, yksityisyys, turvallisuus ja ihmisen kontrollissa (Helsingin kaupunki 2022).

## 6 SAAVUTETTAVUUS

### 6.1 Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta

Suomeen astui vuonna 2019 voimaan laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta, (tunnetaan paremmin nimellä digipalvelulaki), jota voidaan pitää eräänlaisena digitaalisten palveluiden yhdenvertaisuuslakina. Lain 1. luvun 1§:n (306/2019) mukaan, lain tarkoituksena on ”edistää digitaalisten palveluiden saatavuutta, laatua, tietoturvallisuutta sekä sisällön saavutettavuutta ja siten parantaa jokaisen mahdollisuuksia käyttää yhdenvertaisesti digitaalisia palveluita”. Laki pohjautuu EU:n saavutettavuusdirektiiviin (Direktiivi 2016/2102/EU), jonka taustalla on puolestaan vahvasti YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista (27/2016).

Digipalvelulaki ei kuitenkaan koske kaikkia toimijoita. Tällä hetkellä laki koskettaa lähinnä vain viranomaisen asemassa toimivia organisaatioita, julkisoikeudellisia laitoksia sekä osaa järjestöistä (Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta 306/2019). Viranomaisiksi määritellään ministeriöt, valtion virastot, hyvinvointialueet ja hyvinvointiyhtymät, korkeakoulut, kunnat, kuntien organisaatiot, kunnalliset liikelaitokset ja kuntayhtymät, valtiolliset liikelaitokset, julkista hallintotehtävää hoitavat organisaatiot, itsenäiset julkisoikeudelliset laitokset sekä julkista hallintotehtävää hoitavat julkisoikeudelliset yhdistykset (Aluehallintovirasto n.d.a) Julkisoikeudellisten laitosten määritelmä vastaa puolestaan hankintadirektiivin ja hankintalain määritelmää julkisoikeudellisesta laitoksesta (Aluehallintovirasto n.d.a.). Digipalvelulaki koskettaa myös osaa järjestöistä: järjestö voidaan katsoa julkisoikeudelliseksi laitokseksi, mikäli se saa viranomaiselta avustusta vähintään puolista toimintansa rahoittamiseksi. Tämä tuo esimerkiksi usean sosiaalialan järjestön lain vaatimusten piiriin, sillä ne ovat luonteeltaan usein yleishyödyllisiä ilman kaupallista luonnetta (Aluehallintovirasto n.d.a.). Digipalvelulain on tulossa muutoksia, ja niiden myötä esimerkiksi verkkokaupat ja osa henkilöliikenteen sekä pankkien palveluista tulevat kuulumaan lain piiriin, pois lukien mikroyritykset (Aluehallintovirasto n.d.b.). Osalle lain piiriin tulevista palveluista on myös säädetty palvelukohtaisia lisävaatimuksia vanhojen vaatimusten lisäksi.

## 6.2 WCAG

WCAG eli Web Content Accessibility Guidelines on osa W3C:n (World Wide Web Consortium) julkaisemaa verkkosisällön saavutettavuusohjeita, joiden tavoitteena on määritellä ja parantaa verkkosisältöjen saavutettavuutta. Tässä työssä viitataan Verkkosisällön saavutettavuusohjeisiin (WCAG) 2.1. (2018), sillä se toimii pitkälti digipalvelulain taustana. Koska WCAG-ohjeiden tavoitteena on ollut tehdä yhteinen standardi verkkosisällön saavutettavuudelle, ohjeistus sisältää myös periaatteita, yleisiä ohjeita, onnistumiskriteereitä, laajan kokoelman riittäviä ja neuvoa-antavia tekniikoita sekä listan erilaisista tyypillisistä virheistä esimerkkeineen.

WCAG 2.1 -ohjeistus käsittää neljä ylätasoa periaatetta (havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus) jotka muodostavat verkkosaavutettavuuden kivijalan. Havaittavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttäjien on pystyttävä havaitsemaan esitettävä tieto, eikä se voi olla näkymätöntä kaikille aisteille. Hallittavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttöliittymäkomponenttien ja navigoinnin täytyy olla käytettävissä, eikä rajapinta voi edellyttää vuorovaikutusta, jota käyttäjä ei voi suorittaa. Ymmärrettävyys tarkoittaa puolestaan sitä, että käyttäjien on kyettävä ymmärtämään käyttöliittymän toiminta, eikä sen sisältö tai toiminta voi olla käyttäjien ymmärryksen ulkopuolella. Toimintavarmuudella tarkoitetaan sellaista riittävän kestävästä sisältöä, jotta monet käyttäjäagentit (mukaan lukien avustavat teknologiat) voivat tulkita sen luotettavasti. Konkreettisesti tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjien on voitava päästä käsiksi sisältöön tekniikan kehittyessä (Introduction to Understanding WCAG 2023).

Ohjeet sijaitsevat WCAG 2.1 -ohjeistuksessa periaatteiden tason alapuolella. Ohjeita on yhteensä 13 kappaletta, ja niiden tarkoituksena on antaa sisällöntuottajille perustavoitteet, jotta sisältö olisi saavutettavaa. Nämä ohjeet on tarkoitettu enemminkin yleisiksi tavoitteiksi sisällöntuottajille periaatteiden ymmärtämiseksi, sillä ohjeet eivät ole testattavissa olevia (Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. 2018).

WCAG-ohjeistuksen työryhmä on tämän lisäksi vahvistanut laajan joukon tekniikoita jokaiselle onnistumiskriteerille sekä ohjeille, ja nämä tekniikat ovat luonteeltaan joko riittäviä tai neuvoa-antavia. Näistä neuvoa-antavia tekniikoita käsitellään WCAG 2.1 -ohjeistuksessa riittäviä tekniikoita enemmän ja niillä tarkoitetaan sellaisia tekniikoita, jotka ylittävät onnistumiskriteerien vaatimukset ja tarjoavat mahdollisuuden sisällöntuottajille noudattaa ohjeita paremmin (Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. 2018).

Onnistumiskriteerit ovat puolestaan testattavia ja niitä on luotu siksi, että ohjeistusta pystytään käyttämään vaatimusten määrittelyn ja ohjeidenmukaisen testauksen ollessa välttämätöntä. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi määrittelydokumentaatiot, hankinnat, säädökset ja sopimukset (Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. 2018). Kohdeorganisaation saavutettavuuden testausohjeissa korostetaan ruudunlukuohjelmien käyttöä kehitysvaiheen aikana, jotta WCAG-ohjeistuksen rikkomuksilta vältyttäisiin (Saavutettavuusmalli 2021).

### **6.3 Kognitiivinen saavutettavuus**

Vaikka digipalvelulaki takaa sen piirissä olevien toimijoiden verkkosivujen tai mobiilisovellusten käytettävyyden eri laitteilla tai avustavilla teknologioilla, ei laki takaa täydellistä saavutettavuutta. Tämän vuoksi on myös syytä tarkastella muita saavutettavuuden muotoja, jotta voidaan huomioida kaikki käyttäjien erityistarpeet.

Leskelä (2019, 48-50) jakaa saavutettavuuden kolmeen eri muotoon: fyysiseen, kognitiiviseen ja saavutettavuuteen eri aistein. Leskelä kuitenkin huomauttaa, että tämä ei ole ainut tapa jaotella saavutettavuutta, vaan sitä voi jaotella myös esimerkiksi palvelun, prosessin tai välineen mukaan. Eri jaottelu onkin suotavaa, sillä ne tuovat esiin saavutettavuuden eri puolia. Leskelä nostaa erityisesti kognitiivisen saavutettavuuden avainasemaan. Leskelän mukaan vaikea kieli tekee tiedosta saavuttamatonta ja täten estää tiedon saamista, joka puolestaan vaikuttaa täysin esimerkiksi palvelun toimivuuteen. Myös Kehitysvammatuki 57 ry:n ja Kehitysvammaliiton yhteishanke ”Selkeästi meille” määrittelee kognitiivisen saavu-

tettavuuden samalla tavalla. Hankkeen verkkosivujen (Mitä on kognitiivinen saavutettavuus? n.d.) mukaan kognitiivisella saavutettavuudella tarkoitetaan mahdollisimman helppokäyttöiseksi suunniteltua verkkopalvelua, josta löytyvä tietoa on lisäksi helppo ymmärtää. Kognitiivisesti saavutettava verkkopalvelu tarkoittaa konkreettisesti muun muassa

- selkeätä ja mahdollisimman yksinkertaista valikkorakennetta
- toimintojen sijoittamista tuttuihin paikkoihin
- tuttujen painikkeiden ja kuvakkeiden käyttämistä
- käyttäjää auttava selkeitä hakutuloksia tuottavaa hakukonetta
- selkeästi muusta sisällöstä erottuvia linkkejä
- selkeää ja helposti ymmärrettävää tekstiä
- mahdollisuutta valita tiedon muodon (teksti, ääni, video)
- toisiinsa liittyvien asioiden sijoittelua lähelle toisiaan.

Papunet korostaa teknisen saavutettavuuden lisäksi myös verkkosivujen käytettävyyttä, joiden suunnittelussa, kehityksessä ja arvioinnissa tulisi ottaa huomioon myös toimintarajoitteiset ja vammaiset henkilöt (Papunet 2023a). Käytettävyydellä Papunet tarkoittaa laitteen tai palvelun helppokäyttöisyyttä, ja sen arvioimisessa olennaista on se, miten palvelun tosialliset käyttäjät käyttävät sitä todellisessa käyttötilanteessa (Papunet 2023b).

### **6.3.1 Kognitiivisen saavutettavuuden kriteerit**

Leskelän mukaan kognitiivista saavutettavuutta ei kuitenkaan ole helppoa mitata, sillä se vaihtelee yksilökohtaisesti ja ovat lisäksi tilanneherkkiä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei kognitiiviselle saavutettavuudelle kuuluisi kehittää mittareita, vaan on tärkeä tiedostaa, että erilaiset mittarit kognitiiviselle saavutettavuudelle voivat olla hyvin monimutkaisia. Erilaisia mittareita ja määryksiä siis tarvitaan, jotta palveluita ei rakennettaisi pelkästään valtaväestölle, vaan kaikille sopiviksi. Esimerkiksi Selkeästi meille -hanke on luonut kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristön (Selkeästi meille oppaat ja arviointikriteeristö n.d.). Hankkeen verkkosivut huomauttavat Leskelän tapaan, että kaikkien käyttäjien tarpeita huomioivaa kognitiivisen saavutettavuuden ohjeistusta ei ole mahdollista luoda,

sillä erilaisia kognitiivisia haasteita on paljon erilaisia (Mitä on kognitiivinen saavutettavuus? n.d.). Itse kriteeristön – joka on luotu yhdistelemällä olemassa olevaa tietoa, havaintoja käyttäjätestauksesta sekä kokemusasiantuntijoiden huomioita – mukaan kognitiiviseen toimintakykyyn vaikuttavat tekijät voivat olla joko tilannekohtaisia väliaikaisia tai pysyviä (Kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristö n.d.). Kriteeristö itsessään pitää sisällään kriteerit navigoinnista, tiedon sijoittamisesta, hakutoiminnosta, tekstistä ja muusta sisällöstä, käyttäjätoiminnoista ja tuesta käyttäjille verkkopalvelussa. Kriteeristö lisäksi huomauttaa, että osaa kriteereiden toteutumisesta on mahdollista testata itse, mutta osan toteutumisesta olisi hyvä selvittää käyttäjätestauksen avulla.

Vaikka osa saavutettavuusmääräyksistä saattaakin tuoda lisäkustannuksia, ei Leskelän (2019, 54) mukaan pidä unohtaa sen tuomia hyötyjä: esimerkiksi saavuttamattomat verkkokaupat tai pelkästään kosketuksella toimivat lippuautomaatit rajaavat toimimattomuudellaan tiettyjä väestöryhmiä pois.

## 6.4 Selkokieli

Selkokielen ohjeistusta Suomessa 30 vuotta kehittänyt Selkokeskus korostaa selkokielen merkitystä saavutettavuudessa, vaikka digipalvelulaissa ei ole suoranaisia vaatimuksia kielen selkeydelle. Selkokeskuksen mukaan saavutettavuuden kriteerinä on, että kaikki voivat käyttää tiettyä palvelua, joten koska selkokieltä on kaikkien helppo ymmärtää, se parantaa myös saavutettavuutta (Selkokeskus 2021a). Selkokeskus määrittelee selkokielen seuraavasti: ”Selkokieli on suomen kielen muoto, joka on mukautettu sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan yleiskieltä luettavammaksi ja ymmärrettävämmäksi. Se on suunnattu ihmisille, joilla on vaikeuksia lukea tai ymmärtää yleiskieltä.” (Selkokeskus 2021b). Tämä on yleisesti tunnistettu määritelmä, ja samaa käyttää muun muassa THL (2023). Leskelä puolestaan toteaa kirjassaan, että selkokieltä on lähestyttävä yhtenä suomen kielen muotona. Tällä hän tarkoittaa sitä, että selkokielessä ei tule olla mitään sellaista, mikä ei noudattaisi suomen kielen yleissääntöjä. Leskelä lähestyy selkokielen määritelmää kielimuodon helppouden ja vaikeuden kautta, jonka toisessa ääripäässä on selkokieli ja toisessa erikoiskieli. Erikoiskieli vaatii

lukijalta kykyä lukea vaativaa tekstiä, joka sisältää paljon käsitteitä ja aiheita saatetaan käsitellä hyvin abstraktilla tasolla. Tämän vuoksi erikoiskielinen teksti on suunnattu tietyn alan asiantuntijoille, kuten juristeille. Toisaalta erikoiskielen tapaan myös selkokieli on kohdistettu tietyille lukijakunnalle, vain sillä erotuksella että selkokieli on kielen yksinkertaisuuden toisessa ääripäässä: selkokielellä tavoiteltavilla lukijoilla on kielellisiä vaikeuksia, jonka vuoksi se tulee pitää mahdollisimman yksinkertaisena ja konkreettisena (Leskelä 2019, 93-95). Leskelän mukaan yleiskieli voi olla luonteeltaan sekä vaikeata että yksinkertaista, mutta se on usein lukijalle kohdentamatonta, toisin kuin erikois- tai selkokieli. Uutiset, tiedotteet tai opasteet ovat luonteeltaan selkokielisiä, sillä niitä ei varsinaisesti kohdenneta tietyille lukijaryhmälle (Leskelä 2019, 94).

Selkokeskuksen vuoden 2019 arvion mukaan Suomessa on n. 650 000 – 750 000 henkilöä, jotka tarvitsevat selkokieltä (Selkokielen tarvearvio 2019). Leskelän (2019, 97-102) mukaan selkokieltä tarvitsevat voidaan jaotella karkeasti kolmeen ryhmään: synnynnäisesti ja pysyvästi selkokieltä tarvitsevat, elinaikana syntyneen selkokielen tarve sekä väliaikainen tarve selkokielelle.

Suunnitellessa selkokielisiä verkkosivuja tai tiedon tarjoamista selkokielisesti, Selkokeskus (Selkokeskus 2023) nostaa kolme eri vaihtoehtoa. Ensimmäisenä vaihtoehtona on kokonaan selkokielistä verkkosivut. Tällaisia sivustoja voivat olla esimerkiksi suoraan selkokielen tarvisijoille suunnatut sivustot, mutta myös laajemmalle käyttäjäjoukolle tarkoitettuja yleishyödyllisiä verkkosivustot, joista Selkokeskus nostaa esimerkiksi Porissa toimiva maakunnallinen keskussairaala Sata-sairaala. Toiseksi vaihtoehdoksi Selkokeskus nostaa erillisen selkokielistä osion verkkosivuilla. Tämä saattaa olla helpompi vaihtoehto monelle suurelle toimijalle, varsinkin jos toimijan käyttäjäkunnassa on jonkin verran (ei valtaosa) selkokieltä tarvitsevia. Toteutuneista selkokielistä osioista Selkokeskus mainitsee esimerkiksi Helsingin kaupungin ja Kelan. Selkokeskus mainitsee kolmanneksi vaihtoehdoksi selkokielistä tekstin osana yleiskielistä sivustoa. Tämä tarkoittaa sitä, että sivusto on pääsääntöisesti yleiskieltä, mutta sen joukossa on yksittäisiä selkokielistä osioita esimerkiksi olennaisimmista tai tärkeimmistä asioista. Esimerkiksi Aluehallintovirasto on luonut muuten pitkälti yleiskieliselle sivustollensa ”Selkokielineen oikeutesi-sivu” -osion, jossa se kertoo digipalvelulain vaatimuksista ja käyttäjän oikeuksista (Aluehallintovirasto n.d.c.).

