

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Hanna Lappalainen  
Saija Määttänen

SANELUN JA PUHEENTUNNISTUKSEN PILOTOINTI  
SIUN SOTESSA

Opinnäytetyö  
Elokuu 2021

**OPINNÄYTETYÖ****Elokuu 2021**Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma  
Ylempi ammattikorkeakoulu

Tikkariinne 9

80200 JOENSUU

+358 13 260 600 (vaihe)

## Tekijät

Hanna Lappalainen, Saija Määttänen

## Nimeke

Sanelun ja puheentunnistuksen pilotointi Siun Sotessa

Toimeksiantaja Siun Sote

## Tiivistelmä

Sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden haasteena on asiakaskäyntien kirjaaminen. Hoitotyön kirjaamisella tarkoitetaan tiedon kirjaamista ja tallentamista yhteisten etukäteen sovittujen rakenteiden avulla potilas- ja asiakastietojärjestelmissä sekä valtakunnallisissa sähköisissä tietojärjestelmäpalveluissa. Kirjaamisen määrä lisääntyy lisääntyvien asiakasmäärien ja kirjaamisen vuoksi. Samoin kirjaamiseen käytetty aika tulee lisääntymään.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on pilotoida sanelu- ja puheentunnistuspalvelu sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden tietyille henkilöstöryhmille Siun Sosiaali- ja terveyspalveluissa. Työn tavoitteena on, että työntekijät pystyvät käyttämään sovellusta, joka tunnistaa ja pystyy kirjoittamaan eri työtehtäviä puheentunnistustekniikkaa hyödyntäen. Opinnäytetyössä selvitetään, tehostaako sanelu- ja puheentunnistuspalvelu sosiaalihuollon sekä ikääntyvien palvelujen työntekijöiden työajankäyttöä ja väheneekö vähemmän työn osuus työajasta.

Sanelun ja puheentunnistuksen pilotoinnissa todettiin työajan käytön tehostuvan, kirjaamisen helpottuvan sekä kirjaamisen vievän vähemmän työaikaa sanelu ja puheentunnistusta käytettäessä. Jatkossa voisi selvittää, onko sanelu- ja puheentunnistuspalvelua pystytty viemään muihin yksiköihin ja onko sanelu- ja puheentunnistusohjelmalle löydetty uusia käyttökohteita.

## Kieli

suomi

Sivuja 49

Liitteet 3

Liitesivumäärä 6

## Asiasanat

sanelu, puheentunnistus, johtaminen



**THESIS**  
**August 2021**  
**Master's Programme in**  
**Development and Management of**  
**Health Care and Social Services**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
FINLAND  
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author(s)

Hanna Lappalainen, Saija Määttänen

Title

Dictation and Speech Recognition Pilots in Siun Sote

Commissioned by Siun Sote

Abstract

Documenting client visits is a challenge in social welfare services and in services for older people. Nursing documentation means the documentation and saving of information through common, pre-agreed structures in patient and client information systems and in national electronic information system services. The degree of documentation will increase due to the increasing number of clients and documentations. Consequently, time spent on documentation will increase.

The purpose of this thesis was to pilot a dictation and speech recognition service among certain personnel groups in social welfare services and in services for older people in Siun Social and Health Services. The aim of the pilot was that the employees are able to use an application that recognizes and is able to transcribe different work tasks using speech recognition technology. In the thesis, it was investigated whether the dictation and speech recognition service enhances the employees' time management at work in social welfare services and in services for older people, and as to working time, if the proportion of direct work decreases.

In the dictation and speech recognition piloting, it was discovered that the use of working time becomes more efficient, documentation is easier, and it takes up less working time when dictation and speech recognition is used. In the future, it could be explored if the implementation of the dictation and speech recognition service is possible in other units and if new purposes of use have been found for the dictation and speech recognition program.

Language  
Finnish

Pages 49  
Appendices 3  
Pages of Appendices 6

Keywords

dictation, voice recognition, management

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Digitalisaatio .....	6
2.1	Digitaaliset palvelut perusterveydenhuollossa .....	6
2.2	Eettisyys digitalisaatiossa .....	8
3	Puheentunnistus .....	9
4	Digitalisaation johtaminen .....	11
5	Muutosjohtaminen .....	14
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä .....	16
7	Opinnäytetyön toimintaympäristö ja menetelmälliset valinnat.....	17
7.1	Kehittämisen prosessin toimintaympäristö.....	17
7.2	Tutkimuksellinen kehittäminen .....	19
7.3	Kysely .....	20
7.4	Aineiston analysointi .....	22
8	Opinnäytetyön toteutus .....	22
8.1	Kehittämisen prosessin kulku .....	22
8.2	Kehittämisen prosessin suunnittelu .....	23
8.3	Kehittämisen prosessin toteuttaminen .....	24
8.4	Aineiston analyysi .....	26
8.5	Kehittämisen prosessin arviointi .....	27
9	Opinnäytetyön tulokset .....	29
9.1	Sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttö .....	29
9.2	Sanelu- ja puheentunnistusohjelman käytettävyys .....	30
10	Pohdinta .....	33
10.1	Tulosten tarkastelua .....	33
10.2	Opinnäytetyön kehittämisen prosessin tarkastelua.....	35
10.3	Kehittämistehtävän luotettavuus ja eettisyys .....	37
10.4	Jatkokehittämissaiheet .....	38
	Lähteet.....	40
	Liitteet	
	Liite 1 Opinnäytetyön aikataulu	
	Liite 2 Sisällön analyysi	
	Liite 3 Kysely	

## 1 Johdanto

Sosiaali- ja terveysvaliokunnan (1/2014, 2.) lausunnon mukaan sosiaali- ja terveydenhuollossa digitalisaatiolla pyritään kehittämään toimintaa enemmän asiakaslähtöiseksi ja parantamaan palveluiden saatavuutta. Tietotekniikan käyttäminen sosiaali- ja terveysalalla voi uudistaa resurssien hallintaa ja kehittämistä myönteisesti. Tekoäly tuo digitalisaatioon ihmisläheisyyttä olemalla sosiaalinen ilmiö. (Laitila 2019, 17, 21.) Nykyisen hallituksen tavoitteena on jatkaa digitaalisten ja etäpalveluiden kehittämistä nimenomaan kotiin vietävien palveluiden osalta. Digitaalisten ja etäpalveluiden avulla palveluiden saatavuutta parannettaisiin. (Valtioneuvosto 2020, 153.)

Tämän päivän kotihoidolla on haasteena asiakaskäyntien kirjaaminen. Kotihoito kirjaa asiakaskäynnit sovittujen käytänteiden mukaisesti potilas- ja asiakastietojärjestelmiin. Kirjaaminen muodostuu haasteeksi lisääntyvien asiakasmäärien ja kirjaamisen tarpeen vuoksi ja kirjaamiseen käytetyn ajan vuoksi. Kotihoidolla tarkoitetaan omaan kotiin tuotavaa sairaanhoidollista palvelua, kotihoidon palvelua tai niiden yhdistelmää. Näillä toimilla pyritään tukemaan kotona asumista hyvin pitkään. (Sosiaalihuoltolaki 2014/1301).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on pilotoida sanelu ja puheentunnistusohjelmaa sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualojen tietyillä henkilöstöryhmillä Siun Sosiaali- ja terveystieteiden palveluissa. Tarkoituksena on, että työntekijät pystyvät käyttämään sovellusta, joka tunnistaa ja pystyy kirjoittamaan eri työtehtäviä puheentunnistustekniikkaa hyödyntäen. Opinnäytetyön tehtävänä on selvittää tehos- taako sanelu- ja puheentunnistuspalvelu sosiaalihuollon sekä ikääntyvien palvelujen työntekijöiden työajankäyttöä ja väheneekö välittömän työn osuus työajasta. Selvitys tehdään kyselyn avulla pilotoinnin jälkeen siihen osallistuneilta työntekijöiltä.

## 2 Digitalisaatio

### 2.1 Digitaaliset palvelut perusterveydenhuollossa

Käsitteenä digitalisaatio on laaja ja moniulotteinen. Digitalisaatiolla luodaan uusia toimintamalleja uutta teknologiaa hyödyntämällä. Sen avulla muutetaan elämistä, työskentelyä sekä osallistumisen ja vaikuttamisen tapoja. Digitalisaatiossa luodaan uusia toimintamalleja ja luovutaan vanhoista malleista. (Auvinen, Jaakkola 2018, 25; Kaivo-Oja 2016a, 85; StVL 1/2014, 2.) Digitalisaatio parantaa sosiaali- ja terveydenhuollon kustannustehokkuutta sekä tuottavuutta. Näin voi syntyä uutta palveluliiketoimintaa sekä mahdollistaa työnjaon muutoksia. (Kaivo-Oja 2016a, 86; StVL 1/2014, 2-3.)

Digitalisaation esteeksi voivat muodostua tietojärjestelmien huono suunnittelu rakenteellisesti, heikko pääsy tietojärjestelmiin, tietojärjestelmien tuottamien arviointien huonous ja toimijoiden heikko vuorovaikutus terveydenhuollossa. Tietojärjestelmien yhteensopivuus ja -toimivuus ovat erityisen tärkeitä digitalisaation onnistumiselle. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset tarvitsevat koulutusta digitaalisten sovellusten ja palveluiden käyttöön ottamiseksi. (Kaivo-Oja 2016a, 80, 88.) Digitalisoitumisen vuoksi myös johtaminen sosiaali- ja terveydenhuollossa tulee kohtaamaan uusia haasteita (Myllymaa & Saadeti 2016, 119-120).

Lähes kaikilla aloilla on kehitetty digitalisaatiota hyödyntäen erilaisia palveluita asiakkaille. Nykyään halutaan asiakkailta kokemuksia laaja-alaisesti tuotetuista palveluista. Tämän vuoksi palveluita käytävillä asiakkailta on ainutlaatuinen tilaisuus vaikuttaa käytössä olevien palveluiden sisältöön. Kun asiakkaat käyttävät eri palveluita, saadaan tietoa siitä, mikä digitaalisten palveluiden käyttämisessä on muuttunut. Saatua tietoa voidaan nykyään hyödyntää myös sosiaali- ja terveysalan palveluiden kehittämisessä. (Virtanen, P., Suoheimo, M., Lamminmäki, S., Ahonen, P. & Suokas, M. 2011, 38.)

Julkisen terveydenhuollon yhtenä tavoitteena on digitalisaation hyödyntäminen palveluiden saatavuudessa ja kustannustehokkuudessa. Järjestelmien tulee olla persoonallisia ja edistää paikallisten toimijoiden kehitystä. Pyritään siihen, että

asiakkaita koskevat päätökset tehdään alhaisella tasolla ja teknologiaa hyödynnän. Sosiaali- ja terveysalalla on käytössä erilaisia sähköisiä palveluita, joista käytetyin on reseptien uusinta kantapalvelun kautta. Kun pystytään tuomaan asiakkaille näitä palveluja monipuolisesti, lisätään asiakastyytyväisyyttä sekä parannetaan tulostavoitteita. Sähköistä asioimista sosiaali- ja terveysalalla voidaan kehittää lisää sähköisen tunnistautumisen avulla, jossa tietosuoja ja -turva tulevat paremmin huomioiduksi. (Virtanen ym. 2011, 38.)

