



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kirsi Saihola

Tekoälyn hyödyntäminen kotihoidossa

Kyselytutkimus kotihoidon työntekijöille

Opinnäytetyö

Kevät 2025

Sosiaali- ja terveysala (ylempi AMK), Ikäntymisen asiantuntija



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Sosiaali- ja terveystieteiden (ylempi AMK), Ikääntymisen asiantuntija

Tekijä: Kirsi Saihola

Työn nimi alaotsikoinen: Tekoälyn hyödyntäminen kotihoidossa: Kyselytutkimus kotihoidon työntekijöille

Ohjaaja: Merja Hoffrén-Mikkola

Vuosi: 2025

Sivumäärä: 54

Liitteiden lukumäärä: 2

Suomen 5,6 miljoonasta asukkaasta yli 65-vuotiaita on noin 1,3 miljoonaa kansalaista. Vuonna 2023 kotihoidon käyntejä tehtiin 39,1 miljoonaa. Teknologiakeskusteluiden ytimessä on nyt tekoäly, johon liittyyvistä uusista aluevaltauksista ja keksinnöistä uutisoidaan päivittäin. Tekoälyn tehokkaalla hyödyntämisellä voidaan auttaa ammattilaisia heidän työssään ja vapauttaa heidän aikaansa tärkeisiin tehtäviin ja asiakkaan kohtaamiseen. Digitaalisuuden aikaansaama rakennemuutos yhteiskunnassamme näkyy sosiaali- ja terveysalalla ammattilaisten muuttuvana työnkuvana ja digiteknologian käytön lisääntymisenä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa tekoälyn hyödyistä kotihoidossa työntekijöiden näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena oli käyttäjille suunnatun kyselyn avulla saada tietoa tekoälyn hyödyntämisestä kotihoidossa, kun käyttöön otosta oli kulunut noin 10 kuukautta. Kysely toteutettiin Webropol-kyselynä, jonka linkki lähetettiin Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisen kotihoidon työntekijöille (n=207) sähköpostilla. Työntekijöillä oli vastausaika helmikuu 2025 ja kyselyn vastausprosentti oli 37 %. Vastaajista 57 % oli osittain tai täysin samaa mieltä, että perehdytys oli riittävää tekoälyalustan käyttöönottoon. Vastaajista 36 % otti tekoälyalustan erittäin mielellään käyttöönsä ja 5 % vastaajista käytti työssään tekoälyalustaa päivittäin. Vastaajista 67 % arvioi tekoälyalustan kouluarvosanalla seitsemän tai kahdeksan. Lähes 70 % vastaajista suosittelisi tekoälyalustaa muille sosiaali- ja terveystieteiden ammattilaisille.

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella voidaan todeta käyttöönotkokokemuksen olleen pääosin positiivinen. Juurruttaminen vaatii kuitenkin vielä aikaa, resursseja ja mahdollisesti lisäkoulutustakin. Tekoälyn käyttö ei ole EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella vielä täysin vakiintunut osaksi jokapäiväisiä työmenetelmiä. Tekoäly koetaan potentiaalisesti ja turvallisesti työkaluksi. Kokemukset tekoälyn hyödyistä kotihoidossa kuitenkin vaihtelevat, eikä selkeää vaikutusta työtehoon tai työmotivaatioon tässä kyselyssä havaittu. Käytölle varatun ajan riittävyys vaihteli kyselyyn vastanneiden keskuudessa, mikä saattaa vaikuttaa rajoittavasti tekoälyalustan käyttöön sekä hyötyjen hahmottamiseen.

¹ Asiasanat: kotihoito, ikääntyneet, tekoäly, työmenetelmät

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Master's Degree in Social Services and Health Care, Applied Gerontology

Author: Kirsi Saihola

Title of thesis: Utilization of artificial intelligence in home care: A survey for home care workers

Supervisor: Merja Hoffrén-Mikkola

Year: 2025

Number of pages: 54

Number of appendices: 2

Of Finland's 5.6 million inhabitants, around 1.3 million are over 65. In 2023, there were 39.1 million home care visits. Artificial intelligence is now at the heart of the technology debate, with new developments and inventions in this field being reported daily. The effective use of AI can help professionals in their work and free up their time for important tasks and client encounters. The structural change in our society brought about by digitalization is reflected in the changing job profiles of professionals in the social and health sector and the increasing use of digital technology.

The purpose of this thesis was to gain insight into the benefits of AI in home care from the perspective of the users of the AI platform. The aim of the thesis was to gather information on the use of AI in home care through a questionnaire addressed to the users, after about 10 months of implementation. The survey was conducted as a Webropol survey, the link to which was sent to the employees of the central home care in the South Ostrobothnia welfare region by e-mail. The employees had time until February 2025 to respond, and the response rate was 37%. A total of 57% of respondents partially or fully agreed that the training was sufficient to implement the AI platform, 36% of respondents were very happy to use the AI platform and 5% of respondents used the AI platform daily in their work. A number of 67% of respondents gave the AI platform a school rating of seven or eight. Almost 70% of respondents would recommend the AI platform to other health and social care professionals.

Based on the survey in this thesis, the implementation experience was mainly positive. However, further roll-out will require time, resources and possibly additional training. The use of AI is not yet fully established as part of everyday working methods in the central home care area of EPHVA. AI is perceived as a potential and safe tool. Experiences of the benefits of AI in home care are mixed, and no clear impact on work performance or motivation was found in this survey. The amount of time available for use varied among the respondents, which may have a limiting effect on the use of the AI platform and the perception of its benefits.

¹ Keywords: homecare, elderly, artificial intelligence, work methods

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo	6
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	7
1 JOHDANTO	8
2 DIGITALISAATIO, TEKNOLOGIA JA TEKOÄLY	10
2.1 Tekoälyn perusteita	12
2.2 Teknologiaratkaisujen kehittäminen	14
2.3 Tekoäly sosiaali- ja terveysalalla	15
2.4 Uuden työmenetelmän käyttöönotto ja juurruttaminen sotealan työhön	16
2.4.1 Ennen käyttöönottoa	16
2.4.2 Käyttöönotto ja muutokset työskentelytapoihin	17
2.4.3 Sopeutuminen.....	18
2.5 Tekoälyn käyttöä ohjaavat lait, säädökset ja tekoälyn etiikka.....	19
2.6 Tekoälyn tulevaisuuden näkymiä	21
3 TEKNOLOGIA JA TEKOÄLY KOTIHOIDOSSA.....	23
3.1 Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen.....	23
3.2 Teknologian hyödyntäminen kotihoidossa.....	24
3.3 Gillie A.I. -tekoälyalusta	25
3.4 Gillie-tekoälyalusta Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisellä kotihoidon alueella	26
3.4.1 Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätteistä.....	30
3.4.2 Herätteiden käsitteleminen EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella	32
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	33
5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS.....	34
5.1 Määrällinen tutkimus	34
5.2 Laadullinen tutkimus.....	35
5.3 Kyselylomake aineistokeruun menetelmänä	36
5.4 Aineiston analysointi.....	37

6 KYSELYN TULOKSET	39
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	47
8 POHDINTA.....	50
8.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi.....	52
8.2 Luotettavuus ja eettisyys	53
8.3 Jatkotutkimus- ja kehittämissuhteita	54
LÄHTEET	55
LIITTEET	61

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Esimerkki 1 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa	27
Kuvio 2. Esimerkki 2 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa.	28
Kuvio 3. Esimerkki 3 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa.	29
Kuvio 4. Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätesymboleista.	31
Kuvio 5. Vastaajien (n=77) työvuodet nykyisessä työpaikassaan.	39
Kuvio 6. Vastaajien (n=77) ikä.	40
Kuvio 7. Vastaajien (n=77) näkemys tekoälyalustan tärkeydestä oman työnsä kannalta.	42
Kuvio 8. Vastaajien (n=77) antamien arvosanojen jakautuminen.	44
Kuvio 9. Pääjohtopäätökset	49
Taulukko 1. Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätteistä.....	31
Taulukko 2. Esimerkki opinnäytetyön teemoittelusta.....	38
Taulukko 3. Vastaajien (n=77) näkemys tekoälyalustan helppokäyttöisyydestä.....	41
Taulukko 4. Vastaajien (n=77) näkemys kirjaamistyylin muuttamisesta.....	43

Käytetyt termit ja lyhenteet

Digitalisaatio	Maailmanlaajuinen muutos, jossa tietoa ja tietotekniikkaa hyödynnetään yhä enemmän arkielämässä ja kaikissa yhteiskunnan toiminnoissa. Se on toiminnan muuttamista ja uuden mahdollistamista, organisaatiokulttuurin muutosta (Helsingin kaupunki, 2025; Kasvi, 2019).
Terveysteknologia	Lääkinnälliset ja terveydenhuollon laitteet, diagnostiikassa laboratoriossa toteutuva sekä potilaan oma mittaus, ohjelmistot, robotiikka ja tekoäly (Nylund & Ruokoniemi, 2018).
Tekoäly	Tekoälyllä tarkoitetaan perinteisesti koneen kykyä käyttää ihmisen älyyn liitettyjä tietoja. Tällaisia ovat oppiminen, päättely, suunnittelu ja luominen (DigiFinland, 2024a).
Gillie.AI	Suomalaisen yrityksen luoma tekoälyalusta. Tekoäly kotihoidossa seuraa asiakkaiden vointia ja auttaa hoitotyön tekijöitä ennakoimaan siinä tapahtuvia muutoksia (Gillie.AI for Healthcare, i.a.).
EPHVA	Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, joka kattaa 18 kunnan alueen. EPHVA palvelee 192 150 asukasta ja työntekijöitä on 10 400 (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, i.a.)
Kotihoito	EPHVA:n kotihoitoa järjestetään täysi-ikäisille, pääasiassa iäkkäille, jotka eivät selviydy arjen toiminnoista itsenäisesti, läheisten tuella tai muilla tavoin, eivätkä kykene käyttämään kodin ulkopuolisia palveluita (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, 2022, s. 6–7).

1 JOHDANTO

Suomen väestö ikääntyy vauhdilla. Suomen 5,6 miljoonasta asukkaasta yli 65- vuotiaita on 23,4 %, joka vastaa noin 1,3 miljoonaa kansalaista (Tilastokeskus, 2024a). Seuraavien vuosikymmenten aikana tapahtuva väestön ikärakenteen muutos on niin merkittävä, että se vaikuttaa koko yhteiskuntaan ja kaikkiin toimijoihin (Karppanen, 2021, s. 7). Vuoden 2040 alussa yli 65-vuotiaiden määrän ennustetaan ylittävän 1,5 miljoonan rajan ja vuoteen 2070 mennessä heidän määränsä kasvaisi 2 miljoonaan (Tilastokeskus, 2024b). Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen Kotihoito 2023- raportti kertoo, että vuonna 2023 kotihoidon asiakkaita oli noin 185 000 ja kotikäyntejä tehtiin 39,1 miljoonaa (Tolonen ym., 2024).

Viime vuosien aikana ja etenkin Covid-19 pandemian aikana digitaaliset palvelut laajentuivat ja digitaalinen asiointi kasvoi sosiaali- ja terveydenhuollossa (Forss, 2024). Teknologiakeskusteluiden ytimessä on nyt tekoäly, johon liittyvistä uusista aluevaltauksista ja keksinnöistä uutisoidaan päivittäin (Ollila, 2019). Tekoällyn hyödyntämiselle nähdään laajoja mahdollisuuksia sote- alalla esimerkiksi neuvonnassa ja potilastietojen kirjaamisessa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2024). Tekoällyn tehokkaalla hyödyntämisellä voidaan auttaa ammattilaisia heidän työssään ja vapauttaa heidän aikaansa tärkeisiin tehtäviin ja asiakkaan kohtaamiseen. Tekoällyn avulla voidaan myös turvata laadukkaat palvelut asiakkaille.

Suomen hallitus on käynnistänyt kansallisen tekoälystrategian, joka linjaa keskeiset toimenpiteet (Finnish Center for Artificial Intelligence, i.a.). Sosiaali- ja terveysministeriö on käynnistänyt viime vuonna SOTE-tekoällyn hyödyntämisen ekosysteemin, joka on tutkijoiden, suomalaisten ja kansainvälisten yritysten sekä viranomaisten verkosto kokeiluhankkeiden toteuttamiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2024). Lisäksi se levittää kokemuksia kokeiluhankkeista. Ekosysteemin tavoitteena on tekoällyn mahdollisimman vaikuttava ja nopea käyttöönotto yksityisyyden suoja ja palvelujen turvallisuus säilyttäen. Maailmanlaajuisesti on huomattavissa merkittävä kiinnostuksen ja investointien kasvu tekoällyn käytölle terveydenhuollossa (Smallman, 2022, s. 1; Park ym., 2022, s. 765). Oletukset koskien tekoälyä vaikuttavat teknologian yleiseen hyväksyttävyyteen (Alastalo ym., 2022, s. 287). Kansallisten ja ylikansallisten tekoälystrategioiden tavoitteena on muokata poliittista ilmapiiriä ja kansalaisten mielipiteitä tekoällylle suotuisiksi (Alastalo ym., 2022 s. 287). Lisäksi strategiat ohjaavat merkittäviä taloudellisia resursseja tekoällyn pohjaisten palveluiden ja laitteiden kehittämiseen.

Suurin hyöty työelämän tekoälyratkaisuista saadaan silloin, kun ne toimivat ihmisen ”tu-kiälynä” edistäen ihmisen oman osaamisen ja luovuuden hyödyntämistä työssä (Alasoini, i.a.). Tekoälyratkaisuilla on potentiaalia mullistaa terveydenhuollon toimintaa (Nielsen ym., 2023, s. 2). Teknologisten välineiden käyttöön ottaminen on yksi osa palvelujärjestelmän toimenpidekokonaisuutta, jolla vahvistetaan kotona asumista sekä kotihoidon resursseja (Karp-panen, 2021, s. 6). Suomen terveydenhuollossa tekoälyä on käytetty esimerkiksi lääkityksen arvioimiseen, terveysriskien ja riskitekijöiden tunnistamiseen sekä erilaisten antureiden tuot-tamien tietojen arvioimiseen (Vahteristo & Kinnunen, 2019, s. 198). Erilaiset tekoälymallit ter-veysriskien tunnistamiseen ja ennustamiseen tukevat ennaltaehkäisevän terveydenhuollon kehittämistä (Vahteristo & Kinnunen, 2019, s. 198). Huomion arvoista on myös, että vuonna 2024 käynnistyi uusi tekoälyn tohtorikoulutusohjelma, jossa on mukana kymmenen suoma-laista yliopistoa (FCAI, 2024). Opetus- ja kulttuuriministeriö myönsi 255 miljoonaa euroa yli-opistoille tämän uudenlaisen tohtorikoulutuksen pilotointiin vuosille 2024–2027.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on saada tietoa tekoälyn hyödyistä kotihoidossa teko-älyalustan käyttäjien näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena oli käyttäjille suunnatun Webropol- kyselyn avulla kysyä tekoälyn hyödyntämisestä kotihoidossa, kun käyttöönotosta oli kulunut noin 10 kuukautta. Tässä opinnäytetyössä on käytetty ChatGPT-kielimallia kysely-lomakkeen kysymysten ideointiin. Kaikki työssä käytetyt lähteet ovat tämän työn kirjoittajan hakemia lähteitä, eivät tekoälyn tuottamia lähteitä.

2 DIGITALISAATIO, TEKNOLOGIA JA TEKOÄLY

Digiteknologialla voidaan tarkoittaa tietoliikenteen teknologioita, digitaalisia käyttäjäsovelluksia (kuten sosiaalinen media), automatiikkaratkaisuja (kuten robotiikka) sekä digitaalisen datan ratkaisuja (Koivisto, 2023, s. 25). Terveydenhuollossa hyödynnetään erilaisia teknologioita käyttötarkoituksesta ja terveydenhuollon sektorista riippuen. Hoivatyössä digiteknologiat liittyvät pääasiassa neljään käyttötarkoitukseen: asiakkaiden turvallisuuteen ja liikkumiseen, etähoivan mahdollistamiseen ja automatiikan hyödyntämiseen, viihdekäyttöön sekä työn organisointiin ja toimistotyöhön.

Valtiovarainministeriön asetti AuroraAI-ohjelman (2020–2022) pohjautui Marinin hallitusohjelman tavoitteeseen elinvoimaisesta Suomesta (Järvelin ym., 2023 s. 4). Suomi halutaan tuntea innovatiivisten hankintojen, kokeilukulttuurin ja teknologisen kehityksen edelläkävijänä. Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka (Hyteairo) –ohjelma toimi vuosina 2018–2021 (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022). Hyteairo- ohjelman keskeiset hyödyntämiskohteet olivat tekoäly analytiikassa (tiedolla johtamisessa ja tutkimuksessa), keskusteleva sote-tekoäly (yhdessä AuroraAI- ohjelman kanssa) sekä kotona asuminen (KATI-ohjelma).

Digitalisaation myötä digiosaaminen on noussut keskeiseksi alueeksi terveydenhuollon ammatillisten keskuudessa (Koivisto, 2023, s. 26). Digiosaaminen korostuu ammatillisen osaamisen osana esimerkiksi siinä, että digiosaaminen heijastuu terveystalouden tuottavuuteen ja laatuun. Terveydenhuollon ammattilaisten digiosaaminen on laaja käsite, joka kattaa tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen, laadukkaan hoidon tuottamisen sekä myönteisen asenteen ja motivaation digiteknologian käyttämiseen. Terveydenhuollon ammattilaisen digiosaamiseen liittyy myös asiakaslähtöinen palvelu- ja ohjausosaaminen sekä moniammatillinen yhteistyö- ja kehittämisosaaminen. Digipalveluiden toimintatapojen ymmärtäminen ja kyky ohjata potilaita niiden käytössä voidaan nähdä perustavanlaatuisena osana terveysalan ammattilaisten digiosaamista (mts. 27). Tekoälyn ollessa verrattain uusi ilmiö, on huomattava, että systemaattinen dokumentointi tekoälyn vaikutuksista laatuun ja turvallisuuteen terveydenhuollossa on vasta kehitteillä (Phan& Abad, 2022, s. 1).

Digitaalisilla palveluilla voidaan parantaa ihmisen elämänlaatua ja terveyttä sekä mahdollistaa uusia tapoja tarjota ja organisoida sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita (Lähdesmäki & Vehko, 2024). Teknologiaa voidaan käyttää myös varsinaisen päätöksentekoaution lisäksi viranomaisen päätöksenteon tukena (Koulu ym., 2019 s. 17). Terveydenhuollossa

tekoälyn tarkoituksena on säästää kustannuksissa, helpottaa hoitoprosesseja ja diagnosointia sekä parantaa asiakas- ja työtyytyväisyyttä (Lehto ym., 2019; Forss, 2024). Hoitajien työtaakkaa pyritään keventämään esimerkiksi erilaisilla valvontaan erikoistuneilla laitteilla. Tekoälysovellusten avulla voidaan saada tietoja lääkärille ilman asiointia terveysasemalla tai asiakkaat voivat saada tietoja ja ohjeita ilman odotusaikoja.

Hyteairo-ohjelma (2018–2021) kokosi sote-alan tekoälyyn ja robotiikkaan liittyvää kehitystä samaan ohjelmaan (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022, s. 3–5). Ohjelman tavoitteet olivat ensinnäkin edistää hyvinvointialan robottiteknologioiden ja tekoälyn liiketoimintaa Suomessa ja niiden vientiä. Toinen tavoite oli luoda edellytyksiä hyvinvointialan robotiikan ja tekoälyn käytölle ja kehittämiselle. Kolmas tavoite oli nopeuttaa tekoälyn ja robotiikan hyödyntämistä hyvinvointialan toimintaprosesseissa ja palveluissa. Ohjelman keskeiset hyödyntämiskohteet olivat tekoäly analytiikassa, keskusteleva sote-tekoäly ja kotona asuminen.

Hyteairo-ohjelman kotona asumisen osiossa käynnistettiin KATI-ohjelma (2020–2023) (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022, s. 12). Tavoitteena oli luoda pysyvä kansallinen malli ikäihmisten teknologiatuetun kotona asumisen kehittämiseen ja yhteistyöhön. KATI-hanke toteutettiin Oulussa, Pohjanmaalla, Päijät-Hämeessä, Satakunnassa, Etelä-Karjalassa, Etelä-Savossa ja Pirkanmaalla (Anttila ym., 2023, s. 3). KATI-hanke kokosi pilotointien ja käyttöönottojen myötä tietoa teknologia käyttäjistä, koulutustarpeista, kustannuksista, tukiprosesseista, käytettävyydestä, teknologioiden toimivuudesta, tiedon hyödyntämisestä ja integraatiosta. Hanke sai parhaita tuloksia lääkähoidon ratkaisuihin ja etähoivasta, jotka molemmat vähensivät hoitajien työtunteja.

Hyteairo-ohjelman loppuraportissa todettiin, että robotiikan ja tekoälyn avulla pystytään toteuttamaan entistä parempia palveluita sekä ammattilaisia, että kansalaisia ajatellen. Edellä mainittujen teknologioiden keskeisin mahdollisuus on hoitaa rutiinitehtäviä, jolloin ammattilaisille jää enemmän aikaa asiakkaan kohtaamiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022, s. 3).