Selkokeskus on kehittänyt selkokielen kriteerien arvioimiseksi Selkomittarin (Selkokeskus n.d.). Selkomittarin koostuu 96:sta kriteeristä, ja sen käyttö on hyödyllinen selkokielisyyden arviointiin. On kuitenkin huomattava, että Selkomittarin oman ohjeistuksien mukaan sen käyttö vaatii sekä yleistä kielellistä osaamista että selkokielen asiantuntemusta. Mittari ei myös sovellu selkokiellisen tekstin tuottamiseen, vaan pelkästään sen arvioimiseen.

Leskelän (2019, 116-124) mukaan selkokiellisessä tekstissä olennaista on asioiden yksinkertainen ilmaisu, karsittu sisältö ja lisätyt selitykset. Selkotekstiä kirjoittavan henkilön tai tahon on ensimmäiseksi mietittävä, onko kirjoitettava aihe ylipäättään selkolukijoille mielekäs ja tarpeellinen. Tämän jälkeen on vasta mietittävä, miten aiheesta pystyttäisiin kertomaan mahdollisimman konkreettisesti. Myös tekstin sisältö on luonnollisesti olennaista: selkokieltä sisältävissä teksteissä informaatiota on yleensä selkeästi vähemmän kuin yleiskieltä sisältävässä tekstissä, mutta on kuitenkin pidettävä huolta siitä, että karsimista tehdä liikaa, jottei tekstin sisältö tai selitykset kärsi. Usein selkokiellisen tekstin lukijalla ei välttämättä ole aiempaa tietämystä aiheesta, jolloin asiat ja käsitteet on ehdottoman tärkeitä avata. Kirjoittajan on myös pidettävä huolta, ettei hän jätä lukijalle sisällöllisiä aukkoja, jotka hän olettaa lukijan päättelevän. Tämän vuoksi tekstin jäsentely on myös olennaista. Leskelä nostaa olennaiseksi tekijäksi myös tekstin sävyn ja vuorovaikutuksen lukijan kanssa, ja ohjeistaa puhuttelemaan selkotekstiä luukevaa henkilöä esimerkiksi sinä-muodolla, ja välttämään passiivia sen mahdollistaman vaikean lauserakenteen vuoksi.

Sanat ja sanamuodot ovat luonnollisesti olennainen osa selkokiellistä tekstiä. Leskelän (2019, 131) mukaan selkokieltä kirjoitettaessa on suosittava yleistä ja tuttua sanastoa. Leskelä kuitenkin huomauttaa, että sanavarastokin on lopulta melko yksilöllistä, ja tietyille ryhmälle yleiset sanat eivät välttämättä ole kaikille yleisiä. Selkokiellistä tekstiä kirjoitettaessa on vältettävä liian pitkiä yhdyssanoja, sillä selkokieltä tarvitsevien voi olla hankala erottaa niiden sanarajoja. Liian pitkiä yhdysanoja voi Leskelän (2019,132) mukaan purkaa selkeämmin hahmotettaviin osiin, kuten ”muutoksenhakuohje” voisi muuntautua muotoon ”ohje muutoksenhakuun”. Selkokiellisessä tekstissä on myös vältettävä abstrakteja sanoja ja suosittava niiden sijaan konkreettisia sanoja. Sanat ovat todennäköisesti abstrakteja,

jos niitä on vaikea selittää muilla tavoilla sekä niiden selittämiseksi tarvitaan monta selittävää lausetta. Kaikkia abstrakteja sanoja ei kuitenkaan tule välttää, sillä on olemassa myös sellaisia abstrakteja sanoja jotka ovat niin vakiintuneita kieleemme, ettei niitä tarvitse välttää, kuten ”rakkaus” tai ”ystävyyys”. Sanojen abstraktiutta arvioivan ja selkokieltä kirjoittavan henkilön on siis arvioitava itse, mitkä sanat ovat abstrakteja ja mitkä eivät (Leskelä 2019, 132-133). Abstrakteja tai vaikeita sanoja ei kuitenkaan voi aina välttää. Tällöin selkokieltä kirjoittavan on huomioitava sanan tarpeeksi kattava ja selkeä selitys, jotta selkokieltä tarvitseva ymmärtäisi nämä sanat sen kontekstissa, esimerkiksi seuraavasti: ”Vuosikokous päättää talousarviosta eli yhdistyksen rahan käytöstä.” (Leskelä 2019, 134-135). Myös sanojen ja termien toisto tulisi selkokielisessä tekstissä olla yleisempää mitä yleiskielessä. Sanojen toisto auttaa selkokieltä tarvitsevaa lukijaa tekstin teemassa pysymisessä ja helpottaa tekstin sisällön tunnistamisessa, sillä olennaiset sanat tai termit toistuvat usein (Leskelä 2019, 137=

Yksittäisten sanojen lisäksi lauseiden sekä virkkeiden rakenteet ovat luonnollisesti myös olennainen osa selkokielistä tekstiä. Selkokielisten lauseiden ja virkkeiden olennaisimmat tekijät ovat Leskelän (2019, 150-156) mukaan lauseen pituus, sanajärjestys, lauseenvastikkeet, kieltolauseet, lauseiden hierarkia virkkeissä ja rinnasteiset sivulauseet virkkeissä. Vaikka lauseen pituus on merkittävä tekijä, lauseen lyhyys ei itsessään takaa selkokielisyyttä, sillä lause muodostuu lopulta sanoista jotka voivat tehdä lyhyestäkin lauseesta haastavan. Hyvä perussääntö onkin, että selkokielistä tekstiä kirjoitettaessa lause sisältää vain yhden tärkeän asian. Myös lauseen sanajärjestys on olennainen, ja Leskelän mukaan selkotekstissä esiintyvässä väitelauseessa tai nesessiivilauseessa olisi syytä noudattaa suoraa sanajärjestystä (subjekti, predikaatti ja objekti tai muut predikaatin määreet), omistus- ja eksistentiaalilauseessa järjestystä adverbiaali, predikaatti sekä subjekti, ja kysymyslauseen tulisi alkaa joko kysymyssanalla tai predikaatilla. Kieltolauseiden kohdalla olennaisinta on muistaa välttää kaksoiskiellon sisältävää lausetta, sillä ne on yleensä mahdollista kiertää käyttämällä myöntölauseita. Lauseiden hierarkiaa pohtiessa hyvä perussääntö on, että helpoin tapa selkolukijalle ymmärtää selkotekstiä on sellainen virkerakenne, jossa päälause on ensin ja tätä seuraa alisteinen sivulause. On kuitenkin huomattava, että useamman lauseen virke voi olla syytä välillä pilkkoa useampaan osaan, jottei luki-

jalta unohdu virkkeen alussa ollut päälause hänen päästessään virkkeen loppuun. Mikäli sivulauseet eivät muodosta virkkeessä alisteista hierarkiaa vaan ovat toisilleen rinnasteisia, ne on syytä purkaa osiin siten, että päälauseen jälkeen mainitaan aluksi jompikumpi sivulauseista ja toisessa virkkeessä mainitaan päälause uudelleen sekä jäljellä oleva sivulause. Tämä takaa jälleen sen, ettei lukija unohda päälauseen sanomaa liian pitkässä virkkeessä.

Vaikka typografia, kuten kirjaintyyppin valinnat ja rivitys ovat olennaisia selkokielisessä tekstissä, ei niiden huomioiminen ole välttämättä realistista tai mahdollista liitettäessä Hesterissä, mikäli esimerkiksi halutaan että vastaus mahtuu käyttäjän ruutuun sitä vierittämättä. Tämä aihe lienee sen verran monisyinen, että se vaatisi oman tutkimuksensa.

## 7 SOTEBOTTI HESTER

Helsingin kaupungilla on tällä hetkellä 7 chatbot-ratkaisua: pysäköintiä koskeviin kysymyksiin vastaava Pysäköintibotti, Oodin kirjasuositteija Obotti, taloushallintapalveluiden Oodin kirjasuositteija Obotti, taloushallintapalveluiden Talbotti, ulkoilun ja liikunnan aihealueissa auttava Urho, ulkomailta pääkaupunkiseudulle muuttaneille neuvontaa tarjoava chatbot Into, sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialan yhteinen chatbot Hester sekä vuokra-asuntojen haun asunnonhakubotti (Helsingin kaupungin tekoälyrekisteri n.d.). Helsingin kaupunki on julkaissut avoimuuden nimissä avoimena datana osan chatbottien kysymysten aiheet (intentit), synonyymikirjaston / keskusteluun liittyvät muuttajat (entiteetit) ja botin antamat vastaukset (Helsingin kaupungin chatbottien koulutusdatat 2024).

Sotebotti Hester on Helsingin kaupungin sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialan chatbot, ja sen pohjana on IBM Watson Assistant –ohjelmistotuote. Ymmärtääkseen luonnollisella kielellä esitettyjä kysymyksiä, palvelu hyödyntää tekoälyä ja koneoppimisen malleja (Sotebotti Hester n.d.). Hester ei koskaan pyydä käyttäjältä henkilötietoja tämän tunnistamiseen, joten ainoan henkilötietojen käsittelyn riskin muodostaa käyttäjän itse mahdollisesti syöttämät henkilötiedot. Tämän ehkäisemiseksi, Hesterissä on automaattinen toiminta joka poistaa esimerkiksi henkilötunnukset keskustelusta samantien. Hesterin laatumittareina käytetään sekä suoraa asiakaspalautetta että oikeuden vastausten määrää suhteessa kaikkiin kysymyksiin (Sotebotti Hester n.d.).

Hesterin tarkoituksena on koota useamman eri palvelun osaamistietokannat yhden botin alle, jolloin esimerkiksi samaa vastausta voidaan käyttää eri tilanteissa ja näin ollen välttää kahden eri palvelun päällekkäiset vastaukset käyttäjän samaan kysymykseen, toisin sanoen päällekkäinen työ (Sotebotti Hester n.d.). Toisaalta, voi olla myös tilanteita joissa Hesterin käyttäjä tarvitsee kontekstinsa vuoksi erilaisen vastauksen huolimatta esimerkiksi samasta fyysisestä vaivasta, kuten selkävivusta. Tässä korostuu Hesterin osaamistietokanta ja päällekkäisten sisältöjen tunnistaminen, jottei se anna esimerkiksi selkävivusta samaa vastausta raskaana olevalle ja työikäiselle (Sotebotti Hester - sisällöntuotanto 2023). Useamman palvelun ollessa liitettynä Hesteriin, se näin ollen pystyy vastaamaan

myös yksittäisen palvelun osaamisalueen ulkopuolelta, toisin kuin kuvitteellisessa tilanteessa jossa jokaisella palvelulla olisi oma erillinen chatbot. Kaikilla Hesteriin liitetyillä palveluilla on tällä hetkellä käytössään myös chat-mahdollisuus, jonne käyttäjällä on mahdollisuus siirtyä, mikäli Hester ei osaa vastata tai käyttäjä haluaa puhua ihmiselle. Sotebottiin liitetyt palvelut ovat tällä hetkellä terveys-, neuvola- ja senioripalvelut sekä aikuisten ja yli 16-vuotiaiden nuorten sosiaalipalvelut sekä nuorten asiat (Sotebotti Hester n.d.).

Käyttäjien tarpeet ovat olleet Hesterin suunnittelun lähtökohtana. Innokylän kuvituksen (Sotebotti Hester - sisällöntuotanto 2023) mukaan, asiakasymmärrystä syvennettiin sekä asiakkaille suunnatun kyselyn että asiakkaille ja ammattilaisille suunnattujen haastatteluiden avulla ennen Hesterin käyttöönottoa. Tämän vaiheen tuloksena ei tosin erottunut mitään sellaista, joista voitaisiin todeta Hesterin kohderyhmät. Sen sijaan merkittävimmät havainnot keskittyivät botin käyttötilanteeseen, selkeyteen ja yksinkertaisuuteen sekä luottamukseen.

## 8 HESTERIN BOTTIKUISKAAJIEN ROOLIEN KEHITTÄMINEN

### 8.1 Bottikuiskaajien rooli sotebotissa

Bottikuiskaajat ovat koko sotebotin toiminnan ydin. Tekniset ratkaisut ovat luonnollisesti koko chatbotin kehittämisen perusta, mutta ilman dialogien rakentamista, käyttäjien tarpeiden ymmärtämistä saati asiakokonaisuuksien hallitsemista, ei chatbot toimisi ainakaan halutulla tai käyttäjäystävällisellä tavalla. Tämän työn yhtenä tavoitteena on parantaa ymmärrystä sotebotin Hesteristä sekä sen tulevaisuudesta. Jotta tämä tavoite saavutetaan, opinnäytetyön tarkoituksena on Hesterin bottikuiskaajia haastatteleamalla tuottaa tietoa Hesterin kokonaiskuvasta, sen mahdollisuuksista ja bottikuiskaajien roolista sen kehittäjille ja organisaatiolle.

### 8.2 Haastattelu

Haastattelukutsut lähetettiin kesäkuussa 2023 sähköpostitse. Sähköpostiviestissä kerrottiin syy jonka vuoksi vastaanottaja on saanut kyseisen viestin, opinnäytetyöstä ja bottikuiskaajien haastatteluista. Sähköpostin liitteenä lähetettiin lisäksi tutkimuksen rekisteri- ja tietosuojaseloste, informointikirje ja suostumusasiakirja. Informointikirje sisälsi saatetekstin tutkimuksesta, ja saman tiedoston lopussa oleva suostumusasiakirja lomakkeen suostumuksesta osallistua tutkimukseen. Suostumusasiakirjan allekirjoittamisen vaihtoehtoiksi annettiin sähköinen allekirjoitus allekirjoituspalvelu Atomi Signilla tai tavallinen allekirjoitus ja sen toimittaminen tutkimuksen tekijälle suojatulla sähköpostilla. Tutkimuksessa syntyi tietosuojarekisteri, sillä tutkimuksessa kerättiin henkilötietoja (haastateltavan nimi, allekirjoitus ja organisaatio jossa haastateltava on töissä). Rekisteri- ja tietosuojaselosteesta ilmeni puolestaan kaikki rekisteriin liittyvät tiedot (muun muassa tietojen keräämisen tarkoitus, rekisterin tietosisältö ja oikeudet). Toinen haastattelukutsu lähetettiin elokuussa 2023, oletuksena että mahdollisimman moni olisi palannut kesälomalta töihin.

Haastattelun menetelmänä käytettiin teemahaastattelua, joka oli sekä avoin että puolistrukturoitu. Lähestymistapa valittiin, sillä aihepiirin ollessa osallistujille tuttu, tämä tapa mahdollistaa syvällisen tarkastelun tietystä teemasta, luo joustavuutta keskustelulle mutta antaa myös väylän tuoda esille omia näkemyksiä tai kokemuksiaan ilman, että aiheesta varsinaisesti eksyttäisiin (Valli 2018).