Kehitystyössä sosiaali- ja terveysalan digitaalisissa palveluissa on hyödynnetty teknologiaa monipuolisesti. Tahtotilana on löytää tietoa, minkälaisille palveluille on kysyntää arjessa. Asiantuntijat suosittelevat, että ei pitäisi unohtaa vanhoja menetelmiä uutta kehiteltäessä, koska vanhat menetelmät voivat olla parempia tiettyjen asiakasryhmien tarpeisiin ja osaamistasoon. Tästä esimerkkinä vanhukset. (Omahoito ja digitaaliset arvopalvelut 2014.)

Sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluissa halutaan tuottaa ennaltaehkäiseviä palveluita. Tällä haetaan asiakkaiden aktiivisempaa osallistamista oman hyvinvointinsa ylläpitämisessä ja hoidossa. Tämän toteutuessa etenkin julkinen terveydenhuolto on onnistunut siirtämään katseen sairauden hoidosta ennaltaehkäiseviin palveluihin. (Omahoito ja digitaaliset arvopalvelut 2014.) Digitalisaatiolla tarkoitetaan sosiaali- ja terveystaloudessa toiminnanmuutosta, asiakaslähtöisyyden ja tasavertaisten palveluiden saavuttamista. (Kuvio 1.)



KUVIO 1 Tavoitetilan kuvaus vuonna 2030 (DigiFinland 2021.)

Monilla kansalaisilla päivittäisessä käytössä on ollut digitalisoiduissa terveyspalveluissa sähköinen resepti ja omien terveystietojen katselu Kanta-palvelun kautta. Se on yksi näkyvimmistä ja toimivammista palveluista. (DigiFinland 2021.) Digitalisaation aloittaminen sosiaalipalveluissa on ollut hitaampaa kuin terveydenhuollossa, mutta käytetty teknologia on ollut kehittyneempää. Chat- ja etäpalveluista ja digitaalisesta asiainnista on vielä vähän kokemusta, vaikka palveluita ollaan digitalisoimassa enemmän. (DigiFinland 2021.)

## 2.2 Eettisyys digitalisaatiossa

Digitalisaatiossa on otettava huomioon eettisiä kysymyksiä. Tietoturvan varmistaminen asiakkaiden henkilökohtaisia terveystietoja käsiteltäessä on erityisen tärkeää. Myös tietosuojaan varmentaminen asianmukaisesti on taattava teknologian käyttöönotossa. Tietoihin ei saa päästä käsiksi muut kuin ne henkilöt, joille tiedon käsittelyyn on erityinen lupa asiakkaan asioiden hoitamiseksi myönnetty. (StVL



1/2014, 2-3.) Eettisyys huomioi tarkasti tietoturvan, yksityisyyden ja on luottamuk-  
sen arvoinen. ( Laitinen 2018, 50.)

Toiminta sosiaali- ja terveystalalla on ammatillista ja asia yhteyteen sidottua, jossa eettisyys ja eettiset katsontakannat ovat keskeisenä teknologisessa asiantunti-  
juudessa. Eettisesti kestävä ja hyvät käytännöt pohjautuvat kriittiseen tarkaste-  
luun ja siitä pohjautuvaan reflektioon. Tähän liitetään vallan, yksityisyyden ja am-  
matillisuuden kysymykset. Tätä prosessia sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat  
voivat vahvistaa digitalisaation avulla. (Kivistö & Pääkkönen 2017, 22, 30, 32;  
Laitinen 2018, 84.) Asiakkaan ja terveystalan ammattilaisen sekä palvelujärjestel-  
män suhteessa valta voi lisääntyä digitalisaatiossa. Digitalisaatio voi olla moni-  
puolinen apuväline helpottamaan arkea osalle asiakkaista, mutta osan asiak-  
kaista se voi jättää ulkopuoliseksi. (Kivistö & Pääkkönen 2017, 8, 30.)

Terveystietojen tallentaminen tapahtuu erilaisten toimijoiden erilaisille alustoille,  
laitteille, älypuhelimille ja pilvipalveluille. Yksilöiden pääsy omiin terveystietoihin  
on helpottunut. Tämä tuo haasteita yksilöllisyyden suojalle ja minkä vuoksi luo-  
vutettujen tietojen käyttämisen tulisi olla läpinäkyvää ja turvallista. (Lehto, M.,  
Pöyhönen, J., Lehto, M., 2019, 78.) Työntekijöiden tulisi käyttää verkossa olevaa  
tietoa kriittisesti. Lain säädäntö ohjaa digitalisaatiota ja lakia uudistetaan jatku-  
vasti. Laeilla ohjataan sähköistä asiakirjahallintoa, asiointia ja kirjaamista. Laista  
puuttuu sosiaalisen median ja videoneuvottelun käyttämistä ohjaavat säädökset.  
Näissä organisaatiot ja sosiaali- ja terveystalatoimijat itse ohjaavat työntekijöi-  
tään. (Kivistö & Pääkkönen. 2017, 78)

### **3 Puheentunnistus**

Puheenkäsittely ja puheentutkimus ovat puheteknologian ohella yksi kielitekno-  
logian tieteenalan osa-alueista (eTampere-tietoyhteiskuntaohjelma). Puhetekno-  
logia sisältää neljä sovellusta: puhesynteesi-, puheentunnistus- ja puhujan tun-  
nistussovellutuksiin sekä vuorovaikutustutkimuksiin. (Turun yliopiston

vuosikertomus 2004, 13). Sovellukset mahdollistavat ihmisen ja koneen keskinäisen vuorovaikutuksen puheella. Vuorovaikutus näiden avulla onnistuu, koska puheteknologia kehitetään koko ajan. (Helin 2002, 20; Ahola, Kuulman, Luotio, 2003, 11; Laitinen 2008a ja 2008b; Aaltonen, Aulanko, Iivonen, Klippi, Vainio, Alivuotila, Eskelinen-Rönkä, Lehtinen & Ylönen 2009, 318, 366-367.) Käytettäessä puheentunnistus menetelmää voi tietokone muuttaa ihmisen puheen tekstiksi. (Karhu 2006; Koskenniemi 2002, 9; Kosonen 2009, 23; Mäkelä 1997; Aaltonen ym. 2009, 336.)

Nykyään jokaiselle mobiililaitetta käyttävälle on tullut tutuksi erilaiset mobiilisovellukset. Näitä sovelluksia ladataan älypuhelimille laitteiden omista sovelluskaupoista kuten esim. Google Play, Apple Store. Sovelluksista nähdään päivän sää, pelataan eri pelejä ja kuunnellaan äänikirjoja. (Sanoma 2017.) Mobiililaitte on yhtä kuin älypuhelin, tabletti tai muu mobiililaitte. Jokaisella mobiililaitteella voi selata internetiä, lukea sanomalehteä ja käydä vaateostoksilla. (Goodwill Community Foundation 2017.)

Terveydenhuollossa on yleistynyt puheentunnistus saneluiden apuvälineenä. (Viitanen 2008, 35.) Yli kymmenen vuotta sitten radiologian klinikoilla ympäri Suomen otettiin puheentunnistusohjelma ensimmäistä kertaa käyttöön. Puheentunnistus ominaisuus lisättiin potilastietojärjestelmään. (Haukilahti, Virjo, Halila, Hyppölä, Isokoski, Kujala, Vänskä & Mattila 2008, 4228; Siltala 2010.) Puheentunnistus auttaa edelleen radiologeja röntgenkuvien tulkinnessa. Puheentunnistus ohjelma osaa poimia erikoissairaanhoidon eri alojen ammattisanastosta avainsanoja ja avainlauseita. Näin on saatu unohtaa vanhan aikaiset kasettisanelut. (Kotilainen 2008, 44.)

Terveydenhuollossa on käytetty puheentunnistussovellusta suomen kielellä. Tämä sovellus tunnistaa ja tulkitsee terveystietojen käskyjä. (Bell 2000, 39; Korteila 2004; Kotilainen 2006, 21; Kotilainen 2008, 44.) Tätä sanelusovellusta käyttävät eri sosiaali- ja terveydenhuollon ammattiryhmät (Siltala 2010). Kun otetaan puheentunnistus käyttöön, tulee käyttäjän asentaa puheentunnistusohjelma heidän omalle palvelimelleen ja liittää se suoraan heillä käytössä olevaan potilastietojärjestelmään (Kotilainen 2008, 45).

Ennen käyttöönottoa on hyvä järjestää käyttäjille koulutus, jossa opetetaan järjestelmän käyttöä (Kotilainen 2008, 44). Koulutus on hyvä toteuttaa harjoittelemalla sanelun tekemistä käytännössä. Sanelija voi tehdä koesanelun esimerkiksi lukemalla sanomalehteä. Sanelija näkee, kuinka puheentunnistusohjelma on muuttanut puheen tekstiksi. Sanelijalla on mahdollisuus tarkistaa ja korjata tekstiä. Tekstin tarkastuksen ja hyväksymisen jälkeen, se siirtyy potilaskertomukseen. (Kaimio ym. 2005, 98; Karhu 2006; HUS röntgen vuosikertomus 2007, 22; Kotilainen 2008, 44; Pirkanmaan sairaanhoitopiirin lehti 2008, 9; Aaltonen ym. 2009, 336; Waymaker 2010a.)

Puheentunnistus ohjelma oppii virheistä. Kun käyttäjä korvaa ohjelman tekemiä virheitä, niin jatkossa virheet vähenevät. Puheentunnistusohjelma oppii esimerkiksi käyttäjän murrekieltä, puhevoimakkuuden tai äänen painon. Ajan kanssa ohjelman käyttö helpottuu, koska se on sopeutunut tunnistamaan käyttäjän puheen tyylin. Puheentunnistusohjelma tunnistaa käyttäjänsä puhetyylin eri vivahteita mukaan lukien murrekieli. Sanelijan aktiivisuuden mukaan, se muuttuu yhä tehokkaammaksi käyttäjä. (Turunen 1998; Kallio 2000; Iivonen 2005, 129–130; Kotilainen 2008, 44.)

Käytössä on suomen kielen sanastolla olevaa puheentunnistuspalvelua, joka tunnistaa ei alojen sanastoa ja tulkitsee annetut ohjeet oikein. Puheentunnistusohjelman älykkyys perustuu kykyyn tallentaa sanelu muistiin, jonka jälkeen se erottaa sanelusta taustamelun ja puhujan painotukset. Ohjelma muuttaa sanelun tekstiksi, kun se on verrannut sitä äänen puhetietokantaan tallennettuihin näytteisiin. Valmis teksti näkyy kuvaruudulla, jossa sitä voi vielä tarvittaessa muokata. (Viitanen 2008, 40).