Digitaalisuuden aikaansaama rakennemuutos yhteiskunnassamme näkyy sosiaali- ja terveysalalla ammattilaisten muuttavana työnkuvana (Jauhiainen ym., 2017) ja digiteknologian käytön lisääntymisenä (Koivisto, 2023, s. 22). Digitalisaatio muuttaa palveluyhteiskuntaa itsepalveluyhteiskunnaksi (Lehto ym., 2019). Tekoäly tulee viemään yhteiskunnan digitalisatiokehityksen uudelle tasolle. Media sivuuttaa hankalat tekoälyn tietosuojaa ja yksityisyyttä koskevat kysymykset ja korostaa tekoälyn kyvykkyyttä (Alastalo ym., 2022, s. 293).

Huomiotta jää usein myös se, ovatko tekoälypohjaiset ratkaisut paras ratkaisu ongelmiin, joita niillä pyritään ratkaisemaan. Suomalaismedian uutisoinnista puuttuu yksityisyys kysymyksen lisäksi kysymys valvonnasta.

On myös syytä mainita Suomen tekoälykeskus- Finnish Center for Artificial Intelligence. Tekoälykeskuksen taustaorganisaatiot ovat Helsingin yliopisto, Aalto- yliopisto ja Teknologian tutkimuskeskus VTT (FCAI i.a.). Tekoälykeskus on osaamiskeskittymä, joka ratkoo tosielämän ongelmia olemassa olevan tekoälyosaamisen ja uusien menetelmien avulla. Tekoälykeskuksessa toimii huippututkijoita teollisuuden ja julkisen sektorin aloilta. FCAI:n tutkimus tähtää yhteistyössä ihmisen kanssa toimivaan tekoälyyn, joka pystyy oppimaan, suunnittelemaan ja ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia. FCAI:n tutkimuksen pääkohdat ovat ymmärrys, datatehokkuus sekä luottamus ja etiikka. He edistävät tekoälyä, joka hyödyttää yhteiskuntaa ja teollisuutta.

2.1 Tekoälyn perusteita

Tarkkaa määritelmää tekoälylle ei ole ja määritelmä riippuu aina asiayhteydestä (Neittaanmäki ym., 2019; Lehto ym., 2019). Jo 1940-luvulla keksittiin keinotekoiset neuroverkot, jotka jäljittelevät ihmisen aivojen toimintaa (Lehto ym., 2019). Neuroverkot ovat informaation laskennan, matematiikan ja käsittelyn malleja. Ne perustuvat yhdistävään laskentaan. Kiinnostus neuroverkoja kohtaa heräsi uudestaan 1990-luvulla, mutta varsinainen kehittäminen alkoi 2010-luvulla koneiden nopeuduttua ja datan määrän kasvettua. Big Datalla (massadata) tarkoitetaan hyvin suurien, jatkuvasti kasvavien tietojoukkojen käyttämistä, keräämistä ja säilyttämistä. Big dataa syntyy monesta lähteestä kuten erilaisten laitteiden toimintatiedoista, internetsivujen ja somen käyttötiedoista, sää- ja navigointidatasta sekä terveydenhuollon tiedoista.

Yksi tekoälyn osa-alue on koneoppiminen (Lehto ym., 2019). Koneoppimisen tavoitteena on saada ohjelmisto toimimaan entistä paremmin mahdollisen käyttäjän toiminnan sekä pohjatiedon perusteella. Koneoppimisen osa-alueista ohjatussa oppimisessa konetta opetetaan aineistolla, joka koostuu syöte-tavoite-pareista. Ohjatun oppisen tavoitteena on, että kone osaa jaotella samankaltaisen aineiston. Ohjaamattomalla oppimisella jäljitellään ihmisen oppimista. Datasta yritetään tunnistaa suhteita, riippuvuuksia ja yhtäläisyyksiä. Koneoppimisen

viimeisessä osa-alueessa, vahvistetussa oppimisessa, kone oppii ympäristön antamasta palautteesta. Tätä käytetään esimerkiksi robotiikassa ja itseohjautuvissa autoissa.

Tekoälysovellukset perustuvat pääosin datasta oppimiseen (Neittaanmäki ym., 2019). Yleisesti tekoälyn käsite viittaa ohjelmiin ja laitteisiin, joilla on kyky oppia. Tekoäly oppii kokemuksesta ja tunnistaa datasta kaavamaisuuksia ja näin löytää ratkaisun itsenäisesti tai osittain itsenäisesti (Koulu ym., 2019, s. 17). Mitä enemmän järjestelmä saa tietoa luotettavista lähteistä kuten virallisista rekistereistä, sitä yksiselitteisempää on varmistua päätöksen hyödyntämisen tiedon luotettavuudesta (mts. 70). Toimiakseen tekoälyratkaisut tarvitsevat suuria määriä tietoa (mts. 13).

Tekoäly voidaan jakaa vahvaan (artificial superintelligence) ja heikkoon tekoälyyn (Lehto ym., 2019). Heikko tekoäly kykenee taitaviin suorituksiin yksittäisissä tehtävissä, kuten hakukone tai roskapostisuodatin. Heikkoa tekoälyä on myös kasvojentunnistus, hahmontunnistus ja puheentunnistus. Vahva tekoäly on tutkimuksen kohteena. Sillä tarkoitetaan tulevaisuuteen enustettavaa tekoälyä, joka tulee toimimaan täysin ilman ihmisälyä. Vahvaan tekoälyyn liittyy voimakasta eettistä kritiikkiä.

Monissa tutuissa laitteissa ja sovelluksissa on tekoäly taustalla. Tällaisia ovat esimerkiksi kohdennettu mainonta, älypuhelimien ääniohjaus, internetin hakukoneet, pysäköintihallien rekisterintunnistimet, sähköpostiohjelmien roskapostisuodattimet sekä kameroiden kasvojentunnistus (Neittaanmäki ym., 2019). Sosiaali- ja terveysalalla tekoäly lasketaan myös terveysteknologian ryhmään, joka on yksi nopeimmin kasvavista korkean teknologian ventialoista Suomessa (Nylund & Ruokoniemi, 2018, s. 6). Terveysteknologialle ei ole tarkkaa määritelmää, mutta se tuottaa ratkaisuja, joita käytetään sairauksien hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Kulluttajille suunnatut ratkaisut, kuten aktiivisuus ranneke, ovat hyvinvointiteknologiaa. Terveysteknologia kohdennetaan sosiaali- ja terveydenhuollon palveluntuottajille.

Tekoälysovellusten älykkyys tulee siis koneen toimimis-, päättely- ja aistimuskyvystä (Lehto ym., 2019). Tällaiset sovellukset voivat toimia monenlaisissa ympäristöissä ja tehtävissä ja näin voivat muuttaa ihmistyöntekijöiden työnkuvaa, osaamistarpeita ja ajankäyttöä. Lisäksi koneen työskentelyyn eivät vaikuta tunteet, asenteet eikä väsymys.

2.2 Teknologiaratkaisujen kehittäminen

Viime vuosina myös ammattilaisten ja potilaiden välisiin sähköisiin vuorovaikutusmahdollisuuksiin on panostettu (Koivisto, 2023, s. 22). Digitaalisten palvelujen kehittämisen tärkeimpänä elementtinä on toiminnan muutos (Lähdesmäki & Vehko, 2024). Toteuttaminen on koko sote-organisaation työtä (Forss, 2024). Uusien teknologiaratkaisuiden käyttöönotossa tarvitaan yhteistyötä terveydenhuollon yksiköiden, päätöksentekijöiden ja terveydenhuollon ammattilaisten kesken (Schijven & Kroh, 2023, s. 418). Digitalisaatiota tulee koordinoida ja johdattaa kokonaisuutena, jotta voi päästä onnistuneesti asiakaslähtöiseen toimintojen digitalisointiin (Forss, 2024). Palvelujen digitalisointi on vahvaa muutosjohtamista edellyttävä prosessi. Perinteisiä palvelumuotoja tulee kuljettaa digitaalisten palvelujen rinnalla. On myös varmistettava palvelupolkujen saumattomuus liikuttaessa erityyppisten etäpalveluiden ja fyysisten kontaktien välillä. Palveluiden tulee olla helppokäyttöisiä, saavutettavia ja tietoturvallisia, jotta digitaalinen asiointi olisi henkilölle houkutteleva vaihtoehto. Toisaalta tekoäly myös tuhoaa työtehtäviä ja ammatteja niin kuin teknologia on aina tehnyt (Ojanperä, 2023, s. 98). Aiemmin ajateltiin, että luovuutta vaativat työt olisivat turvassa automaatiolta, tekoälyn nousu on kuitenkin mullistanut tämän ajattelutavan.

Avain uusille ennakoiville hoitokäytännöille on asiakas- ja potilastietojärjestelmiin kertyvän datan tehokas hyödyntäminen (Lähteenmäki ym., 2023). Erityisen kiinnostava kohde ovat ikääntyneet, joiden osuus sosiaali- ja terveydenhuollon menoista on moninkertainen väestön keskiarvoon verrattuna. Muun muassa Suomen tekoälykeskuksessa kehitetään tekoälyn hyödyntämistä henkilöryhmien tunnistamisessa, joilla on keskimääräistä suurempi riski runsaaseen ja monialaiseen sote-palveluiden käyttöön. Suomi on aktiivisesti mukana kansainvälisissä keskusteluissa digitaalisesta terveydestä ja hyvinvoinnista (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022, s. 11). Keskusteluja käydään muun muassa EU:ssa, WHO:ssa, muissa YK-järjestöissä sekä Pohjoismaissa. Suomi osallistui myös EU:n tekoälyasetuksen valmisteluun.

Japanissa vanhustenhoidossa robotteja on käytössä jo paljon (Lehto ym., 2019). Esimerkkinä tällaisesta on Pepper-robotti, joka tukee hoitajia ikäihmisten hoitamisessa ja valvomisessa. Pepperin kanssa voi keskustella, se muistaa ihmiset, joiden kanssa on kommunikoinut. Lisäksi Pepper valvoo potilaita ja raportoi hoitajille mahdollisista muutoksista esimerkiksi mielialassa. Tämän robotin on kerrottu tuovan lisäarvoa ikäihmisten arkeen. Japanissa niin ikään kehitetty Parlo-robotti osallistuu keskusteluihin, se voi tanssia ja jumpata, muistuttaa ihmisiä

usein unohtuvista asioista sekä tunnistaa tunnetiloja. Tämä oppii yksittäisen ihmisen käyttäkäyttökaavoja ja tunnistaa yli 100 henkilön nimet ja kasvot.

Saksassa on pidetty kirkonmenot ChatGPT:n johdolla, jossa papin virkaa hoiti avatar (eli virtuaalimaailman hahmo) (Ojanperä, 2023, s. 102). Jumalanpalvelukseen osallistuneista kaikki eivät olleet vakuuttuneita, koska avatar ei pysty välittämään tunnetta. Tekoälyn kyky tuottaa ihmismäisiä hahmoja kehittyä hurjaa vauhtia, joten tämäkin voi muuttua.

Tutkijoiden, ammattilaisten ja kansalaisten ottaminen mukaan tekoälykeskusteluun voi tuoda riippumattomia näkemyksiä tekoälyn käyttöönotosta, käyttöön liittyvistä haitoista, tekoälyn kyvyistä ja kehittämisestä (Alastalo ym., 2022, s. 293). Keskustelua tarvitaan esimerkiksi julkisten resurssien käytöstä sekä siitä, millaista lainsäädäntöä tarvitaan. Keskustelua tarvitaan myös siitä, minkälaisiin tehtäviin tekoäly soveltuu eettisesti julkisella sektorilla.

2.3 Tekoäly sosiaali- ja terveysalalla

Tekoälyn hyödyntäminen sote alalla liittyy vahvasti Maailman terveysjärjestön (WHO) tavoitteisiin yhdistää teknologiaa olemassa oleviin terveyspalveluihin (Vahteristo & Kinnunen, 2019). Lisäksi tavoitteena on tukea terveyden edistämistä sekä yhtäläistä oikeutta ja mahdollisuutta terveyteen. Tekoälyhankkeiden avulla voidaan löytää uusia tapoja terveyden edistämiseen, sairauksien ennaltaehkäisyyn ja sairauksien hoitoon.

Suomessa datapohjaisia ratkaisuja on kehitetty kiihtyvästi terveydenhuollossa ja viime vuosina myös sosiaalihuollossa (Alastalo ym., 2022, s. 285). Julkinen sektori sijoittaa yhä enemmän resursseja datan keruuseen ja data-analytiikkaan. Tämän avulla pyritään tarjoamaan parempia julkisia palveluja halvemalla esimerkiksi ennakoimalla palvelujen kysyntää, tunnistamalla korkean riskin ryhmiä ja kehittämällä niille kohdennettuja interventioita. Digitalisaation avulla voidaan mahdollistaa sujuva tiedonkulku, tiedolla johtaminen ja palvelujen tarkoituksenmukainen järjestäminen (Lähdesmäki & Vehko, 2024). Jo käytössä olevia tekoälyratkaisuja ovat muun muassa digihoito- ja digipalvelupolut, chat- ja chatbot-palvelut ja oire- ja palveluarviointi (Lähdesmäki & Vehko, 2024; Vahteristo & Kinnunen, 2019). Edellä mainittujen lisäksi tekoäly on käytössä avustamassa sairauksien diagnosoinnissa, terveydenhuollon resurssien suunnittelussa ja potilaiden seurannassa (Alvarez & Tiainen, 2023; Vahteristo & Kinnunen, 2019). Lisäksi tekoälyä hyödynnetään riskiryhmien tunnistamiseen, hoitotoimenpiteiden valintaan sekä lääkityksen arvioimiseen (Vahteristo & Kinnunen, 2019).

Laatu ja turvallisuus sisältää hoitojen tulokset, potilaiden ja palveluntarjoajien tyytyväisyyden, luotettava palveluiden tarjoamisen ja taloudellisen kestävyys. Potilastietojen tietosuoja on ensisijainen huoli tekoälyn käytössä terveydenhuollossa (Schijven & Kroh 2023, s. 417; Ollila 2019).

2.4 Uuden työmenetelmän käyttöönotto ja juurruttaminen sotealan työhön

2.4.1 Ennen käyttöönottoa

Etenkin ikääntyvien palveluissa on kehitetty teknologiaa viime aikoina (Imeläinen ym., 2022). Jotta muutos on onnistunut, tarvitaan sitoutunutta, hyvinvoivaa ja osaavaa henkilöstöä. Haasteeseen voidaan vastata koulutuksilla, joissa voidaan tarkastella osaamisen lisäksi myös asenteita, olemassa olevia hyviä käytänteitä ja eettisiä näkökulmia. Myönteisten asenteiden vahvistaminen on yhtä tärkeää hyvien käytänteiden ja kokemusten jakamisen lisäksi yhtä merkityksellistä. KATI-hankkeessa teknologian käyttöönottoa pidettiin helppona, vaikkakin se vaati myös perehtymistä asiaan (Anttila ym., 2023, s. 3). Teknologian käyttöönotto toi ammattilaisille uutta tietoa ikäihmisten hyvinvoinnista, hoidon toteutumisesta ja uusista hoitomahdollisuuksista sekä uudenlaisia taitoja. KATI-hankkeessa selvisi myös työhyvinvoinnin ja -tyytyväisyyden lisääntyneen yksiköissä, jotka käyttivät paljon teknologia ratkaisuja.

Ennen tekoälyn käyttöönottoa tulisi olla perustellut todisteet sen tehokkuudesta ja potilasturvallisuudesta (Phan & Abad 2022, s. 2). Hyvinvointiteknologian käyttöönottoa tukee henkilöstön teknologiamyönteisyys, mutta käyttöönotto prosessissa tulee myös huomioida henkilöstön huolien tunnistaminen (Imeläinen ym., 2022). Ammattilaisten näkökulmasta kielteinen digitekologian aikaansaama muutos on se, että digivälineet vievät ammattilaisten työaika (Koivisto, 2023, s. 21). Lisäksi ammattilaiset kokevat teknologian käytön kilpailevan huomiosta varsinaisen asiakastyön kanssa. Digitaaliset järjestelmät kuluttavat vanhuspalveluissa ammattilaisten työajasta neljäsosan. Lähihoitajista suurin osa (69 %) kokee kirjaamisen vievän liikaa aikaa. Sote ammattilaiset kokevat myös digitekologian tuovan lisää velvollisuuksia, vastuita ja työtehtäviä ja tätä kautta myös lisää työkuormitusta.

Digimuutosten lähtökohtana tulee olla sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten digitoimijuuden vahvistaminen (Koivisto, 2023, s. 31–32). Digitoimijuus on kykyä selviytyä, ohjata ja säädellä digivälineiden käyttöä omassa työssään. Digitalisaation hyöty saadaan digivälineiden

mahdollistavien työtapojen ja -prosessien muutoksien kautta. Digiosaamisen sisällöllisen määrittelyn rinnalla on tärkeää huomioida myös sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten osaamisvaatimusten eri tasojen merkitys (mts. 26–27.). Voidaan siis todeta, että digipalvelujen käyttäminen ja kehittäminen edellyttävät siis kaikilta ammattilaisilta osaamisen jatkuvaa päivittämistä.

2.4.2 Käyttöönotto ja muutokset työskentelytapoihin

Työskentelytavat muuttuvat digitalisaation myötä eri toimialoilla ja tehtävissä (Alasoini, i.a.). Tapa, jolla uusia teknologioita otetaan käyttöön ja sovelletaan työyhteisöissä, vaikuttaa työhön ja työhyvinvointiin. Digimuutos organisaatioissa edellyttää teknologisen kehityksen lisäksi uudentyyppisen johtamisen ja toimintakulttuurin kehittämistä (Larjovuori ym., 2024). Uudet digitaaliset teknologiat usein innostavat käyttäjiä, helpottavat työtä ja siten myös tuottavat työhyvinvointia (Larjovuori ym., 2024). Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että ihmiset vastustavat innovatiivisia teknologia ratkaisuja niiden vakiintumattomuuden ja vaikeakäyttöisyyden sekä omien aikaisempien uskomustensa takia (Park ym., 2022, s. 765).

Unkilan ja Savinaisen (2020) tutkimusaineistosta löytyi sekä yksilöön että rakenteisiin liittyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat teknologiaratkaisuiden juurtumiseen. Yhteinen kehittämistyö sekä työmenetelmän käyttämiseen tarjottu apu ja tuki toimivat implementoinnin (= jalkautus, käyttöönotto) mahdollistajina. Juurtumisen estäjäksi nousi työmenetelmän käyttöön (monimutkaisuus) liittyvät tekijät sekä uuden työmenetelmän ja organisaation omien tietojärjestelmien yhteen-sopimattomuus. Haasteeksi koettiin myös organisaation ja yksittäisen työntekijän työkäytäntöjen muuttaminen. Jos uuden työmenetelmän käyttäminen jäi yksittäisille työntekijöille sattumanvaraiseksi toimintatavaksi, juurtumista ei tapahtunut. Haasteena koettiin myös työntekijöiden vaihtuminen.

Digiteknologian aiheuttamat muutokset työhön muovautuvat monenlaisten kulttuuristen, taloudellisten, sosiaalisten ja institutionaalisten uskomusten ja käytäntöjen kautta (Koivisto, 2023, s. 19). Työntekijät voivat myös omalla toiminnallaan vaikuttaa tapoihin, joilla digitekno- logioita sovelletaan arjen työprosesseihin, ja luoda näin myös edistyksellisiä uusia ratkaisuja. Digiteknologioiden käyttöönoton onnistumisessa ja myönteisten asenteiden rakentumisessa ratkaiseviksi tekijöiksi on koettu teknologiaratkaisujen hyöty ja helppokäyttöisyys (mts. 20.). Tekniset rajoitukset ovat vähemmän tuttuja terveydenhuollon ammattilaisille, jolloin

mahdollisia virheitä saattaa esiintyä päätöksenteon prosessissa (Phan & Abad 2022, s. 1). Potilasturvallisuus vaarantuu myös tilanteessa, jossa ammattilaiset kirjaavat samoja asioita useaan paikkaan, ja tällöin myös virheiden riski kasvaa ja työprosessit hidastuvat (Koivisto 2023, s. 22).

Tekoälyn tuominen työmaailmaan ei tarkoita sitä, että ihmistyöntekijät muuttuisivat tarpeettomiksi tai passiivisiksi (Lehto ym., 2019). Muuttuvien toimenkuvien ja uudenlaisten osaamistarpeiden taustalla on ihmisen ja koneen uudenlainen suhde. Otettaessa tekoäly mukaan työarkeen ihmiselle jää enemmän aikaa niihin työtehtäviin, joissa ihminen on korvaamaton. Terveystuomien ammattilaiset tulisi kouluttaa ymmärtämään paremmin mihin tekoäly on kykenevä ja minkälaisia rajoituksia sillä on (Schijven & Kroh, 2023, s. 418). Lisäksi tulisi tehdä ohjeistukset terveydenhuollon ammattilaisille tekoälyn mahdollisuuksista sekä sen optimaalisesta käytöstä (Goldberg ym., 2024 s. 624). Tekoälyn käytöstä aiheutuvien korvausten rahoitusmallien olisi oltava avoimia, ja niitä on arvioitava vuosittain.