Haastatteluihin osallistui lopulta 2 bottikuiskaajaa. Heidän työnkuvaan, suhteellista työajan käyttöä bottikuiskaamiseen tai palvelukokonaisuuttaan jossa he muuten työskentelevät ei tässä kuvauksessa kerrota anonymiteetin säilyttämisen vuoksi. Haastateltavien määrä jäi siis lopulta pieneksi ja alle tavoitteen. Tämän vuoksi haastatteluista saatuja tuloksia ei voida laajemmin hyödyntää, kuin ei myös vetää johtopäätöksiä, vaikka ne toivatkin arvokasta tietoa bottikuiskaajien roolista Hesterissä. Yksi haastateltavien vähäiseen määrään vaikuttava tekijä voi olla bottikuiskaajien ajankäyttö: mikäli haastattelut halutaan järjestää työaikana, on se pois jostakin muusta, todennäköisesti bottikuiskaamiseen tarkoitettu työajasta. Tämä oli ennalta tiedostettu haaste. Toinen vaikuttava tekijä on luultavimmin yleinen suhtautuminen johonkin sellaiseen (tässä tapauksessa haastatteluihin), jotka eivät varsinaisesti tuo työntekijälle itsessään mitään, vaan vievät vain aikaa. Toisaalta epäonnistuminen saada tarpeeksi haastateltavia toi mahdollisen aiheellisen haasteen esille bottikuiskaajien työssä: mikäli heillä ei ole aikaa osallistua heitä itseään kehittävään toimintaan, onko bottikuiskaajilla tarpeeksi työaikaa varattuna itse bottityöhön?

Kahden henkilön haastattelu järjestettiin informointikirjeen mukaisesti ryhmähaastatteluna, ja haastattelun tavaksi sovittiin etähaastattelu Microsoft Teamsilla. Bottikuiskaajille annettiin mahdollisuus osallistua joko anonyyminä tai omalla nimellä, kuin myös mahdollisuus olla käyttämättä kameraa. Haastattelun aluksi kerrattiin lyhyesti kaikki olennaisimmat ja huomioitavat asiat kuten tutkimuksen aihe, haastatteluiden nauhoittamattomuus, haastateltavan oikeudet ja haastattelutilanteen eteneminen.

## 9 TULOKSET

### 9.1 Vammaispalveluita koskevat tulokset

#### 9.1.1 Tarpeen määrittely

Palvelun ei tule tehdä chatbotin käyttöönottoa tai siihen liittymistä kevyin perustein: tarpeen on oltava käyttäjälähtöistä, ja chatbot ei ole optimaalisin lisä kaikkiin palveluihin. On muistettava, että onnistunut chatbot-ratkaisu palvelee nimenomaan käyttäjäkuntaa eikä pelkästään asiakaskuntaa, ja tämä on otettava huomioon esimerkiksi chatbotin antamia vastauksia rakentaessa. Käyttäjäkuntaan, sen tarpeisiin ja sen tuomiin mahdollisiin erityispiirteisiin on syvennyttävä huolella ennen käyttöönottoa ja tarpeen tullen kasvatettava ymmärrystä siitä erilaisin menetelmin. Organisaatioiden omat selvitykset tai tutkimukset käyttäjäkunnasta ovat oiva pohja ymmärryksen lisäämiseksi, mutta usein saatetaan vaatia myös esimerkiksi asiakasprofiilien luomista, haastatteluita tai käyttäjien osallistamista toiminnan kehittämiseen ymmärryksen syventämiseksi. Käyttäjäkuntaan syventyminen antaa ensinnä jo vahvoja merkkejä siitä, onko chatbotin käyttöönotto osaksi neuvontapalveluiden valikkoa ylipäättään kannattavaa. Toiseksi, käyttäjäkuntaan syventyminen antaa viitteitä esimerkiksi botin antamien vastausten äänensävyistä ja kielen käytöstä (ottamalla tietenkin huomioon organisaation omat linjaukset tästä). Joidenkin palveluiden tapauksissa voi olla niin, että sidosryhmät (kuten omaiset) käyttävät chatbottia tiedon saamiseen enemmän kuin esimerkiksi asiakaskunta itse, ja myös tämä on syytä huomioida vastausten kieltä luodessa. Tämän vuoksi käyttäjäkuntaan syventyminen kannattaakin aloittaa jo ennen chatbot-projektin aloittamista, sillä käyttäjäkunnan ymmärtämisellä itsessään saadaan jo tietoa siitä, onko chatbot-ratkaisu tietyille palvelulle ylipäättään kannattavaa.

#### 9.1.2 Käyttäjäkunta

Käyttäjäkunnan tunteminen lienee olennaisin tekijä onnistuneessa chatbot-ratkaisussa. Vammaispalvelun on siis kysyttävä itseltään, mitä se todella tietää käyt-

täjäkunnastaan, ja miten se voisi syventää ymmärrystään siitä. Sekä vammaisneuvonnan että koko Hesterinkään käyttäjäkunta ei koostu pelkästään asiakaskunnasta, vaan myös sellaisista sidosryhmistä (kuten omaisista, läheisistä, palveluntuottajista, yhteistyökumppaneista ja verkostoista), jotka chatbottia mahdollisesti käyttävät. Vammaispalveluiden kontekstissa käyttäjäkunta tarkoittaa vammaispalveluiden nykyisiä ja mahdollisesti palvelun piiriin hakeutuvia asiakkaita, heidän läheisiään tai omaishoitajina toimivia omaisiaan, yksityisiä palveluntuottajia kuten henkilökohtaisen avun yrityksiä, saman tai toisen hyvinvointialueen työntekijöitä, viranomaisia tai erilaisia edunvalvontajärjestöjä.

Pohjimmiltaan Hester on neuvontapalveluiden työkalu, ja sen tarkoituksena on tehostaa asiakaspalvelua, sillä chatbot pystyy vastaamaan kysymyksiin myös perinteisten virka-aikojen ulkopuolella. Hesteriltä vammaispalveluista kysyvä käyttäjäkunta saattaa osittain olla samaa kuin vammaispalvelun neuvontapuhelimen, mutta toisaalta vammaispalveluiden liittäminen osaksi sotebottia toisi myös todennäköisesti uusia neuvontaa kaipaavaa käyttäjäkuntaa neuvontapalveluiden piiriin.

Forsell ym. (2024, 26) raportin mukaan yli 65-vuotiaiden osuus painottuu vammaispalveluiden asiakaskunnassa: siinä missä väestöstä 38% väestöstä on yli 65-vuotiaita, vammaispalveluiden asiakaskunnasta 52% on yli 65-vuotaita. Raportissa ei ollut tarkempia tietoja Helsingin alueesta, vaan arvio (perustuen osittain tiedettyyn ja osittain arvioituun tietoon) perustuu koko maan asiakaskuntaan. Täten voidaan olettaa, että myös Helsingin alueella asiakaskunta painottuu yli 65-vuotaisiin. Vaikka on tärkeätä tiedostaa se tosiasia että asiakaskunta on keskimäärin iäkkäämpää suhteessa koko väestöön, ei tästä voida tehdä kovinkaan suuria johtopäätöksiä liittyen chatbotin käyttöönottoon. Esimerkiksi kuljetuspalvelut lienevät asiakasmäärältään vammaispalveluiden suurin ja tässä joukossa korostunee iäkkäiden henkilöiden osuus. Tämä saattaa puolestaan vääristää koko vammaispalveluiden ikäkeskiarvoja. Lisäksi on muistettava, että chatbotin käyttö ei katso ikää, ja vetämällä raja-arvon nimenomaan 65-vuotaisiin perustuu pelkästään THL:n raporttiin, eikä kyseisellä raja-arvolla ole mitään tekemistä chatbotin käytön osaamisen kanssa. Näiden monisyisten seikkojen vuoksi, tässä työssä ei keskitytä siihen, vaikuttaako yli 65-vuotaiden suhteellisesti suurempi painotus vammaispalveluissa mahdollisesti chatbotin käyttöönoton tarpeeseen vai ei.

### 9.1.3 Käyttäjäkunnan erityispiirteet

Kuten aikaisemmassa kappaleessa todettiin, käyttäjäkunta on vammaispalveluiden osalta hyvin laaja, mutta toisaalta myös Hesteriin jo liitetyillä palveluilla on lähes poikkeuksetta tavalla tai toisella samankaltaisia käyttäjiä, jotka ovat muita kuin jo palvelun piirissä olevia asiakkaita. Tämän vuoksi, vammaispalveluiden käyttäjäkunnan tuomat erityispiirteet (chatbotin kontekstissa) tulevat sen asiakaskunnasta. Koska vammaispalvelulain tarkoituksena on ”edistää vammaisen henkilön edellytyksiä elää ja toimia muiden kanssa yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä sekä ehkäistä ja poistaa vammaisuuden aiheuttamia haittoja ja esteitä”, on mietittävä, mitä sellaisia vammoja tai esteitä asiakaskunnalla on, joita olisi hyvä huomioida liitettäessä uusia palveluita Hesteriin. Koska Helsingin kaupungin katsotaan kuuluvan digipalvelulain piiriin ja digipalvelulaki itsessään velvoittaa tiettyjä toimijoita noudattamaan kansainvälisen WCAG 2.1 -ohjeistuksen A- ja AA-tason kriteereitä, pitäisi avustavien teknologioiden toimivuus sotebotin kontekstissa olla taattu. Tämä ilmenee myös Helsingin kaupungin saavutettavuusselosteesta (Saavutettavuusseloste n.d.), jonka mukaan Helsinki tavoittelee digitaalisten palveluiden saavutettavuudessa vähintään WCAG-ohjeistuksen AA-tasoa. WCAG 2.1 -ohjeistuksen (2018) mukaan avustavilla teknologioilla tarkoitetaan seuraavaa:

- näytönsuurentajat ja muut lukemista visuaalisesti avustavat teknologiat, joita henkilöt, joilla on näköön ja havaitsemiseen sekä fyysisten tulosteiden käyttöön liittyviä rajoitteita, käyttävät muuttaakseen tekstin fonttia, kokoa, välistystä, väriä, synkronointia puheeseen jne. tarkoituksenaan parantaa renderöidyn tekstin ja kuvien visuaalista luettavuutta
- ruudunlukijat, joita sokeat henkilöt käyttävät lukeakseen tekstimuotoista informaatiota synteettisen puheen tai pistekirjoituksen avulla
- puhesyntetisaattorit, joita henkilöt, joilla on kognitiivisia, kieleen tai oppimiseen liittyviä vammoja tai rajoitteita, käyttävät muuntaakseen tekstin keinotekoiseksi puheeksi
- puheentunnistusohjelmat, joita käyttävät henkilöt, joilla on tiettyjä fyysisiä vammoja tai rajoitteita
- vaihtoehtoiset näppäimistöt, joilla henkilöt, joilla on tiettyjä fyysisiä vammoja tai rajoitteita, ohjaavat näppäimistöä (mukaan lukien vaihtoehtoiset päähiirtä käyttävät näppäimistöt, yksinkertaiset kytkimet, imu-puhalluskytkimet ja muut erityiset syötelaitteet)
- vaihtoehtoiset osoitinlaitteet, joilla henkilöt, joilla on tiettyjä fyysisiä vammoja tai rajoitteita, käyttävät hiiren osoitus- ja nappitoimintoja (Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1 2018).

Lisäksi, WCAG 2.1 -ohjeistuksen (2018) neljäs onnistumiskriteeri, toimintavarmuus, velvoittaa sisällön olevan riittävän toimintavarmaa, jotta se voidaan tulkita luotettavasti suurella joukolla käyttäjäagentteja, mukaan lukien avustavilla teknologioilla. Käyttäjäagenteilla tarkoitetaan WCAG 2.1 -ohjeistuksessa (2018) millaista tahansa ohjelmistoa, joka hakee ja esittää verkkosisältöä käyttäjille. On kuitenkin huomattava, että vaikka avustavien teknologioiden käyttö olisi teknisesti sujuvaa sotebotissa, ei se itsessään takaa parasta käytettävyyttä.

Selkokieliisyys ei varsinaisesti ja korostetusti ole vammaispalveluiden käyttäjäkunnan erityispiirre, vaikkakin vammaispalveluiden asiakaskunnassa lienee tavallista enemmän sellaisia henkilöitä, jotka hyötyvät selkokielestä. Selkokieltä tarvitsevat Leskelän (2019, 97-102) jaottelun mukaan synnynnäisesti ja pysyvästi selkokieltä tarvitsevat, elinaikana syntyneen selkokielen tarve sekä henkilöt joilla väliaikainen tarve selkokieleen. Pelkästään vammaispalvelun asiakaskunnassa on kaikki edellä mainitun jaon mukaisia henkilöitä. On hyvin todennäköistä, että myös muista sidosryhmissä kuten omaisissa on sellaisia henkilöitä, jotka hyötyvät selkokielestä. Synnynnäisellä tarpeella tarkoitetaan nimensä mukaisesti synnynnäisestä ja pysyvästä neurobiologisesta poikkeavuudesta johtuvaa tarvetta, elinaikana syntynyt tarve esimerkiksi elämänsä aikana aivovamman saaneet tai muistisairaat ja väliaikainen tarve maahanmuuttajataustaisilla asiakkailla yli päänsä. Näiden syiden vuoksi sotebotin kontekstissa olisi mietittävä erityisen tarkkaan selkokieliä vastauksia. Selkokieltä kirjoitettaessa on kuitenkin muistettava, että sitä on kolmea eri tasoa: helpon selkokielen, perusselkokielen ja vaativan selkokielen tasot (Leskelä 2019, 160). Näistä jälkimmäinen on vaikein selkokielen muoto, mutta silti helpompaa kuin yleiskieli ja sen lukijakunta on kolmesta tasosta laajin. Tämä selkokielen taso lienee tämän työn kontekstissa se olennaisin, sillä vaativasta selkokielestä hyötyvät henkilöt, jotka pystyvät lukemaan ainakin osittain yleiskielistä tekstiä. Lisäksi Salosen (5-6) mukaan olennaista on myös käyttäjäkunnan käyttämä kieli, joka liittyy suoraan käyttäjäkunnankunnan tuomiin erityispiirteisiin: sisältääkö käyttäjäkunnan käyttämä kieli kenties murre sanoja (alueellinen erityispiirre), tietyn palvelun erikoissanastoa tai jotain muuta, jonka bottikuiskaajan olisi hyvä huomioida kouluttaessaan chatbottia.

#### 9.1.4 Liitettävä osaamiskanta

Varsinaista ohjeistusta siitä ei ole, kuinka paljon aiheita chatbottiin olisi syytä liittää. On kuitenkin pidettävä mielessä, että botin tarkoituksena on vastata usein kysytyihin yksinkertaisiin kysymyksiin. Tämä tarkoittaa sitä, ettei bottiin kannata ainakaan alkuvaiheessa lähteä rakentamaan harvinaisempia kokonaisuuksia, vammaispalveluiden kontekstissa esimerkiksi todella spesifejä asunnon muutostöitä kuten liesivahtia koskevia vastauksia. Kun mietitään konkretian tasolla, yleisiä ja usein kysytyjä kysymyksiä voi lähestyä useammalla tavalla. Esimerkiksi vammaisneuvonnan tilastoja katsomalla, saa jo hyvän käsityksen siitä, mistä asioista heihin ollaan yleisimmin yhteydessä. Tämä on varsin järkevä lähestymistapa: chatbot on pohjimmiltaan neuvontapalveluiden (tässä kontekstissa vammaisneuvonnan) työkalu, eli sen käyttäjäkunnan voidaan ainakin osittain ajatella olevan sellaista joka käyttäisi neuvontapalveluiden palveluita muussakin tapauksessa. Mikäli tavoitteena on myös vähentää neuvontapalvelun tarvetta sellaisissa yhteydenotoissa jotka ovat automatisoitavissa (usein kysytyt yksinkertaiset kysymykset), vammaisneuvonnan tilastojen tarkastelu usein kysytyiden kysymysten osalta on relevanttia.