## **4 Digitalisaation johtaminen**

Digitalisaation ja tekoälyn kehittyessä muuttuvat myös toiminnot ja työ jatkuvasti, jolloin myös organisaatiolta ja työntekijöiltä tarvitaan muutoskykyä. Näiltä kahdelta vaaditaan uuden opettelua kaikilla toiminnan tasoilla, vaikka se on välillä

haastavaa. (Auvinen & Jaakkola 2018, 53; Sosiaali- ja terveysministeriö 2016, 23; Saini & Khurana 2018, 6). Tänä päivänä voidaan puhua uudistumisen tai uudistumiskyvyn johtamisesta enemmän kuin muutosjohtamisesta (Auvinen & Jaakkola 2018, 53).

Osaamisen kehittäminen digitalisaation avulla mahdollistaa työn ja työtapojen sekä työtapojen muuttamisen. Osaamisen kehittäminen tapahtuu lähiesimiesten avulla. Lähiesimies voi kartoittaa henkilöstön osaamista ja vajeita osaamisessa kehityskeskusteluiden avulla. Yhdessä esimies ja työntekijät voivat työtehtävien ohessa hyödyntää digitaalisia kanavia oppimiseen, osaamisen ylläpitämiseen sekä tiedon jakamiseen. (Ala-Laurinaho, Tuomivaara & Perttula 2019, 7–8; Nurkari 2018; Valtiovarainministeriö 2020.)

Lähiesimieheltä vaaditaan innostamista, esimerkin näyttämistä, kykyä ajattelutapojen muutoksien johtamiseen sekä rohkaisevaa otetta digitalisaation johtamisessa. Lähiesimiehen on kyettävä itse johtajuuteen sekä oman työn kehittämiseen muutoksessa. Muutosta on analysoitava ja hallittava kriittisesti, jotta kehityshankkeita saadaan vietyä eteenpäin. Muutos digitalisaatiossa tapahtuu yhdessä tekemisen kautta lähiesimiehen tukemana. (Auvinen & Jaakkola 2018, 53–54; Gerdt & Eskelinen 2018, 44; Mäkelä, 2017.)

Digitaalisuus luo parempia mahdollisuuksia yhteistyölle eri organisaatioiden ja tiimien välillä. Digitaalisten yhteistyö välineiden avulla luodaan osallistavampaa ja yhteisöllisempää työskentelyä. Digitaalisuuden avulla itseohjautuvuus ja yhdessä ohjautuvuus lisääntyvät työelämässä. Tämä edellyttää organisaatiossa jaettua johtajuutta sen eri tasoilla. Tähän tarvitaan tiedon jakamista avoimesti ja läpinäkyvästi. (Korhonen & Bergman 2019, 140-141.)

Digitalisaation etenemistä on hidastanut johdon vähäinen kiinnostus, haluttomuus ja kyvyttömyys muutokseen digitalisaatiossa. Koska digitalisaatiota on käytetty useilla eri aloilla, kuten pankkitoiminnassa, kaupoissa, koulutuksessa, voidaan terveydenhuollossa oppia heiltä digitalisoitumista. Toisilta aloilta opin hakeminen vaatii johdolta ja lähiesimieheltä rohkeutta mennä oman alan ulkopuolelle. Julkisen terveydenhuollon jono-ongelmia voitaisiin ratkaista ottamalla oppia esimerkiksi lentoasemien jonojen hallinnasta. (Gerdt & Eskelinen 2018, 87–90; Larsio 2017, 342.)

Tiedolla johtaminen on prosessi, jolla kerätään tietoa muokattavaksi ja kehitettäväksi organisaation sisäisessä ja ulkoisessa vuorovaikutuksessa. Tämän myötä muodostetaan uusia malleja päätöksentekoon, organisaation toiminnan tehostamiseksi ja parantamiseksi. Asiakkaalle tämä merkitsee parempia palveluja. Digitalisaatio tuo hyötyä tiedolla johtamisen helpottumiseen. (Klemola ym.2014, 11; Jalonen.,2015, 40-41.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan toimivat tietojärjestelmät edistävät työhyvinvointia. Lähiesimiesten on huolehdittava, että järjestelmiin liittyvät epäkohdat korjataan. Epäkohtia voi olla mm. huono käytettävyys, useat järjestelmät ja tiedonkulun ongelmat. Työyhteisössä on hyvä löytyä oppivan organisaation kulttuuri, jolla tarkoitetaan työyksiköstä löytyvää kevyttä ja ketterää palautekanavaa henkilökunnan kokemusten keräämiseksi. Tärkeää on, että työntekijät saavat tietoa siitä, mihin toimiin annettu palaute on johtanut ja mitä muutoksia on tehty. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2020.)

Lähiesimiesten on uusien järjestelmien käyttöönoton yhteydessä varmistettava, että koulutukseen on riittävästi resursseja, aikaa ja teknistä tukea. Ammattilaisilta on minimoitava muut kuormitusta aiheuttavat tekijät esimerkiksi kiire. Jokaisen ammattilaisen tulee pystyä vaikuttamaan omaan työhönsä. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2020.) Apuna digitalisaatiota otettaessa käyttöön voidaan käyttää pilotointeja sekä valmentajia viemään uusia menetelmiä työyhteisöihin. Uusien menetelmien käyttöönotto vaatii tukea työntekijöille kuin johdon vahvaa osallistumista muutokseen. (Korhonen & Bergman 2019, 141.)

Sosiaali- ja terveysministeriössä on kehitetty malli tiedolla johtamisen arviointiin, jota sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat käyttävät. Malli on luotu nykyisentilan kartoittamiseen ja tulevaisuuden suunnitelmien tekemiseen kysymysten avulla, jotta erilaiset näkökannat löytyisivät. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019a.)

Sosiaali- ja terveyspalveluissa mahdollistuu tiedon kerääminen potilaan kokemuksista, sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden toimivuudesta ja muutostoi-  
mien tehokkuudesta. Saatua tietoa arvioidaan jatkuvasti kriittisesti hyödyntäen sitä päätöksenteossa. Vaikka digitalisaatio toimii hyvänä apuvälineenä, tekee ihminen siitä huolimatta arvioinnit ja päätökset. (Hartikainen 2019.)

## 5 Muutosjohtaminen

Johtamisen työkaluna ja apuvälineenä digitalisaatio on suuressa roolissa. Digitalisaatio korostaa erityisesti muutosjohtamista ja sen hallintaa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 261). Tutkimukset osoittavat, että kun yritys erottuu muista, sen ratkaisevina tekijöinä on investointiensa lisäksi kyky johtaa muutosta. (Bonnet, McAfee & Westerman, 2014, 12-13.)

Työelämän muutokset vaativat myös uudenlaista näkemystä johtamisesta. Viime aikoina esille on noussut termi muutosjohtaminen. Muutosjohtamisella tarkoitetaan tiivistetysti organisaatiossa tapahtuvan muutoksen aiheuttamaa järjestelmällistä toimintaa muutosprosessissa. (Viitala & Jylhä 2019, 280.) Virtasen ja Stenvallin (2010, 212) mukaan muutosjohtamisessa keskeistä on henkilöstön ja johdon välinen onnistunut vuorovaikutus, olipa kyse sitten organisaatiomuutoksesta tai jostakin pienemmästä, esimerkiksi työtehtävien uudelleen järjestelyyn liittyvästä muutoksesta.

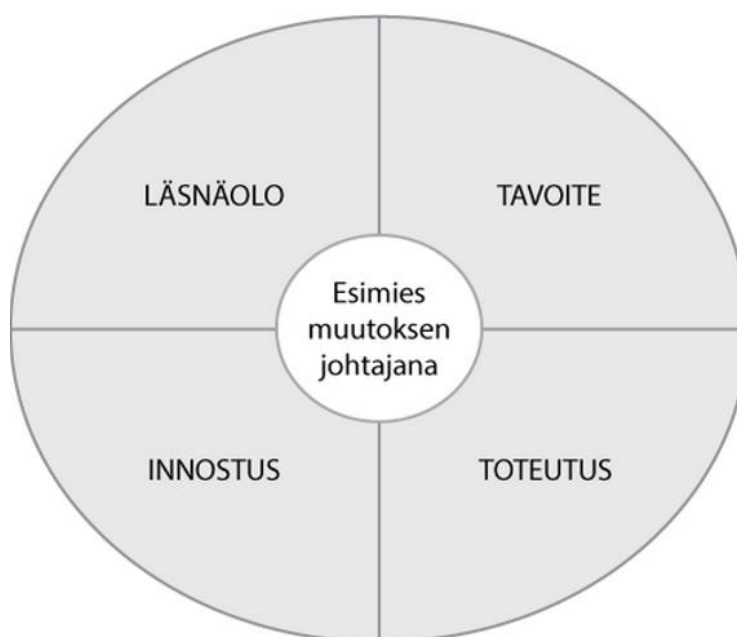
Johtajan on tiedotettava muutoksesta paljon ja tässä käytettävä hyväksi uutta teknologiaa sen käytettävyyden mallintamiseksi. Avoin keskustelu muutoksesta ja siinä eteen tulevista vaikeistakin kysymyksistä helpottaa muutosta työyhteisössä. (Auvinen & Jaakkola 2018, 53, 55.) Muutosta tarvitaan, että saadaan uusia toimintatapoja käyttöön. Muutos on nopeaa, joten tarvitaan nopeaa reagointia tulevaan kehitykseen. (Myllymaa & Saadeti 2016b, 119-120.)

Kun työyksikkö on muutostilanteessa, muutoksen tarve ja tavoitteet tulee perustella selkeästi henkilöstölle. Henkilöstön tulee ymmärtää, miksi muutosta lähdetään toteuttamaan. Työyhteisössä viestintä on tärkein osa henkilöstöjohtamista. Jotta viestinnässä päästään hyvään lopputulokseen, se edellyttää jokaisen työntekijän osallisuutta ja yhteistä keskustelua. Työyhteisön joutuessa muutostilanteeseen, korostuu avoin vuorovaikutus ja viestintä. Kun viestitään oikea-aikaisesti, poistaa se epävarmuutta ja lisää samalla luottamusta. Oikea-aikainen ja

riittävä tiedottaminen sitouttaa työyhteisöä muutokseen. Työnantajan onnistuessa viestinnässä ja vuorovaikutuksessa tuo tämä samalla yhteistä ymmärrystä luoden yhteisiä merkityksiä ja uutta kulttuuria. (Pakarinen & Mäki 2014, 180; Pirinen 2014.)