2.4.3 Sopeutuminen

Teknologian ja tekoälyn nopea kehitys vaatii työntekijöiltä jatkuvaa sopeutumista ja oppimista (Lampikoski, 2023). Uudet teknologiat muokkaavat työn luonnetta. Tekoälyn ja muiden teknologioiden opiskelu on sijoitus tulevaisuuteen, ja se auttaa ylläpitämään omaa työmarkkina-arvoa työmarkkinoilla. On tärkeää hankkia taitoja ja osaamista, jotka ovat tekoälyn aikakaudella merkityksellisiä (Ojanperä, 2023, s. 113). Syytä on hankkia uusia taitoja, pysyä ajan tasalla uusista teknologioista ja olla avoin uusille oppimismahdollisuuksille.

Teknologiaratkaisuiden käyttöönotto edellyttää kansalaisten ja poliitikkojen hyväksyntää, koska niiden käyttö julkisissa palveluissa vaatii paljon kehittämistyötä ja taloudellisia resursseja (Alastalo ym., 2022, s. 287). Hyväksyntää tarvitaan myös, koska kansalaiset ja julkisen sektorin ammattilaiset ovat teknologioiden datan lähde. Tekoälystrategioissa visioiden tavoitteena on muokata sekä kansalaisten mielipiteitä että poliittista ilmapiiriä tekoälylle suotuisaksi. Lisäksi strategioiden tavoitteena on ohjata merkittäviä taloudellisia resursseja tekoälypohjaisten laitteiden ja palveluiden kehittämiseen. Julkiset organisaatiot, valtion tekoälyohjelma tai teknologiayritykset eivät yksinään pysty vaikuttamaan kansalaismielipiteeseen. Tekoälyekosysteemin strategisen jalkautustyön muutosvoima voi kuitenkin olla huomattava. Tällainen ekosysteemi kattaa teknologiayritysten ja julkisten organisaatioiden lisäksi

tutkimus- ja kehityshankkeet, mediatekstit, toimittajat, viranomaiset, lait, rahoittajat, poliittiset päättäjät ja sijoittajat.

Media muokkaa käsityksiä teknologian mahdollisuuksista ja luo odotuksia teknologialle. Oletukset koskien tekoälyä vaikuttavat teknologian yleiseen hyväksyttävyyteen (Alastalo ym., 2022, s. 285–287). Tekoälyn odotuksiin ja oletuksiin vaikuttavat kuvaukset tekoälystä, riippumatta siitä ovatko kuvaukset paikkansa pitäviä. Näiden oletuksien pohjalta tekoälyä tulkitaan ja arvioidaan. Oletukset muotoilevat teknologiaa ja sen vaikutuksia monella tavalla. Oletukset vaikuttavat teknologioiden yleiseen hyväksyttävyyteen. Ne voivat vaikuttaa myös kehittäjien tavoitteisiin sekä vaikuttaa tekoälyjärjestelmien sääntelytapoihin.

2.5 Tekoälyn käyttöä ohjaavat lait, säädökset ja tekoälyn etiikka

Lainsäädännössä asetetaan oikeudellisia reunaehtoja digitaalisen asiointin ja palvelujen toteuttamiseen esimerkiksi hyvän hallinnon, tietosuojan ja tietoturvallisuuden, kirjaamisen sekä palvelujen saatavuuden ja saavutettavuuden näkökulmasta (Forss, 2024). Digitaalista asiointia koskevaa sääntelykokonaisuutta on mahdollista tarkastella esimerkiksi hallinnon oikeusperiaatteiden, henkilötietojen käsittelyn, tietosuojan ja tietoturvallisuuden ja digitaalisten palvelujen sisältöön liittyvien vaatimusten näkökulmasta. Tekoäly on julkisen hallinnon ja viranomaistoiminnan väline, tukiteknologia (Valtiovarainministeriö, i.a.). Tekoälyn käyttö perustuu virkamiesetiikalle, lainsäädännölle ja julkisen hallinnon yleiselle arvo- ja normiperustalle. Tekoälyn käyttöä ohjataan useilla laeilla ja säädöksillä, kuten sosiaalihuoltolaki 1301/2014, terveydenhuoltolaki 1326/2010 ja tietosuojalaki 1050/2018 sekä Euroopan unionin asetus (EU) 2024/1689 tekoälyä koskevista yhdenmukaistetuista säännöistä ("tekoälysäädös", tekoälyasetus) ja Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (EU) 2016/679 (GDPR= General Data Protection) (DigiFinland, 2024).

Elokuun ensimmäinen päivä 2024 tuli voimaan EU:n tekoälysäädös (tai tekoälyasetus), joka on ensimmäinen maailmanlaajuinen tekoälyä koskeva oikeudellinen kehys (Euroopan komissio, 2024). Tekoälyasetuksella on voimaan tulon jälkeen kahden vuoden siirtymäaika ja sen soveltaminen alkaa elokuun alussa 2026 tietyin poikkeuksin (Liede, 2025). Säädöksen tavoitteena on edistää tekoälyn vastuullista kehittämistä ja käyttöönottoa EU:ssa sekä varmistaa, että EU:n alueella markkinoille tuotavat ja käyttöönotettavat tekoälyjärjestelmät eivät vaaranna ihmisten perusoikeuksia, terveyttä tai turvallisuutta (Euroopan komissio, 2024; Työ- ja

elinkeinoministeriö, 2024). Edellä mainittuja käsitellään säädöksessä potentiaalisina riskeinä. Säädos asettaa selkeitä vaatimuksia ja velvoitteita tekoälyn kehittäjille ja käyttöönottajille.

Tekoälyasetuksessa on määritelty kahdeksan tekoälyyn liittyvää käytäntöä, jotka ovat erityisen loukkaavia tai haitallisia (Liede, 2025):

- rikollisen käyttäytymisen ennustaminen (sallittua, jos tekoäly tukee ihmisen tekemää arviota)
- kasvojentunnistustietokantojen luominen/ laajentaminen
- tunteiden päättelyminen työpaikalla ja oppilaitoksessa (sallittua lääketieteellisiin tai turvallisuuteen liittyviin tarkoituksiin)
- biometrinen luokittelujärjestelmä ja reaaliaikainen biometrinen etätunnistus julkisessa tilassa
- tunteentunnistusjärjestelmät biometrinen tietojen perusteella
- sosiaalinen pisteytys (tekoälyjärjestelmä, joka luokittelee henkilöitä heidän sosiaalisen käyttäytymisensä tai henkilökohtaisten ominaisuuksien perusteella)
- haavoittuvuuksien hyväksikäyttö
- subliminaalinen manipulointi (tekoälyä hyödyntävät manipulaatiotekniikat voivat vaikuttaa henkilöiden käyttäytymiseen ja päätöksentekoon haitallisella tavalla)

Edellä mainitut tekoälykäytännöt ovat kiellettyjä 2.2.2025 alkaen ja se velvoittaa kaikkia ase- tuksessa määriteltyjä toimijoita (esim. tarjoajat ja käyttöönottajat) (Liede, 2025). Viranomais- ten valvontavaltuudet tulevat voimaan elokuussa 2025.

Puhuttaessa tekoälyn etiikasta tulisi huomioida seuraavia asioita: ihmisen kontrolli- ihmisten tulisi saada päättää, mitä asioita delegoidaan tekoälyjärjestelmille ja järjestelmän tulisi toteut- taa ihmisten valitsemissa tavoitteissa (Ollila, 2019). Lisäksi tekoälyn tulee hyödyttää mahdollisim- man monia ihmisiä, olla turvallinen ja suunnittelijoiden tulee olla vastuussa järjestelmien käy- töstä ja väärinkäytöstä. Eettiseen keskusteluun liittyvät myös läpinäkyvyys, arvot, moraali, yk- sityisyys, vapaus ja hyöty. Tekoälylle on tärkeää luoda käytön eettisiä ohjeistuksia ja noudat- taa niitä (Ojanperä, 2023, s. 132). Nämä ohjeistukset auttavat varmistamaan, että tekoälyä käytetään tavalla, joka edistää oikeudenmukaisuutta ja yhdenvertaisuutta.

Jotta tekoäly olisi luotettavaa, on sen täytettävä tiettyjä edellytyksiä (Euroopan komissio, 2019, s. 2). Luotettavan tekoälyn tulee olla lainmukaista, eettistä ja sekä sosiaalisesti että teknisesti luotettavaa. Euroopan komissio (2019) on laatinut tekoälyn käyttöön neljä eettistä vaatimusta, joita tekoälytoimijoiden on pyrittävä noudattamaan. Nämä vaatimukset ovat ihmisen itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, oikeudenmukaisuus, selitettävyyden ja oikeudenmukaisuus. Tekoälyjärjestelmät tulisi suunnitella siten, että ne vahvistavat, täydentävät ja lisäävät ihmisen sosiaalisia, kulttuurisia ja kognitiivisia taitoja.

Tekoälyjärjestelmät eivät saisi aiheuttaa vahinkoa eivätkä vaikuttaa haitallisesti ihmisiin ja niiden on oltava turvallisia (Euroopan komissio, 2019). Järjestelmien käytön, käyttöönoton ja kehittämisen on oltava oikeudenmukaista. Oikeudenmukaisuudesta keskeisimpänä on varmistaa, ettei yksilöihin ja ryhmiin kohdistu epäoikeudenmukaista puolueellisuutta, syrjintää ja leimaamista. Oikeudenmukaisuuden kohdalla puhutaan myös yhtäläisiä mahdollisuuksia saada koulutusta, tavaroita, palveluja ja teknologiaa. Tekoälyjärjestelmä ei saa johtaa käyttäjää harhaan eikä rajoittaa heidän valinnanvapauttaan.

Selitettävyyden vaatimuksella tarkoitetaan käyttäjän tulisi tuntea luottamusta järjestelmää kohtaan (Euroopan komissio, 2019). Prosessien on oltava avoimia- järjestelmän kapasiteetti ja tarkoitus on ilmaistava avoimesti. Aina ei ole mahdollista selittää, miksi jokin malli on tuottanut tietyn tuloksen tai päätöksen. Tällainen tilanne saattaa edellyttää muita selitettävyyden toimenpiteitä kuten jäljitettävyyden, tarkastettavuuden ja avoin tiedotus järjestelmän kyvyistä. Riippuu asiayhteydestä ja virheellisten (tai epätarkkojen) tulosten aiheuttamien seurausten vakavuudesta.

2.6 Tekoälyn tulevaisuuden näkymiä

Tekoäly on jo nyt keskeinen teknologia, joka muuttaa maailmaa (Engel, 2023, s. 6). Odotettavissa on, että tekoäly tulee muuttamaan maailmaa vielä laaja-alaisemmilla tavoilla tulevaisuudessa. Myös robotiikan kehittämiseltä odotetaan tulevaisuudessa paljon (mts. 10). Yksikään maa ei tule säilyttämään taloudellista kilpailukykyään, jos se ei investoi keskeisen teknologian, kuten edellä mainittu, tutkimukseen ja kehittämiseen. Digiosaaminen nähdään jopa niin tärkeänä osana eurooppalaisen terveydenhuollon tulevaisuutta, että myös EU on tehnyt linjauksia sen sisällöstä (EU 2016). (Koivisto ym., 2023, s. 26)

Tekoälyn rooli tulevaisuuden työelämässä on merkittävä (Lampikoski, 2023). Sen merkitys on kaikilla toimialoilla kasvussa. Tekoäly tulee muuttamaan ammatteja, luomaan uusia ammatteja ja vaikuttamaan siihen, miten työtä tehdään ja miten sitä arvotetaan (Ojanperä, 2023, s. 100). Vaikka tekoäly diagnosoi oireita jo paremmin kuin lääkärit keskimäärin, se ei ole luotettava, sillä tekoäly tekee virheitä (mts. 109). Tekoäly ei tule korvaamaan lääkäreitä, mutta se voi mahdollistaa heille tehokkaamman ajankäytön (Alvarez & Tiainen, 2023). Tekoäly tulee kuitenkin haasteista huolimatta mullistamaan lääkärin ammattia, lääketiedettä ja sen tutkimusta (Ojanperä, 2023, s. 110). Myös erilaiset sensorijärjestelmät ja etämittauslaitteet voisivat helpottaa sote-henkilöstön riittävyysongelmaa kohdentamalla ja nopeuttamalla ammattilaisen työtä (Anttila ym., 2023, s. 3).

Tekoälyn lukutaito voidaan nähdä tulevaisuudessa kansalaistaitona (Ojanperä, 2023, s. 129). Tekoälyn lukutaito on jokaisen kansalaisen velvollisuus ja etuoikeus pärjätäkseen tulevaisuuden yhteiskunnassa. Tämä taito on uuden aikakauden osaamista, joka mahdollistaa teknologian hyödyntämisen ja sen vaikutusten kriittisen arvioinnin. Se tuottaa jokaiselle uusia mahdollisuuksia ja työkaluja, joita voidaan käyttää tulevaisuudessa

Digitaalinen vuosikymmen 2030- politiikkaohjelma ohjaa Euroopan digitalisaatiota (Euroopan komissio, i.a.). Ohjelmassa on asetettu päämäärät ja tavoitteet vuoteen 2030 asti. Tavoitteina on muun muassa, että vähintään 80 %:lla väestöstä on digitaaliset perustaidot, keskeiset julkiset palvelut ovat kokonaisuudessaan verkossa, kaikki EU-alueen kansalaiset pääsisivät sähköisiin potilastietoihinsa sekä kaikki kansalaiset käyttäisivät digitaalista henkilökorttia.

3 TEKNOLOGIA JA TEKOÄLY KOTIHOIDOSSA

3.1 Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen

Ikäihmiseksi Suomessa luokitellaan tilastollisesti 65 vuotta täyttäneet (Verneni.net, 2024). Luokittelu tehdään sen perusteella, että 65 vuotta on yleinen eläkeikä. Tilastollinen ikääntymiskäsitys ei ole ainoa tulkinta vanhuudesta, vaan siihen vaikuttavat useat eri asiat kuten henkilön toimintakyky. Kronologinen ikä kertoo henkilön ikää tiettyinä yksiköinä, tavallisesti vuosina. Subjekttiivinen ikä kuvaa henkilön omia tuntemuksia ja kulttuurinen ikä yhteisön odotuksia ikääntymisestä. Fysiologinen ja biologinen ikä kertovat ihmisen kunnosta. Iällä on siis monia merkityksiä. Länsimaissa vanhuuden käsitys perustuu usein biologiseen ja lääketieteelliseen näkökulmaan. Suomen väestö ikääntyy vauhdilla ja väestön ikärakenteen muutos on merkittävä seuraavien vuosikymmenten aikana (Karppanen, 2024, s. 7–8). Elinikä on pidentynyt kuin myös terveiden elinvuosien määrä. Iäkkäillä on oikeus asua omassa kodissaan myös silloin, kun toimintakyvyssä on rajoitteita.

Ikäystävällisen yhteiskunnan rakentamisen yksi osa-alue on ikääntyneiden kotona asuminen ja sen tukeminen (Myller & Mynttinen, 2023, s. 314–315; Välikangas ym., 2017, s. 13). Ikääntyneiden kotona asumisen tukemisessa keskinen rooli on asunnolla, asuinympäristöllä ja yhteiskunnalla. Jotta ikääntyneet voisivat asua omissa kodeissaan mahdollisimman pitkään, he usein tarvitsevat tukea. Tarvittaessa ikääntyneen on saatava kotiin palvelut ympärivuorokautisesti, kuten kotihoidon palvelut. Jos kotona asuminen ei ole mahdollista kotihoidonkaan turvin, on vaihtoehtona yhteisöllinen ja ympärivuorokautinen palveluasuminen.

Vanhuspalvelulaki velvoittaa, että kunnilla tulee olla suunnitelmat ikääntyneen väestön itsenäisen suoriutumisen ja hyvinvoinnin edistämiseksi (Välikangas ym., 2017, s. 9). Lisäksi kunnilla tulee olla suunnitelmat ikäihmisten tarvitsemien palvelujen järjestämisestä sekä ikääntymispoliittisista toimenpiteistä ja tavoitteista. Ikääntyneen toimintakyky ja asumisen vaivattomuus tukevat ikäihmisen asumista omassa kodissaan (Myller & Mynttinen, 2023, s. 327). Lisäksi itsenäistä asumista tukee mahdollisuus päättää omista asioistaan ja suunnitella omaa arkeaan.

Kotihoidon resurssien turvaaminen ja kotiin annettavien palvelujen vahvistaminen ovat yksi keskeinen ikäihmisten palvelujärjestelmän kehittämiskohde (Karppanen, 2024, s. 7;

Välikangas ym., 2017, s. 16). Toimenpiteiden painopistettä on siirretty avuhuollon palveluihin, kuten omaishoitoon ja kotihoitoon (Karppanen, 2024, s. 13). Ikäihmisten kotona asumista tulisi tukea niin, että tehokkaalla ja varhaisella puuttumisella voidaan palauttaa asiakkaan toimintakyky, edistää itsenäistä suoriutumista ja vähentää palveluntarvetta (Välikangas ym., 2017, s. 29). Tulisi myös varmistaa kodin ja lähiympäristön kotona asumisen tukemisen mahdollisuudet.

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen tavoitteena on mahdollistaa turvallinen kotona asuminen yhä useammalle ikäihmiselle (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024b). Iäkkään henkilön palvelujen tulee vastata hänen tarpeitaan (Karppanen 2021, s. 12). Iäkkään hoidossa ja palveluissa tulee huomioida luottamus, jatkuvuus, yksilöllisyys, turvallisuus, kohtaaminen ja henkilöstön ammattitaito. Iäkkään henkilön kotona asumista voidaan tukea asumiseen liittyvillä teknologisilla ratkaisuilla, kuten älykkäillä palovaroittimilla, palo- ja liesivahdeilla tai asiakasta tukevilla turvapalveluilla ja henkilöpaikantimilla. Kotihoidolla tarkoitetaan palvelua, jolla huolehditaan, että henkilö suoriutuu jokapäiväiseen elämään kuuluvista toiminnoista sekä kodissaan että asuinympäristössään (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024b, s. 2). Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue järjestää kotihoitoa henkilöille, joiden toimintakyky on alentunut vamman, sairauden, korkean iän, sairauden tai muun vastaavan syyn vuoksi. Kotihoitoa järjestetään vuorokaudenajasta riippumatta, henkilön tarpeen mukaan. Pääasiallisin ryhmä ovat iäkkäät. Palvelujen osittainen korvaaminen tai täydentäminen teknologisilla vaihtoehtoilla mahdollistaa peruspalvelujen turvaamisen niitä tarvitseville (Karppanen, 2021, s. 13; Mylly & Mynttinen, 2023, s. 327).

3.2 Teknologian hyödyntäminen kotihoidossa

MTV uutisoi maaliskuun 2025 lopulla hallituksen leikkaavan 16,2 miljoonaa kotihoidosta teknologiaa hyödyntämällä (MTVUutiset, 2025). Hyvinvointialueilta leikataan kyseinen summa rahoitusta ja alueet veloitetaan käyttämään esimerkiksi lääkeautomaatteja ja etäyhteyksiä kotihoidossa. Hyvinvointialueet päättävät lopulta itse mistä leikkaavat.

KATI-ohjelma (teknologia ikäihmisen kotona asumisen tukena) oli käynnissä vuosina 2020–2023 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2022, s. 12). Ohjelman avulla vauhditettiin uusien teknologiaratkaisuiden hyödyntämistä kotihoidossa, kotona asumisessa ja kotiin annettavissa

palveluissa. KATI- hankkeessa kehitettiin muun muassa kotona asumisen teknologian ja datan hyödyntämistä ikääntyneiden palveluissa sekä kotona asumisessa.

Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialueen kotihoidossa hyödynnetään teknologiaa kotihoidon palveluiden tuottamiseen (Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024b, s. 8). Hyödynnettäviä teknologiaratkaisuja ovat muun muassa lääkerobotit, turvalaitteet, kuvapuhelinpalvelu ja sensortechnologia. Teknologian hyödynnettävyys arvioidaan asiakkaan palveluntarpeen arvioinnin yhteydessä. Turvapalveluihin kuuluu turvapuhelin ja asiakkaan kädessä oleva ranneke, jolla asiakas voi hälyttää tarvittaessa apua (mts. 30). Turvapuhelimeen on liitettävissä lisälaitteita, kuten liesivahti, liiketunnistin, vuodehälytin, kaatumishälytin, ovihälytin, savu-, häkä- ja palohälytin sekä GPS- paikannin (mts. 31).

Kotona asuville voidaan tarjota tukipalveluna kuvapuhelinpalvelua, jossa asiakas saa kotiinsa tabletin (kuvapuhelimen), jossa on kosketusnäyttö. Asiakkaan läheiset voivat ottaa yhteyttä asiakkaaseen laitteen avulla sen lisäksi, että hoitajat ottavat asiakkaaseen sovitusti yhteyttä. Lisäksi asiakkaan on mahdollista osallistua laitteen kautta ohjelmiin ja tuokioihin. Tuokioita järjestävät kotihoidon omat työntekijät, ammattikoulun ja ammattikorkeakoulun opiskelijat sekä seurakunta. Palvelun tarkoituksena on tukea ja mahdollistaa asiakkaan itsenäinen kotona asuminen (Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024b, s. 32).