Vaikka valtaosa vammaisneuvonnan yhteydenotoista on tullut joko asiakkaalta itseltään ja hänen omaiseltaan tai muulta hänen asioitaan hoitavalta, lähes neljäsosa yhteydenotoista on tullut yhteistyökumppanilta. Tämä vahvistaa ennakkoodotusta siitä, että pelkästään asiakkaat tai hänen läheisensä eivät ole ainoita, jotka voisivat haluta kysyä sotebotilta vammaispalveluista, vaan on chatbotin käyttöönotossa on mietittävä laajasti koko käyttäjäkuntaa. Vammaisneuvonnan tilastoista huomataan myös, että noin viidesosa yhteydenottajista on ohjattu vammaispalveluiden ulkopuolelle. Tämän määrän yksi selitys voi olla se, että vammaispalveluilla on muiden palveluiden kanssa joitakin päällekkäisiä palveluita, mutta erottava tekijä on esimerkiksi ikärajaus. Tämänkaltaisen palvelu on esimerkiksi omaishoidon tuki, jota järjestetään yli 65-vuotiaille iäkkäiden palveluissa ja 18-65 vuotiaille vammaispalveluissa. Vammaispalvelun sisällä ohjaamista selittävät puolestaan luonnolliset syyt: yhteydenottaja saattaa tiedustella esimerkiksi vireillä olevan vammaispalveluhakemuksen tilaa, jos hänellä ei ole tiedossa tai hän ei muista käsittelevän työntekijän nimeä. Yli puolien yhteydenottajien saa-

dessa vastauksensa jo puhelun aikana, voidaan päätellä että vammaisneuvonnasta kysytään melko paljon yksinkertaisia kysymyksiä vammaispalveluihin liittyen. Vammaisneuvonnasta vammaispalveluiden sisällä ohjattujen yhteydenottojen määrästä (29,9%) voidaan puolestaan päätellä se, että vammaisneuvonnasta kysytään myös paljon sellaisia asioita, joihin yhteydenottaja voisi saada suoraa vastauksen ollessaan yhteydessä vastaavaan työntekijään. Tästä voidaan puolestaan päätellä, että liitettäessä vammaispalveluita sotebottiin, on panostettava niin runsaaseen määrään koulutuskysymyksiä vastuutyöntekijän yhteystiedoista kuin myös selkeisiin vastauksiin samasta aiheesta.

Tämän lisäksi on hyvä selvittää vammaispalveluiden toimipisteiden työntekijöiltä, mitkä ovat heidän kokemuksensa mukaan usein kysytyimmät kysymykset. Siinä missä vammaisneuvontaan saattaa tulla yhteydenottoja paljon ensisijaisesti sellaisilta henkilöiltä, joilla ei ole vielä omaa yhteyshenkilöä vammaispalveluissa, niin vammaispalveluiden eri toimipisteisiin kohdentuvat yhteydenotot saattavat painottua enemmän jo nykyisiin asiakkaisiin. Näiden syiden vuoksi, tutkimalla sekä vammaisneuvonnan että vammaispalveluiden toimipisteiden yhteydenottoja, saadaan jo melko kattava kuva usein kysytyistä kysymyksistä.

On kuitenkin myös muistettava, että chatbottia tehdään käyttäjäkunnalle. Tämän vuoksi lienee syytä myös pohtia, syvennetäänkö ymmärrystä käyttäjien Hesteriltä mahdollisesti kysymistä aiheista esimerkiksi haastatteluin. Tässä yhteistyö esimerkiksi eri järjestöjen kanssa on olennaista. Mikäli päädytään siihen että olemassa oleva materiaali ja tietotaito on riittävää eikä käyttäjiä vielä osallisteta, on heidän osallistaminen mukaan chatbotin käyttöönottoon kriittistä viimeistään sisältöjen testausvaiheessa.

Kuten jo aikaisemmin mainittua, on todennäköistä että vammaispalveluiden liittäminen osaksi sotebottia toisi myös sellaisia neuvontaa kaipaavia henkilöitä, jotka eivät syystä tai toisesta ole joko löytäneet tai eivät koe puhelimitse tapahtuvaa neuvontapalvelua omakseen. On myös mahdollista, että tässä joukossa on myös jonkin verran sellaisia henkilöitä, jotka eivät halua tai pysty soittamaan vammaisneuvontaan sen aukioloaikoina. Lienee mahdotonta arvioida tämän neuvontaa kaipaavan ”uuden” käyttäjäkunnan laajuutta ja on melko epätodennäköistä, että heillä olisi jollakin tavalla uuden tyyppisiä kysymyksiä tai aiheita, joita ei olisi jo

huomioitu tarkastellessa vammaisneuvontaan tai toimipisteille tulleita yhteydenottoja. Botin käyttäjäkunta saattaa kuitenkin sen verran erota perinteisten neuvontapuhelimien käyttäjäkunnasta, että heidän mahdollisia ja vielä huomioimattomia kysymyksiä aiheitaan saatettaisiin pystyä ennakoimaan. Yksi sopiva keino tällaiseen voisi olla luoda kyseisestä käyttäjäkunnasta asiakasprofiilit. Tämän kautta päästäisiin ensinnä arvioimaan millaisesta käyttäjäkunnasta on kyse, ja toiseksi pohtimaan eroavatko tämän käyttäjäkunnan tarpeet ja kysymysten aiheet jo puhelimitse (sekä vammaisneuvonnassa että toimipisteillä) neuvontaa saavista. Vaikka vammaispalvelut ovat erityispalvelu, on osa sen palveluista saman kaltaisia tai saman nimisiä kuin jollakin toisella sosiaali- ja terveysalan palvelulla. Esimerkiksi omaishoidon tuki, päivätoiminta tai kuljetuspalvelut ovat palveluina sellaisia, joista käytetään samaa terminologiaa sekä vammaisten että iäkkäiden palveluissa, huolimatta sen eri kriteereistä ja kohdennetusta asiakasryhmästä. Iäkkäiden palveluiden ollen jo osana sotebottia, on hyvin todennäköistä, että heidän osuuteensa botista on jo tullut vammaispalveluita koskevia kysymyksiä, joihin botti ei ole osannut vastata. Tämä käyttäjäkunta, joka on valinnut kysyä asiaansa sotebotilta ennen vammaisneuvontaa tai vammaispalveluiden toimipisteiden työntekijöitä, olisi myös syytä tavalla tai toisella hahmottaa, sillä kartoittamalla heidän tarpeitaan valita ensisijaisesti sotebotti, voitaisiin saada arvokasta tietoa asiakasprofiilien laatimista varten.

Näiden toimien lisäksi vammaispalvelut voi hyödyntää myös muuta dataa, esimerkiksi vierailijamäärää omilla ulkoisilla verkkosivuillaan. Vierailijamäärästä saa käsityksen mistä aiheet kiinnostavat vammaispalvelujen käyttäjäkuntaa, mutta tämä tieto ei kuitenkaan missään nimessä voi olla ensisijainen lähde ja sen käyttöä on harkittava tarkkaan. Osan verkkosivujen kävijämäärät saattavat olla alhaiset juuri sen vuoksi, että käyttäjät eivät löydä niille sivuille, eli alhainen kävijämäärä voi tarkoittaa myös sellaista aihetta, josta chatbotilta nimenomaan kysyttäisiin.

### **9.1.5 Resurssit**

Liitettäessä tiettyä palvelua sotebottiin, on kahdenlaisia resursseja: kertaluonteisia ja jatkuvan kehittämisen resursseja. Kertaluonteisilla resursseilla tarkoitetaan

esimerkiksi niiden työntekijöiden ajallista työpanosta, jotka rakentavat vammais- palveluiden koulutuskysymykset ja vastaukset bottiin, mikäli he eivät esimerkiksi hankerahoituksen kautta ole jo sellaisessa työtehtävässä, johon tämän kaltainen työ kuuluu. On kuitenkin todennäköistä, että tämän kaltaiseen käynnistävään toimintaan vaaditaan täysin uusi rahoitus, sillä esimerkiksi RRP-rahoitusta saadessa se pitää olla kohdennettuna jo toiminnan alkaessa (THL 2024). Tämän kertaluonteisen resurssin kesto on puolestaan haastavampi määrittellä. Toisaalta pienen erityispalvelun, kuten vammaispalveluiden, sotebottiin liitettävät aiheet eivät ole laajoja kokonaisuuksia verrattuna moniin muihin palveluihin. Olettavasti myös muut tekijät kuten yhteistyö ja perehdytys liittyvät toiminnan keston ja sitä kautta kertaluonteiseen resurssiin. Toinen kertaluonteinen resurssi liittyy Hesterin palveluntuottajan (IBM:n) mahdolliseen panostukseen uuden palvelun liittyessä. Koska tämän opinnäytetyön fokus ei kuitenkaan ole tarkastella Hesterin teknisen ratkaisun kulurakennetta, ei tähän kertaluonteiseen resurssiin paneuduta enempää.

Jatkuvan kehittämisen resurssi on pääasiallisesti bottikuiskaajien resurssi. On hyvin epätodennäköistä, että mikään sotebottiin liittyvä palvelu löytäisi bottikuiskaajan vaatiman resurssin jo olemassa olevista vakansseista, sillä tähän olisi aina jostakin muusta työstä pois. Bottikuiskaajan resurssin laajuuden määrittelemineen on lopulta palvelusta itsestään kiinni, mutta on toki suotavaa, että se noudattaisi kaupungin yleistä linjausta bottikuiskaajien määrästä ja heidän työpanoksestaan. On kuitenkin huomattava, että mikään estä palvelua käyttämästä bottikuiskaamiseen enemmän resurssia. Laajemman resurssin käyttäminen helpottaa luonnollisesti bottikuiskaajien kokemaa työn kuormittavuutta, mutta mahdollistaa myös monipuolisemman yhteistyön muiden palveluiden kanssa. Minimidi suuremman resurssimäärän käytöllä voidaan myös varautua paremmin esimerkiksi tuleviin lakimuutoksiin ja sen tuomiin vastauksien muuttamiseen, sekä esimerkiksi panostaa palvelun sisäiseen tilastointiin bottiin tulleista yhteydenotoista ja tämän tiedon hyödyntämisestä esimerkiksi verkkosivujen rakenteen suunnittelussa. Muita jatkuvan kehittämisen resursseja voivat olla esimerkiksi uusien aihealueiden liittämisen myötä tapahtuvat ja edellisessä kappaleessa mainittu uuden skillin luominen.

## 9.2 Haastattelun tulokset

Haastatteluissa ei noussut sellaisia ennakkotietoa tai -taitoja esille, jotka varsinaisesti hyödyttäisivät bottikuiskaajana työskentelyssä. Haastateltavista kumpikaan ei esimerkiksi kokenut olleensa ennen bottikuiskaajana aloittamista erityisen tietoteknisesti orientoituneita. Molempia haastateltavia pyydettiin mukaan bottikuiskaajiksi Hesteriin, ja molemmat heistä olivat mukana rakentamassa sekä chatbotin koulutuskysymyksiä että sen vastauksia. Haastateltavat korostivat, etteivät koe alusta asti mukana olon välttämättömyydeksi, mutta helpottavaksi tekijäksi jotta bottikuiskaaja ymmärtää esimerkiksi botin toimintalogiikan mahdollisimman nopeasti. Alusta asti mukana olo koettiin helpottavan myös kokonaiskuvan hahmottamista, jotta ollaan perillä esimerkiksi muiden palveluiden luomista koulutuskysymyksistä. Haastateltavat myös kokivat, että heillä on ehdottomasti jo riittävät taidot, mikäli he joutuisivat kouluttamaan uuden bottikuiskaajan heidän tilalleen.

Esihenkilöiltä saatu tuki koettiin hyvin vähäiseksi. Haastateltavien mukaan harva esihenkilötasolta ymmärtää mitä kaikkea bottikuiskaajana tehdään, koska kuiskaajan työkenttä on niin laaja. Haastateltavat kokivat, että pystyisivät selittämään botin logiikan esimerkkien avulla esihenkilötasolle, mutta kokivat puolestaan logiikan syvällisemmän selittämisen hankalaksi.

Kuiskaajat kokivat, että heillä on hyvä käsitys Hesteriin liitetyistä aiheista otsikkotasolla vaikkakin laajan sisällön osalta he kokivat, että yksittäisen kuiskaajan on mahdotonta muistaa mitä kaikkea bottiin on rakennettu. Haastattelussa ilmeni, että suurin osa Hesterin sisällön tuntemisesta on tullut keskustelulokien lukemisen, eikä niinkään verkostojen (kuten kuiskaajien säännölliset palaverit) kautta. Haastateltavat tosin huomauttivat, että keskustelulokien kautta tulevat aiheet ovat niitä nimenomaisia aiheita joita botilta kysytään, jonka vuoksi heillä ei ole tarkkaa käsitystä esimerkiksi Hesterissä olemassa olevien mutta ”käyttämättömien” (sellaisia joista käyttäjät eivät kysy) aiheiden määrästä. Kuiskaajien mukaan Hesteriin on sen alkuvaiheessa saatettu rakentaa sellaisia aiheita joita ei sinne kuuluisi rakentaa. Tämä korostaa heidän mukaansa Hesterin organisoinnin merkitystä, jottei päällekkäistä tai suoranaista turhaa työtä tehtäisi, ja jotta Hester toimisi niin kuin sen on ajateltukin toimivan. Tiedon kulku estäisi haastateltavien

mukaan suurimman osan esimerkiksi edellä mainitusta päällekkäisestä työstä, mutta tämä vaatii haastateltavien mukaan ehdottomasti yhteistyötä palvelurajojen yli. Haastateltavien mukaan kaikki bottikuiskaajat ovat sitoutuneita palvelurajat ylittävään yhteistyöhön, mutta haasteena on ennen kaikkea ajallisten resurssien käyttö bottikuiskaamiseen: mikäli työajasta käytetään esimerkiksi 1 päivä viikossa bottikuiskaamiseen, ei se todennäköisesti ole riittävää uuden kehittämiseen, vaan nykyisen ylläpitämiseen. Haastateltavat korostivat vahvasti, että yksittäinen bottikuiskaaja ei omalle ajalliselle resurssilleen voi mitään, vaan haastetta pitäisi lähteä ratkomaan ylemmältä tasolta. Haastateltavien mukaan konkreettinen keino tähän voisi olla esimerkiksi bottiin käytetyn työajan avaaminen resursseista päättävälle tai niihin vaikuttaville tahoille mahdollisimman selkeästi ja esimerkein, sillä kuten haastattelussa tuli jo aiemmin ilmi, Hesterin valtavaa kokonaisuutta ja sen tuomia hyötyjä sekä bottikuiskaajan todellista työtä voi olla vaikeata hahmottaa, mikäli kuiskaamistyötä ei ole itse tehnyt. Yksi haastateltavista nosti esille myös toisen mahdollisen väylän resurssiongelman ratkaisemiseksi: kaikkien bottikuiskaajien resurssien lisäämisen sijasta, yksi mahdollinen keino voisi olla pienempi määrä bottikuiskaajia mutta täydellä työajalla.

Kuiskaajat korostivat haastattelussa myös Hesterin suurta kokonaisuutta sen sisältöineen kuin myös rakenteineen. Heidän mukaansa saattaa mennä useampi kuukausi, ennen kuin ”joka ikistä asiaa” ei tarvitse miettiä. Kuiskaajat kuitenkin korostivat myös maltin tuomaa kokemusta kuiskaajan työssään, sillä heidän mukaansa työ helpottuu nimenomaan kokemuksen myötä.