Johtajalta tarvitaan erilaista osaamista muutoksessa ja moniammatillisesta verkosta on johtajalle hyötyä muutoksessa. Tarvitaan kokonaisuuksien hahmottamiskykyä sekä tulevaisuuden ennakoimista. Johtaja tarvitsee visiointikykyä sekä innostamisen taitoa. Muutoksesta innostunut johtaja saa työntekijätkin innostumaan uusista toimintamalleista. Positiivinen asenne muutokseen ja kehittämiseen saa organisaation innostumaan. Kehittämistyössä tulee käyttää moniammatillisuutta hyväksi luomaan mahdollisimman onnistunut muutos. (Myllymaa & Saadeti 2016, 119-120.)

Kun luodaan uutta, tarvitaan myös pysyvyyttä esimieheltä. Pirisen (2014, 61) mukaan tavoite, läsnäolo, innostus ja totuus on perustehtäviä, jotka esimiehen on huomioitava. Työntekijöiden tulee tietää heille asetetut tavoitteet ja heidän toimintaansa tulee esimiehen johtaa. Työntekijät saavat palautetta tavoitteidensa saavuttamisesta, tuntevat esimiehen tuen ja arvostuksen muuttuvassa arjessa.



KUVIO 2. Muutoksen johtamisen neljä osa-alueita (Pirinen 2014,61.)

Esimiehen tehtävä muutoksen johtamisessa on huomioida, että hyvin viestitetyt strategiset syyt ja visiot voivat vaikuttavuudeltaan ja eduiltaan tuntua työntekijälle varsin kaukaisilta. Tavoitteet tulee käydä tiimin kanssa läpi. Esimiehen tulee kertoa avoimesti muutoksen toteuttamiseen johtavista syistä, visioista muutoksen takana, muutoksen tarkoituksesta ja sen vaikutuksesta henkilöstön työhön ja tehtäviin. Henkilöstön tulee myös tietää oma roolinsa uudessa toiminnassa ja mikä sen hyöty on yksikölle. Esimiehen tehtävänä muutoksessa on tunnistaa ja kuunnella muutosvastarintaa. Muutoksen vastustamista tulisi vähentää tarvittavin keinoin, eikä lähteä tukahduttamaan sitä. (Pirinen 2014, 63.)

Roolimalli, visionääri, valmentava, demokraattinen, hierarkkinen, kaverillinen ja osallistava ovat muutoksen johtamisen erilaisia johtamistyyplejä. Jokaisen johtajan tulee olla muutoskykyinen ja hallita eri johtamistyyplejä. Työyksikössä on erilaisia persoonia ja tilanteita, näihin kaivataan erilaisia johtamistapoja. Uusissa tilanteissa vastuu on kaikilla. Onnistunut muutos tapahtuu yhteistyöllä. (Pirinen 2014, 82-91.) Muutosprosessissa vastuu on jokaisella yksikön toimijalla. Kun lähdetään tekemään muutosta, ei tulisi unohtaa yksikön perusarkea. Parhaimmillaan muutosprosessi on, kun sitä toteutetaan esimiesten ja työntekijöiden välisellä yhteistyöllä. (Pirinen 2014, 61.)

## **6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä**

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, voidaanko puheentunnistus- ja sane-luohjelman avulla tehostaa sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelujen työntekijöiden työajankäyttöä sekä vähentää välitöntä työaika.

Opinnäytetyön tavoitteena on pilotoida sanelu- ja puheentunnistuspalvelu sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden tietyille henkilöstöryhmille Siun Sosiaali- ja terveystieteiden palveluissa. Tavoitteena on, että työntekijät pystyvät käyttämään sovel-lusta, joka tunnistaa ja pystyy kirjoittamaan eri työtehtäviä puheentunnistustekniikkaa hyödyntäen.

Opinnäytetyön tehtävänä on



- Esitellä, kuinka sanelu ja puheentunnistus palvelua voi hyödyntää eri työtehtävissä
- Tuottaa tietoa, kuinka digitalisaatiota voidaan hyödyntää sosiaali- ja terveysalalla
- Kehittää sanelu- ja puheentunnistuspalvelun käyttöönottoa sosiaali- ja terveysalalla

## **7 Opinnäytetyön toimintaympäristö ja menetelmälliset valinnat**

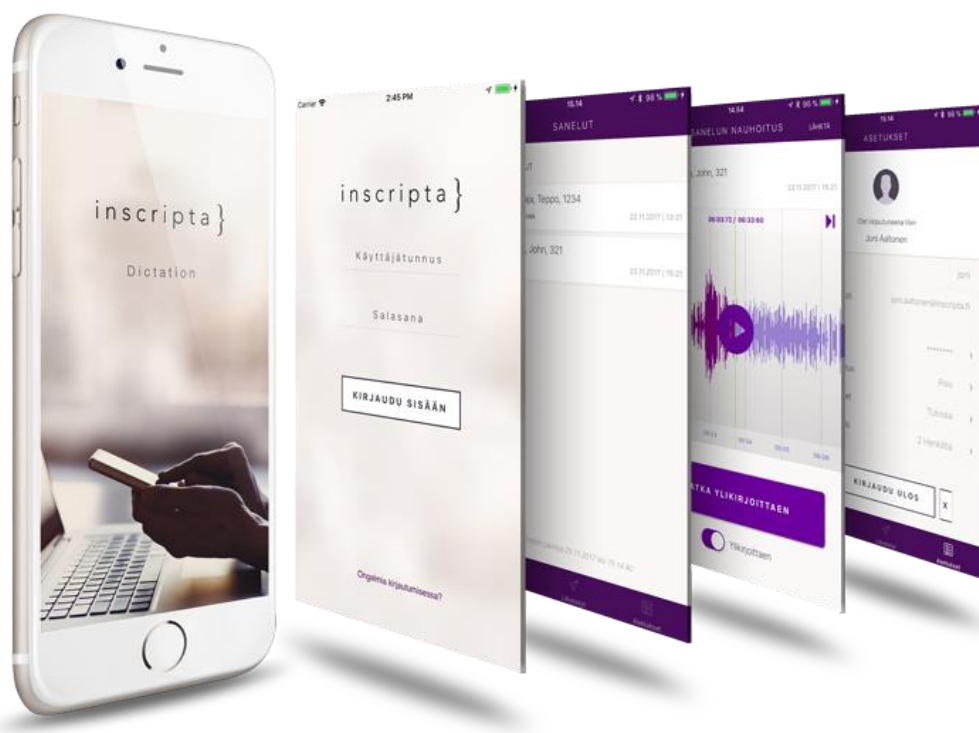
### **7.1 Kehittämisosessin toimintaympäristö**

Tämän opinnäytetyön kehittämistoiminnan toimintaympäristönä on Siun Soten sosiaalihuollon ja ikääntyvien palveluiden toimipisteet ja heidän asiakkaiden koti ympäristöt. Kehittämistoimintaan kutsuttiin sosiaalihuollon ja ikääntyvien palveluissa työskenteleviä työntekijöitä, jotka lähtivät mukaan sanelu- ja kirjaamispalvelun digitalisoinnin pilotointiin. Pilotoinnin tarkoituksena on selvittää, voiko kirjaamisen digitalisoinnin myötä työskentely ja työaika tehostua.

Sosiaalihuollossa ja ikääntyvien palveluissa tehdään paljon kotikäyntejä ja haasteena on lyhyt aika kirjaamiselle. Siun sotessa päätettiin alkaa sujuvoittamaan kirjaamista. Lähtötilanteessa ei ollut aikaisempaa kokemusta sanelu- ja

kirjaamispalveluista. Haluttiin kokemusta hoitohenkilökunnan tekemistä saneluista ja digitaalisesta kirjaamisesta. Huomattiin, että sanelu- ja kirjaamispalvelulla mahdollistuisi kotikäynnin kirjaamisen jo kotikäyntipaikalla, matkalla autossa tai viimeistään työpisteellä.

Siun Soten sosiaalihoitoon ja ikääntyvien palveluihin tarjoutui mahdollisuus pilotoida sanelu- ja kirjaamispalveluita. Inscripta medical tarjoaa sanelu- ja kirjaamispalvelua vaativille ammattialoille ja eurooppalaisen tietosuojasetuksen mukaisen helpotuksen potilastyön kirjaamisen optimoimiseen ja tallentamiseen. Helpotus perustuu sanelusovellukseen, kuva 1, joka pohjautuu tekoälyyn puheentunnistuksessa.



KUVA 1. Sanelusovellus (Inscripta, terveydenhuolto. 2021.)

Inscripta medicalin mukaan sanelusovellus on helppokäyttöinen ja intuitiivinen. Sovellus on suunniteltu yhteistyössä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa. Sanelu käännetään tekstiksi automaattisesti jopa reaaliaikaisesti tai tarvittaessa taustaprosessointina. Tekoälyn tuottaman tekstin tarkistaa käyttäjä. Toisena

vaihtoehtona on tekstinkäsittelytiimi, joka tarkistaa ja siirtää tekstin potilaskertomukseen.

Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Siun Soten sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden kanssa. Yhtenä tärkeänä yhteistyökumppanina on palveluntuottaja Inscripta Medical. Digitalisaation ja sanelu- ja puheentunnistus ohjelmia löytyy useilta yrityksiltä. Inscripta Medical valikoitui Siun Soten sanelu- ja puheentunnistushjelman pilotoinnin kokeilun tuottajayritykseksi, koska se tarjosi ilmaista kahden kuukauden kokeilua. Mikäli palvelua päädytään jatkamaan, tehdään kilpailutusta eri palveluntuottajien kesken. Näin ollen on mahdollista, että jatkoon ei pääse sama palveluntuottaja kuin opinnäytetyössä käytetty tuottaja.

## **7.2 Tutkimuksellinen kehittäminen**

Opinnäytetyössä hyödynnetään kehittämistoiminnan elementtejä. Kehittämistoiminta pyrkii käytännön ongelmien ratkaisemiseen tai toiminnan kehittämiseen. Se voi sisältää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Ominaisista kehittämistutkimukselle on sen prosessimainen eteneminen, ja toiminnan jatkuva kehittäminen niin, että toiminta, tutkimus ja muutos ovat samanaikaista toimintaa. Tyypillistä kehittämistutkimukselle on, että siihen osallistuu aina käytännön työntekijöitä. Kehittämistutkimuksessa muutos nähdään lähtevän sisältäpäin, ulkoapäin annettujen ohjeiden sijaan. (Kananen 2014, 11, 13-14, 16.)

Kehittämisen tavoitteena terveydenhuollossa on uusien toimintamallien luominen tai entisten parantaminen. Kehittämisessä otetaan käyttöön uusia toimintatapoja ja -malleja. Tutkivassa kehittämisessä suuri merkitys on valmiilla tiedolla sekä uuden tutkimuksen tuomalla tiedolla, mutta myös kokemustiedolla. Kehittäminen on sekä yhteistyötä että sosiaalista toimintaa. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 57) Tutkivassa kehittämisessä vuorovaikutus eri tahojen kesken on tärkeää. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 18.)