3.3 Gillie A.I. -tekoälyalusta

Gillie.AI on suomalainen yritys, joka on perustettu vuonna 2015 ja on erikoistunut etämonitoitavien asiakkaiden seurantaan (Mäki-Kanto ym., 2024). Tekoälyalustasta kerrotaan Gillie.AI verkkosivulla sen mahdollistavan ikäihmisille asumisen omassa kodissa pidempään sekä vähentävän sairaankuljetuksia ja sairaalapäiviä (Gillie.AI for Healthcare, i.a.). Tekoäly on päätöksenteon tukijärjestelmä ja se suorittaa hoidon tarpeen arviointia käyttäen asiakkaista tehtyjä vapaamuotoisia kirjauksia, potilastietoja ja mittaustuloksia. Tekoäly kerää tietoja asiakkaista kotihoidon käyntikirjauksista, lääkityksestä, laboratoriotuloksista, diagnooseista, hälytyskeskuksen kirjauksista sekä mitta- ja turvalaitteiden tiedoista. Gillie-tekoälyalusta ennakoii asiakkaiden päivystyskäyntejä ja tekee hälytyksiä, kun asiakkaan hyvinvoinnissa on poikkeamia. Tekoäly oppii, mikä on normaalia kullekin asiakkaalle, eikä siten hälytä turhaan poikkeamista, jotka ovat tyyppisiä jollekin asiakkaalle. Tämä oppiminen tapahtuu kahdesta kolmeen viikon aikana.

Gillie.AI verkkosivuilla kerrotaan, että kustannussäästön odotetta olevan kotihoidon asiakkailla 1000–2000 €/ asiakas/ vuosi ja vähentyneet päivystyskäynnit ovat tuoneet yli 300 € säästön per asiakas per vuosi (Gillie.AI for Healthcare, i.a.). Gillie AI- alusta on käytössä Päijät- Hämeen -, Etelä- Karjalan -, Etelä- Savon -, Keski- Pohjanmaan -, Pohjois-Karjalan ja Keski-Suomen hyvinvointialueilla (Mäki-Kanto ym., 2024). Kotihoidossa Gillien on tarkoitus analysoida dataa potilastietojärjestelmä LifeCaren tiedoista ja luoda tietojen pohjalta herätteitä hoitajien nähtäväksi. Kotihoidon hoitajan on reagoitava Gillien tuottamaan herätteeseen tietyn ajan sisällä.

3.4 Gillie-tekoälyalusta Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisellä kotihoidon alueella

Uusien työtapojen ja teknologisten välineiden käyttöönotto ovat toimenpidekokonaisuuden osa- alueita, jolla vahvistetaan kotona asumista tukevia palveluita ja turvataan kotihoidon resursseja Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueella (Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024a). Ikäkotihankkeen, joka oli käynnissä Etelä-Pohjanmaalla 2022–2023, tavoitteena oli vahvistaa palvelujen vaikuttavuutta, oikea- aikaisuutta ja asiakaslähtöisyyttä. Ikäihmisten toimintakyvyn vahvistaminen ja ylläpitäminen korostuivat palvelujen kehittämisessä. Palveluja kehitettäessä tullaan vahvistamaan sähköisiä ja digitaalisia palvelukanavia sekä ottamaan enemmän käyttöön sähköisiä työvälineitä.

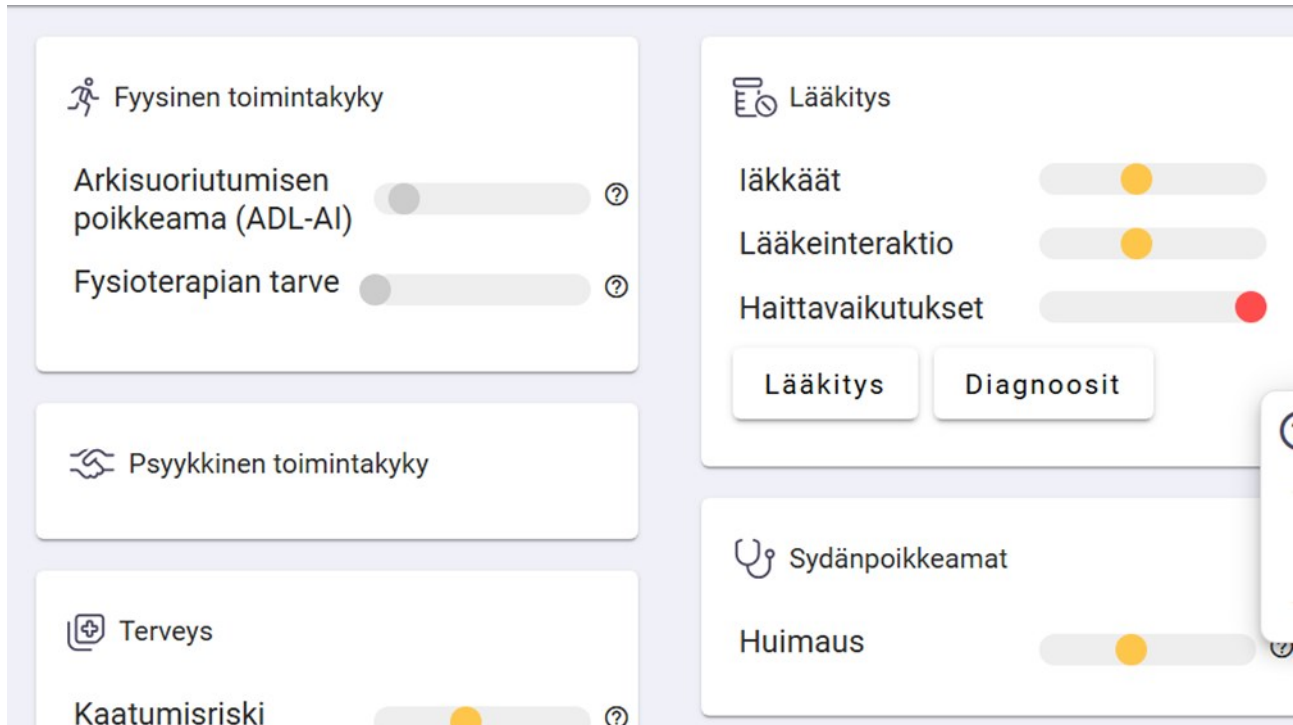
Keskeinen osa palvelujen toiminnallista uudistamista on teknologian käyttöönotto iäkkäiden kotona asumisen tueksi (Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024a). Ikäkotihankkeessa otettiin käyttöön ikäteknologiaa, joka sisälsi tietojärjestelmät, sovellukset, laitteet ja digitaaliset palvelut. Ikäteknologian käyttöönotolla tuetaan ikääntyneiden hyvinvointia ja helpotetaan ammattilaisten työtä. Teknologian käyttöönotto vaikuttaa työtapoihin ja toimintaprosesseihin, joka edellyttää toimintamallien uudelleenarviointia ja työntekijöiden osaamisen vahvistamista. Ikäkotihankkeen tavoitteena oli mahdollistaa teknologian tehokkaampi hyödyntäminen ikääntyvien hyvinvoinnin tukemisessa, ottaen huomioon iäkkäiden yksilölliset tarpeet.

Gillie-tekoälyalusta pilotoitiin EPHVA:lla ensikerran vuonna 2021 ja käyttöönoton mallinnus tehtiin vuonna 2023 (Mäki-Kanto ym., 2024). Käyttö laajennettiin kattamaan myös kotihoidon vuonna 2024. Samalla nimettiin koordinaatiotyöryhmä, pää- ja vastuukäyttäjät. Koordinaatiotyöryhmän tehtävänä on toimintaprosessien suunnittelu sekä käyttöönoton suunnittelu ja

toteutus. Lisäksi koordinaatiotyöryhmä vastaa implementoinnista, jonka jälkeen työryhmä on mukana toiminnan kehittämisessä. Pää- ja vastuukäyttäjät koulutettiin huhtikuussa 2024. Samaan aikaan alkoivat viikoittaiset tukiklinikat edellä mainituille. Tukiklinikoiden pitäminen lopetettiin marraskuussa 2024.

Kotihoidon järjestelmistä Gillie on integroitu potilastietojärjestelmä LifeCaren ja palvelutarpeen arviointi RAI- järjestelmän kanssa (Mäki-Kanto ym., 2024). Herätteen aiheuttama syy selvitetään yhdessä asiakkaan kanssa, mieluiten omahoitajan toimesta. Gillie-tekoälyalustan käytön kannalta on tärkeää kuvaava kirjaaminen. Mitä laadukkaampia kirjauksia on tehty, sitä paremmin Gillie pystyy niitä tulkitsemaan. Tekoäly tekee joka päivä RAI-arvion kustakin asiakkaasta ja ilmoittaa, mikäli asiakkaan tilanne on muuttunut merkittävästi verrattuna hoitajan tekemään edelliseen RAI- arviioon.

Gillie-tekoälyalusta tarjoaa paljon tietoa asiakkaista, joita voisi hyödyntää hoitotyössä, vaikkei herätettä olisikaan muodostunut. Seuraavissa kuvioissa 1, 2 ja 3 nähtävillä merkintöjä asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa.



Kuvio 1. Esimerkki 1 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa

Otsikon fyysinen toimintakyky alla on arkisuoriutumisen poikkeama (ADL-AI), jossa arviointiasteikko on 0–28. Kuviossa 1 arkisuoriutuminen on 6 eli asiakkaalla ei ole ollut haasteita päivittäisissä toiminnoissa tai siitä ei ole kerätty dataa. Fyysisen toimintakyvyn alla

on lisäksi fysioterapian tarve, joka kuviossa 1 näyttäisi että asiakas ei välttämättä tarvitse fysioterapiaa. Lääkitys otsikon alla on iäkkäät, jossa kuviossa 1 tekoäly on asettanut asiakkaalle keltaisen merkin. Tässä tapauksessa se tarkoittaa, että jotkut lääkkeet (luettelee kyseiset lääkkeet), soveltuu varauksin iäkkäille. Lääkeinteraktio, niin ikään tekoäly asettanut keltaisen merkin- havaittu mahdollinen interaktio asiakkaan käyttämän toisen lääkkeen kanssa (luettelee interaktioparit). Haittavaikutukseen tekoäly on asettanut punaisen merkin- havaittu mahdollinen uusi haittavaikutus (luettelee lääkkeen/lääkkeet ja haitan, tässä Ibuprofeeni- huimaus). Sydänpoikkeamat otsikon alla on huimaus, kuviossa 1 keltainen merkki tarkoittaa satunnaista huimausta tai pyörrytystä (kyseisellä asiakkaalla tietty lääke aiheuttaa). Esimerkiksi huimaus-sanaa painettaessa avautuu kuvion 2 näkymä.

Rintakipu



Hengenahdistus



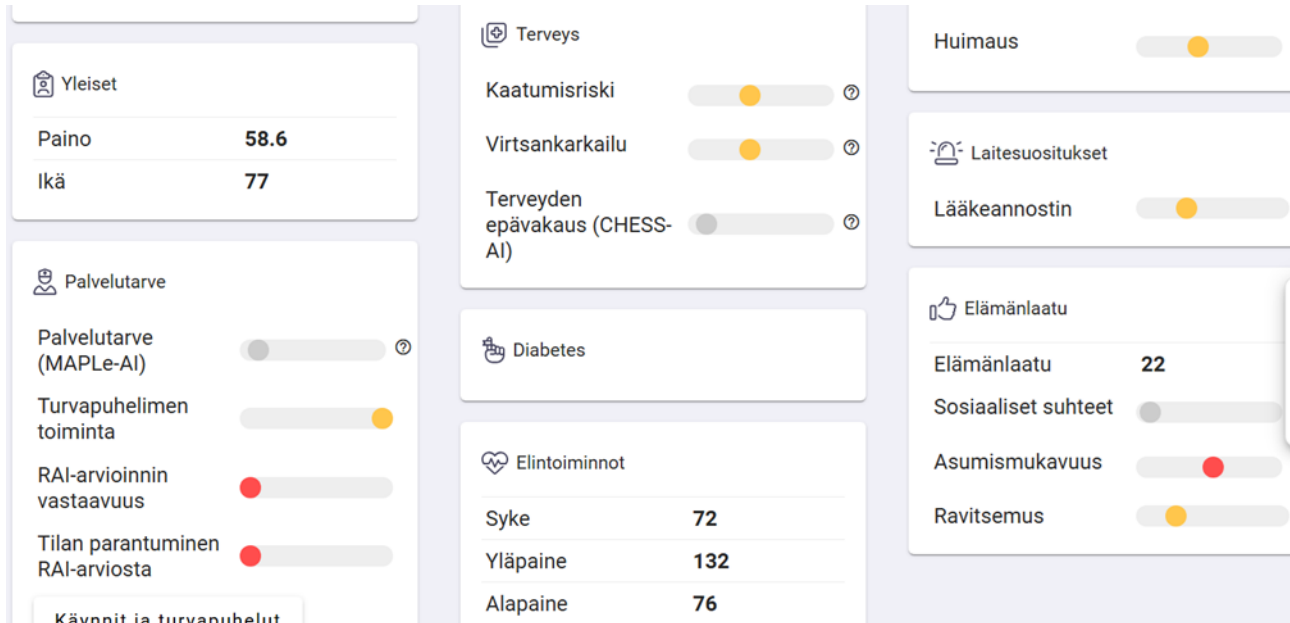
Huimaus



Kuvio 2. Esimerkki 2 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa.

Kuvaajien yläpuolella voi valita ajanjakson- päivä, viikko, kuukausi, kolme kuukautta (nyt valittuna), yksi vuosi tai viisi vuotta. Kuvaajista voi huomata, ettei rintakipua eikä hengenahdistusta ole esiintynyt kyseisenä ajanjaksona. Huimausta on esiintynyt helmi- ja huhtikuulla.

Kuvion 1 kuva jatkuu tekoälyalustassa kuvion 3 kuvaamalla tavalla.



Kuvio 3. Esimerkki 3 asiakkaan tiedoista Gillie-tekoälyalustassa.

Terveys otsikon alla on kaatumisriski keltaisella merkillä. Tässä esimerkissä asiakkaan kaatumisriski on kohtalainen, ei ole välttämättä kaatunut, mutta riski on olemassa. Tekoäly kehottaa selvittämään, mitkä asiat myötävaikuttavat kaatumisriskiin tai aiheuttavat riskin kohoamisen. Kysymysmerkistä saa näkyville kirjaukset päivämäärineen, joiden mukaisesti tekoäly on tämän riskin muodostanut. Terveys otsikon alla on myös virtsankarkailu, joka esimerkin kuvassa (kuvio 3) on keltaisella merkillä. Gillie-tekoälyalusta ohjaa hoitajaa miettimään kysymysten onko syy selvillä ja pystyykö tilannetta parantamaan, avulla. Laitesuositukset otsikon alla tekoäly suosittelisi kyseiselle asiakkaalle lääkeannostinta avaten tekstilokeron, jossa huomio avustettujen lääkkeenottokäyntien määrä on korkea, asiakas voisi hyötyä lääkeannostimesta.

Tekoäly muodostaa myös kuvauksen asiakkaan kokemasta elämänlaadusta. Kuviossa 3 asiakkaan elämänlaatu on kuvattu numerolla 22- asiakkaan kokema elämänlaatu on hyvä. Tekoäly arvioi elämänlaatua asteikolla 0-100, jossa 0-30 = hyvä, 30-50 = lievä poikkeama, 50-100 = poikkeava. Arvioinnissa huomioidaan asiakkaan kokema turvallisuudentunne, tyytyväisyys sosiaalisiin suhteisiin, tyytyväisyys terveydentilaan, tyytyväisyys asumiseen ja tyytyväisyys ruokailuun. Kuvion 3 asiakkaalla asumismukavuus on merkitty punaisella merkillä tekoällyn toimesta, koska suihkukäyntien ja ulkona käyntien määrä vähäinen. Gillie ohjaa hoitajaa selvittämään, saisiko edellä mainittuja asioita parannettua. Kuviossa 3 elämänlaatu otsikon alla on vielä ravitsemus, joka tässä esimerkissä on keltaisella merkillä. Tekoäly on kerännyt asiakkaan ravitsemuksesta seuraavia havaintoja: proteiinilisän käyttö vähäinen. Asiakkaan

ruokailussa tai ravitsemuksessa on mahdollisesti poikkeamia. Ravitsemusta arvioitaessa huomioidaan mahdolliset ruokailun poikkeamat, proteiinilisän käyttö ja asiakkaan BMI. Tekoälyalusta ohjaa hoitajaa selvittämään, miten asiakkaan ravitsemusta saisi parannettua.

Kuviossa 3 palveluntarve otsikon alla keltaisella merkillä on turvapuhelimen toiminta. Merkintä tarkoittaa tällä asiakkaalla, että asiakkaan turvapuhelinta ei ole käytetty eikä testattu 40 päivään. Turvapuhelimen toiminta olisi hyvä testata kuukausittain. RAI-arvioinnin vastaavuus on kuvion 3 esimerkissä punaisella merkillä, josta Gillie-tekoälyalusta kertoo, että masentuneisuus (DRS-AI) oli 2 ja saamaan aikaan 20.6.2024 tehdyssä RAI-arviossa se oli 0. Asiakkaalle suoritettu RAI-arviointi eroaa tekoälyn arviosta. Tilan parantuminen RAI-arviosta on myös punaisella, tarkoittaen esimerkissä, että välinetoiminnot (IADL-AI) on nyt 0. Edellisessä RAI-arviossa 20.6.2024 se oli 15. Asiakkaan tila on parantunut edellisen RAI-arvioinnin jälkeen. Kuvion 3 esimerkissä elintoiminnoista tekoälyalusta kertoo seuraavaa: verenpaineen hoitotasapaino: Yläpaine 142,9 on korkea. Asiakkaan vitaleissa poikkeama, mihin tulisi reagoida.

3.4.1 Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätteistä

Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisen kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmän kirjaukset siirtyvät potilastietojärjestelmä LifeCareen, josta Gillie-tekoälyalusta analysoi dataa (Mäki-Kanto ym., 2024). Tekoälyalusta luo herätteitä hyvinvoinnin ja terveydentilan poikkeamista. Gillie-ohjelmaan kirjaudutaan erikseen, jotta voi nähdä herätteet. Esimerkkejä herätteiden kategorioista ja herätteistä on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Taulukko 1. Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätteistä.

Herätteen kategoria	Herätteen nimi
Diabetes	Diabeteksen hoitotasapaino
Vitaalit	Syke, hengitys, kehon lämpö, infektioriski
Lääkkeet	Lääkkeenoton poikkeamat, lääkkeiden sivuvaikutukset, lääkeautomaatin soveltuvuus, lääkkeen soveltuvuus iäkkäille
Terveystila	Kaatumisriski, kipu, painehaavariski, aliravitsemusriski, kuivumisriski, virtsankarkailu, suolen toiminta
Fyysinen toimintakyky	Arkisuoriutuminen, ruokailun poikkeamat, päivärytmi ja sen poikkeamat, unirytmii ja sen poikkeamat, laitoshoidon riski
Psyykinen toimintakyky	Masennus, sekavuus, hoitovastaisuus, kommunikointi, sosiaalinen aktiivisuus
Elämänlaatu	Asiakkaan kokema elämänlaatu
Perustiedot	Palveluntarve, turhien kotikäyntien määrä, paino ja sen muutokset, päivystyskäyntiriski

Herätteet näkyvät järjestelmässä heti työntekijän kirjautuessa Gillieen. Työntekijälle näkyy asiakkaan nimi, jonka perässä on herätettä kuvaava symboli. Kuviossa 1 on kuvattu Gillie-tekoälyalustan herätesymboleja.



Kuvio 4. Esimerkkejä Gillie-tekoälyalustan herätesymboleista.

Työntekijän laittaessa hiiren cursorin kuvan päälle, näkymään tulee tekstinä mitä heräte koskee. Kuvion 1 ensimmäinen voi kuvata *ongelmia ruokailussa*. Toinen kuva (laastari) voi

kuvata *kipujen määrä lisääntymistä tai lisääntyntä ihon punoitusta*. Asiakkaalla voi olla myös useampi heräte samaan aikaan, kuten kuvion 1 kolmannella rivillä. Paino kuvaa herätettä *asiakas voisi hyötyä fysioterapiasta* ja kengän jäljet kuvaavat *turhia kotihoidon käyntejä tai tarpeettomia kotihoidon käyntejä ruuhka-aikoina*. Salkun kuva kuvaa herätettä *korkea verenpaine*, hymiö *merkkejä sekavuudesta* ja lääkkeiden kuva *lääkkeenoton poikkeamaa*.