Suunniteltua pidempi aika haastattelusta käytettiin motivaation lähteisiin bottikuiskaajan työssä, sillä haastateltavat kokivat aiheen erityisen mielekkääksi. Haastateltavat kokivat, että bottikuiskaajan työ on myönteisellä tavalla täysin erilaista kuin perinteisempi sosiaali- ja terveysalan työ ja toivat esiin työtehtävien vaihtelun merkityksen: siinä missä erityisesti terveysalan koulutuksen tarjoamat työtehtävät voivat olla usein pelkkää perinteistä ”kenttätyötä”, bottikuiskaajana työskennellessä he voivat edelleen hyödyntää arvokasta koulutusosaamistaan mutta täysin erilaisessa ja todella monipuolisessa työtehtävässä. Kuiskaajat kokivat, että siinä missä koulutusta vastaava perinteisempi työ voi olla pitkälti rutii- nien toistoa, kuiskaajan työn yksi iso motivaattori on ehdottomasti myös ongelmanratkaisutaitojen hyödyntäminen, joka ei ole haastateltavien aikaisemmissa

työtehtävissä juurikaan korostunut. Myös etätyön mahdollisuus nostettiin isoksi tekijäksi, sillä huolimatta etätyön lisääntymisestä viime vuosina, osa sosiaali- ja terveysalan työtehtävistä on edelleen sellaisia, joissa tähän ei ole mahdollisuutta. Motivaatiosta keskusteltaessa työhyvinvointi nousi sanana useaan kertaan esille verrattuna perinteisempiin sosiaali- ja terveysalan työtehtäviin.

Haastattelussa Hesterin suurimmaksi ylätason haasteeksi nostettiin sen sekä rakenteiden että koordinoinnin puutokset. Rakenteiden puutteet luovat haastateltavien mukaan epäselvyyksiä siitä mihin suuntaan bottia viedään ja mitkä ovat sen pitkän aikavälin tavoitteet, sekä botin luomien mahdollisuuksien hyödyntämättömyys esimerkiksi asiakasviestinnässä. Tämä ei haastateltavien mukaan estä heidän päivittäistä työtään, vaan kyse on Hesterin potentiaalinen alikäytöstä. Lisäksi koordinoinnin puutosten vuoksi haastateltavat kokevat Hesterin markkinoinnin asiakkaille olevan suhteellisen pientä. Tämä näkyy muun muassa siinä, etteivät Hesteriin liitettyjen palveluiden (mutta botin kanssa työskentelemättömät) työntekijät välttämättä edes tiedä Hesterin osaamisesta omien palveluidensa osalta, joka puolestaan hankaloittaa huomattavasti Hesterin markkinoinnista asiakkaille. Mikäli Hesteriä ei nähdä yhtenä palvelukanavana, ei sen todellista potentiaalia markkinoinnissa voida siis hyödyntää. Haastateltavat kokivat, että tähän vaadittaisiin tarkempaa koordinointia, sillä kyseessä on niin suuri kokonaisuus hallittavaksi, ettei siihen riitä aikaa muiden bottikuiskaajien töiden ohella. Lisäksi liittyneiden palveluiden tavoitteet (mitä botin käytöllä tavoitellaan) voivat kuiskaajien mukaan olla sen verran vaihtelevia ja tätä kautta palvelut voivat olla erilaisessa asemassa suhteessa toisiinsa, että tilanne vaatisi enemmän yhteistä koordinointia.

## 10 KEHITTÄMISEHDOTUKSET

### 10.1 Kehittämisehdotus vammaispalvelulle

Tässä työssä tuotettu konkreettinen kehittämissuunnitelma on vammaispalveluille laadittu strateginen suunnitelma niistä toimenpiteistä, joita sen olisi hyvä noudattaa liittäessään osaamiskantansa kaupunkiyhteiseen sotebottiin Hesteriin. Suunnitelma keskittyy liittymistä helpottaviin prosesseihin, eikä sen tarkoituksena ole siis kuvata yksityiskohtaisesti esimerkiksi osaamiskantojen yksityiskohtaisia sisältöjä, chatbotissa ilmeneviä teknisiä ratkaisuita, projektin elinkaarta, rakennetta ja hankintoja, tai ylipäänsä Hesterin arkkitehtuuria. Suunnitelma pohjautuu opinnäytetyön tuloksiin, ja on tiivis mutta informatiivinen visuaalinen kuvaus huomioitavan arvoisista toimenpiteistä, jotta osaamiskantojen liittyminen sujuisi mahdollisimman vaivattomasti, ja chatbot olisi nimenomaiselle käyttäjäkunnalleen mahdollisimman hyödyllinen sekä käyttäjäystävällinen. Suunnitelman visuaalinen ilme on laadittu graafiseen suunnitteluun tarkoitetulla verkkosivusto Canvalla, ja se esitellään kappaleen lopussa. Seuraavaksi esitellyissä toimenpiteissä vammaispalvelu voi hyödyntää soveltaen esimerkiksi Kehmet-mallia, joka on suositus kohdeorganisaation ympäristössä tapahtuvalle kehittämiselle (Kehmet kokonaismalli n.d.d.).

Ensimmäisenä toimenpiteenä ennen Hesteriin liittymistä on vammaispalveluiden määriteltävä, mitä he tavoittelevat chatbottiin liittymisellä. Tavoitellaanko esimerkiksi vain uutta neuvontapalveluiden palvelukanavaa, vai halutaanko chatbottiin liittymisellä kenties vähentää neuvontaan keskittyneen puhelinpalvelun määrää? Syy liittyä chatbottiin määrittää olennaisesti muun muassa sen, mitä mittareita se pystyy käyttämään tarkastellessaan muutoksen onnistumista, eli toisin sanoen projektin hyötytavoitteet ja onnistumisen mittarit. Erilaisia mittareita ovat esimerkiksi chatbotin käymien keskusteluiden lukumäärä, vähentyneet yhteydenotot neuvonnan puhelinpalveluun ja asiakastyytyväisyyskyselyt, mikäli niitä on jo ennestään tehty. Palvelu voi myös tarpeen tullen hyödyntää olemassa olevaa (joko omaa tai Hesterin käyttöönottoprojektin aikaista) tietoa käyttäjäkunnan suhtautumisesta chatbotin tai muiden digitaalisten palvelukanavien käyttöön. Palvelu voi myös syventää ymmärrystään esimerkiksi haastatteluin, mikäli sillä ei olisi

käytössään tietoa aiheesta. Refleктоimalla niitä todellisia syitä miksi kaupunkiyhteiseen chatbottiin halutaan liittyä, voidaan saada vastaus olennaisimpaan kysymykseen: tarvitseeko vammaispalvelu ylipäänsä chatbottia?

Mikäli myönteinen päätös liittymisestä on tehty, on vammaispalveluiden syytä aloittaa miettimään resurssikysymyksiä. Hesterin kontekstissa resursseja on kahdenlaisia: kertaluonteiset ja jatkuvat resurssit. Kertaluonteisilla resursseilla tarkoitetaan esimerkiksi osaamiskantojen luomiseen käytettyä aikaa tai palveluntuottajalta (IBM:ltä) vaadittavaa työtä. Oletettavaa on, että osaamiskantojen luomiseen käytettyä aikaa voi olla haastava löytää olemassa olevista resursseista, jonka vuoksi yksi vaihtoehto palvelulle on hakea lisärahoitusta esimerkiksi Suomen kestävän kasvun ohjelmalta (RRP), jotta saadaan palkattua lisää henkilökuntaa osaamiskantojen rakentamista varten. Jatkuvista resursseista olennaisin on puolestaan hankkeen jälkeinen bottikuiskaajien henkilöstöresurssi, joka on syytä päättää ennen kuin aloitetaan minkäänlaista työtä tai lisäresurssien hakeamista käyttöönottoprojektia varten. Mikäli henkilöstöresursseja ei ole ennen projektin aloitusta päätetty, on vaarana että niitä ei tiukassa taloustilanteessa ennen projektin päättymistä löydy, jolloin projektin päätyttyä bottikuiskaajan työstä syntyvä ylimääräinen työtaakka saatetaan sysätä tiettyjen työntekijöiden muiden työtehtävien päälle, tai pahimmassa tapauksessa olla nimeämättä yhtään bottikuiskaajaa. Käytettävien resurssien laajuus riippuu liitettävän osaamiskannan suuruudesta: mikäli liitettävä osaamiskanta on pieni, menee sen ylläpitämiseen ja kehittämiseen luonnollisesti vähemmän aikaa kuin suuren osaamiskannan. Tässä palvelun kannattaa hyödyntää tietoa muilta Hesteriin liittyneiltä palveluilta ja suhteuttaa se oman palvelunsa kokoon: mikä on sellainen resurssi, joka riittää myös kehittämiseen ja esimerkiksi lakimuutoksen tuomiin muutoksiin, eikä vain olemassa olevan sisällön ylläpitoon. Tämän vuoksi, resurssien pohdintaa ei voida täysin pitää erillään seuraavasta vaiheesta, eli liitettävistä osaamiskannoista.

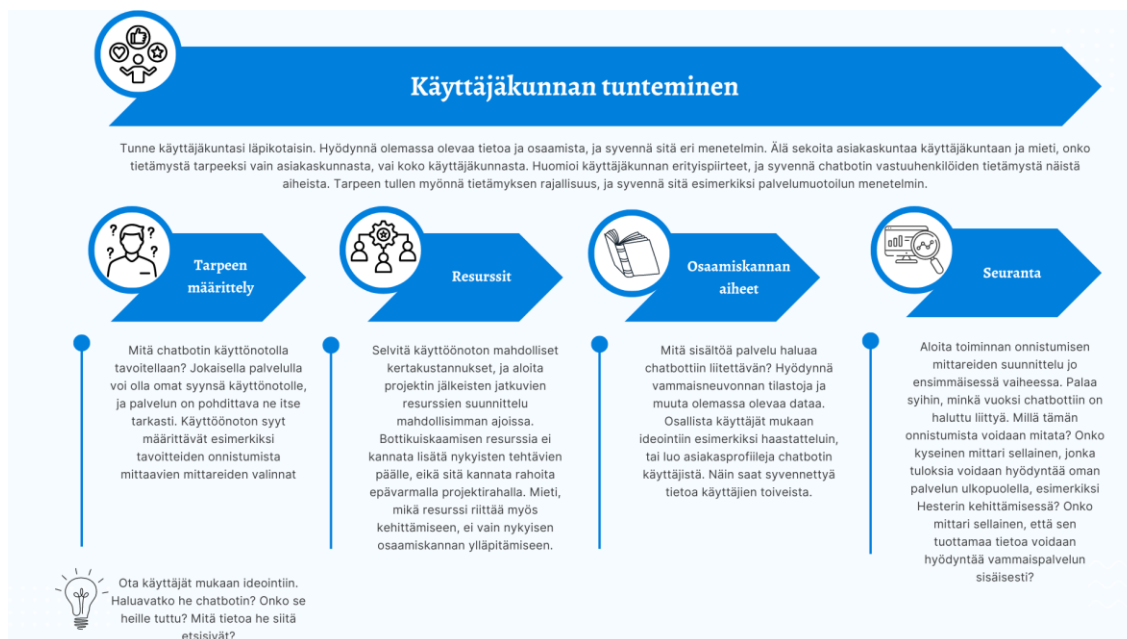
Osittain päällekkäisesti resursseista päättämisen kanssa, on palvelun päätettävällä laajuudella he haluavat bottiin liittyä, eli toisin sanoen osaamiskannan aiheet. Koska chatbot on pohjimmiltaan neuvontapalveluiden työkalu, on todennäköistä että sen käyttäjäkunta on osittain samanlaista kuin jo olemassa olevan vammaisneuvonnan puhelinpalvelun. Tämän vuoksi palvelun on syytä tarkastella

ainakin neuvontapalvelun tilastoja niin yhteydenoton aiheesta kuin myös yhteydenottajan luonteesta. Tästä palvelu saa jo hyvän peruskäsityksen siitä, mitkä aiheet olisi syytä olla mukana liitettävässä osaamiskannassa. Myös muun datan tarkastelu (kuten vammaispalvelujen verkkosivujen aihekohtaisia kävijämääriä) voi vahvistaa käsitystä aiheista, joita botilta aiotaan mahdollisesti kysyä. On kuitenkin muistettava, että verkkosivujen kävijämäärä ei kuulu kuitenkaan olla ensisijainen hyödynnettävä lähde. Käyttäjäkunnan tunteminen ja siitä ymmärryksen syventäminen liittyy myös olennaisesti tähän vaiheeseen; onko vammaispalveluilla jo olemassa olevaa tai muiden palveluiden hyödynnettävissä olevaa tietoa siitä, miten käyttäjäkunta suhtautuu chatbotteihin. Nouseeko olemassa olevan tiedon perusteella sellaisia käyttäjiä tai ryhmiä, jotka eivät ole käyttäneet neuvontapuhelinpalvelua mutta käyttäisivät chatbottia? Ymmärryksen syventämiseksi palvelu voi halutessaan luoda joko itse tai palvelumuotoilun ammattilaisia hyödyntäen esimerkiksi asiakasprofieileja. On täysin mahdollista, että tietyt käyttäjät jotka eivät ole hyödyntäneet neuvontapuhelinpalvelua, kuten työssä käyvät asiakkaat tai omaiset, hyödyntäisivät chatbottia mikäli sellainen olisi olemassa. Tämän tiedon perusteella palvelu voi päätellä, onko neuvontapuhelinpalvelun usein kysytyjen aiheiden lisäksi sellaisia aiheita, jotka eivät näy olemassa olevissa tilastoissa mutta joita todennäköisesti botilta kysyttäisiin. Mikäli palvelun tämän lisäksi haluaa ja resurssit riittävät, voi palvelu syventää ymmärrystään esimerkiksi asiakastutkimuksella.

Seuraava toimenpide on jatkuvan kehittämisen ja seurannan toimenpide. Tämän toimenpiteen suunnittelu on syytä aloittaa jo ensimmäisessä, tarpeen määrittelyn toimenpiteessä, joten huolimatta sen sijainnista aikajanan viimeisenä sitä ei suinkaan tule kokonaan jättää viimeiseksi. Syy tämän toimenpiteen sijainnille aikajamalla on puhtaasti looginen, sillä eihän toimintaa ja chatbotin käyttöönotolle asetettujen tavoitteiden onnistumista pystytä seuraamaan ennen kuin chatbot on otettu käyttöön. Tavoitteiden onnistumista mittavien mittareiden valinta riippuu puhtaasti siitä, mitä chatbotin käyttöönotolla on tavoiteltu. Mikäli käyttöönoton syy on ollut vähentää neuvonnan puhelinpalvelun ruuhkaa, mittariksi voi valita puhtaasti kvantitatiivisen mittarin saapuneiden puheluiden määrästä. Jos käyttöönoton syy on puolestaan ollut tarjota uusi palvelukanava vammaispalveluiden käyttäjäkunnalle, mittari voi hyvinkin olla chatbotin käymien keskusteluiden määrä

vammaispalveluita koskevista aiheista. Chatbotin kanssa käytyjen keskusteluiden määrä neuvonnan puhelinpalvelun aukioloaikojen ulkopuolella voi soveltua mittariksi silloin, mikäli käyttöönoton syynä on tarjota palveluita myös perinteisten virka-aikojen ulkopuolella. Mittareiden valinta ja määrittely on erittäin olennaista, sillä oikeiden mittareiden valinnalla saatua tietoa voidaan hyödyntää ei vain chatbottia koskevissa, vaan myös muissa vammaispalveluiden projekteissa. Mikäli tieto on luotettavaa, antaa se myös oivan lisän Hesterin kokonaisuuden kehittämiseen.