Tutkivaa kehittämistyötä voidaan kuvata toinen toistaan seuraavien vaiheiden prosessina. Ensimmäisenä vaiheena on kohteen tunnistaminen, johon kehittämistä tarvitaan. Kehittämisen kohteeseen liittyvät tekijät pyritään ymmärtämään. Toisena vaiheena on tiedon hankinta kehittämisen kohteesta. Tietoa haetaan

teoriasta sekä käytännöstä. Tämän työskentelyn perusteella valitaan näkökulma, johon tutkivassa kehittämisessä pyritään. Lisäksi teoretiedon ja käytännön tiedon kautta tehdään tarkka määritelmä ja rajaus kehittämisestä. Kaiken tämän jälkeen valitaan tapa lähestyä kehittämistyötä sekä toteuttamisen menetelmät. Muutoksen toteuttamiseen tulee varata paljon aikaa ja resursseja. Tutkimuksellisen kehittämisen tavoite on tulosten jakaminen raportoimalla niistä koko prosessin ajan kaikille työhön osallistuneille. Tutkivan kehittämisen päätösvaihe on prosessin ja tulosten arviointi eettinen näkökulma huomioiden. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 22-26.)

Tässä opinnäytetyössä toteutetaan tutkimuksellista kehittämistoimintaa, jota voidaan pitää yleiskäsitteenä tutkimustoiminnan ja kehittämistoiminnan yhdistymiselle. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa tietoa tuotetaan käytännön kysymysten kautta. Tietoa tuotetaan todellisissa toimintaympäristöissä. Tavoitteena on, että muutokset perustellaan samalla kun tuotetaan tietoa. (Toikko & Rantanen 2009, 21-23; Heikkinen 2018, 220; Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 19.) Laadukas tutkiva kehittäminen on suunnitelmallista, tavoitteellista, järjestelmällistä, kriittistä arviointia sekä olemassa olevan tiedon hyödyntämistä (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 57).

### **7.3 Kysely**

Perinteisin tapa tutkimusaineiston keräämiseen on kysely. Kyselylomake on ollut perinteisesti paperinen, mutta tämän ohelle ovat nykyään tulleet sähköiset kyselyt. Sähköisiä kyselyitä on toteutettu sähköpostin välityksellä, mutta myös sosiaalisessa mediassa on toteutettu tutkimusaineiston keräämistä. (Valli 2018a, 92.) Kyselylomakkeen aloittaa yleensä taustakysymykset. Näissä kysytään vastaajan sukupuolta, ikää ja koulutusta. Tällä selvitetään taustamuuttujia. (Valli 2018a, 94.) Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan esimerkiksi sukupuolen vaikutusta puheentunnistusohjelman käytettävyydessä sekä koulutuksen ja vastaajien iän vaikutusta älylaitteen ja ohjelman käyttöön.

Kyselylomake etenee taustakysymyksistä helppoihin kysymyksiin ja viimeisimpänä vaikeampiin kysymyksiin. Loppuun tulee vielä muutamia helppoja kysymyksiä. Tällä luodaan luottamusta tutkijan ja vastaajan välille sekä luotettavuutta itse tutkimukselle. Lomakkeessa tulee luoda kuva tutkimuksen tärkeydestä sekä mielekkyydestä. (Valli 2018a, 94,95.)

Huomioitavia seikkoja kyselylomakkeessa ovat sen pituus ja käytettävä kieli. Kie- len tulee olla helposti luettavaa ja kielellisesti oikein muotoiltua. Vierasperäisten sanojen käyttöä tulee välttää. (Valli 2018a, 95.) Monivalintakysymyksiä käytettäessä kysymyksistä tulisi löytyä jokaiselle vastaajalle sopiva vaihtoehto (Valli 2010, 236). Vastausvaihtoehtoja pitää olla tarpeeksi sisältäen myös vaihtoehdon ei mielipidettä (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2009, 203). Kysely voi sisältää moni- valintakysymysten lisäksi avoimia kysymyksiä. Avoimilla kysymyksillä haetaan vastaajilta mielipiteitä rajauksetta. (Vilkka 2015, 106.) Avoimia kysymyksiä käyt- tämällä voidaan saada hyviä ideoita tutkittavan asian kehittämiseksi. (Valli 2018a, 114.)

Anonymiteetti eli vastaajien henkilöllisyys ei paljastu kyselylomaketta käytettäessä. Tämä onkin kyselylomakkeen suuri etu. Riskinä kyselylomakkeissa on, että vastausprosentti voi jäädä alhaiseksi, mikä vaikuttaa tutkimusaineiston määrään ja tutkimustulosten yleistettävyyteen. (Vilkka 2015, 94.) Hirs- järvi, Remes ja Sajavaara (2015, 195) mukaan yhtenä haittana voi olla kysyjän epävarmuus siitä, onko vastaajat ymmärtäneet kysymyksen oikein ja ovatko he vastanneet rehellisesti ja huolellisesti kysymyksiin. Tässä opinnäytetyössä voi- daan puhua puolistrukturoidusta kyselystä, koska se sisälsi avoimia kysymyksiä. Puolistrukturoitu kysely on laadullisen tutkimuksen yksi aineiston keruumene- telmä. (Kananen 2014, 81.)

Opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi valikoitui Webropol-kysely, joka suunniteltiin lähetettäväksi pilotointiin osallistuville työntekijöille, jotka työskentelevät sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualoilla. Kyselyn ajankohdaksi suunniteltiin kevät 2020. Webropol-kysely päätettiin toteuttaa, koska verkkokyselyiden etuina ovat nopeus, taloudellisuus ja visuaalisuus. Verkkokysely helpottaa myös tutki- jan työtä, sillä vastaukset ovat jo valmiiksi sähköisessä muodossa, joita on helppo työstää tuloksiksi. (Valli, Perkkilä 2018, 117-118.)

## **7.4 Aineiston analysointi**

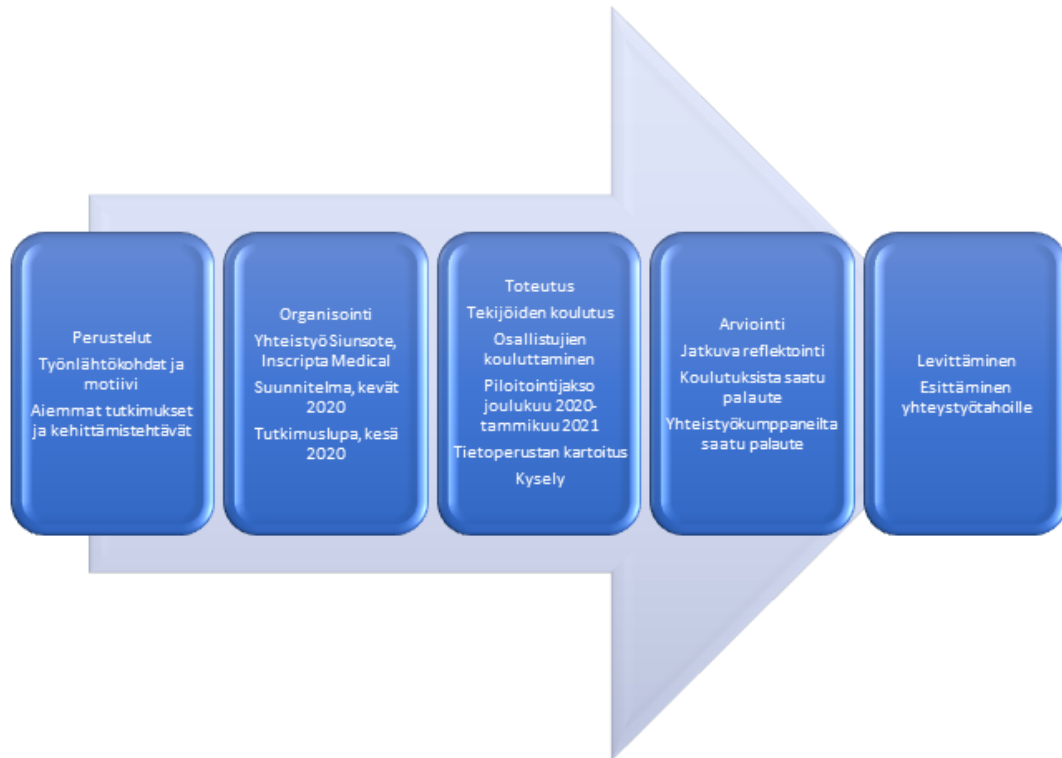
Sisällönanalyysi voi toimia ainoana metodina tai viitekehyksenä tutkimuksessa erilaisten aineistojen ja tiedostojen laajassa ymmärtämisessä. Tutkittavasta asiasta luodaan analyysissä selkeä ja tiiviskuvaus tuloksien arvioimiseksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91, 103.) Analysoinnin aluksi määritellään analyysi yksikkö, jotta tutkimusaineiston pelkistämässä voidaan tuoda esille olennaiset asiat tutkimuksesta. Tutkimusaineiston analyysia tehdään tutkimustehtävään perustuen. Pelkistäminen voidaan tehdä alleviivauksina tekstiin, jotta esille nousevat asiat kootaan paperille. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109–110.)

Aineiston ryhmittelyllä tarkoitetaan alkuperäisten sanontojen arviointia samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien löytämiseksi. Samanlaiset löydökset yhdistyvät luokiksi, jotka nimetään niitä kuvaavilla otsikoilla. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110–111.) Abstrahoinnin avulla löytyy teoreettiset käsitteet aineistosta, joiden avulla tulokset muodostuvat merkitysten ymmärrysten ja käsitteiden yhdistämisen kautta. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111–113.) Opinnäytetyön aineiston analyysissä on etsittävä tutkimustehtävän perusteella olennaiset asiat luokiteltaviksi. Kyselylomakkeen avointen kysymysten analysointia ohjasivat tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymysten avulla pyritään avoimista kysymyksistä löytämään niihin vastauksia. Tähän käytetään apuna sisällön analyysia, jolla pyritään löytämään avain sanoja, yhtäläisyyksiä niin kuin eroavaisuuksia vastauksista (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.)

## **8 Opinnäytetyön toteutus**

### **8.1 Kehittämisprosessin kulku**

Kehittämisprosessiin kuuluu viisi tehtäväkokonaisuutta, jossa eri tehtäväkokonaisuudet seuraavat toisiaan lineaarisesti tasolta tasolle siirtyen tai spiraalina etenevänä prosessina. Prosessi koostuu perustelu-, organisointi-, toteutus-, levittämis- ja arviointiosuuksista. (Toikko & Rantanen., 2009, 56.)



KUVIO 4. Kehittämispöcessin kulku.