3.4.2 Herätteiden käsitteleminen EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella

Ensisijaisesti Gillien tuottamien herätteiden kuittaamisesta vastaavat asiakkaiden omahoitajat (Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue, 2024c). Gillieen tehdään lyhyt, maksimissaan yhden lauseen mittainen kuittaus. Herätteiden pohjalta tehtävät toimenpiteet on kirjattava potilastietojärjestelmään. Potilastietojärjestelmän kirjausta varten on valmis fraasi otsikolla tekoälyn (Gillie) herätteiden toimenpiteet. Tämän valittuaan hoitajalle tulee kirjauspohja, johon kirjataan heräte ja toimenpiteen, joihin kyseinen heräte on johtanut.

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli saada tietoa tekoälyn hyödyistä kotihoidossa tekoälyalustan käyttäjien näkökulmasta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli käyttäjille suunnatun Webropol-kyselyn avulla kysyä Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisen kotihoidon työntekijöiltä tekoälyn hyödyntämisestä kotihoidossa nyt kun käyttöönotosta on kulunut noin 10 kuukautta.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Miten Gillie-tekoälyalustan käyttöönotto sujui EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella työntekijöiden näkökulmasta?
- Miten tekoäly on otettu osaksi työmenetelmiä?
- Mitä hyötyjä tekoälyn käytöstä saadaan työntekijän näkökulmasta?

5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS

Tutkimus on yksi keskeisimmistä tavoista saada tietoa ja lisätä ymmärrystä ihmisestä, luonnosta ja yhteiskunnasta (Tähtinen, ym., 2020, s. 11). Tieteellisen tutkimuksen perussääntöjä ovat kriittisyys, teoreettisuus, objektiivisuus, avoimuus, itsekorjautuvuus ja toistettavuus. Edellä mainitut mahdollistavat tiedon kriittisen tarkastelun ja määrittelevät hyväksyttävän tutkimusprosessin aina aineiston keruusta raportointiin.

Yksittäinen aineistokokonaisuus voi sisältää sekä määrällistä että laadullista aineistoa, jolloin mahdollistuu monimenetelmällinen tutkimusote (Åkerblad & Seppänen-Järvelä, 2024). Tyypillinen esimerkki edellä mainitusta on kyselyaineisto, joka sisältää sekä avoimia että strukturoituja kysymyksiä. Eniten käytetty tapa erottaa laadullinen ja määrällinen aineisto toisistaan on aineiston muoto. Määrällisen tutkimuksen aineisto sisältää numeroita ja laadullinen aineisto koostuu sanoista.

5.1 Määrällinen tutkimus

Määrällisen tutkimuksen avulla selvitetään prosentiosuuksiin ja lukumääriin liittyviä kysymyksiä (Heikkilä, 2014, s. 15). Määrällisen tutkimuksen onnistuminen edellyttää riittävän suurta ja edustavaa otosta. Tulokset kuvataan numeeristen suureiden avulla ja voidaan havainnollistaa kuvioilla ja taulukoilla. Määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein. Tuloksia pyritään yleistämään tutkittua otosta laajempaan joukkoon tilastollisen päättelyn keinoin. Määrällisellä tutkimuksella saadaan selville olemassa oleva tilanne, mutta ei asioiden syitä riittävän tarkasti. Määrälliselle menetelmälle ominaista on aineistopohjaisuus ja muuttujakeskeisyys (Tähtinen, ym., 2020, s. 11). Tavoitteena tällä menetelmällä on tutkittavan ilmiön selittäminen ja kuvailu, myös ymmärtäminen ja uuden tiedon tuottaminen (mts. 13.). Tutkimus voi olla kokonaistutkimus, jolloin koko perusjoukko tutkitaan tai otantatutkimus, jolloin vain tietty (Heikkilä, 2014, s. 12). Perusjoukolla tarkoitetaan tutkimuksen kohteena olevaa joukkoa, josta tietoa halutaan.

Määrällinen tutkimusaineisto voidaan hankkia erilaisista tilastoista, rekistereistä tai tietokannoista tai tiedot voi kerätä itse (Heikkilä, 2014, s. 16). Tutkimusaineisto voi olla primaarista eli tutkimusta varten kerättyä tai sekundaarista eli alun perin johonkin muuhun tarkoitukseen hankittua (mts. 16.). Tietoja itse kerätessä tulee arvioida, mikä tiedonkeruumenetelmä soveltuu parhaiten tilanteeseen (mts. 17.). Tiedonkeruumenetelmiä ovat postikysely,

käyntihaastattelu, puhelinhaastattelu ja informoitu kysely, joka on haastattelun ja kirjekyselyn välimuoto. Jokaisella menetelmällä on hyvät ja huonot puolensa. Tiedonkeruumenetelmän valintaan vaikuttavat tutkimuksen tavoite, budjetti, aikataulu sekä tutkittavan asian luonne.

Tutkimukselle tulee ensin määritellä tutkimusasetelma, joka koostuu tutkimusongelmasta, menetelmästä ja aineistosta (Tähtinen ym., s. 19; Heikkilä, 2014, s. 20). Suunnitteluvaiheessa tulee määritellä käsitteet, valita tutkimusmenetelmä, suunnitella analysointi ja raportointi sekä määrittää aineiston keruu. Kun aineisto kerätään itse, on tutkimusongelman perusteella päätettävä, mikä on kohderyhmä ja tilanteeseen parhaiten soveltuva tiedonkeruumenetelmä (Heikkilä, 2014, s. 17). Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus tulee määrittää tutkimuksen alkuvaiheessa. Tämän jälkeen aineisto kerätään, analysoidaan ja raportoidaan (Tähtinen ym., s. 19; Heikkilä, 2014, s. 21). Vastausprosentin suuruuteen vaikuttavat muun muassa tutkimuksen aihe, kohderyhmä, kysymysten määrä sekä lomakkeen ulkoasu (Heikkilä, 2014, s. 63). Vastaamiseen vaikuttaa myös kuinka tärkeänä vastaaja pitää tutkimusta. Vastausprosentti vaihtelee yleensä 20–80 prosentin välillä.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen perusjoukko on EPHVA:n keskiön kotihoidon työntekijät (n=207). Aineisto on tässä opinnäytetyössä primaarista ja tutkimus oli kokonaistutkimus.

5.2 Laadullinen tutkimus

Laadullisen menetelmän tavoitteena on löytää ihmisen omat kuvaukset kokemuksesta (Vilkka, 2021). Ihmisten omien kuvausten oletetaan sisältävän asioita, joita henkilö pitää elämässään tärkeinä ja merkityksellisinä. Erityispiirre laadullisessa tutkimusmenetelmässä on, että siinä ei ole tavoitteena totuuden löytäminen tutkittavasta asiasta. Ihmisten kuvaamien kokemusten avulla saadaan vihjeitä ja johtolankoja, joiden avulla voidaan tehdä tulkintoja. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä korostuvat kolme näkökulmaa tutkimuskohteeseen, joita ovat konteksti, intentio ja prosessi. Kontekstilla tarkoitetaan, että tutkija kuvaa tutkimustekstissään millaisiin yleisiin yhteyksiin tutkittava asia liittyy. Intentiolla tarkoitetaan, että tutkijan tulisi tarkkailla tutkimustilanteessa millaisia tarkoituksiperiä tutkittavan ilmaisuun liittyy. Tutkittava saattaa esimerkiksi liioitella, vähätellä tai kaunistella tosiasioita. Laadullisen tutkimuksen prosessilla tarkoitetaan esimerkiksi tutkimusaikataulua- miten syvälle tutkijan on mahdollista päästä tutkittavassa asiassa. Laadullisen menetelmän avulla voidaan esimerkiksi kuvailla terveydenhuollon ammattilaisten kokemuksia sekä hoitotyön kehittämistä (Elo, ym., 2022, s.

216). Laadullinen tutkimus koostuu monenlaisista lähestymis- ja analyysitavoista (Kallinen & Kinnunen, 2021). Laadullista tutkimusta voi kuvata analyysivetoiseksi, jossa empirinen aineisto on keskeisessä roolissa, mutta sitä analysoitaessa tukeudutaan aina johonkin menetelmään tai teoriaan.

Laadullista tutkimusmenetelmää käytettäessä merkityksen luo aineiston laatu, ei koko (Vilkkä, 2021). Tavoitteena on, että aineisto toimii apuvälineenä ilmiön tai asian ymmärtämisessä. Tutkimusaineisto voi toimia myös apuna tulkinnan muodostamisessa. Viime kädessä lukija arvioi laadullisen tutkimuksen yleistettävyyttä ja pätevyyttä. Tämä lukija tekee tutkimustekstissä esitettyjen selitysten, kuvausten, väitteiden sekä niiden vakuuttavuuden ja tarkkuuden perusteella. Laadullisen tutkimuksen voi sanoa olevan pätevä, kun sen tulokset nousevat tematisoidusta kokonaisuudesta. Tällä tarkoitetaan tulosten vastaavuutta asetettujen päämäärien ja tutkimuskohteen kanssa. Laadullisen tutkimus on luotettava, kun tutkimuskohde ja tulkittu materiaali ovat yhteensopivia. Luotettavassa laadullisessa tutkimuksessa teorianmuodostukseen eivät ole vaikuttaneet satunnaiset tai epäolennaiset tekijät. Luotettavuuden arviointia tehdään koko ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tulkintaan ja johtopäätöksiin.

5.3 Kyselylomake aineistokeruun menetelmänä

Yksi perinteisimmistä tavoista kerätä tutkimusaineistoa on kyselylomake (Valli & Aarnos 2018). Kyselylomake sopii hyvin aineistokeruuseen tutkimuksissa, joissa ollaan kiinnostuneita tutkittavien arvoista, asenteista, mielipiteistä ja kokemuksista (Tähtinen, ym., 2020, s. 25). Suunnitelmallista kyselytutkimusta nimitetään survey-tutkimukseksi (Heikkilä, 2014, s. 17). Survey-tutkimus on taloudellinen ja tehokas tapa kerätä tietoa, kun tutkittavia on paljon. Survey-tutkimuksessa aineisto kerätään tutkimuslomaketta käyttäen.

Kysymysten muotoilussa ja sanamuodoissa tulee olla tarkka (Valli & Aarnos 2018). Kysymysten tulee olla yksiselitteisiä eivätkä ne saa johdatella vastaajaa. Kysymykset luovat perustan tutkimuksen onnistumiselle, väärin muotoiltu kysymys voi vääristää tutkimustuloksia. Yleensä kyselylomakkeen alussa on taustakysymyksiä, kuten ikä, sukupuoli ja koulutustaso. Taustakysymykset ovat selittäviä muuttujia eli tutkittavaa asiaa tarkastellaan niiden suhteen. Lomakkeen pituutta on hyvä miettiä huolellisesti, liian pitkä lomake voi saada vastaajan luopumaan

vastaamisesta. Kun mitataan asenteita ja mielipiteitä, useimmin käytetty ja sopivin asteikko on Likertin asteikko. Nykyisin mittaamiseen käytetään useimmiten viisiportaista asteikkoa.

Määrällisessä tutkimusmenetelmässä tavallisimmin käytetty aineiston keräämisen tapa on kyselylomake (Vilkkä, 2021). Kun kysely on standardoitu eli vakioitu, tällöin kaikille vastaajille esitetään samat kysymykset samalla tavalla. Tyypillisin haitta kyselylomaketta käytettäessä on vastausprosentin jääminen alhaiseksi. Määrällisessä menetelmässä on mahdollista käyttää myös valmiita aineistoja, kuten tietokantoja, rekistereitä tai toisten, esimerkiksi Tilastokeskuksen keräämiä tilastoja. Kyselylomake rakentuu teoriapohjaa apuna käyttäen. On kuitenkin varmistuttava, että tutkittava asia on mitattavissa. Kyselylomake tulee testata aina ennen varsinaista mittausta. Lomakkeen testaajien tulisi arvioida kysymysten selkeys, vastausvaihtoehtojen toimivuus, lomakkeen pituus ja vastaamiseen käytetty aika. Kyselylomake tulee esiteltä ja testauksen avulla muokata ja parantaa kyselylomaketta (Tähtinen, ym., 2020, s. 29).

Tämän opinnäytetyön kyselylomake on tämän opinnäytetyön tekijän itse rakentama. Lomakkeeseen muodostui 28 kysymystä, joiden ideointiin käytettiin apuna ChatGPT- tekoälysovellusta (OpenAI, 2023). Kyselylomake (Liite 2) testattiin kolmella henkilöllä, jonka jälkeen kysymysten järjestystä ja sanamuotoja muutettiin. Saatekirje (Liite 1) ja Webropol-kyselyn linkki lähetettiin sähköpostilla 31.1.25 Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisen kotihoidon työntekijöille. Vastaanottajia sähköpostilla oli 207. Työntekijöillä oli helmikuu 2025 aikaa vastata kyselyyn. Muistutin kyselyyn vastaamisesta 17.2.25 ja 25.2.25.

5.4 Aineiston analysointi

Avoimet kysymykset voi analysoida laadullista menetelmää käyttäen (Valli & Aarnos, 2018). Avoimista vastauksista voi nousta hyviä ideoita sekä saada selville vastaajan mielipide perusteellisesti. Huono puoli avoimissa kysymyksissä on, että niihin jätetään helposti vastamatta ja ne ovat työläitä analysoida. Tässä opinnäytetyössä käytettiin avoimien vastausten analysointiin teemoittelua. Teemoittelu on yksi laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmistä ja sitä voidaan pitää yhtenä sisällönanalyysin muotona (Kallinen & Kinnunen, 2021). Teemoittelussa aineistosta paikannetaan tutkimusongelman kannalta olennaiset aiheet eli teemat. Teemoittelussa aineistosta nostetaan esiin tutkimustehtävän kannalta keskeisiä asiakokonaisuuksia ja usein esiintyviä tyypillisiä piirteitä. Tärkeintä teemoittelussa on se, että teemat syntyvät analyysin tuloksena ja teemat ovat aineistossa toistuvia asioita. Tässä opinnäytetyössä

teemoittelua on tehty jokaisen avoimen kysymyksen kohdalla erikseen. Pääteemoina pidettiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksien aihepiirejä. Taulukossa 2 kuvattu esimerkki tämän opinnäytetyön aineiston teemoittelusta.

Taulukko 2. Esimerkki opinnäytetyön teemoittelusta

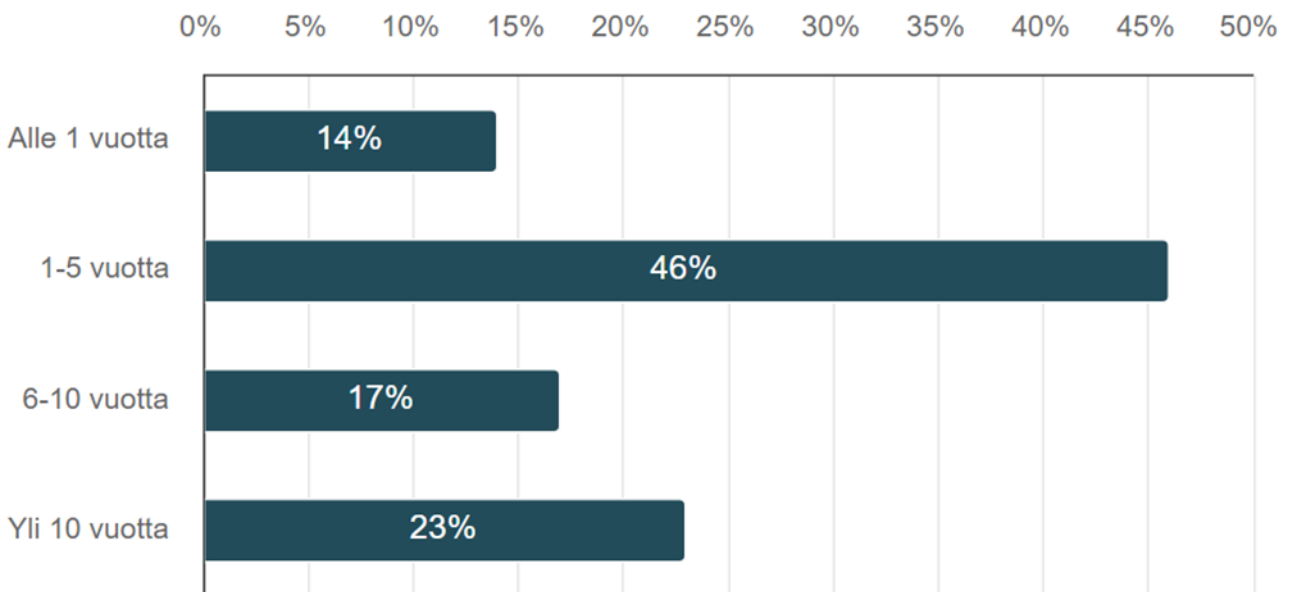
Tutkimuskysymys eli pääteema	Miten tekoäly on otettu osaksi työmenetelmiä?
Kyselyn kysymys	Miten olette käsitelleet tiimissänne tekoälyn tuottamaa tietoa asiakkaista?
Teemoittelun teemoja	Viety asia eteenpäin
	Yleistä keskustelua herätteistä
	Ei ole tuottanut mitään keskustelun aihetta tiimiin
	Asiakkaan muutos huomioitu jo ennen herätteen syntymistä
	Tekoäly muodostaa turhia herätteitä

Tässä opinnäytetyössä strukturoidut kysymykset ovat määrällistä tutkimusta. Määrällinen-poikkileikkausaineisto, jossa on yksi mittaus ja useita havaintoyksikköjä (Mattila, ym., 2021). Tutkimuksessa on yksi ainoa mittauskerta, joka on kohdistettu useaan havaintoyksikköön. Havaintoyksiköt voivat olla esimerkiksi ihmisiä. Tulokset raportoitiin suhteellisina frekvensseinä (%), jotka opinnäytetyön tekijä sai Webropol-ohjelmasta.

6 KYSELYN TULOKSET

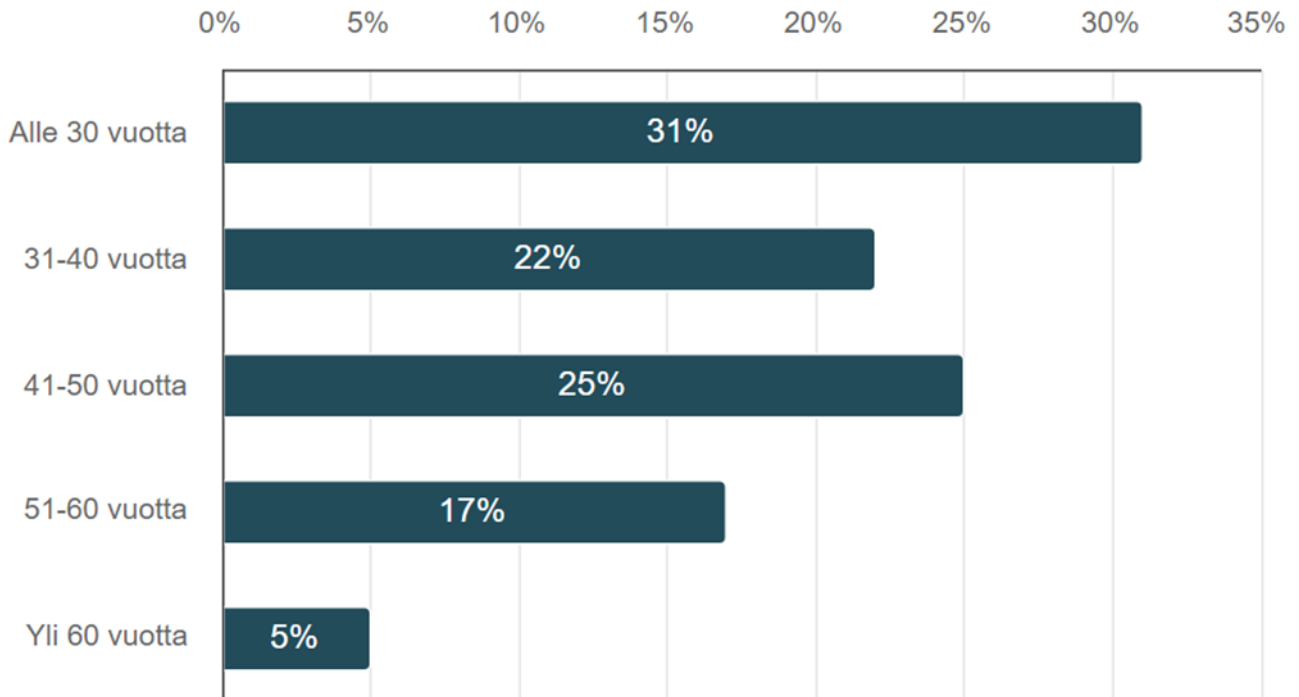
Webropol-kysely lähetettiin sähköpostilla Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen keskisen kotihoidon työntekijöille. Vastaanottajia oli 207 ja vastauksia kertyi 77 kappaletta, jolloin vastausprosentiksi tuli 37 %. Kaikki muut, paitsi avoimet kysymykset olivat merkitty pakollisiksi vastata. Kyselyn tulokset-osiossa on lihavoitu tiettyjä sanoja korostamaan niiden yhteyttä kyselylomakkeen kysymyksiin. Lihavointi helpottaa lukijaa hahmottamaan vastauksia ja löytämään tuloksista olennaiset kohdat.