Viimeisenä esiteltävä toimenpide on käyttäjäkunnan tunteminen. Tämä on jatkuva toimenpide, sillä sitä ei voida sijoittaa tiettyyn kohtaan aikajanelle vaan se on pidettävä mukana kaikkien aikajanalla olevien toimenpiteiden kanssa samanaikaisesti. Kun käyttäjäkunta tunnistetaan, tunnetaan ja ymmärrystä siitä syvennetään, tullaan huomioiduksi kaikki mahdolliset tekijät, jotka vaikuttavat suunnitelman muihin toimenpiteisiin. Esimerkiksi määriteltäessä chatbotin hyötytavoitteita ja ylipäänsä syitä liittyä chatbottiin, on käyttäjäkunnan tunteminen avainasemassa: tunnetaanko käyttäjäkunta tarpeeksi hyvin, jotta pystytään määrittämään, hyötykö vammaispalvelut chatbotin käyttöönotosta, vai pitääkö ymmärrystä syventää? Samoin koko käyttäjä- eikä vain asiakaskunnan tunteminen helpottaa myös liitettävän osaamiskunnan aiheiden määrittelyä ja eri aiheiden laajuutta. Tuntemalla koko käyttäjäkunta saatetaan esimerkiksi löytää sellaisia aiheita joita asiakkaat eivät välttämättä kysy, mutta heidän omaiset tai toiset viranomaiset saattaisivat kysyä. Vammaispalveluiden kontekstissa muihin toimenpiteisiin vaikuttavia erityispiirteitä ovat esimerkiksi selkokielen, avustavien teknologioiden ja kognitiivisen saavutettavuuden oletettavasti lisääntynyt tarve sekä vammaispalvelun erityissanaston käyttäminen. Koska chatbottia tehdään sen käyttäjille, on nämä erityispiirteet pidettävä mielessä koko prosessin ajan, jotta pystytään luomaan mahdollisimman onnistunut käyttökokemus. Mikäli osaamiskannoista vastuussa olevilla henkilöillä ei ole tietämystä esimerkiksi kognitiivisesta saavutettavuudesta tai selkokielen käytöstä, tunnistamalla tämän erityispiirteen ennen chatbotin antamien vastausten kirjoittamista voi palvelu panostaa osaamisen lisäämiseen, mikäli siitä ei sattuisi olemaan materiaalia Hesterin sisäisesti.



KUVIO 4: Kehittämisehdotus vammaispalvelulle.

## 10.2 Suositus Hesterin organisaatiolle

Tässä opinnäytetyössä tuotettu toinen konkreettinen kehittämissuositus on Helsingin kaupungille laaditut suositukset koskien Hesterin kokonaiskuvaa. Suositukset ovat sekoitus opinnäytetyön haastattelun tuloksia että katsausta bottikuiskaamista koskevaan tutkimukseen. Kehittämissuositus on kuvattu hyvin lyhyesti, sillä bottikuiskaamista koskeva osuus oli tässä työssä sivuroolissa. Tämän lisäksi haastatteluihin osallistuneiden määrä jäi pieneksi ja alle tavoitteen, joten haastatteluista saatuja tuloksia ei voida laajemmin hyödyntää, kuin ei myös vetää johtopäätöksiä, vaikka ne toivatkin arvokasta tietoa bottikuiskaajien roolista Hesterissä. Alla esitettävien suositusten visuaalinen ilme on laadittu graafiseen suunnitteluun tarkoitetulla verkkosivusto Canvalla.



KUVIO 6: Suositukset bottikuiskaamisesta Hesterin organisaatiolle.

### 10.3 Ehdotus alan ammattilaisille ja chatbotin käyttöönottoa harkitseville

Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille suunnattu ehdotuksen tarkoituksena on syventää opinnäytetyön aiemmissa kappaleissa kerrottua tietoa alan ammattilaisille tai esimerkiksi chatbotin käyttöönottoa harkitseville hyvinvointialueille chatbottien ymmärtämiseen. Ehdotus mukailee vammaispalveluille laadittua strategista suunnitelmaa, mutta se sisältää myös uniikkeja avustavia kysymyksiä esimerkiksi omalle organisaatiolle sopivan chatbot-ratkaisun valintaan. Alla oleva kuvio kuvaa ehdotusta visuaalisesti, ja se on vammaispalveluita koskevan kehittämissuunnitelman tapaan luotu Canvalla.



KUVIO 6: Ehdotus alan ammattilaisille tai chatbotin käyttöönottoa harkitseville organisaatioille.

## 11 POHDINTA

Jatkossa on ehdottomasti pohdittava sotebotin hallintamallia. Yksi olennainen nykyisen hallintamallin liittyvistä haasteista on rahoituksen problematiikka: kun uusi palvelu haluaa liittyä sotebottiin, saattaa sille tulla huomattavia kertaluonteisia kustannuksia esimerkiksi palveluntuottajan puolelta, jos osaamiskannat eroavat selkeästi Hesterissä jo olemassa olevista. Tämä vaikuttaa erityisesti pienten erityispalveluiden haluun liittyä sotebottiin, ja saattaa täten tietyt asiakasryhmät eriarvoiseen asemaan neuvontapalveluiden kanavien suhteen. On myös pidettävä mielessä, että sotebottiin tulee lähes varmasti jo nyt myös näihin liittämättömiin palveluihin liittyviä kysymyksiä, huolimatta siitä, ettei sotebotti ole toiminnassa sellaisilla Helsingin kaupungin verkkosivuilla, jotka eivät ole liittyneet sotebottiin. Botin toimivuuden ja tasa-arvoisten neuvontapalveluiden näkökulmasta olisi siis suotavaa, että pitkän aikavälin tavoitteena olisi liittää kaikki sosiaali- ja terveystaloudelliset palvelut osaksi sotebottia. Hallintamallia voisi muuttaa esimerkiksi palvelukokonaisuuslähtöiseksi, jossa jokainen palvelukokonaisuus huolehtisi osan sotebottiin liitettävien palveluiden kustannuksista. Tämä tukisi sotebotin laajentumista koko sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialaa koskevaksi, eikä vain tiettyjen palveluiden botiksi. Halua liittyä ei pidä ymmärtää väärin ja sekoittaa sotebotin pakolla ajettuun laajentumiseen koskien jokaista erityispalvelua, sillä osa palveluista ei välttämättä edes halua tai niiden ei ole kannattavaa liittyä osaksi sotebottia. Syyt liittymättömyyteen ovat viimekädessä palvelun itse arvioitavissa, mutta mahdollisia syitä ovat esimerkiksi palvelun pieni koko tai palvelun kannalta lisäarvoa tuomaton uusi palvelukanava.

Haastatteluissa nousi esille aito huoli bottikuiskaajien resurssien riittävydestä. Resurssien vajaavaisuudet näkyvät konkreettisesti siinä, että käytössä oleva aika priorisoidaan (aivan oikeutetusti) sisällön ja Hesterin toiminnan ylläpitämiseen, mutta aikaa niin uusien sisältöjen kuin Hesterin itsessään kehittämiseen ei ole. Tämä ongelma johtui haasteltavien bottikuiskaajien mielestä esimerkiksi resursseista päättävien henkilöiden tietämättömyydestä bottikuiskaajan työssä, mutta kyseessä voi olla yhtäläillä myös palvelukohtainen resurssien riittämättömyys. Toisin sanoen, mikäli resursseista päättävät tahot ymmärtävätkin Hesterin ja sii-

hen panostuksen tärkeyden, ei palvelulla välttämättä ole resurssia tähän. Ongelma on varmasti suurempi, mitä pienemmästä erityispalvelusta on kyse. Tämäkin palautuu osittain siis sotebotin nykyiseen mutta osittain ongelmalliseen hallintamalliin, jossa jokainen palvelu vastaa erikseen ja täysin itsenäisesti omista kustannuksistaan. Mikäli hallintamallia kehitettäisiin enemmän palvelukokonaisuuslähtöiseksi, voitaisiin resursseihin mahdollisesti vaikuttaa enemmän.

Tämän työn tuloksissa noussut resurssien tärkeys on linjassa myös muiden suomeksi tehtyjen tutkimusten kanssa. Esimerkiksi Putkonen (2020, 53-55) haastatteli tutkielmassaan neljää bottikuiskaajaa kyselylomakkeella, jonka tarkoituksena oli selvittää sekä onnistumisen tekijöitä ja riskejä chatbot-projektissa että oleellisia asioita chatbotin kouluttamisessa. Chatbot-projektin onnistumisen tekijäksi Putkonen listaa muun muassa chatbotin kouluttamiseen resursoidun ajan, kollegoilta saadun tuen ja mahdollisuuden siirtää asiakkaat helposti asiakaspalvelijalle, mikäli botti ei osaa vastata asiakkaan kysymykseen. Haastatteluiden pohjalta chatbotin kouluttamisen oleellisiksi asioiksi Putkonen mainitsee muun muassa dialogien rakenteiden tärkeyden, chatbotin testauksen ja jatkokehityksen sekä asiakkaiden käyttämän kielen arvioimisen.

On kuitenkin tosiasia, että resursseja ei bottikuiskaajan tai mihinkään muuhun työhön saada lisää, mikäli työn tärkeyttä ei pystytä resursseista päättävillä tarpeeksi selkeästi kuvaamaan. Vaikka bottikuiskaajan työn tärkeys ja työtehtävät saataisiin kuvattua selkeästi, sen rinnalla olisi syytä käyttää myös Hesterin numeraalista dataa ehdottomasti ainakin käydyistä keskusteluista ja botin onnistumisprosentista, jotta saataisiin kuvattua paremmin sekä chatbotin konkreettinen laajuus että huolellisen työn merkitys koko botin toimivuuden kannalta, ei vain omaa palvelua ajatellen. Samaa dataa voi ja tulisikin esittää myös sellaisille palveluille, jotka eivät ole vielä liittyneitä bottiin mutta harkitsevat sitä. Näin ollen voitaisiin välttää tilanteet, joissa uusi Hesteriin liittyvä palvelu ei välttämättä ymmärrä bottikuiskaajan resurssiin panostamisen tärkeyttä: aina ei tarvitse mennä Hesterin vaatimalla minimiprosentilla, vaan panostus palvelee sekä palvelua itseään, työntekijöidensä työhyvinvointia, että koko sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialaa.

Organisoinnin puutokset nousivat useaan kertaan haastatteluissa esille, ja niitä paikkaamalla voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa dilemmaan resursseista. Tällä hetkellä ilman kunnollista koordinoitua, resurssien ja bottikuiskaajan työn tärkeydestä kuin myös Hesterin metriikan nivominen yhteen on erittäin haastavaa ja yksittäisen bottikuiskaajan vaikutusmahdollisuudet ovat hyvin pienet, mikäli siihen ylipäänsä riittäisi aika. Hesterin omistajuus on tällä hetkellä Helsingin kaupunginkansliassa kaupungin eri bottien kehittämisen, ohjauksen ja esimerkiksi yhtenäisen visuaalisen ilmeen vuoksi (Sotebotti Hester - monialainen kehittäminen 2023). On kuitenkin huomattava, että kaupunginkanslian tietotaidosta huolimatta, Hester ei suinkaan ole ainoa työtehtävä kaupunginkanslialle. Nämä asiat huomioiden, Hesteriin tarvittaisiin siinä täyspäiväisesti työskentelevä koordinaattori. Esimerkiksi AuroraAI-chatbotin kehittämisen edellytyksistä kertovan dokumentaatio huomauttaa, että kaikkien kuiskaajien roolien ei tarvitse olla samanlaisia vaan niitä voi muokata oman organisaation tarpeisiin (AuroraAI-verkon julkinen dokumentaatio n.d.). Hesterin tapauksessa erilainen bottikuiskaajan rooli voisi olla siis toimintaa koordinoiva kuiskaaja, kuka toimisi yhdistävänä tekijänä kuiskaajien ja heitä koskettavien verkostojen välillä. Koordinoivan kuiskaajan konkreettisiin tehtäviin voisi kuulua esimerkiksi

Bottikuiskaamisen käsite ei ole vielä kovin vakiintunut kieleemme. Tämä ilmenee muun muassa termin vähäisenä ellei olemattomana ilmenemisenä suomenkielisessä kirjallisuudessa tai tieteellisissä julkaisuissa. Bottikuiskaajien organisaatiolähtöisesti vaihtelevat roolit ja työtehtävät sekä bottikuiskaajien suhteellisen vähäinen määrä vaikuttavat varmasti siihen, että bottikuiskaamisen käsitteelle ei ole yhtä oikeata määrittelmää. Tämä on toisaalta luonnollisesta kaikkien sellaisien uusien työnkuvien tai työtehtävien osalta, jotka ovat vasta aluillaan: esimerkiksi sosiaalisen median vaikuttamiskulttuuri yleistyttyä, eihän ”influensserille” ollut yhtä oikeata määrittelmää, jos on edes edelleenkaan. Toisaalta voimme kysyä itseltämme: tarvitaanko yhteinen käsitys siitä, mitä bottikuiskaaminen on? Yhteinen ymmärrys käsitteestä tekisi varmasti bottikuiskaajan työstä näkyvämpää sekä organisaation sisällä kuin sen ulkopuolella, eikä työnkuvasta tietoa etsivät joutuisi luottamaan jonkun tietyn organisaation omien intressien pohjalta laadittuun määrittelyyn. Kun ainakin tietyt reunaehdot käsitteelle olisivat olemassa, voisi se helpottaa organisaation sisäistä ymmärrystä tehtävästä työstä, ja tätä

kautta tuoda konkreettisesti resurssien tarpeen näkyville. Yhtenäistämällä ymmärrystä bottikuiskaamisesta, saataisiin työstä varmasti myös houkuttelevampi ja kiinnostavampi sekä organisaation sisällä että sen ulkopuolella tuoden työlle myös arvostusta. On myös oma asiansa, annettaisiinko bottikuiskaamisen määritellyn muotoutua ajan kanssa itseksensä, vai voisiko siinä jollakin kansallisella toimijalla olla oma roolinsa.

Vaikka tietyt yhtenäiset reunaehdot käsitteelle varmasti nostaisivat työn houkuttelevuutta ja arvostusta, on organisaatiolähtöisessä käsitteen määrittelyssä myös omat hyvät puolensa. Kuten jo aiemmin todettua, bottikuiskaajan tehtävät voivat olla hyvinkin tarvelähtöisiä eri organisaatioissa, ja esimerkiksi Helsingin kaipaamaa koordinoivaa bottikuiskaajaa ei välttämättä tarvita organisaatiossa jossa bottikuiskaajien määrä tai chatbotin sisältö on määrältään vähäisempi. Kolikolla on kuitenkin myös käänttöpuoli: vaikka organisaation bottikuiskaajien ja chatbotin sisällön määrä olisi korkea, ei tämäkään automaattisesti tarkoita, että koordinoivaa bottikuiskaajaa tarvittaisiin, mikäli esimerkiksi botin hallintamalli vastaisi jo tähän tarpeeseen. Haastatteluissa ei käsitelty bottikuiskaamisen käsitettä laisinkaan. Bottikuiskaamisen käsite on varmasti sisäisesti avattu, mutta tarkastelemalla muun muassa organisaation verkkosivuja tai Hesterin kehittämisen kuvauksia eli organisaation ulkoisesti tekemiä avauksia, ei noussut ilmi määritelmää käsitteen avaamisesta ulkoisesti. Näin ollen, mesotason kehittämiskohde voisi olla bottikuiskaamisen käsitteen julkinen määrittely ja avaaminen nimenomaan kohdeorganisaation kontekstissa. Antamalla suuntaviivoja käsitteen ja bottikuiskaajan työn määrittelylle, organisaatiolle voisi avautua mahdollisuus olla edelläkävijöitä ja suunnannäyttäjiä valtakunnallisella tasolla, sillä ne harvat olemassa olevat avaukset käsitteestä ovat pitkälti yksityisen sektorin näkökulmasta, eikä niinkään julkisen sektorin.