Tämän opinnäytetyön kehittämispöcessin kulku on esitetty kuviossa 4 Toikon ja Rantasen tehtäväkokonaisuuksia mukailien. Kuvion tarkoituksena on tuoda esille toteutus- ja arviointivaiheiden esiintymistä koko kehittämispöcessin aikana. Arviointi ohjasi pöcessin toteutumista koko aikaisesti. Opinnäytetyön aikataulu on esitetty liitteessä 1.

## 8.2 Kehittämispöcessin suunnittelu

Kehittäminen on toimintaa, jonka avulla saavutetaan määrättyjä tavoitteita ja jossa kohde, laajuus, järjestelyt ja lähtökohdat voivat olla hyvin erilaisia. (Toikko & Rantanen 2009, 14.) Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa tutkimuksen ja kehittämisen tekeminen ovat yhteydessä toisiinsa. Pöcessissa käytännön ongelmat ja kysymykset tuottavat ratkaisuja. Yleensä tutkimuksellinen kehittämistoiminta lähtee toiminnan kehittämisen suunnitelmasta ohjautuen muutokseen. Tutkimuksellinen kehittämistyö tuottaa ratkaisuja ongelmiin, uusia ideoita ja käytänteitä toimintaan. (Toikko & Rantanen 2009, 21–22; Ojasalo ym. 2014,

19.) Kehittämistoiminnassa organisointivaihe sisältää toiminnan toteutuksen suunnitelman ja valmistelun hakien tavoitteelle hyväksymistä toimijoiden ja organisaation taholta. (Toikko & Rantanen 2009, 56, 58.)

Tekijät halusivat toteuttaa digitalisaation näkökulmasta kehittämistoiminnan, jolla voitaisiin tehostaa työaika ja helpottaa erilaisia työtehtäviä. Siun Soten digitaalisista palveluista selvitettiin, onko jotain projektia menossa tai alkamassa, johon voitaisiin lähteä tekemään opinnäytetyötä toiminnan kehittämiseksi. Kehittämisen tarve on lähtenyt työnantajan lähtökohdista. Siun soten strategiassa määritellään yhtenä tahtotilana digitalisaation hyödyntäminen palveluiden saatavuudessa ja kustannustehokkuudessa. (Siun Soten strategia 2019–2020.) Siun Soten digitaaliset palvelut lähestyivät sosiaali- ja ikääntyvien palveluja sanelu ja puheentunnistamisen pilotoinnilla kehittääkseen digitaalisten palvelujen hyödyntämistä.

Tähän kokeiluun osallistuivat opinnäytetyöntekijät sekä palvelun tuottajana Inscripta Medical. Opinnäytetyöntekijöiden sosiaali- ja ikääntyvien palvelujen pilotointiin osallistuville pitämien koulutuksien menetelmälliseksi valinnaksi muodostui Inscripta Medicalin tarjoama pohjakoulutus sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttämisestä. Kun aineistoon oli tutustuttu ja kerätty tietoa aiheesta valkeni, että aiheesta on tutkimuksia, mutta tutkittuja kokemuksia hoitajien tekemistä saneluista vähän. Tutkimuksia löytyy vain lääkärien ammattikunnasta. Kehittämissuunnitelmasta laadittiin suunnitelma, joka esiteltiin toimeksiantajalle. Opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin kesäkuussa 2020 ja Siun sotelta saatiin tutkimuslupa elokuussa.

### **8.3 Kehittämissuunnitelman toteuttaminen**

Opinnäytetyön toteutusvaiheeseen kuului koulutus sosiaali- ja ikääntyvien palvelujen ammattilaisille sanelu- ja puheentunnistusohjelmien käytöstä ryhmissä toteutettuina. Ryhmätyöskentely osallistaa työntekijät kehittämiseen. (Seppänen-Järvelä & Vataja 2009, 28–29). Varsinainen sanelu ja puheentunnistuksen pilotointi tapahtui joulukuussa 2019 ja tammikuussa 2020 ja tämän jälkeen suoritettiin pilotointiin osallistuneille viidellekymmenelle ammattilaisille webropol-kysely.



Osallistaminen tuo kehittämistyöhön käytännönläheisyyttä ja käyttökelpoisuutta sekä tuo osallistujille kokemuksen osallisuudesta kehittämiseen.

Pilotointiin osallistujien koulutusta järjestettiin kolme erillistä tilaisuutta loppuvuodesta 2019. Yksi koulutus pidettiin sosiaalipalveluiden lastensuojeluyksikössä Joensuu-Utrassa. Yksi koulutus järjestettiin Pohjois-Karjalan keskussairaalan Tikkasalissa. Tähän tilaisuuteen osallistui työntekijöitä ikäihmisten palveluista. Viimeisin koulutus järjestettiin Liperin Ylämyllyllä lastensuojelun toimitiloissa. Pilotointiin osallistuvat työyksiköt oli valittu vapaaehtoisuuteen perustuen yhteistyöllä Siun soten digijohtajan ja yksiköiden esimiesten toimesta. Työyksiköistä pilotointiin osallistuvat työntekijät olivat itse saaneet ilmoittautua kokeiluun. Yhteensä koulutuksiin osallistui 50 työntekijää sekä sosiaalipalveluiden lastensuojelusta ja ikääntyvien palveluista.

Koulutuksessa jokainen osallistuja latasi omaan työpuhelimensa Inscripta-sovelluksen, joka toimi sanelimena älypuhelimessa. Harjoituksessa opeteltiin sanelun tekemistä sovellukselle. Harjoitusten jälkeen katsottiin nettiselaimen kautta, miten sanelu oli puheentunnistuksen avulla kirjautunut. Koulutuksessa harjoitettiin, miten puheentunnistuksesta tullutta tekstiä voi korjata sekä opettaa puheentunnistusta tuntemaan eri sanoja. Lopuksi käytiin läpi, miten valmis teksti siirretään potilastietojärjestelmään.

Pilotointi tapahtui joulukuussa 2019 ja tammikuussa 2020. Sanelu- ja puheentunnistussovelluksen pilotointiin osallistui sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden 50 työntekijää Siun Sosiaali- ja terveystieteiden palveluissa. Pilotointi alkoi kaikkien pilotointiin ilmoittautuneiden työntekijöiden ilmoittamisella Inscripta Medicalin sanelu- ja puheentunnistussovelluksen käyttäjiksi. Työntekijät saivat omat tunnukset tietokonesovelluksen käyttöön, jolla sanelu- ja puheentunnistussovelluksen tuotos oli luettavissa. Työntekijät tekivät itsenäisesti sanelut, tarkistivat ne tekstiversiona tietokoneelta ja muokkasivat tekstiä itse. Valmis teksti tuli vielä viedä Siun soten käytössä olevaan potilastietokirjausjärjestelmään Mediatriin. Jokaisen esimies huolehti työntekijöilleen käyttötarkoitukseen soveltuvan älypuhelimien, joka tuki sovelluksen käyttöä.

Valmis kyselylomake tulee testata ennen varsinaisen tutkimuskyselyn suorittamista. Tällä tarkoitetaan sitä, että muutama henkilö arvioi kriittisesti lomakkeen

kysymyksiä, niihin vastattavuutta, vastausvaihtoehtojen toimivuutta ja lomakkeen pituutta sekä lomakkeen täyttöön kuluvan ajan pituutta. Myös kysyttävien kysymysten tarpeellisuutta tai olennaisten kysymysten puuttumista tulisi arvioida. (Vilkkä 2015,108.) Kyselylomake testattiin terveysaseman vastaanoton sairaanhoitajilla. Kysymykset todettiin hyviksi ja tarkoitusta vastaaviksi, mutta kysymyksiä koettiin olevan liian monta. Ehdotuksena oli yhdistää kysymyksiä monivalintakysymyksiksi.

Kahden kuukauden pilotoinnin jälkeen työntekijöille lähetettiin kysely, jolla haluttiin kartoittaa käyttäjäkokemuksia ja saada palautetta sanelu ja puheentunnistusohjelman käytöstä. Kysely toteutettiin Webropol-kyselynä viidellekymmenelle Siun soten työntekijälle, jotka työskentelevät sosiaalihuollon ja ikääntyvien palveluilla. Työntekijöille lähetettiin sähköpostiin linkki, jonka kautta he vastasivat Webropol-kyselyyn anonymisti. Kyselyyn vastaamiseen työntekijöillä arvioitiin menevän noin kymmenen minuuttia. Kysely toteutettiin syys-lokakuun aikana 2020. Kysely koostui kahdestakymmenestä kahdesta kysymyksestä, joista 13 on varinaisia tutkimuskysymyksiä ja 4 avointa kysymystä. Muut kysymykset olivat luokittelevia, joiden perusteella taustoitettiin muun muassa vastaajien ikää ja työkokemusta (Liite 3).

#### 8.4 Aineiston analyysi

Kyselylomakkeiden analysointi alkoi litteroinnilla välittömästi aineistonkeruun jälkeen. Tämän toteutuksesta on tuotu esimerkki vastausten läpi käymisestä taulukossa 1. Tämä toteutettiin marras-joulukuun aikana 2020.

Pelkistetty ilmaisu	Alateema	Yläteema	Pääteema
<p>“Sanelun purku ja kopiointi vaikeaa.”</p> <p>“Teksti ei siirry suoraan mediatriin”</p>	<p>Sanelun ja puheentunnistusohjelman ja potilastietojärjestelmän välisen yhteyden puuttuminen</p>		

“Runsaasti uusia sovelluksia, ensiksi sanelet, teet kirjaukset.”  “Sanelun muokkaus vaatii aikaa.” “Leikkaa/liimaa systeemi.”	Teksti ei siirry suoraan potilastietojärjestelmään	Haasteet mobiilisolvelluksen käytössä	
“Ohjeiden puuttuminen nettisivujen käyttöön.”  “Ei ollut aikaa paneutua nettisivuihin.”	Vie työaikaa		Digitalisaation haasteet
“Ajoittain sivut ei saatavilla.”  “Nettisivu epäselvä.”	Ajanpuute	Haasteet verkkosivujen käytössä	

Taulukko 1. Esimerkki aineistolähtöisen sisällönanalyysin etenemisestä.

Avointen kysymysten osalta yhteen sopivia ilmaisuja löydettiin eri väreillä alleviivaamalla. Tutkimustehtävän kannalta tärkeimpien kysymysten teemoihin, jolloin muodostui kaksi pääluokkaa. Pääluokkien alle muodostui alaluokkia samankaltaisten käsitteiden ja ilmaisujen mukaan, joiden tarkoitus on sama. Jokaista alaluokkaa yhdisti pelkistetyt ilmaukset alkuperäisistä ilmauksista (Liite 2).