Vastaajista 68 % oli lähihoitajia, 21 % sairaanhoitajia tai terveydenhoitajia ja loput muita (geronomi, sosionomi, lähihoitajaopiskelija ja aluepäällikkö). Vajaa puolet (46 %) vastaajista oli työskennellyt nykyisessä työpaikassa yhdestä viiteen vuotta. Kuviossa 1 on kuvattu vastaajien työvuodet.



Kuvio 5. Vastaajien (n=77) työvuodet nykyisessä työpaikassaan.

Vastaajista suurin osa (78 %) oli alle 51- vuotiaita. Kuviossa 3 kuvattuna tarkemmin vastaajien jakautuminen eri ikäluokkiin.



Kuvio 6. Vastaajien (n=77) ikä.

Vastaajista kolmasosa (31 %) oli käyttänyt Gillie-tekoälyalustaa kolme kuukautta tai vähemmän. 41 % vastaajista oli käyttänyt tekoälyalustaa neljästä kuuteen kuukautta, 16 % seitsemästä yhdeksään kuukautta ja yli yhdeksän kuukautta tekoälyalustaa oli käyttänyt 12 % vastaajista. Vastaajista 10 % toimi vastuu- tai pääkäyttäjänä, heille oli osoitettu jatkokysymys *osallistuitko viikoittaisiin tukiklinikoihin?* Tukiklinikoihin vastuu- tai pääkäyttäjistä oli osallistunut toisinaan 38 %. Viikoittain osallistujia oli 12 % ja puolet ei osallistunut lainkaan tukiklinikoihin. Vastaajat eivät osallistuneet tukiklinikoihin aikataulusyistä sekä sen takia, etteivät tienneet tukiklinikoista ollenkaan.

Vastaajista 63 % oli täysin tai osittain samaa mieltä, että olivat saaneet **tarpeeksi tietoa** Gillie-tekoälyalustasta ennen käyttöönottoa. Vajaa viidesosa (19 %) eivät kokeneet saaneensa tarpeeksi tietoa ennen käyttöönottoa. 18 % vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä. 57 % vastaajista oli osittain tai täysin samaa mieltä, että **perehdytys** oli riittävää tekoälyalustan

käyttöönottoon. Perehdytyksen riittävydestä 17 % vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä. Vastaajista 26 % oli osittain tai täysin eri mieltä, että perehdytys olisi ollut riittävää.

Vastaajista 36 % otti tekoälyalustan erittäin **mielellään** käyttöönsä. 51 % ei osannut sanoa, ottiko tekoälyalusta mielellään käyttöön vai ei. Vastaajista 13 % ei ottanut ollenkaan mielellään tekoälyalustaa käyttöön. Vastauksissa oli erotettavissa seuraavat teemat: tekoälyalustan aiheuttama lisätyö, osaamisen taso ja tekoälyn tuottamat turhat herätteet.

En usko tekoälyn olevan hyvä tässä hommassa.

Kun kaikki ohjelmat keskustelisivat keskenään työ ja seuranta voisi olla helpompaa.

Tekoäly ei korvaa ihmistä.

Tekoälyalustaa **käytti työssään** päivittäin 5 % vastaajista. Useasti viikossa käyttäviä oli 13 % vastaajista ja noin kerran viikossa tekoälyalustaa käyttäviä oli 34 %. Noin puolet (48 %) vastaajista käytti tekoälyalustaa harvemmin kuin kerran viikossa.

Noin puolet (47 %) vastaajista oli osittain tai täysin samaa mieltä, että Gillie-tekoälyalustan käyttöön oli varattu tarpeeksi **aikaa**. 40 % vastasi, että käytölle ei ollut varattu tarpeeksi aikaa ja 13 % ei ollut samaa eikä eri mieltä, oliko aikaa varattu tarpeeksi. **Helppokäyttöisyydestä** vastaus oli rakennettu viisiportaista Likertin asteikkoa käyttäen, jossa numero yksi vastasi vastausta *ei lainkaan helppokäyttöinen* ja numero viisi vastasi *erittäin helppokäyttöinen*. Taulukossa 1 kuvattu vastaajien näkemys tekoälyalustan helppokäyttöisyydestä.

Taulukko 3. Vastaajien (n=77) näkemys tekoälyalustan helppokäyttöisyydestä.

	1= ei lainkaan helppokäyttöinen	2	3	4	5= erittäin helppokäyttöinen	Yhteensä
N	0	4	20	34	19	77
Prosentit	0 %	5,2 %	26 %	44,2 %	24,7 %	100 %

Myös kysymyksen *kuinka tärkeäksi koet Gillie-tekoälyalustan oman työsi kannalta*, vastaus oli rakennettu käyttäen viisiportaista Likertin asteikkoa. Numero yksi vastasi vaihtoehtoa *en lainkaan tärkeäksi* ja numero viisi vastasi *erittäin tärkeäksi*. Kuviossa 4 on esitetty vastaajien näkemykset tekoälyalustan tärkeydestä oman työnsä kannalta.

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
En lainkaan tärkeäksi	9 11,7%	16 20,8%	23 29,8%	23 29,9%	6 7,8%	Erittäin tärkeäksi	77	3,0
Yhteensä	9	16	23	23	6		77	3,0

Kuvio 7. Vastaajien (n=77) näkemys tekoälyalustan tärkeydestä oman työnsä kannalta.

Avoimeen kysymykseen siitä, **tiimissä** on käsitelty tekoälyn tuottamaa tietoa asiakkaista tuli 56 vastausta. Vastauksista oli erotettavissa teemoina tiedon käsittely keskustelemalla, asian vieminen eteenpäin esimerkiksi sairaanhoitajalle, turhien herätteiden muodostuminen sekä asiakkaan voinnin muutokseen puuttuminen ennen, kuin tekoäly on antanut herätteen. Mainittiin myös keskustelut aiheesta, onko kyseinen heräte relevantti kyseisen asiakkaan kohdalla.

Vastaajista 60 % vastasi, että Gillie-tekoälyalusta ei ole parantanut heidän **työtehoaan**. 4 % vastasi tekoälyn parantaneen heidän työtehoaan nostamalla tärkeitä asioita asiakkaista esille. Vastaajista 36 % ei osannut sanoa, oliko tekoälyalusta parantanut heidän työtehoaan. **Lisähyötyä** tekoälyalustasta työhönsä oli saanut 31 % vastaajista. Lisähyödyn avoimeen vastaukseen tuli 23 vastausta. Näistä vastauksista oli erotettavissa seuraavia teemoja: tekoälyn nostamat hyvät huomiot, kokonaiskuvan nopeakin hahmottaminen asiakkaasta, parantuneet kirjaukset, tekoälyn antamat aiheet lisäpohtimiselle sekä nopeampi puuttuminen asiakkaan muuttuneeseen tilanteeseen. 38 % vastasi, etteivät olleet saaneet lisähyötyä tekoälyalustasta työhönsä ja 31 % ei osannut sanoa lisähyödyistä.

64 % vastasi, että tekoälyalustan käyttäminen ei ole lisännyt heidän **työmotivaatiotaan**. 8 % vastasi työmotivaation lisääntyneen ja 28 % ei osannut sanoa, onko työmotivaatiota lisännyt tekoälyalustan käyttäminen. Kysymyksen *oletko muuttanut kirjaamistyyliäsi tekoälyalustan käyttöönoton jälkeen*, vastaus rakentui käyttäen viisiportaista Likertin asteikkoa, jossa numero yksi vastasi vaihtoehtoa *en lainkaan* ja numero viisi vastasi vaihtoehtoa *olen muuttanut paljon*. Kuviossa 5 on vastausten jakautuminen kirjaamistyylin muuttamiseen.

Taulukko 4. Vastaajien (n=77) näkemys kirjaamistyylin muuttamisesta.

	1 = en lainkaan	2	3	4	5 = olen muuttanut paljon	Yhteensä
n	29	14	22	10	2	77
Prosentit	37,7 %	18,2 %	28,6 %	13,0 %	2,6 %	100 %

Miten kirjaamistyyliä oli muutettu avoimeen kysymykseen, vastattiin 22 kertaa. Vastauksista oli erotettavissa seuraavat teemat: kirjaamistyyliä oli muutettu tarkemmaksi, selkeämmäksi ja kuvaavammaksi.

Avoimeen kysymykseen, miten näet Gillie-tekoälyalustan **vaikuttavan yksittäiseen asiakkaaseen**, vastattiin 37 kertaa. Vastauksista oli erotettavissa seuraavat teemat: tekoälyn avulla asiakkaan voinnin muutoksien parempi huomioiminen, tekoäly voi tuoda asiakkaasta havaintoja, joita ei muuten huomaisi, asiakkaan kokonaistilanteen tarkastelu helpompaa sekä voinnin muutosten ennaltaehkäisyn mahdollistuminen. Teemoina erottui myös väärin herätteen muodostuminen, liian myöhään muodostuvat herätteet sekä kokemus, ettei tekoäly vaikuta mitenkään yksittäiseen asiakkaaseen.

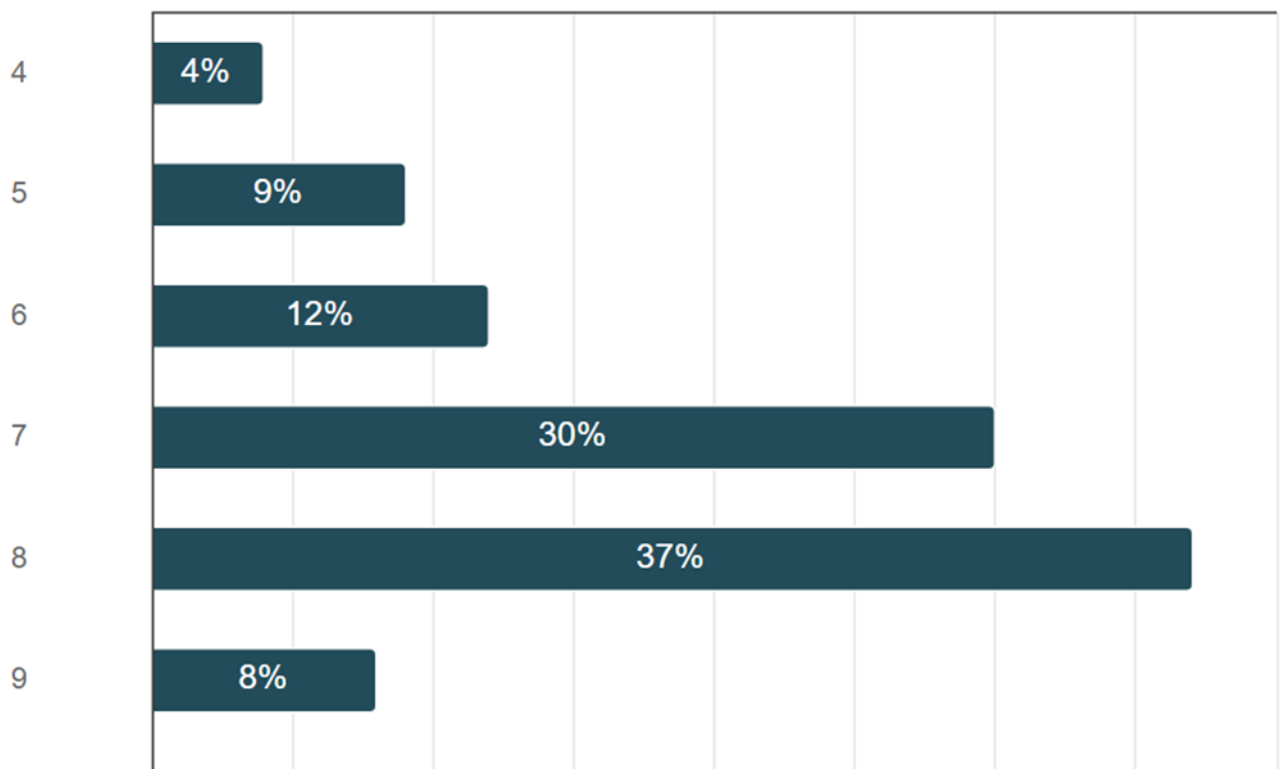
68 % vastaajista eivät olleet huomanneet Gillie-tekoälyalustan käytön aiheuttaneen **riskejä**. Vastaajista 23 % eivät osanneet sanoa, onko tekoälyalustan käyttöön liittynyt riskejä. 9 % oli huomannut käytössä riskejä. Vastauksista erottui yksi teema: tekoälyalusta ei ymmärrä kirjoitettua tekstiä tai ymmärtää sen väärin. Lisäksi tarpeettomien herätteen syntyminen koettiin riskiksi.

Gillie oli nostanut herätteeksi alkoholin käytön, koska asiakkaan tietoihin oli useampaan kertaan kirjattu punaviinimarjojen syömisestä.

23 % vastaajista oli saanut apua **ongelmatilanteissa** työkaverilta. Apua oli saatu myös IT-tuesta, tukiklinikoilta, pääkäyttäjiltä ja esihenkilöltä. 16 % ei osannut sanoa, olivatko saaneet apua mahdollisissa ongelmatilanteissa. 57 % vastaajista ei ollut kohdannut ongelmatilanteita ja 4 % vastasi, ettei ollut saanut apua.

41 % vastaajista vastasivat, ettei heidän **suhtautuminen** tekoälyalustaan ole muuttunut käytön myötä. 30 % vastasi, että suhtautuminen on muuttunut positiivisemmaksi ja 12 %:lla suhtautuminen oli muuttunut negatiivisemmaksi. 17 % vastaajista eivät osanneet sanoa, onko suhtautuminen tekoälyalustaa kohtaan muuttunut käytön myötä.

Avoimeen kysymykseen millaiseksi koet alustan **käytön**, tuli 44 vastausta. Vastauksista oli erotettavissa useita teemoja: tekoälyalusta koettiin yksinkertaiseksi ja helpoksi käyttää, tekoälyn muodostamat turhat tai väärät herätteet, yleisesti parannettavaa on myös tietosuojan osalta. Tekoälyalusta koettiin hyväksi, mutta myös sen tarvetta ja ajankäytön riittämättömyyttä mietittiin. Vastaajista 67 % arvioi tekoälyalustan **kouluarvosanalla** seitsemän tai kahdeksan. Kuviossa 6 on kuvattu vastaajien antamien arvosanojen jakautuminen.



Kuvio 8. Vastaajien (n=77) antamien arvosanojen jakautuminen.

Lähes 70 % vastaajista **suosittelisi** tekoälyalustaa muille sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille. Vastauksista, miksi eivät suosittelisi, oli erotettavissa teemat tekoälyalusta ei ole hyödyllinen sekä tekoälyn herätteiden liian myöhäinen muodostuminen.

Kehittämistyötä vaatii vielä, kunnes Gillie on ihan pro!

Teettää lisätyötä, hyöty ei kuitenkaan ole merkittävä.

Avoimeen kysymykseen, miten näet tekoälyn **käytön kotihoidossa tulevaisuudessa**, tuli 36 vastausta. Vastauksista oli erotettavissa seuraavat teemat: tekoälyn käytön lisääntyminen, tekoälyalustaa tulisi kehittää paremmaksi, käytön pysyminen samanlaisena kuin nyt sekä tekoäly ei korvaa ihmistä.

Tekoälyn käyttö ei ainakaan vähene kotihoidossa.

Hyvä apuväline.

Normaali työkalu, ei korvaa ihmistä.

Voi olla jopa haitallista, jos se tulkitsee asioita väärin.

Näen sen lisääntyvän ja kehittyvän soveltumaan vielä paremmin työympäristöömme.

Lisääntyvän. Asiakkaiden tilan ennakointi parantuu entisestään, mikäli saadaan sensoreita ja muita älykkäitä ratkaisuja ikäihmisille.

Viimeisenä kyselylomakkeessa oli vapaa sana, parannusehdotuksia ja muita kommentteja-avoin kysymys. Tähän vastattiin 12 vastausta. Vastauksista nousi seuraavat teemat: käytön lisäämisellä lisäänty myös hyöty, turhien herätteiden aiheuttama turha työ sekä käyttöön varatun ajan riittämättömyys.

Teknologiaa ei kuitenkaan ole tehty korvaamaan aitoa vuorovaikutusta, tämä muistettava kotihoidossa.

Halutaanko pois asiakasläheisestä työstä?

Tästä on hyvä lähteä liikkeelle tekoälyn kanssa.

Gillietä voisi hyödyntää RAI-arvioinnin tekemisessä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä ensimmäinen tutkimuskysymys oli, miten Gillie-tekoälyalustan käyttöönotto sujui EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella työntekijöiden näkökulmasta. Tulosten perusteella voidaan todeta, että noin kaksi kolmasosaa työntekijöistä koki saaneen tarpeeksi tietoa tekoälyalustasta ennen käyttöönottoa sekä suurin osa koki perehdytyksen olleen riittävää. Nämä viittaavat siihen, että perehdytyksellä on ollut tärkeä rooli tekoälyalustan käyttöönotossa sekä työntekijöiden koulutus ja valmius ovat olleet kohtalaisen hyvällä tasolla. Vastaa- jista noin kolmannes otti tekoälyalustan mielellään käyttöönsä, mikä indikoi työntekijöiden avoimuutta tekoälyalustan käyttöönottoa kohtaan. Valtaosalla vastaajista suhtautuminen tekoälyalustaa kohtaan oli pysynyt samanlaisena kuin aikaisemmin tai muuttunut positiivisem- maksi käyttöönoton jälkeen. Tämä tulos viittaa siihen, että alustan käyttöönoton vaikutukset ovat olleet pääasiassa myönteisiä, ja työntekijät ovat sopeutuneet uuteen työvälineeseen il- man merkittäviä vastarintoja.

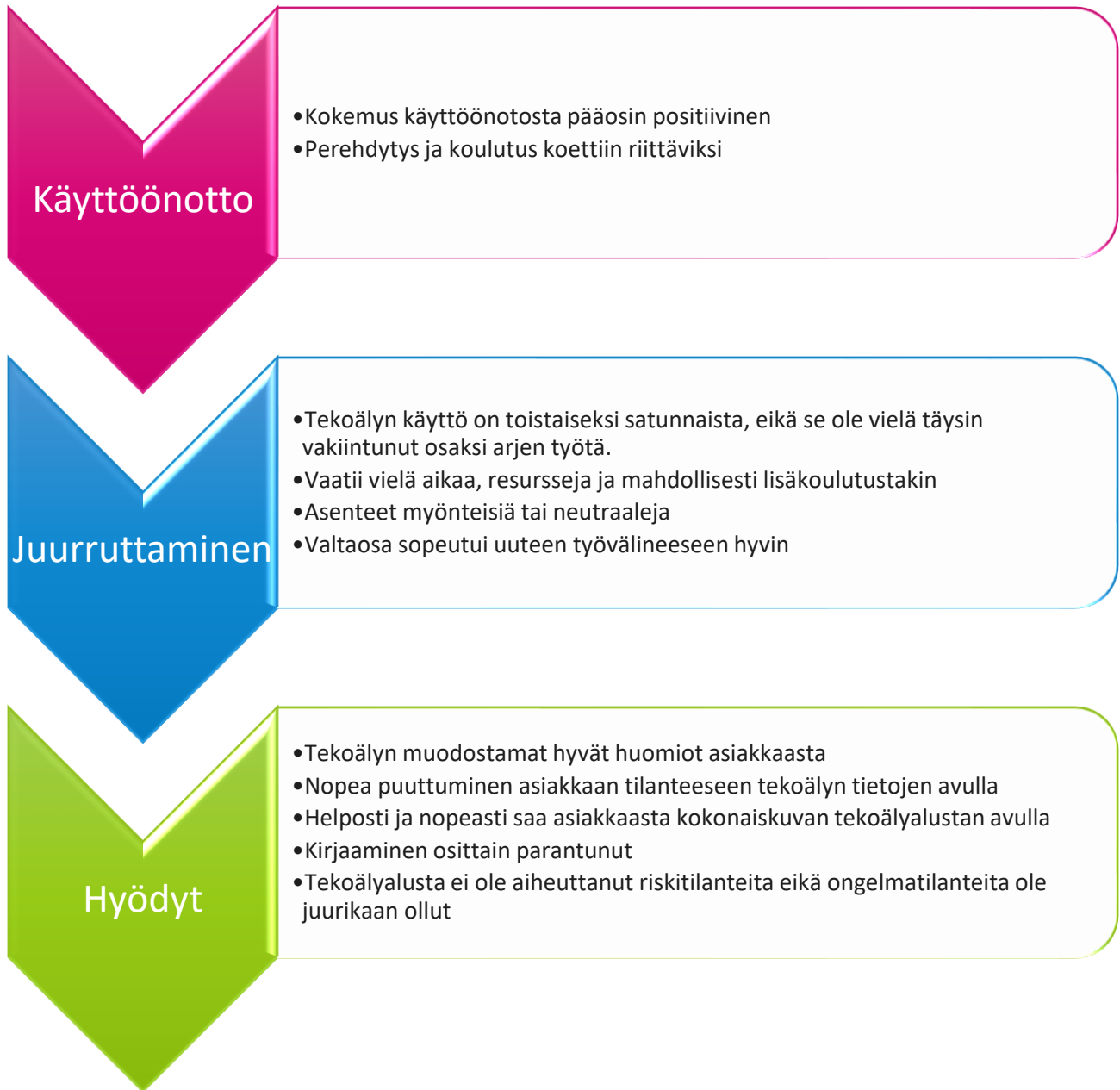
Toisena tutkimuskysymyksenä oli, miten tekoälyalusta on otettu osaksi työmenetelmiä. Kyse- lyn tuloksista voidaan nähdä, että valtaosa työntekijöistä käyttivät tekoälyalustaa kerran vii- kossa tai harvemmin. Tämä viittaa siihen, että käyttö on vielä pääosin vähäistä, eikä tekoäly ole vielä vakiintunut osaksi päivittäistä työtä. Käytölle varatun ajan riittävyys jakoi mielipiteitä: noin puolet koki ajan riittäväksi, mutta huomattava osa piti sitä riittämättömänä. Tämä saattaa vaikuttaa käyttöaktiivisuuteen sekä siihen, kuinka syvällisesti työntekijät ehtivät perehtyä tekoälyalustan tarjoamiin mahdollisuuksiin. Alusta koettiin yleisesti helppokäyttöiseksi, ja sen käyttöön liittyen oli herännyt keskusteluita tiimipalavereissa, erityisesti tekoälyn tuottamien herätteiden arviointiin. Vaikka tekoäly koettiin pääsääntöisesti hyödylliseksi, esiin nousi myös kriittisiä näkökulmia liittyen herätteiden relevanssiin ja virheellisyyksiin. Kirjaamiskäytännöt olivat vastaajien mukaan hyvällä tasolla, mutta osalla tekoälyn käyttöönotto on vaikuttanut kirjaamistyyliin, tehden siitä tarkempaa ja kuvaavampaa. Tämä viittaa siihen, että tekoälyllä voi olla positiivinen vaikutus dokumentaation laatuun. Vaikka osa vastaajista raportoi yksittäi- siä haasteita tekoälyn kanssa, valtaosa ei ollut kohdannut ongelmatilanteita. Tarvittaessa apua oli saatu hyvin, mikä kertoo toimivasta tukijärjestelmästä.

Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli, mitä hyötyjä tekoälyn käytöstä saadaan työntekijän näkökulmasta. Kolmasosa vastaajista koki saaneen lisähyötyä työhönsä. Hyödyksi koettiin tekoälyalustan muodostamat hyvät huomioidut asiakkaista, nopea puuttuminen asiakkaan muut- tuneeseen tilanteeseen tekoälyn tietojen avulla sekä helppo ja nopea tapa hahmottaa

asiakkaan kokonaiskuva, vaikka olisi vieraampikin asiakas. Lisäksi vastaajat näkivät hyötynä hoitajien kirjaamisen parantumisen sekä tekoälyn antaman aiheen pohtimiselle. Hyödyksi voidaan myös nähdä se, ettei tekoälyalusta ole aiheuttanut riskejä eikä suurimman osan kokemuksen mukaan ole ollut ongelmatilanteita.

Tekoälyn koetut hyödyt työntekijän näkökulmasta ovat vielä osittain kehittymässä. Vaikka tekoälyalustalla on havaittu joitakin konkreettisia hyötyjä, sen vaikutus työtehoon ja motivaatioon on jäänyt vähäiseksi. Tulosten perusteella suurin osa vastaajista ei kokenut tekoälyn parantaneen omaa työtehoaan. Vain noin kolmasosa koki saavansa lisähyötyä tekoälystä. Nämä viittaavat siihen, että hyötyjen kokemus on toistaiseksi yksilöllistä ja työnkuvasta riippuvaista. Samoin työmotivaation lisääntymistä ei ollut havaittavissa yli puolella vastaajista. Tekoälyn vaikutus asiakastyöhön koettiin vaihtelevasti: osa näki sen vaikuttavan yksittäisiin asiakkaisiin, kun taas toiset eivät kokeneet vaikutusta lainkaan. Tämä voi heijastaa sitä, että tekoälyn rooli asiakastyön tukena ei ole vielä täysin selkiytynyt tai että sen vaikutus näyttäytyy epäsuorana. Suurin osa vastaajista ei ollut kohdannut tekoälyn aiheuttamia riskejä, mikä viittaa turvalliseen käyttöönottoon ja käyttöön. Myös yleinen asenne alustaa kohtaan oli varovaisen myönteinen: yli kaksi kolmasosaa arvioi sen arvosanalla seitsemän tai kahdeksan, ja valtaosa olisi valmis suosittelemaan alustaa muille sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille. Tulvaisuuden näkymät tekoälyn käytölle jakautuvat kahteen suuntaan: osa ennakoii käytön kasvavan, kun taas osa näkee tilanteen pysyvän ennallaan. Tämä kielii vielä epävarmuudesta tekoälyn roolista työarjessa, mutta antaa toisaalta mahdollisuuden kehittää käyttöä entistä hyödyllisemmäksi työntekijän näkökulmasta.

Yhteenvetona voidaan tämän opinnäytetyön tulosten perusteella sanoa, että kotihoidon työntekijöiden kokemus tekoälyalustan käyttöönotosta on pääosin positiivinen. Tekoälyalustan käyttöönotto on sujunut teknisesti suhteellisen vaivattomasti, mutta sen integrointi osaksi arjen työmenetelmiä vaatii vielä aikaa, resursseja ja mahdollisesti lisäkoulutusta. Myös tekoälyn tuottamien sisältöjen laadun kehittäminen näyttäytyy tärkeänä jatkokehityskohteena. Vaikka tekoäly ei ole vielä laajasti parantanut työtehoa tai motivaatiota, se koetaan pääosin turvalliseksi ja potentiaaliseksi työkaluksi. Sen laajempaan hyödyntämiseen vaikuttavat sekä yksilölliset kokemukset että työn organisointi, ja jatkossa on tärkeää tukea työntekijöitä hyötyjen konkretisoimisessa. Kuviossa 7 on esitelty pääjohtopäätökset.



Kuvio 9. Pääjohtopäätökset

8 POHDINTA

Tekoälyalusta on ollut EPHVA:n keskisellä kotihoidon alueella käytössä lähes vuoden. Tämän opinnäytetyön kyselyyn vastasi 77 kotihoidon työntekijää (n= 207) ja kyselystä saatiin tietoa tekoälyn käyttöönotosta ja hyödynnettävyydestä kotihoidossa. Kyselyn tuloksia voi hyödyntää sekä hyvinvointialue että tekoälyalustan toimittaja. Hyvinvointialue voi hyödyntää tuloksia suunnitellessa perehdytystä sekä uuden työmenetelmän juurruttamisen menetelmiä kehitettäessä. Tekoälyalustan toimittaja voi hyödyntää tämän opinnäytetyön tuloksia kehittäessään alustan käytettävyyttä.

Tämän opinnäytetyön tulokset osoittavat, että tekoälyn käyttöönotto kotihoidossa on ollut pääosin sujuvaa ja työntekijät ovat suhtautuneet siihen avoimesti. Vaikka käyttöaktiivisuus oli vielä vähäistä ja tekoäly ei ole täysin juurtunut osaksi arjen työmenetelmiä, työntekijät kokivat saaneensa riittävän perehdytyksen ja pitivät alustaa pääasiassa helppokäyttöisenä. Tämä antaa viitteitä siitä, että perustavat edellytykset tekoälyn hyödyntämiselle ovat olemassa. Toisaalta käyttöön liittyi myös epävarmuuksia, kuten herätteiden merkityksen arviointi ja käytölle varatun ajan riittävyys. Nämä havainnot korostavat sitä, että tekoälyn hyödyntäminen ei tapahdu automaattisesti, vaan vaatii jatkossakin työntekijöiden tukemista, koulutusta ja selkeitä käytäntöjä. Tulokset herättivät myös pohdintaa siitä, kuinka yksilöllisesti tekoäly koetaan: joillekin se tarjosi lisäarvoa ja tukea asiakastyöhön, kun taas toisille sen vaikutus jäi vähäiseksi. Tämä osoittaa, että tekoäly ei ole vielä kaikille merkityksellinen tai tarpeellinen työkalu, vaan sen rooli vaihtelee työnkuvasta ja käyttökokemuksesta riippuen.

Vaikka tekoälyalustan käyttöönotto sujuikin hyvin kotihoidossa, tulisi työntekijöitä tukea sen käytössä enemmän. Työntekijöille tulisi suunnitella enemmän aikaa tekoälyalustan käyttämiselle, jotta hyödyt saataisiin maksimoitua. Työntekijöille tulisi vielä avata, mihin tarkoitukseen tekoälyalusta on suunniteltu kotihoidossa. Digimuutokset tuomaan haasteeseen voidaan vastata koulutuksilla (Imeläinen ym., 2022). Koulutuksissa tulisi tarkastella osaamista, mutta myös asenteita, käytänteitä ja eettisiä näkökulmia. Koen, että koulutusten tulisi jossain muodossa jatkaa EPHVA keskisellä kotihoidon alueella, jotta juurruttaminen olisi tehokkaampaa. Tämän opinnäytetyön kyselystä nousi esille myös tietämättömyyttä käyttöön liittyvistä asioista, joita voisi korjata jatkuvilla koulutuksilla. Tällainen oli esimerkiksi vastuu- ja pääkäyttäjien viikoittaiset tukiklinikat, joiden olemassaolosta eivät kaikki vastuu- ja pääkäyttäjät edes tienneet. Tukiklinikoiden pitäminen lopetettiin marraskuussa 2024. Toinen hyvin mieleen jäänyt avoin vastaus oli, ettei työntekijä tiennyt mistä tekoälyalustasta sai esille kirjaukset, joiden

perusteella tekoäly oli herätteitä muodostanut. Tämä asia on hyvin tärkeä ja helposti löydettävissä, jos on vain perehdytyksessä muistettu kertoa. Tämän opinnäytetyön kyselyyn vastanneista melkein kolmannes koki perehdytyksen riittämättömäksi. Tästä voisi jatkossa kerätä tietoa, mitä uuden työmenetelmän käyttöönotossa perehdytyksen tulisi sisältää.

Kyselyn avoimissa vastauksissa oli muutama kertaan mainittu, ettei tekoäly korvaa ihmistä. Tätähän sillä juuri ei haeta, vaan sitä, että hoitajien aikaa vapautuisi tietokoneen äärestä kasvokkain kohtaamisille. Väärät ja/tai epärelevantit tekoälyn tuottamat herätteet lisäävät epäluottamusta sekä epävarmuutta tekoälyalustaa kohtaan. Kyselyn tuloksista ajattelisin työntekijöiden osaamisen tason olevan erilainen. Tätä tulisi jollain tasolla kartoittaa. Osittain tiimipalaverissa keskusteltiin tekoälyn tuottamasta tiedosta, osittain tietoa ei mennyt sairaanhoitajalle asti. Tämä saattaa herättää mietintää, eikö asiakkaista ole herätteitä noussut tai eikö niitä ole huomioitukaan. Tuloksista voi huomata, että monesti hoitajat ovat huomioineet jo asiakkaasta voinnin muutoksen, ennen kuin Gillie oli herätteen nostanut. Tämä on merkki laadukkaasta hoitotyöstä asiakkaan kotona, mutta tekoälyalustan kaiketi tulisi huomata muutokset asiakkaan voinnissa ensimmäisenä. Tällöin myös syntynyt heräte koetaan turhaksi, kun hoitajat ovat jo asian huomanneet. Hienoa oli huomata, että tekoälyalustan tulo osaksi työmenetelmiä on nostanut kirjaamisen tasoa sekä hoitajat huomanneet kirjaamisen merkityksen osana laadukasta asiakastyötä. Yleistä keskustelua tekoälyalustan toiminnasta ja hyödynnettävyydestä tulisi herätellä työyhteisössä, jotta käyttö ei aivan kokonaan unohdu. Itse kuvaisin tekoälyn käyttöönottoa niin, että kolmannes oli innoissaan ja otti ilolla uuden työmenetelmän vastaan, kolmannes oli vielä harkinta kannalla ja kolmannes hieman vastusti tekoälyn ottamista osaksi hoitotyön arkea.

KATI-hankkeessa selvisi työhyvinvoinnin ja -tyytyväisyyden lisääntyneen yksiköissä, jotka käyttivät paljon teknologia ratkaisuja (Anttila ym., 2023, s. 3). Uudet digitaaliset teknologiat usein innostavat käyttäjiä, helpottavat työtä ja siten myös tuottavat työhyvinvointia (Larjovuori ym., 2024). Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että ihmiset vastustavat innovatiivisia teknologia ratkaisuja niiden vakiintumattomuuden ja vaikeakäyttöisyyden takia (Park ym., 2022, s. 765). Tämän opinnäytetyön kyselyn perusteella tekoälyalustan käyttöönotto ei ollut lisännyt työmotivaatiota. Työteho ei ollut myöskään lisääntynyt eikä lisähyötyä koettu juurikaan tekoälyalustasta. Kyselyn avoimista vastauksista nousi myös huomio, että käytön lisäämisellä hyödyt varmasti lisääntyvät.

Ammattilaisten näkökulmasta kielteinen digiteknologian aikaansaama muutos on se, että digivälineet vievät ammattilaisten työaikaa (Koivisto 2023, s. 21). Lisäksi ammattilaiset kokevat teknologian käytön kilpailevan huomiosta varsinaisen asiakastyön kanssa. Tämän opinnäytetyön kyselyn vastauksista nousi samankaltaisia huolia. Turhauttavaksi kyselyn mukaan koettiin myös se, että tuli yksi ohjelma lisää, jota tulisi käyttää jo käytössä olevien lisäksi. Osa koki tekoälyalustan täysin ylimääräisenä työtehtävänä. Myös puuttuva integraatio potilastietojärjestelmän kanssa koettiin haitaksi, joka aiheutti tuplatyötä kirjaamisen muodossa. Potilasturvallisuus vaarantuu myös tilanteessa, jossa ammattilaiset kirjaavat samoja asioita useaan paikkaan, ja tällöin myös virheiden riski kasvaa ja työprosessit hidastuvat (Koivisto 2023, s. 22). Opinnäytetyön kyselyn vastauksissa pohdittiin myös potilasturvallisuuden kannalta kaikkien asiakkaiden tietojen näkyvyyttä. Tarkoittaen asiakkaita, joita oma tiimi ei hoida. Vastauksissa pohdittiin myös puutteellisten kirjausten vaikutusta herätteiden muodostumiseen. Kyselyn avoimista vastauksista nousi myös herätteiden sanamuoto. Heräte ei hoitajien arvion mukaan kuvannut asiakkaan tilannetta. Tämä ristiriita nostaa tekoälyalustan käyttäjien näkemystä vääristä herätteistä.

8.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Tekoälyn hyödynnettävyys sosiaali- ja terveysalalla on erittäin ajankohtainen aihe, erityisesti kotihoidossa. Väestön ikääntyminen lisää palvelujen tarvetta ja samalla kuormittaa kotihoidon henkilöstöä, mikä luo painetta uusien ratkaisujen käyttöönotolle. Tekoälyn avulla voidaan tukea päätöksentekoa, ennakoida asiakkaiden tarpeita ja mahdollisesti keventää työntekijöiden työkuormaa. Samaan aikaan tekoälyteknologia kehittyy nopeasti ja sen käyttöönotto yleistyy julkisella sektorilla, myös hyvinvointialueilla. Teknologian soveltaminen edellyttää kuitenkin huolellista arviointia, jotta ratkaisut ovat sekä turvallisia että eettisesti kestäviä. Siksi on tärkeää tutkia, miten tekoäly otetaan vastaan ja millaisia kokemuksia sen käytöstä syntyy työn arjessa. Kun meille oli esitelty lyhyesti Gillie-tekoäly, mietin asiaa jonkin aikaa ja tietämättä tekoälyn toiminnasta vielä juuri mitään, päätin valita tämän aiheen. Aihe vaikutti mielenkiintoiselta ja uudelta. Aihetta valitessa ajattelin saavani myös itse tästä oppia. Aineiston keräsin sähköisellä kyselylomakkeella, lomakkeen tein itse. Kyselylomakkeen kysymyksiä ja etenkin niiden järjestystä piti muokata useaan otteeseen. Kun kyselylomake oli valmis, oli tiedonkeruu helppoa. Mielestäni tämä tiedonkeruu muoto oli myös helpoin kyselyyn vastaajille. Kotihoidon tiivis työtahti ja vuorotyö olisi tehnyt esimerkiksi haastattelujen suorittamisen

haastavaksi. Jos toistaisin saman työn uudestaan, katsoisin aikataulutuksen niin, että kyselyyn olisi pidempi aika vastata. Myös aikataulutukseen liittyen, vastauksia olisi voinut vertailla. Olisiko ollut eroavaisuutta vastauksissa esimerkiksi sen mukaan kauanko työntekijä oli käyttänyt tekoälyalustaa.

8.2 Luotettavuus ja eettisyys

Tähän opinnäytetyöhön myönnettiin tutkimuslupa Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen sosiaalijohtajan toimesta. Tutkimus on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2024) ja osallistujien oikeudet on huomioitu koko prosessin ajan. Kyselyyn vastaaminen oli täysin vapaaehtoista kotihoidon työntekijöille eikä yksittäistä vastaajaa pystytty tunnistamaan vastauksista. Kyselyyn vastanneet saivat tietoa opinnäytetyöstä sähköpostiviestissä, joka sisälsi myös linkin sähköiseen kyselyyn.

Tutkimuksessa hyödynnettiin sähköistä kyselylomaketta, jonka avulla kerättiin tietoa tekoälyn hyödyntämisestä kotihoidossa. Osallistuminen oli täysin vapaaehtoista, ja vastaajia informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta sekä vastausten luottamuksellisuudesta ennen kyselyn täyttämistä. Kyselylomake ei kerännyt henkilötietoja, eikä yksittäisiä vastaajia ole mahdollista tunnistaa vastauksista. Vastaukset käsiteltiin luottamuksellisesti ja niitä käytettiin ainoastaan opinnäytetyön tarkoituksiin.

Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty varmistamaan huolellisella kyselylomakkeen suunnittelulla ja testaamisella ennen sen jakamista. Kysymykset laadittiin selkeiksi ja yksiselitteisiksi, jotta väärinymmärrysten riski olisi mahdollisimman pieni. Aineiston analysoinnissa on pyritty objektiivisuuteen, ja tulokset on raportoitu rehellisesti ilman johtopäätösten liiallista yleistämistä. Koska tutkimus perustuu määrälliseen aineistoon, sen toistettavuus on mahdollista samanlaista kohderyhmää ja menetelmää käyttäen. Luotettavuutta lisää myös se, että tutkimuksessa on pyritty läpinäkyvyyteen kaikissa sen vaiheissa.

Tutkimuksen tutkimusetiikka kulkee mukana koko prosessin läpi (Vilkkä, 2021; Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023, s. 11). Tutkimusetiikalla tarkoitetaan yleisiä pelisääntöjä suhteessa tutkimuskohteeseen, rahoittajiin, toimeksiantajiin, kollegoihin ja suureen yleisöön. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa, että tutkijat noudattavat eettisesti kestäviä tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Myös tutkimustulosten on täytettävä tieteelliselle tutkimukselle asetetut vaatimukset. Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää, että tutkijan on noudatettava

tarkkuutta, rehellisyyttä ja yleistä huolellisuutta tutkimustyössä ja tulosten esittämisessä. Työelämän tutkimusta luonnehtivat ajankohtaisuus, työelämälähtöisyys ja käytännönläheisyys. Työelämän tutkimuksen tavoitteena on kokemuksen, teorian ja ammattikäytäntöjen yhdistäminen.

8.3 Jatkotutkimus- ja kehittämissuhteita

Opinnäytetyön kyselyn vastauksista ehkä suurimpana yksittäisenä esteenä tekoälyalustan käytölle oli väärät tai myöhään muodostuvat tekoälyn tuottamat herätteet asiakkaista. Näin ollen yksi kehittämissuhteus jatkoon on tekoälyn tarkkuuden parantaminen. Mitkä vääristä herätteistä on suoraan epäselvän kirjauksen myötä syntyneitä, olisi myös hyvä selvittää. Kehittämistä vaatisi tekoälyalustan sisällä tietyt sanamuodot sekä tekoälyalustan integraatio potilastietojärjestelmän kanssa. Hoitajille tulisi suunnitella enemmän aikaa tekoälyalustan käyttämiseen. Näin hoitajat voisivat myös löytää tietoa asiakkaan voimien muutoksista jo ennen kuin heräte on muodostunut. Mobiilisovellus helpottaisi käyttämistä. Lisäisikö tai helpottaisiko käyttämistä, jos sähköpostiin tulisi ilmoitus tekoälyn muodostamasta herätteestä? Työntekijöille pitäisi tuoda hyödyt käytännön tasolle sekä vakiinnuttamisen eteen on vielä tehtävä työtä, jotta tekoäly saataisiin osaksi päivittäisiä työmenetelmiä kotihoidossa.