Kuten lyhyestä katsauksesta eri hyvinvointialueiden chatbot-ratkaisuihin kävi ilmi, hyvinvointialueilla lienee suhteellisen suuri määrä sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia, jotka toimivat bottikuiskaajan roolissa. Eri hyvinvointialueet tekevät siis oletettavasti hyvin samankaltaista työtä, mutta tietämättä muun muassa muiden alueiden työstä ja kuiskaajien työnkuvasta. Avaukset bottikuiskaamisen käsitteen ja työn suuntaviivoista voisivat innostaa myös muitakin hyvinvointialueita avaamaan tarkemmin omien bottikuiskaajiensa työnkuvaa ja työn määritelmää, joka

parhaimmillaan johtaisi tiedon avoimeen jakamiseen, uusiin ideoihin ja verkostoitumiseen. Vuosina 2020-2022 Suomessa toimi sotebotti-verkosto, jonka tarkoituksena oli yhdistämällä sote-toimijoita parantaa niiden vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta. (Keskusteleva tekoäly sotessa 2023; Tekoälystä tukiälyä sosiaalialalle 2024). Verkosto oli merkittävä askel aloittaa sote-toimijoiden välinen yhteistyö, ja verkoston merkitykseksi nostettiin muun muassa vaikuttamistyö lainsäädäntöön ja jaettu ymmärrys erilaisista bottiratkaisuista (Keskusteleva tekoäly sotessa 2023). Myös ennen hyvinvointialueuudistusta julkaistussa raportissa Kaartinen & Kulju (2022, 36) ehdottaa aluekohtaista verkostoitumista niin hyvinvointialueiden digitaalisten palveluiden bottikuiskaajille ja muiden kehitystiimin jäsenille, kuin myös kolmannen sektorin sisällöntuottajille ja bottikuiskaajille. Kohdeorganisaation aktivoituminen bottikuiskaamisen saralla voisi parhaimmillaan elvyttää sotebotti-verkoston uudelleen joko vanhalla tai täysin uudella konseptilla. Innokylän kaltaiset toiminnan kuvaukset soten chatbot-ratkaisuista toimivat toki hyvänä pohjana, mutta ne tarjoavat vain toiminnan kuvauksen ilman eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta. Pohjimmiltaan julkisen sektorin chatbot-ratkaisut eivät sisällä mitään niin uniikkia tai salaista tietoa, jota ei voisi jakaa muiden hyvinvointialueiden kesken. Mitä laajemmin ja aidon vuorovaikutuksellisesti tietoa jaetaan, sitä parempia sote-palveluita voimme jatkossa tarjota.

Haastatteluissa yhdeksi bottikuiskaajan työn motivaation lähteistä nousi työn erillaisuus suhteessa perinteisiin sote-alan työtehtäviin. Työn mielekkyys ja vaihtelu ovat linjassa esimerkiksi Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot-hankkeen huomioihin. Kyseisen chatbot-hankkeen tiivistelmässä on mainittuna bottikuiskaajien kokemukset työn mielekkyydestä ja sen tuomasta vaihtelusta perinteiseen asiakastyöhön (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot 2023). Tämän lisäksi haastateltavat kokivat ettei bottikuiskaajan työ varsinaisesti vaadi erityisiä tietoteknisiä ennakkotietoja tai -taitoja, mutta he pääsevät silti hyödyntämään ammattitaitojaan bottikuiskaajan työssä. Ottaen huomioon työn erilaisen luonteen sote-alalla, työhyvinvoinnin, etätöiden mahdollisuuden ja kaiken tämän lisäksi oman ammattitaidon hyödyntämisen, on suorastaan harmi ettei bottikuiskaajan työ ole yleisesti tunnettua sosiaali- ja terveysalalla. Myös tämä alleviivaa bottikuiskaamisen käsitteen ulkoista avaamista ja tätä kautta tunnettavuuden lisääntymistä.

Digipalvelulaki on laki, jota esimerkiksi viranomaisasemassa toimivan organisaatioiden, kuten hyvinvointialueiden, on noudatettava. Koska kyseessä on velvollisuus eikä vapaaehtoisuuteen perustuva ulottuvuus, ei teknisen saavutettavuuden toteuttaminen ole asia jolla julkisen sektorin toimijan kuuluisi kehuskella. Sen sijaan lain ulkopuolelle jäävät tärkeät saavutettavuuden aspektit, kuten kognitiivisen saavutettavuuden huomioiminen, ovat asioita joihin hyvinvointialueiden kuuluisi panostaa. Vaikka kaikkien tarpeita huomioivaa kognitiivisen saavutettavuuden arvioinnin kriteeristöä ei olisi mahdollista luoda, ei se silti tarkoita, ettei sitä kohti kuuluisi pyrkiä ja luoda tai hyödyntää jo olemassa olevaa riittävän hyvää arviointikriteeristöä.

Lienee kiistatonta todeta, että chatbottien kognitiivisesta saavutettavuudesta (eli sen helppokäyttöisyydestä ja tiedon ymmärrettävyydestä) hyötyvien ihmisten määrä nousee lähitulevaisuuden aikana samaa vauhtia, kun hyvinvointialueet panostavat digitaalisiin neuvontapalveluihin. Mikäli hyvinvointialueen tosiasiallisina tavoitteina on palvella alueensa ihmisiä paremmin tarjoamalla heille uusi tapa asioida ja täten myös purkamalla ajoittain ruuhkautuneita perinteisiä neuvontapalveluita, eikä vain luoda itseisarvoisesti chatbottia teknisen kehityksen perässä pysymiseksi, on niiden panostettava huomattavasti enemmän chatbottien kognitiiviseen saavutettavuuteen. Kognitiivinen saavutettavuus ja sen tavoitteleminen ei siis koske pelkästään vammaispalveluita, vaan kaikkia sote-palveluita. Yksi mahdollinen keino panostaa tähän voisi olla chatbot -palvelun ostajan määrittämä taso tai kriteeristö chatbotin teknisestä toteutuksesta vastaavalle taholle kilpailutuksissa. Tämä ei ole kuitenkaan itsessään riittävää, mikäli hyvinvointialueiden bottikuiskaajat tuottavat itse sisältönsä chatbottiin. On tosiasia, että minkä tahansa työpaikan vaihtuvuus ei ole ennakoitavissa, ja tämä koskee myös bottikuiskaajia. Mikäli bottikuiskaajat ovat itsenäisesti toimiva ryhmä sen suurempaa koordinoitua, on mahdollista että vaikka kaupungilla olisi kognitiivisen saavutettavuuden ohjeistus, sitä ei välttämättä noudatettaisi systemaattisesti. Tämän voidaan olettaa korostuvan erityisesti tilanteessa, jossa bottikuiskaajille botin kanssa työskentelyyn resursoitu työaika ei ole riittävää, vaan käytössä oleva työaika kuuluu esimerkiksi pelkästään sisältöjen päivittämiseen. Bottikuiskaamiseen käytössä olevan osuuden vähyyys suhteessa muuhun työaikaan korostuu myös tämän opinnäytetyön haastatteluissa. Tämä luo riskin siitä, että vaikka kognitiivisen saavutettavuuden kriteeristö olisikin käytössä, sitä ei yksinkertaisesti pystyttäisi

noudattamaan ajallisten resurssien puutteessa. Mikäli yksittäinen palvelu haluaisi lisätä bottikuiskaajien käyttämää työaikaa chatbotin parissa, tarkoittaisi tämä jostain muusta työstä joustamista, joka puolestaan tarkoittaa lisäresurssin tarvitsemista, johon esimerkiksi pienillä palveluilla ei välttämättä ole mahdollisuutta. Myös tämä tukee aiemmin esitettyä ideaa palvelukokonaisuuksien suuremmasta roolista ja osittain kustannuksiin osallistumisesta Hesterissä.

On kuitenkin muistettava, että vaikka kognitiivisesta saavutettavan chatbotin voidaan ajatella vähentävän perinteisten neuvontapalveluiden tarvetta, ei vähentynyt tarve ole luultavasti niin suuri, että pelkästään sillä saataisiin kurottua bottikuiskaajien työajan käytöstä syntynyt resurssivaje umpeen. Kyse on kuitenkin paljon suuremmasta, periaatteellisesta asiasta, kuin pelkästä säästöstä: jotta viranomaisasemassa toimiva organisaatio pystyy todella palvelemaan koko alueensa väestöä, on sen myös panostettava siihen.

Tämän työn yksi tarkoituksista oli tuottaa tietoa alan ammattilaisille chatbottien ymmärtämiseen. Kuten katsauksesta erilaisiin chatbotteihin ja eri hyvinvointialueiden chatbot-ratkaisuihin käy ilmi, ei ole yhtä oikeata chatbot-ratkaisua. Mikäli organisaatiossa ei ole chatbottia mutta sellainen haluttaisiin käyttöön, on käyttäjäkunnan saamien hyötyjen lisäksi pohdittava myös itse teknistä toteutusta: mikä on riittävän hyvä toteutustapa, mutta joka vastaa tarpeisiin myös esimerkiksi organisaation kasvaessa tai chatbotin osaamistietokannan laajentuessa. Vastaako tarpeeseen pelkästään verkkosivuilla navigoinnin avuksi luotu niin sanottu nappibotti kuten Kanta-Hämeen hyvinvointialueen toteutuksessa (Kanta-Hämeen hyvinvointialue n.d.), vai laajemmin luonnollista kieltä ymmärtävä chatbot kuten Helsingin kaupungin Hester (Sotebotti Hester n.d.)? On huomattava, että erilaisten chatbottien vaatimat rahalliset ja henkilöstöresurssit voivat vaihdella huomattavasti, ja joko kertaluonteisten tai jatkuvien resurssien tarve voi muuttua ajan myötä. Suhteellisen helposti tiedettävien kertaluonteisten resurssien lisäksi, chatbotin käyttöönottoa harkitsevan organisaation tai palvelun on siis syytä heti alusta alkaen suunnitella jatkuvan kehittämisen resurssien turvaamista ja jalkauttamista esimerkiksi hankerahoituksen päätyttyä. Pahimmillaan lyhytnäköisyys ja tulevaisuuden resurssien laiminlyönti voivat johtaa chatbotin toimimattomuuteen ja täten toimimattomaan käyttäjän ohjaukseen ja laskeneeseen tyytyväisyyteen organisaatiota tai palvelua kohtaan. On myös muistettava, että chatbot on vain yksi

neuvontapalveluiden työkalu julkisella sektorilla, jonka tosiasiallinen tarkoitus on palvella kaikkia sen asukkaita ja lähtökohtaisesti voittoa tavoittelematta. Täten chatbot on vain lisä neuvontapalveluiden työkalupakkiin, eikä sen tule korvata perinteisiä neuvontakanavia, sillä huolimatta teknologian huimasta kehityksestä chatboteilla on omat heikkoutensa. Tätä puoltaa myös se, että kaikilla kansalaisilla ei ole tarvittavia digitaitoja eivätkä kaikki ole omaksuneet uusia teknologioita, vaikka se saattaisi vaikuttaa itsestään selvyydeltä nuoremmalle sukupolvelle.

Mikäli organisaatio tai palvelu päättää ottaa chatbotin käyttöön, monialaisen osaamisen hyödyntäminen helpottaa sen käyttöönottoa huomattavasti. Tietyn sote-palvelun ammattilaisilla on erinomainen perustason käsitys käyttäjäkunnasta, mutta tämän syventämiseksi ja erityisesti erilaisten menetelmien käyttämiseen ymmärryksen syventämisessä on syytä hyödyntää esimerkiksi palvelumuotoilun ammattilaisia, joilla ei ole välttämättä ymmärrystä nimenomaisesta käyttäjäkunnasta mutta ennen kaikkea osaamista menetelmistä sen syventämiseksi. Kuten tämän työn tuloksista käy ilmi, chatbotin käyttöönottoa harkitsevan palvelun johtoporras on syytä ottaa hyvin tiiviisti mukaan jo suunnitteluvaiheessa. Kun palvelun johto otetaan mukaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja kuljetaan läpi koko prosessin, syntyy myös heille ymmärrys bottikuiskaajan roolista sekä työn ja resurssien vaatimuksista. Kokonaiskuvan ymmärtäminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa helpottaa ja ennaltaehkäisee esimerkiksi resurssien riittämättömyyttä, työn vaativuuden ymmärtämistä tai bottikuiskaajien saamaa esihenkilön tukea chatbotin käyttöönoton jälkeisessä vaiheessa.

Jatkotutkimusta tarvittaisiin ennen kaikkea erilaisten hallintamallien vaihtoehtoista kohdeorganisaation tasolla. Tutkimuksessa olisi hyvä vertailla erilaisia vaihtoehtoja sekä niiden tuomia mahdollisuuksia että haasteita, jotta saataisiin tutkittua tietoa erilaisista vaihtoehtoista. Toinen kiinnostava tutkimuksen aihe olisi syventyä sosiaali- ja terveysalan bottikuiskaajien kokemukseen työstään sekä ennen kaikkea työkokemuksen hyödyntämisestä heidän myöhemmällä urallaan.

## LÄHTEET

Adamopoulou, E., Moussiades, L. 2020. Chatbots: History, technology & applications. Machine learning with applications. Vol.2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>

Aluehallintovirasto. N.d.a. Soveltamisala: kuulummeko lain piiriin? Verkkosivu. Viitattu 26.8.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/soveltamisala-kuulummeko-lain-piiriin/>

Aluehallintovirasto. N.d.b. Muutokset digipalvelulakiin. Verkkosivu. Viitattu 26.8.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/muutokset-digipalvelulakiin/>

Aluehallintovirasto N.d.c. Selkokielen oikeutesi-sivu. Viitattu 26.8.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/kayttajan-oikeudet/oikeutesi-antaa-palautetta-saavutettavuudesta/>

Arnold, V., Purnat, T., Marten, R., Pattison, A., Gouda, H. 2024. Chatbots and COVID-19: Taking Stock of the Lessons Learned. Journal of Medical Internet Research. Vol.26. <https://doi.org/10.2196/54840>

Asimov, I. 1950. I, Robot. Gnome Press. E-kirja.

AuroraAI-verkon julkinen dokumentaatio. N.d. DVV. Verkkosivu. Viitattu 20.12.2023. <https://wiki.dvv.fi/pages/viewpage.action?pageId=186199135>

Chat palvelun mahdollisuudet ikäihmisten oikea-aikaisten palveluiden tukena. 2023. Innokylä. Viitattu 9.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/chat-palvelun-mahdollisuudet-ikaihmissen-oikea-aikaisten-palveluiden-tukena>

Chatbot -palvelun laajentaminen Päijät-Hämeen hyvinvointialueella. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/chatbot-palvelun-laajentaminen-paijat-hameen-hyvinvointialueella>

Chatbot-ratkaisun mahdollisuudet osana neuvonta- ja asiakasohjaustaprosesseja. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/chatbot-ratkaisun-mahdollisuudet-osana-neuvonta-ja-asiakasohjaustaprosesseja>

Chatbotin ohjeet. N.d. Päijät-Hämeen hyvinvointialue. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://paijat-sote.fi/yhtyma/tutkimus-ja-kehittaminen/paijat-soten-chatbot/>

De Sá Siqueira, M., Müller, B., Bosse, T. 2023. \_When Do We Accept Mistakes from Chatbots? The Impact of Human-Like Communication on User Experience in Chatbots That Make Mistakes. International Journal of Human-Computer Interaction. Vol. 40. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2175158>

Digitaalinen Helsinki. N.d.a. Digitaalisten palveluiden suunnitteluperiaatteet. Verkkosivu. Viitattu 12.1.2024. <https://digi.hel.fi/digipalveluopas/periaatteet/>

Digitaalinen Helsinki. N.d.b. Johdonmukaisuus. Verkkosivu. Viitattu 12.1.2024. <https://digi.hel.fi/digipalveluopas/kayttokokemus/johdonmukaisuus/>

Digitaalinen Helsinki. N.d.c. Hyvät palvelut ovat verbejä. Verkkosivu. Viitattu 12.1.2024. <https://digi.hel.fi/digipalveluopas/kayttokokemus/hyv%C3%A4t-palvelut-ovat-verbej%C3%A4/>

Direktiivi 2016/2102/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten ja verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. Euroopan unionin virallinen lehti 2.12.2016. Viitattu 24.8.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=OJ:L:2016:327:TOC>

Eduskunta. 2023a. Asian käsittelytiedot HE 191/2022 vp. Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE\\_191+2022.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE_191+2022.aspx)