## 8.5 Kehittämispöcessin arviointi

Kehittämistoiminnassa arviointi suuntaa toiminnan kulkua tavoitteena tiedon tuottamisen kehittämisen prosessin ohjaamiseksi. Arvioinnin avulla pohditaan perusteluja kehittämiselle, organisointia ja toteutusta pohditaan analyttisesti. Kehittämispöcessin arviointi tuo näkyväksi onnistumiset ja epäonnistumiset sekä erilaiset näkökulmat kehittämisessä ja tuottaa tietoa kehittämisen kohteesta. Arvioinnin lähtökohtana toimii kehittämistoiminnan suunnitelma ja tavoitteet. (Toikko & Rantanen 2009, 61; Seppänen-Järvelä & Vataja 2009, 217–

221.) Kehittämistoiminnan aikana itsearviointi tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää kehittämisprosessissa. (Seppänen-Järvelä & Vataja 2009, 217–221).

Prosessiarvioinnissa tuodaan näkyväksi onnistumiset ja epäonnistumiset sekä oppimiskokemukset. (Toikko & Rantanen 2009, 61, 82.) Reflektio on kehittämistoiminnalle välttämättömyys ja sen tähtäimessä on tietoinen ja syvälinen muutosprosessin ymmärrys. Arviointi tuottaa kokemuksellisen oppimisen prosessin avulla uusia toimivia näkökulmia ja vaihtoehtoja toiminnalle. Reflektiossa arvioidaan toimintaa, uskomuksia ja käsityksiä avoimen pohdinnan kautta. Myös tunteet ja arvot sisältyvät reflektioon. (Salmimies & Ruutu 2013, 235-234.)

Kehittämistehtävässä suoritettiin arviointia koko prosessin ajan (Kuvio 4). Arviointi sisälsi kehittämistarpeen analysointia ja tulosten merkityksellisyyttä työyhteisölle sekä tarpeen arviointia tiedon haun kautta. Koulutuksiin osallistuvalla henkilökunnalle arviointiin osallistavat kehittämismenelmät hyödyllisiksi. Organisaatiokulttuurin ja kehittämiseen osallistuvien tuntemisen avulla voidaan helpottaa menetelmien valintaa. (Vataja., K. 2009, 228).



KUVIO 5. Kehittämisprosessin arviointivaiheet ja arvioinnissa käytetyt menetelmät tässä opinnäytetyössä.

Koko prosessin ajan suoritettiin arviointia. Arviointi tapahtui rakentavasti, pohtien haasteita ja onnistumisia. Arviointia tehtiin myös lopuksi webropol-kyselyn avulla, joka lähetettiin viidellekymmenelle ammattilaiselle. Tehdyn arvioinnin ja

kehittämistehtävän tulosten perusteella tehtävässä onnistuttiin hyvin ja opinnäytetyön tavoitteeseen päästiin.

## **9 Opinnäytetyön tulokset**

Sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttökokeilun arviointikyselyyn vastasi 9 henkilöä. Vastausprosentiksi muodostuu näin ollen 18 %. Heistä viisi työskentelee sosiaaliohjaajana ennaltaehkäisevissä lapsiperhepalveluissa. Kaksi henkilöä työskentelee palveluohjaajana ikäihmisten palveluissa ja kaksi ikäihmisten palveluissa kotihoidon sairaanhoitajina. Vastaajista suurin osa oli iältään 48–56-vuotiaita ja samalla he olivat suurin vastannut ikäluokka. Toiseksi suurin ikäluokka koostui 39–47-vuotiaista. Muiden ikäluokkien vastausprosentti jäi alhaiseksi.

Työsuhteista toimessa työskenteli kolme neljäsosaa vastaajista. Loput vastaajista oli määräaikaisessa työsuhteessa osallistuessaan pilottiin. Kysyttäessä työsuhteen kestosta omassa työyksikössä, vastaajista oli työskennellyt enimmäkseen kolmesta kuuteen vuotta. Pitkissä työsuhteessa eli yli neljätoista vuotta oli yksi vastanneista. Suurin osa vastaajista oli suorittanut korkeakoulututkinnon. Yksi vastaajista kertoi taustakoulutukseksi ammatillisen koulutuksen.

### **9.1 Sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttö**

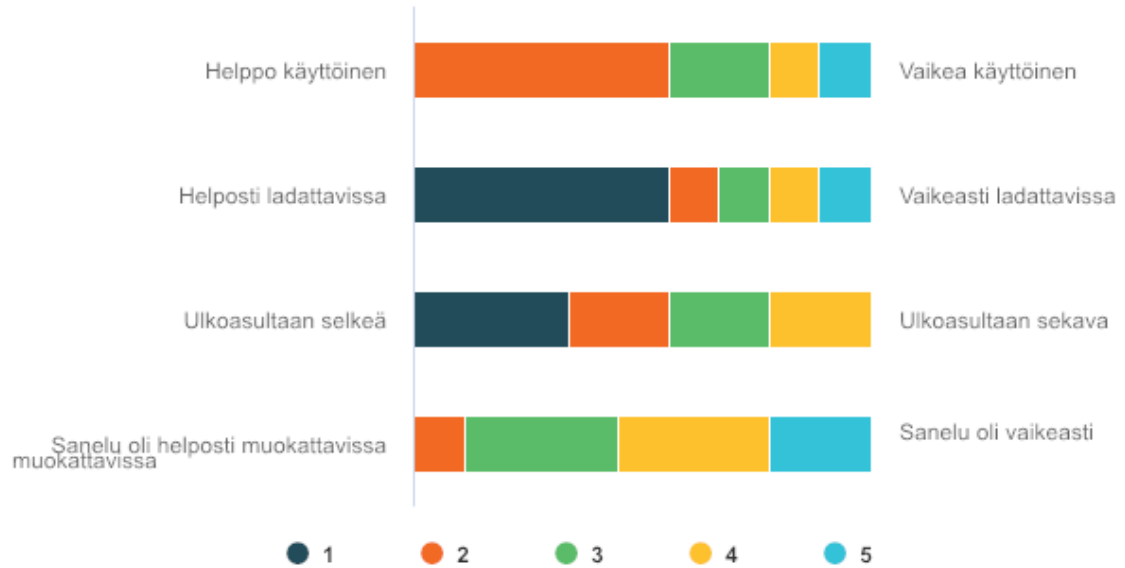
Sanelu- ja puheentunnistusohjelmaa ilmoitti käyttäneensä kaikki kyselyyn vastanneet pilotoinnin aikana. Kyselyyn vastanneista kahdeksan oli pitänyt saamaansa käyttöönottokoulutusta riittävänä ohjelman käytön aloittamiseksi. Ne vastanneista, jotka eivät pitäneet käyttöönottokoulutusta riittävänä, kokivat että eivät saaneet kokeilla ohjelmaa itse koulutuksessa. Koulutuksessa ohjelmaa eivät pystyneet kokeilemaan ne henkilöt, joilla ei siinä vaiheessa vielä ollut käytävissä sanelu- ja puheentunnistusohjelman käytön mahdollistavaa puhelinta.

Kyselyyn vastanneista oli tehnyt sanelu- ja puheentunnistusohjelmalla 1–3 kirjausta päivässä kaksi vastaajaa. Kolmasosa vastaajaa oli tehnyt yhden sanelun päivässä. Kaksi vastaajista oli tehnyt sanelu- ja puheentunnistusohjelman avulla 1–3 kirjausta viikossa. Yksi vastaajista oli tehnyt yhden sanelun ja kirjauksen kahden kuukauden pilotoinnin aikana.

Sanelu- ja puheentunnistusohjelman pilotoinnin aikana pisin aikaväli, jolloin vastaajista yksi ei käyttänyt ohjelmaa, oli kaksi viikkoa. Kaksi vastaajaa ilmoitti olleensa käyttämättä ohjelmaa kaksi päivää. Seitsemän vastaajista ei kuitenkaan ollut pitänyt haasteellisena ottaa ohjelmaa uudelleen käyttöön tauon jälkeen. Kaksi vastaajaa ilmoitti ohjelman uudelleen käyttöön ottamisen tauon jälkeen haasteellisena, koska ohjelman käytöstä ei ollut muodostunut tapaa työskennellä tai he olivat kokeneet ajan puutteen esteeksi käytölle.

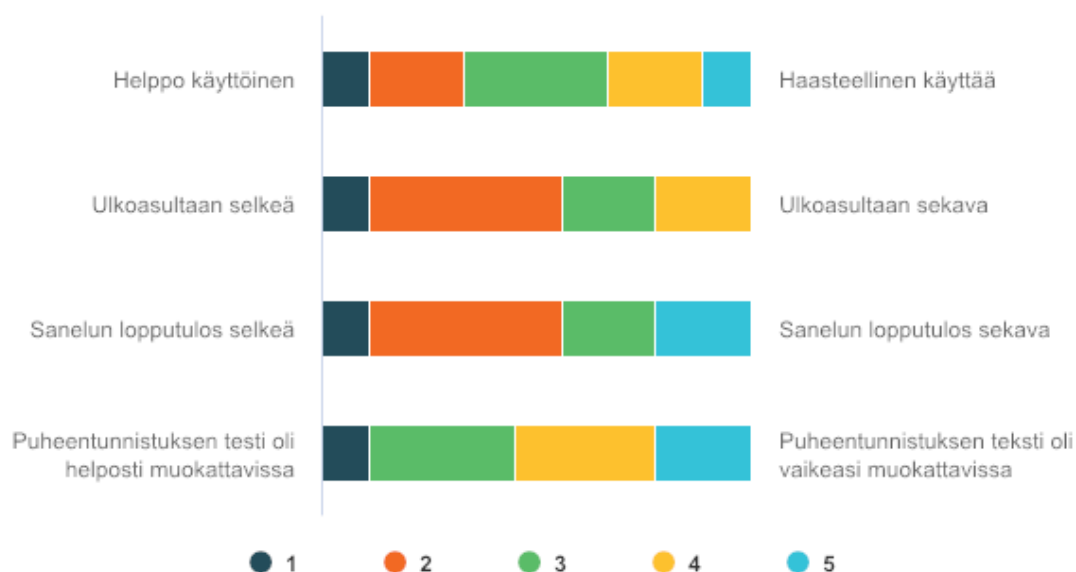
## **9.2 Sanelu- ja puheentunnistusohjelman käytettävyys**

Sanelu- ja puheentunnistusohjelman mobiilisovelluksen käyttöä oli pitänyt helpona viisi kyselyyn vastannutta. Yksi vastaajista oli kokenut mobiilisovelluksen käytön vaikeana. Kaksi vastaajista ei ollut osannut sanoa kantaansa mobiilisovelluksen käytettävyydestä. Vastaajista viisi oli kokenut mobiilisovelluksen helposti ladattavana matkapuhelimeen. Yksi vastaajista oli kokenut ladattavuudessa vaikeutta. Mobiilisovelluksen ulkoasua oli pidetty vastaajien joukossa kolmen mielestä selkeänä ja kahden ulkoasu oli sekava. Sanelun muokattavuutta kolme oli pitänyt jokseenkin vaikeana ja vaikeana kaksi vastaajaa. Sanelun muokattavuutta oli pitänyt yksi vastaaja jokseenkin helposti muokattavana (Kuvio 5).