LÄHTEET

- Alasoini, T. (i.a.) Teknologia ja hyvinvointi. Työterveyslaitoksen julkaisu. <https://www.ttl.fi/teemat/tyoelaman-muutos/teknologia-ja-hyvinvointi>
- Alastalo, M., Parviainen, J. & Choroszewicz, M. (2022). Tekoälyteknologian kotoistaminen julkisiin palveluihin: Tapaus Espoon tekoälykokeilu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022060844676>
- Alvarez, A. & Tiainen, M. (2023). Tekoäly mullistaa terveydenhuollon: 5 asiaa, jotka tällä hetkellä on syytä ymmärtää. <https://www.aalto.fi/fi/uutiset/tekoaly-mullistaa-terveydenhuollon-5-asiaa-jotka-talla-hetkella-on-syyta-ymmartaa>
- Anttila, H., Anttila, M., Koivisto, S., Niemelä, M., Kaartinen, J., Forsius, P., Kauppinen, S. & Luoma, M-L. (2023). Kotihoidon uudet ratkaisut: Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille-KATI- ohjelman 2020–2023 loppuraportti. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-202-0>
- DigiFinland Oy (2024a). Tekoäly hyvinvointialueilla: sosiaali- ja terveydenhuollon käytötapaukset ja kansallinen edistäminen. Esiselvitystyön loppuraportti. https://digifinland.fi/wp-content/uploads/2024/03/DigiFinland_tekoaly_loppuraportti_210324.pdf
- DigiFinland Oy (2024b). Sosiaali- ja terveydenhuollon tekoälyn käytötapaukset ja lainsäädäntö. https://digifinland.fi/wp-content/uploads/2024/12/DigiFinland_Sosiaali-ja-terveydenhuollon-tekoalyn-kayttotapaukset-ja-lainsaadanto_04122024.pdf
- Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. & Kääriäinen, M. (2022). Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022, 34 (4), 215–225. <https://oulurepo oulu.fi/bitstream/handle/10024/47650/nbnfioulu-202402061597.pdf>
- Engel, U., & Engel, U. e. (2023). *Robots in Care and Everyday Life: Future, Ethics, Social Acceptance* (1st ed. 2023.). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-11447-2>
- Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue (i.a.). <https://www.hyvaep.fi/hyvinvointialue/>
- Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue (2024a). Ikäkotitulevaisuuden kotona asumista tukevat palvelut iäkkäille 2022–2023 hankkeen loppuraportti. <https://innokyla.fi/sites/default/files/2024-01/Etel%C3%A4-Pohjanmaan%20Ik%C3%A4Koti%20Loppuraportti%208.1.2024.pdf>
- Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialue (2024b). Etelä- Pohjanmaan hyvinvointialueen kotihoidon myöntämisen perusteet ja kotona asumista tukevien tukipalveluiden myöntämistä ohjaavat toimintaperiaatteet. <https://www.hyvaep.fi/uploads/2024/06/kotihoidon-myontamisen-perusteet-2024.pdf>

- Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialue (2024 c). Gillie herätteen kuittaaminen ja khtots kirjaus. Ohje henkilökunnalle.
- Euroopan komissio (i.a.). Euroopan digitaalinen vuosikymmen: digitavoitteet vuodelle 2030. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_fi
- Euroopan komissio (2024). Tekoälysäädös tulee voimaan. https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_fi
- Euroopan komissio (2019). Luetettavaa tekoälyä koskevat eettiset ohjeet. Tekoälyä käsittelevä korkean tason asiantuntijaryhmä. https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2019/11-06/Ethics-guidelines-AI_FI.pdf
- FCAI (i.a.). Suomen tekoälykeskus- Finnish Center of Artificial Intelligence. <https://fcai.fi/in-finnish>
- FCAI (2024). Uusi tekoälyn tohtorikoulutusohjelma käynnistyy vuonna 2024. Suomen tekoälykeskus. <https://fcai.fi/news-in-finnish/2024/2/12/tekoyn-tohtorikoulutusohjelma-kynnistyy-vuonna-2024>
- Forss, S. (toim.) 2024. Yleisopas digitaalisten sote-palvelujen kehittämiseen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/JULYDSK?preview=/161037188/167754265/Yleisopas%20digitaalisten%20sote-palveluiden%20kehitt%C3%A4miseen%20v1.1.pdf>
- Gillie.AI for Healthcare- sivusto (i.a.). Tekoäly kotihoitoon. <https://www.gillie.io/fi/home-care/>
- Goldberg, C. B., Adams, L., Blumenthal, D., Brennan, P. F., Brown, N., Butte, A. J....Kohane, I. S. (2024). To do no harm- and the most good- with AI in health care. Nature Medicine, 30(3), 623–627. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-02853-7>
- Hakala, J. T. (2024). Laadullisen tutkimuksen ABC: Menetelmäopas opinnäytteen tekijälle. Gaudeamus.
- Heikkilä, T. (2014). Tilastollinen tutkimus (9. uudistettu painos.). Edita.
- Helsingin kaupunki (2025). Mitä digitalisaatio tarkoittaa? Digitaalinen Helsinki. <https://digi.hel.fi/esittely/mika-digi/>
- Imeläinen, S., Kousa, P. & Ikonen, M. (2022). Sote-henkilöstön teknologiaosaaminen vahvistuu alueellisessa yhteistyössä. LAB RDI Journal. <https://www.labopen.fi/lab-rdi-journal/sote-henkiloston-teknologiaosaaminen-vahvistuu-alueellisessa-yhteistyossa/>
- Järvelin, A.-M., Halme, K. & Piirainen, K. (2023). AuroraAI-ohjelma LOPPUARVIOINTI. <https://valtioneuvosto.fi/documents/10623/144208576/AuroraAI->

[ohjelman+arvioinnin+loppuraportti.pdf/13247a04-f4ec-494d-1390-3ed57c3d7ef4/AuroraAI-ohjelman+arvioinnin+loppuraportti.pdf?t=1678708618464](#)

- Kallinen, T. & Kinnunen, T. (2021). Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>
- Karppanen, S. (2021). Tulevaisuuden kotona asumista tukevat palvelut iäkkäille 2022–2023: Tavoitteet ja hankeopas. Sosiaali- ja terveysministeriö. <http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-6886-8>
- Karppanen, S., & YTO. (2024). Tulevaisuuden kotona asumista tukevat palvelut iäkkäille 2022–2023: Tuloksia ja toimintamalleja. Sosiaali- ja terveysministeriö.
<http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8430-1>
- Kasvi, J. J. J. (2019). Digi digi digi. Digitalisaatiossa on kyse organisaatiokulttuurin muutoksesta, ja se on tunnetusti vaikeaa. Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry.
<https://tieke.fi/digi-digi-digi/>
- Koivisto, R., Leikas, J., Auvinen, H., Vakkuri, V., Saariluoma, P., Hakkarainen, J., . . . Strategiaosasto. (2019). Tekoäly viranomaistoiminnassa - eettiset kysymykset ja yhteiskunnallinen hyväksyttävyys. Valtioneuvoston kanslia.
<http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-643-0>
- Koivisto, T. (2023). Väitös: digiteknologian hyödyntämiseen terveydenhuollossa tarvitaan digitoimijuutta. Tampereen yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-3102-3>
- Koulu, R., Mäihäniemi, B., Kyyrönen, V., Hakkarainen, J. & Markkanen, K. Valtioneuvoston kanslia (2019). Algoritmi päätöksentekijänä: Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ja haasteet kansallisessa sääntely-ympäristössä.
- Lampikoski, T. (2023). Tekoälyn hallinta – tulevaisuuden tärkeimpiä työelämätaitoja. Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu. <https://esignals.fi/teemat/tyoelamataidot/tekoalyn-hallinta-tulevaisuuden-tarkeimpia-tyoelamataitoja/#:~:text=Teko%C3%A4ly%20vaikuttaa%20kaikilla%20el%C3%A4m%C3%A4nalueilla%2C%20ja%20sen%20merkitys%20on,ongelmanratkaisua%2C%20ja%20tuo%20mukanaan%20uusia%20mahdollisuuksia%20ja%20haasteita.>
- Larjovuori, R., Lighthart, R., Heikkilä-Tammi, K., Keränen, K., Bordi, L., Laakkonen, T., & Mäkinen, J. (2024). Digimuutos tehdään yhdessä.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/313005/Digimuutos%20tehdään%20yhdes%20sa.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Lehto, M., Neittaanmäki, P., Niinimäki, P., Nyrhinen, R., Ojalainen, A., Pölönen, I., Rautiainen, I., Ruohonen, T., Tuominen, H., Vähäkainu, P., Äyrämö, S. & Äyrämö, S.-M. (2019). Tekoälyn perusteita ja sovelluksia. Jyväskylän yliopisto.
<https://tim.jyu.fi/view/kurssit/tie/tiep1000/tekoalyn-sovellukset/kirja#DKUvbnUuGytQ>

- Liede, S., (2025). Tekoälyn kiellettyjä käyttötapauksia koskevien sääntöjen soveltaminen alkaa 2.2.2025. Healthtech Finland. <https://teknologiateollisuus.fi/healthtech/tekoalyn-kiellettyja-kayttotapauksia-koskevien-saantojen-soveltaminen-alkaa-2-2-2025/>
- Lähdesmäki, A. & Vehko, T. (2024). Digitaaliset palvelut. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. <https://thl.fi/aiheet/sote-palvelujen-johtaminen/kehittyva-palvelujarjestelma/digitaaliset-palvelut>
- Lähteenmäki, J., Pajula, J. & Sourkatti H. (2023). Koneoppimismalli sote-palvelukäytön ennakointiin. Suomen tekoälykeskus. <https://fcai.fi/news-in-finnish/2023/11/3/koneoppimismalli-sote-palvelukytn-ennakointiin>
- MTVUutiset (2025). Hallitus leikkaamassa yli 16 miljoonaa kotihoidosta teknologian avulla-asiantuntijat kertovat ongelmasta. <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/hallitus-leikkaamassa-yli-16-miljoonaa-kotihoidosta-teknologian-avulla-asiantuntijat-kertovat-ongelmasta/9128178>
- Myller, T., & Mynttinen, M. (2023). Ikääntyneiden kotona asumisen tukeminen – integratiivinen kirjallisuuskatsaus. Gerontologia, 37(4), 314–333. <https://doi.org/10.23989/gerontologia.128180>
- Mäki-Kanto M-L, Lintula, M., Laurila, J., Jokinen, R. & Kivikari, S. (2024). Gillie.AI virtuaalihoitaja Hyväep. Etelä-Pohjanmaan hyvinvointialueen koulutusmateriaali.
- Neittaanmäki, P., Tuominen, H., Äyrämö, S., Vähäkainu, P. & Siukonen, P. (toim.) (2019). Tekoäly ja terveydenhuolto Suomessa. Loppuraportti vol. 1. Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7709-2>
- Nilsen, P., Svedberg, P., Neher, M., Nair, M., Larsson, I., Petersson, L. & Nygren, J. (2023). A Framework to Guide Implementation of AI in Health Care: Protocol Research Project. JMIR research protocols, 12, e50216. <https://doi.org/10.2196/50216>
- Nylund, P. & Ruokoniemi, P. (2018). Tunne terveysteknologia - käyttöönotto vaatii valvontaa Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2018091835975>
- Ojanperä, T., & Alma Talent. (2023). Tekoälyn vallankumous: Käsikirja. Alma Talent.
- Ollila, M., & Otava, k. (2019). Tekoälyn etiikkaa. Kustannusosakeyhtiö Otava.
- OpenAI. (2023). ChatGPT (versio 14) [suuri kielimalli]. <https://chatgpt.com/>
- Park, E. H., Werder, K., Cao, L., & Ramesh, B. (2022). Why do Family Members Reject AI In Health Care? Competing Effects of Emotions. Journal of management information systems, 39(3), 765-792. <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.2096550>

- Phan, P.H., & Abad, C.L. (2022). The future of AI in health-care quality: Defining the challenges and opportunities moving forward. *International journal of quality in health care*, 34(4). <https://doi.org/10.1093/intqch/mzac080>
- Schijven, M. P. & Kroh, M. (2023). Editorial: Harnessing the Power of AI in Health Care: Benefits, Risks and Preparation. *Surgical innovation*, 30(4), 417-418. <https://doi.org/10.1177/15533506231190748>
- Smallman, M. (2022). Multi Scale Ethics- Why We Need to Consider the Ethics of AI in Healthcare at Different Scales. *Science and engineering ethics*, 28(6), 63. <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00396-z>
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2022). Hyteairo - Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka -ohjelma: loppuraportti 2022. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022021619558>
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2024). Yhdessä SOTE tekoälyä kehittämään. <https://stm.fi/-/yhdessa-sote-tekoalya-kehittamaan>
- Tilastokeskus (2024a). Väestö ja yhteiskunta. https://stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html#vaeston-ikarakenne
- Tilastokeskus (2024b). Nykyisen tasoinen nettomaahanmuutto ylläpitäisi väkiluvun kasvua. <https://stat.fi/julkaisu/cln1i9lg94af80bw1rxn0njfg>
- Tolonen, E., Leivonen, A. & Marttila, T. (2024) Kotihoito 2023. Tilastoraportti 44/2024. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024092574837>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2023). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2024). Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>
- Työ- ja elinkeinoministeriö (2024). EU:n tekoälyasetuksen kansallinen toimeenpano käynnistynyt. <https://tem.fi/-/eu-n-tekoalyasetuksen-kansallinen-toimeenpano-kaynnistynyt>
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. (2020). Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Painosalama Oy.
- Unkila, K. & Savinainen, M. (2020). "Ei mennyt turha työ hukkaan"- tutkimus työmenetelmän juurtumisesta palvelujärjestelmän asiakastyöhön. *Hallinnon Tutkimus* 39 (4), 287–301, 2020.
- Vahteristo, A. & Kinnunen, U-M. (2019). Tekoälyn hyödyntäminen terveydenhuollossa terveystieteiden ja riskitekijöiden tunnistamiseksi ja ennustamiseksi. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 11(3), 198-209. <https://doi.org/10.23996/fjhw.77582>

- Valli, R., & Aarnos, E. (2018). Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle (5., uudistettu painos.). PS-kustannus
- Valtiovarainministeriö (i.a.). Tekoälyn eettinen ohjeistus. <https://vm.fi/tekoalyn-eettinen-ohjeistus>
- Verneni.net (2024). Ikääntymisen määrittely. <https://verneri.net/yleis/ikaantymisen-maarittely>
- Vilka, H. (2021). Tutki ja kehitä. PS- kustannus.
- Välikangas, K., Oosi, O., Koramo, M., Toivanen, M., Keinänen, J., Hynynen, R., & osasto, R. y. (2017). Ikääntyneiden asumistarpeisiin varautuminen kunnissa. Ympäristöministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4726-5>
- Åkerblad, L., & Seppänen-Järvelä, R. (2024). Monimenetelmällinen tutkimus: Opas suunnitteluun ja toteutukseen. Gaudeamus.

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Kyselylomake

Liite 1. Saatekirje

Hei kotihoidon työntekijä!

Opiskelen Seinäjoen ammattikorkeakoulussa ylempää AMK-tutkintoa, Ikääntymisen asiantuntija. Teen opinnäytetyötäni Gillie-tekoälyn hyödyntämisestä kotihoidossa.

Pyytäisin sinua osallistumaan kyselyyn, joka on tärkeä osa opinnäytetyöni tiedonkeruuta. Kyselyllä halutaan selvittää, millaisia kokemuksia kotihoidon työntekijöillä on tekoälyn käytöstä nyt, kun käyttöönotosta on kulunut noin 10 kuukautta. Kaikki mielipiteet ja kokemukset ovat merkityksellisiä.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastaajia pystytä tunnistamaan. Kaikki aineisto hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista. Vastaaminen vie aikaasi vain muutaman minuutin. Kyselyyn vastaamalla sinulla on mahdollisuus vaikuttaa työsi kehittämiseen.

Kyselyn linkki ----

Vastausaikaa on 28.2.2025 asti.

Mikäli herää kysyttävää tutkimukseen liittyen, vastaan mielelläni. Minuun voi ottaa yhteyttä sähköpostilla kirsi.saihola@seamk.fi.

Kiitos arvokkaasta ajastanne ja osallistumisestanne!

Ystävällisesti,

Kirsi Saihola

Seinäjoen Ammattikorkeakoulu SeAMK

Liite 2. Kyselylomake

TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMINEN KOTIHOIDOSSA (*-merkityt kysymykset olivat pakollisia vastata)

1. Ammattinimikkeesi*
 - lähihoitaja
 - sairaanhoitaja/ terveydenhoitaja
 - geronomi
 - sosionomi
 - lh-opiskelija
 - sh-opiskelija
 - muu, mikä?

2. Työvuodet nykyisessä työpaikassasi *
 - alle 1 vuotta
 - 1–5 vuotta
 - 6–10 vuotta
 - yli 10 vuotta

3. Ikäsi *
 - alle 30 vuotta
 - 31–40 vuotta
 - 41–50 vuotta
 - 51–60 vuotta
 - yli 60 vuotta

4. Kuinka kauan olet käyttänyt Gillie-tekoälyalustaa? *
 - 0–3 kuukautta
 - 4–6 kuukautta
 - 7–9 kuukautta
 - yli 9 kuukautta

5. Toimin Gillie vastuu- tai pääkäyttäjänä. *
 - Kyllä
 - En

6. Jos vastasi kyllä kysymykseen 5 -> osallistuitko viikoittaisiin tukiklinikoihin?
 - En, miksi?
 - Kyllä osallistuin
 - Osallistuin osittain

7. Sain Gillie-tekoälyalustasta tarpeeksi tietoa ennen käyttöönottoa *
 - Täysin eri mieltä
 - Jokseenkin eri mieltä
 - En eri enkä samaa mieltä
 - Osittain samaa mieltä
 - Täysin samaa mieltä

8. Perehdytys oli riittävää Gillie-tekoälyalustan käyttöönottoon*
- Täysin eri mieltä
 - Jokseenkin eri mieltä
 - En eri enkä samaa mieltä
 - Osittain samaa mieltä
 - Täysin samaa mieltä
9. Otitko tekoälyalustan mielelläsi käyttöösi? *
- En ollenkaan mielelläni, miksi?
 - En osaa sanoa
 - Erittäin mielelläni
10. Kuinka usein työssäsi käytät Gillietä? *
- Päivittäin
 - Useasti viikossa
 - Noin kerran viikossa
 - Harvemmin kuin kerran viikossa
11. Gillie-tekoälyalustan käyttämiselle on varattu tarpeeksi aikaa.
- Täysin eri mieltä
 - Osittain eri mieltä
 - En eri enkä samaa mieltä
 - Osittain samaa mieltä
 - Täysin samaa mieltä
12. Kuinka helppokäyttöiseksi koet Gillien? *
- Likertin asteikko 1-5, 1 = ei lainkaan helppokäyttöinen, 5 = erittäin helppokäyttöinen
13. kuinka tärkeäksi koet Gillie-tekoälyalustan käytön oman työsi kannalta? *
- Likertin asteikko 1-5, 1 = en lainkaan tärkeäksi, 5 = erittäin tärkeäksi
14. Miten olette käsitelleet tiimissänne tekoälyn tuottamaa tietoa asiakkaista?
- Avoin kysymys
15. Onko Gillie-tekoälyalusta parantanut työtehoasi? *
- Ei ole
 - Kyllä on, miten?
 - En osaa sanoa
16. Onko tekoälyalusta tuonut lisähyötyä työhösi? *
- Ei ole tuonut
 - Kyllä on, mitä?
 - En osaa sanoa
17. Onko uuden työmenetelmän käyttöönotto (Gillie-tekoälyalusta) lisännyt työmotivaatiasi? *
- Ei ole

- Kyllä on
 - En osaa sanoa
18. Gillie-tekoäly kerää tiedot asiakkaista hyödyntäen Lifecaren kirjauksia. Oletko muuttanut kirjaamistyyliäsi tekoälyalustan käyttöönoton jälkeen? *
- Likertin asteikko 1-5, 1 = en ole muuttanut lainkaan, 5 = olen muuttanut paljon
19. Jos olet muuttanut kirjaamistyyliäsi, kertoisitko miten?
- Avoin kysymys
20. Miten näet Gillie-tekoälyalustan vaikuttavan yksittäiseen asiakkaaseen?
- Avoin kysymys
21. Oletko huomannut Gillie- tekoälyn käytön aiheuttaneen riskejä? *
- En ole huomannut
 - Kyllä, minkälaisia?
 - En osaa sanoa
22. Oletko saanut hyvin apua mahdollisissa ongelmatilanteissa? *
- En. Miksi?
 - Kyllä. Mistä?
 - Ei ole ollut ongelmatilanteita
 - En osaa sanoa
23. Onko suhtautumisesi tekoälyalustaan muuttunut käytön myötä? *
- On, negatiivisempaan
 - On, positiivisempaan
 - Ei ole muuttunut
 - En osaa sanoa
24. Millaiseksi koet alustan käytön? Mikä toimii hyvin, mitä voisi parantaa?
- Avoin kysymys
25. Minkä kouluarvosanan antaisit Gillie- tekoälyalustalle? *
- 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
26. Suositteisitko alustaa muille sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille?
- Kyllä
 - En, miksi?

27. Miten näet tekoälyn käytön kotihoidossa tulevaisuudessa?

- Avoin kysymys

28. Vapaa sana. Parannusehdotuksia ja muita kommentteja?

- Avoin kysymys