Eduskunta. 2023b. Asian käsittelytiedot HE 9/2023 vp. Verkkosivu. Viitattu 20.11.2023. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE\\_9+2023.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE_9+2023.aspx)

Engati. 2023. 6 types of chatbots - Which is best for your business? Verkkosivu. Viitattu 24.3.2024. <https://www.engati.com/blog/types-of-chatbots-and-their-applications>

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue. 2023. Chat-palvelun kautta saat apua nopeasti ja helposti. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/chatbot-palvelun-laajentaminen-paijat-hameen-hyvinvointialueella>

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/etela-pohjanmaan-hyvinvointialueen-chatbot>

Ethics of AI. N.d.a. Mitä tekoälyn etiikka on? Verkkosivu. Viitattu 10.9.2023. <https://ethics-of-ai.mooc.fi/fi/chapter-1/2-what-is-ai-ethics>

Ethics of AI. N.d.b. Tekoälyn etiikan kehys. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2023. <https://ethics-of-ai.mooc.fi/fi/chapter-1/4-a-framework-for-ai-ethics>

Fan, X., Chao, D., Zhang, Z., Wang, D., Li, X., Tian, F. 2021. Utilization of Self-Diagnosis Health Chatbots in Real-World Settings: Case Study. Journal of Medical Internet Research. Vol.23. <http://dx.doi.org/10.2196/19928>

Forsell, M., Inget-Leinonen, S., Jasim, R., Lastikka, S., Lehto, J., Mielikäinen, L., Vakkuri, M., Väyrynen, R. 2024. Sosiaalihuollon asiakasmäärät. Sosiaalihuollon asiakastiedon arkiston tietojen hyödyntäminen palveluiden käytön seurannassa. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-235-8>

Government design principles. 2019. Gov.UK. Verkkosivu. Viitattu 12.1.2024. <https://www.gov.uk/guidance/government-design-principles>

Heikkinen, J., Lehti N-M. 2023. Pirbotti-chatbotin käytettävyys ja käyttäjäkokemukset. Hyvinvointiteknologian ylempi tutkinto-ohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu. YAMK-opinnäytetyö. Viitattu 24.3.2024. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/796335/Heikkinen\\_Lehti.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/796335/Heikkinen_Lehti.pdf?sequence=6&isAllowed=y)

Helsingin kaupungin chatbottien koulutusdatat. 2024. Helsinki Region Infoshare. Verkkosivu. Viitattu 10.1.2024. <https://hri.fi/data/fi/dataset/helsingin-kaupungin-chatbotien-koulutusdatat>

Helsingin kaupungin tekoälyrekisteri. N.d. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 22.11.2023. <https://ai.hel.fi/>

Helsingin kaupunki. 2022. Helsinki laati periaatteet datan ja tekoälyn eettiselle käytölle. Verkkosivu. Viitattu 30.11.2023. <https://www.hel.fi/fi/uutiset/helsinki-laati-periaatteet-datan-ja-tekoalyn-eettiselle-kaytolle>

IBM. 2023. 5 types of chatbot and how to choose the right one for your business. Verkkosivu. Viitattu 24.3.2024. <https://www.ibm.com/blog/chatbot-types/>

Introduction to Understanding WCAG. 2023. W3C. Verkkosivu. Viitattu 27.8.2023. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/intro>

ISO 9241-210:2019. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2023. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>

Jaleel, M., Hassa, A., Jasim., S. 2023. A Survey of the Chatbots system. Journal Of AL-Turath University College. Vol.2(36), 40-49. <https://www.iasj.net/iasj/download/8338f48d44a6036a>

Jeon, J., Lee, S., Choe, H. 2023. Beyond ChatGPT: A conceptual framework and systematic review of speech-recognition chatbots for language learning. Computers & Education 206 (2023). 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104898>

Kaartinen, J., Kulju, M. 2022. Kotibotti-esiselvitys: puhebottien mahdollisuudet ikääntyvien digitaalisissa palveluissa. VTT Technical Research Centre of Finland. [https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/67298277/VTT\\_R\\_00591\\_22.pdf](https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/67298277/VTT_R_00591_22.pdf)

Kanta-Hämeen hyvinvointialue. N.d. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://omahame.fi/>

Kanta-Hämeen hyvinvointialue. 2023. Uutinen / 07.08.2023. Verkkosivu. Viitattu 9.1.2024. <https://omahame.fi/fi/w/asiakkaat-ovat-ottaneet-innolla-k%C3%A4ytt%C3%B6%C3%B6n-digitaaliset-terveyspalvelut>

Kehmet kokonaismalli. N.d.a. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 30.1.2024. <https://kehmet.hel.fi/>

Kehmet kokonaismalli. N.d.b. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 30.1.2024. <https://kehmet.hel.fi/kehityksen-edellytykset/>

Kehmet kokonaismalli. N.d.c. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 30.1.2024. <https://kehmet.hel.fi/portfoliot/asiakkaan-ymmartaminen/>

Kehmet kokonaismalli. N.d.d. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 17.5.2024. <https://kehmet.hel.fi/menetelmavalinta/projektin-elinkaari/>

Keskusteleva tekoäly sotessa. 2023. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkosivu. Viitattu 14.4.2024. <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/hyvinvoinnin-tekoaly-ja-robotiikka-ohjelma-hyteairo-/keskusteleva-tekoaly-sotessa>

Kestävän kasvun Kainuu II. 2023. Kainuun hyvinvointialue. Dia-esitys. Viitattu 8.1.2024. [https://hyvinvointialue.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2024-01/Liite%20Kest%C3%A4v%C3%A4n%20kasvun%20Kainuu%20II%20tilannekatsaus\\_15.12.2023.pdf](https://hyvinvointialue.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2024-01/Liite%20Kest%C3%A4v%C3%A4n%20kasvun%20Kainuu%20II%20tilannekatsaus_15.12.2023.pdf)

Knight, W. 2019. UX for developers : how to integrate user-centered design principles into your day-to-day development work. New York: Apress. E-kirja.

Kognitiivisen saavutettavuuden arviointikriteeristö. N.d. Kehitysvammatuki ry. Pdf-dokumentti. Viitattu 20.1.2024. [https://www.kvtuki57.fi/wp-content/uploads/2024/01/Kognitiivisen-saavutettavuuden-arviointikriteeristo\\_web\\_2.pdf](https://www.kvtuki57.fi/wp-content/uploads/2024/01/Kognitiivisen-saavutettavuuden-arviointikriteeristo_web_2.pdf)

Kortesuo, K., Löytänä, J. 2011. Asiakaskokemus: palvelubisneksestä kokemusbisnekseen. Talentum. E-Kirja.

Koskela, M. 2019. Persoonallisuus keskustelullisten käyttöliittymien suunnittelussa. Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta. Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/117390/Koskela-Markus.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta. 306/2019. Viitattu 24.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista. 1987/380. Viitattu 22.8.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1987/19870380>

Leskelä, L. 2019. Selkokieli. Saavutettavan kielen opas. Kehitysvammaliitto ry, Opike.

Mitä on kognitiivinen saavutettavuus? N.d. Selkeästi meille -hanke. Verkkosivu. Viitattu 20.1.2024. <https://www.selkeastimeille.fi/kognitiivinen-saavutettavuus/mita-on-kognitiivinen-saavutettavuus/>

Mueller, J., Massaron, L. 2016. Machine learning for dummies. John Wiley & Sons. E-kirja.

Natale, S. 2021. Deceitful Media: Artificial Intelligence and Social Life after the Turing Test. New York: Oxford University Press.

Ng, J., Haller, E., Murray, A. 2022. The ethical chatbot: A viable solution to socio-legal issues. Teoksessa *Alternative Law Journal*. Vol 47(4). 308-313. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1037969X221113598>

Nuruzzaman, M., Hussain, O. 2018. A Survey on Chatbot Implementation in Customer Service Industry through Deep Neural Networks. Teoksessa *2018 IEEE 15th International Conference on e-Business Engineering (ICEBE)*. 54-61. <https://doi.org/10.1109/ICEBE.2018.00019>

Näkövammaisten liitto. 2023. Miten näkövammainen käyttää tietokonetta tai mobiililaitetta? Verkkosivu. Viitattu 2.11.2023. <https://www.nakovammaistenliitto.fi/fi/miten-nakovammaisen-kayttaa-tietokonetta-tai-mobiililaitetta>

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy.

Oxfordin yliopiston sanakirja. N.d. Chatbot. Verkkosivu. Viitattu 20.5.2023. [https://www.oed.com/dictionary/chatbot\\_n?tab=meaning\\_and\\_use#1305059510](https://www.oed.com/dictionary/chatbot_n?tab=meaning_and_use#1305059510)

Tuulaniemi, J. 2011. *Palvelumuotoilu*. Alma Talent.

Papunet. 2023a. Mitä on saavutettavuus? Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/mita-on-saavutettavuus/>

Papunet. 2023b. Mitä on käytettävyys? Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://papunet.net/saavutettavuus/miksi-saavutettava/mita-on-kaytettavyys/>

Pirha-chat. N.d. Pirkanmaan hyvinvointialue. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://www.pirha.fi/asiakkaalle/sahkoiset-palvelut-kaytossasi/pirha-chat>

Pirkanmaan hyvinvointialueen chattibotin jatkuvan kehittämisen toimintamalli. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/pirkanmaan-hyvinvointialueen-chattibotin-jatkuvan-kehittamisen-toimintamalli>

Pohjanmaan hyvinvointialue. 2022. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://pohjanmaanhyvinvointi.fi/pohjanmaan-hyvinvointialueen-chatbot-koekayttoon-joulukuussa/>

Pohjanmaan hyvinvointialue. 2023. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://pohjanmaanhyvinvointi.fi/chatbotin-vuosipaiva/>

Pohjanmaan hyvinvointialueen chatbot. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/pohjanmaan-hyvinvointialueen-chatbot>

Putkonen, J. 2020. Chatbotin käyttöönotto asiakaspalvelun tueksi – bottikuiskajan rooli osana käyttöönottoa. Informaatioteknologian tiedekunta, tietojärjestelmätiede. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 22.5.2023. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202006023629>

Päijät-Soten chatbotti. N.d. Päijät-Hämeen hyvinvointialue. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2024. <https://paijat-sote.fi/yhtyma/tutkimus-ja-kehittaminen/paijat-soten-chat-bot/>

Rouhiainen, L. 2018. Artificial intelligence. Createspace Independent Publishing Platform.

Räty, T. 2017. Vammaispalvelut: vammaispalvelujen soveltamiskäytäntö. Kynnys ry.

Saavutettavuusmalli. 2021. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 30.1.2024. <https://saavutettavuusmalli.hel.fi/saavutettavuus-palvelukehityksessa/toteutus-ja-ohjelmistotestaus/testaaminen/>

Saavutettavuusseloste. N.d. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 28.8.2023. <https://www.hel.fi/fi/paatoksenteko-ja-hallinto/saavutettavuus>

Salonen, J., Niemijärvi, V. & Lehtovaara, L. 2022. Bottikuiskaajan käsikirja. Hytebot-projekti. Viitattu 20.12.2023. <https://wiki.dvv.fi/pages/viewpage.action?pageId=186199077&preview=/186199077/186203994/Bottikuiskaajan%20ka%CC%88sikirja%201.0.pdf>

Selkeästi meille oppaat ja arviointikriteeristö. N.d. Kehitysvammatuki 57 ry. Verkkosivu. Viitattu 20.1.2024. <https://www.kvtuki57.fi/kehittaminen/julkaisut-ja-materiaalit/selkeasti-meille-oppaat-ja-arviointikriteeristo/>

Selkokeskus. 2021a. Selkokieli. Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://selkokeskus.fi/selkokieli/>

Selkokeskus. 2021b. Selkokielen määritelmä. Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://selkokeskus.fi/selkokieli/selkokielen-maaritelma/>

Selkokeskus. 2023. Selkokieli verkossa. Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://selkokeskus.fi/selkokieli/selkokieli-verkossa/>

Selkokeskus. N.d. Selkeästi kaikille – Selkomittari 2.0. Pdf-dokumentti. Viitattu 24.8.2023. <https://selkokeskus.fi/wp-content/uploads/2022/04/Selkokielen-mittari-2.0.pdf>

Selkokielen tarvearvio 2019. Selkokeskus. Pdf-dokumentti. Viitattu 24.8.2023. (<https://selkokeskus.fi/wp-content/uploads/2021/05/Tarvearvio-2019.pdf>)

Siukonen, T., Neittaanmäki, P. 2019. Mitä tulisi tietää tekoälystä. Docendo. E-kirja.

Smestad, T., Volden, F. 2019. Chatbot personalities matter. Teoksessa Lecture notes in computer science. Vol.1155. 170-181. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-17705-8\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-17705-8_15)

Sosiaalihuollon asiakkaat. 2024. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkosivu. Viitattu 12.2.2024. <https://thl.fi/web/thl/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/sosiaalipalvelut/sosiaalihuollon-asiakkaat>

Sosiaalityö. N.d. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023. <https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/vammaispalvelut/sosiaalityo>).

Sotebotti Hester. N.d. Helsingin kaupungin tekoälyrekisteri. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://ai.hel.fi/sotebotti-hester/>

Sotebotti Hester – monialainen kehittäminen. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 15.2.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/sotebotti-hester-monialainen-kehittaminen>

Sotebotti Hester – sisällöntuotanto. 2023. Innokylä. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/sotebotti-hester-sisallontuotanto>

Sotesanastot. 2023. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkosivu. Viitattu 20.3.2024. <https://sotesanastot.thl.fi/termed-publish-server/vocabulary/5deffdd9-14bf-4e5c-b1d7-b001cd52619e/concept/4fcbe7b8-ed25-47e2-9e4a-9baf7cd66d51>

Tekoälystä tukiälyä sosiaalialalle. 2024. Talentia-lehti. Verkkosivu. Viitattu 14.4.2024. <https://www.talentia.fi/talentia-lehti/tekoalysta-tukialya-sosiaalialalle/>

THL. 2023. Selkokieli. Verkkosivu. Viitattu 24.8.2023. <https://thl.fi/julkaisut/kasikirjat/vammaispalvelujen-kasikirja/asiakasprosessi/neuvonta-ja-ohjaus/selkokieli>

THL. 2024. Suomen kestävän kasvun ohjelma (RRP). Verkkosivu. Viitattu 5.2.2024. <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/suomen-kestavan-kasvun-ohjelma-rrp->

Tidio. 2024. 6 Types of Chatbots: Classification, Use Cases, Benefits. Verkkosivu. Viitattu 24.3.2024. <https://www.tidio.com/blog/chatbot-types/>

Turing, A. 1950. Computing Machines and Intelligence. Mind 59 (236), 433-460.

Valli, R. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Santalahti. E-kirja.

Vammaisneuvonta. N.d. Helsingin kaupunki. Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023. <https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/vammaispalvelut/neuvonta-ja-ohjaus/vammaisneuvonta>

Vammaispalvelut ja tukitoimet. N.d. Sosiaali- ja terveysministeriö. Verkkosivu. Viitattu 22.8.2023. <https://stm.fi/vammaispalvelut-tukitoimet>

Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. 2018. W3C. Verkkosivu. Viitattu 27.8.2023. <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>

Vuokko, J. & Stenlund, P. 2020. Chatbot vaatii jatkuvaa kouluttamista – mitä tarkoittaa bottikuiskaaminen? Sofigate. Verkkosivu. Viitattu 20.5.2023. <https://www.sofigate.com/fi/blogi/chatbot-vaatii-jatkuvaa-kouluttamista-mita-tarκοittaa-bottikuiskaaminen/>

Yellow.ai. 2024. 6 types of chatbots – How to choose the best for your business?  
Verkkosivu. Viitattu 24.3.2024. <https://yellow.ai/blog/types-of-chatbots/>

Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista. 27/2016. Viitattu 24.8.2023.  
[https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027\\_2](https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2)