KUVIO 6. Mobiilisovelluksen käytön helppous.

Sanelu- ja puheentunnistusohjelman nettisivuja vastaajista kolmasosa arvioi helppokäyttöisiksi ja kolme vastaajaa haasteellisiksi käyttää. Nettisivujen ulkoasu oli viiden vastaajan mielestä selkeä ja kahden vastaajan mielestä sekava. Sanelun lopputulos oli selkeä viiden vastaajan mielestä ja kaksi koki lopputuloksen sekavana. Puheentunnistuksen luoman tekstin muokattavuutta piti helppona yksi vastaaja ja viisi vastaajaa koki tekstin muokattavuuden vaikeana. Vastaajista kahdeksan oli käyttänyt sanelurunkoa apuvälineenä sanelun muodostamisessa (Kuvio 6).



KUVIO 7. Nettisivujen käytön helppous.

Vastaajista yksi kolmasosa oli käyttänyt sanelu- ja puheentunnistusohjelmaa autossa kotikäynnin yhteydessä. Kotikäynnillä paikan päällä ei kukaan vastaajista ollut ohjelmaa käyttänyt. Omalla työpisteellä sanelun oli tehnyt viisi vastaajista. Yksi vastanneista oli käyttänyt sanelu- ja puheentunnistusohjelmaa sekä autossa että työpisteellä. Kyselyyn vastanneista kolme oli halusi jatkaa sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttämistä jatkossakin. Kuusi vastanneista ei halunnut jatkaa käyttämistä jatkossa.

Avoimen palautteen antamisen osiossa avattiin enemmän havaittuja haasteita mobiilisovelluksen käytössä. Käyttäjät olisivat toivoneet yhteyden sanelu- ja puheentunnistusohjelman ja potilastietojärjestelmän välillä olevan paremman. Samalla osa vastaajista kertoi, että aikaa olisi tarvittu enemmän käytettäessä mobiilisovelluksen lisäksi nettisivuja. Työajan koettiin tehostuvan, kun oli aikaisempaa kokemusta sanelusta, kirjaamisen koettiin helpottuvan ja kirjaaminen vei vähemmän työaikaa. Avoimessa osiossa annettiin myös palautetta esimiehen tuen puutteesta. Koettiin, että esimies ei selkeästi tiedottanut ja kertonut, mitä pilotointi pitää sisällään ja mitä työntekijältä odotetaan. Pilotoinnin kesto koettiin myös liian lyhyeksi.



## 10 Pohdinta

### 10.1 Tulosten tarkastelua

Tuloksissa on havaittavissa koulutuksen merkitys teknologian käyttöönotossa. Suurin osa vastaajista koki koulutuksessa saaneensa käyttöönottokoulutusta riittävästi ohjelman käytön aloittamiseksi. Silti avoimessa palautteessa koettiin hankaluuksia niin mobiilisovelluksen kuin nettisivujen käytössä. Frennertin ja Östlundin (2016) tutkimuksessa todettiin, että kun hoitajalla ei ole selkeää käsitystä siitä, mihin lisääntyvää teknologiaa tarvitaan, se muuttuu taakaksi. Hoitohenkilökunta haluaa enemmän tietoa ja oppia teknologiaan, jonka vuoksi tarvitaan toimintaohjeita helpottamaan työtä. (McBride, Beer, Mitzner, Rogers, 2011.) Tämän pohjalta voidaan todeta, että kirjalliset ohjeet olisivat tukeneet käyttäjiä ja käyttökokemus olisi voinut olla mobiilisovelluksen ja nettisivujen osalta vielä positiivisempaa. Kirjallisia ohjeita mobiilisovelluksen ja nettisivujen käyttämisen helpottamiseksi pyydettiin Inscripta Medicalilta, mutta niitä ei saatu.

Osa vastaajista käytti päivittäin sanelu ja puheentunnistusta apuna työssään. Käyttö ei ollut suurta, mutta merkittävää kokemuksen kannalta. Vähäisen vastausten määrän vuoksi ei suoranaisesti pystytä kertomaan, että voidaanko sanelu- ja puheentunnistusohjelman avulla tehostaa sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelujen työntekijöiden työajankäyttöä sekä vähentää välitöntä työaika. Osa vastaajista koki, että työaika tehostuu, kun oli aikaisempaa kokemusta sanelemisesta. Sanelemisen koettiin helpottavan kirjaamista ja saneleminen vei vähemmän työaika kuin manuaalinen kirjaaminen.

Selkeästi työntekijät pystyvät käyttämään sovellusta, joka tunnistaa ja kirjoittaa eri työtehtäviä puheentunnistustekniikkaa hyödyntäen. Kun pidettiin taukoa sanelu- ja puheentunnistusohjelman käytöstä, sen käyttöönotto oli helppoa. Vaikeutta tuotti ilmeisesti se, että siitä ei ollut muodostunut tapaa työskennellä. Ruotsalon (2011) puheentunnistusta hoitotyössä käsiteltävässä opinnäytetyössä havaittiin, että puheentunnistustekniikkaa hyödyntäen vastaukset näkyvät lähes heti muille terveydenhuollon ammattilaisille. Näin pystytään reagoimaan

tehokkaammin potilaiden hoitoon. Tämän vuoksi sihteereitä vapautuu muihin työtehtäviin. (Ruotsalo 2011, 15–16).

Tulosten perusteella digitalisaatiota voidaan hyödyntää sosiaali- ja terveysalalla. Digitalisaation hyödyntäminen vaatii osaamisen varmistamisen koulutuksen avulla sekä työkaluja, kuten esimerkiksi sanelurungon. Esimieheltä tarvitaan tiedottamista lisääntyvästä teknologian sisällyttämisestä työtehtäviin. Korkeamäen (2019) opinnäytetyössä ohjelmistorobotiikan vaikutuksista palveluliiketoiminnan johtamiseen, havaittiin henkilöstön kaipaavan perehdytystä lisääntyvään robotiikkaan. Työnantajalta kaivattiin tukea osaamisen laajentamiseen robotiikan hallinnassa. Työntekijät kokivat myös, ettei työnantaja tiedota tarpeeksi robotiikan lisääntyvästä sisällyttämisestä työtehtäviin. (Korkeamäki, J. 2019, 47–51.)

Puheentunnistuksen käytön edut sosiaali- ja terveysalalla on todettu myös Johnson ym. (2014) kirjallisuuskatsauksessa, että puheennistusta käytettäessä erilaiset virheet johtuivat siitä, mitä puheentunnistusohjelmaa käytettiin. Puheentunnistusjärjestelmän valinnassa on kuitenkin kiinnitettävä huomiota järjestelmän kustannuksiin, koulutusvaatimuksiin kuin sanelun pituuteen. Henkilökunnan puheentunnistusjärjestelmän kouluttamisella on merkitystä sille, kuinka eri ammattilaiset käyttävät puheen tunnistustoimintoa. Puheentunnistusjärjestelmä vaatii henkilöstöltä säännöllistä käyttöä ja pitkäaikaista sitoutumista potilaan läpimenoaikojen ja raporttien parantamiseksi. Lähes samat asiat voidaan todeta myös tämän opinnäytetyön kyselyn perusteella. Henkilökunta tarvitsee hyvän koulutuksen, jotta käytöstä tulee säännöllistä, mahdollisimman virheetöntä ja pystytään tehostamaan kirjaamiseen kuluva aikaa.

Selkeästi puheentunnistuksen käyttö erilaisissa työtehtävissä on tulevaisuutta. Vastaajista osa koki puheentunnistuksen hyvänä tukena kirjaamiselle eri tilanteissa. Työelämässä tarvitaan osaavia ihmisiä, vaikka palvelut ja työtehtävät muuttuvat. Työntekijät joutuvat opettelemaan uusia työtehtäviä, kouluttamaan kehittääkseen osaamistaan monipuolisemmaksi lisääntyvän digitalisaation myötä. (Hanhela 2016; Ahtola 2018; Keyriläinen 2017; Suorsa 2015; Feldner 2018; Työ- ja elinkeinoministeriö 2015; Dahl & Boulos 2013).

Tuloksissa koettiin tärkeäksi etukäteisinformaatio esimieheltä, joka nyt jäi puutteelliseksi. Lisäksi esimiesten ilmoittama aikataulu koettiin liian tiukaksi, koulutus tuli liian nopeasti, jotta olisi ehtinyt sisäistää tulevaa muutosta. Gerdt ym. (2018) toteaa, että pelkästään tietotekniset ratkaisut eivät poista ongelmaa, mikäli käyttäjät eivät ole saaneet asianmukaista perehdytystä. Osaamisen vajeet koettiin uhkaksi, joten niitä tulisi nostaa esille jo johtamiskoulutuksessa otettaessa vastaan uusia työtehtäviä.

Tulosten perusteella pystytään tehostamaan kirjaamiseen käytettyä aikaa, kun pilotin kesto on pidempi, työntekijät saavat hyvän koulutuksen ja esimiehen tuen. Kuten Johnson ym. (2014) toteaa, että puheentunnistusjärjestelmää voidaan käyttää menestyksekkäästi terveydenhuollossa, tähän on helppo yhtyä tämän opinnäytetyön tulosten perusteella.

## **10.2 Opinnäytetyön kehittämisprosessin tarkastelua**

Opinnäytetyö rakentui suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista. Suunnittelu- vaiheessa ideoitiin aihetta ja tutustuttiin aiheeseen kirjallisuuden ja tutkimusten avulla. Opinnäytetyön aiheen ideointia toteutettiin huomioimalla sekä Siun soten, että Medical Inscriptan toiveita pilotoinnin avulla saatavista huomioista sanelun ja puheentunnistuksen käytettävyydestä. Tietoa haettiin hyödyntämällä Karelia ammattikorkeakoulun, Itä-Suomen yliopiston sekä Vaarakirjastojen materiaaleja. Kirjallisuuden sekä tutkimusten haussa hyödynnettiin myös kirjastojen digitaalisia palveluja.

Toteutusvaiheeseen kuului kolme koulutustilaisuutta, joista yksi sosiaalihuollon henkilöstölle ja loput kotihoidon työntekijöille, varsinainen pilotointi ja kyselyn toteuttaminen. Arviointi koostui idean ja opinnäytetyösuunnitelman arvioinnista. Arviointia tehtiin havainnoimalla koulutuksia ja palautekeskusteluista niiden jälkeen sekä kehittämisprosessissa lopuksi toteutetusta webropol-kyselystä. Opinnäytetyön kehittämisprosessin ajan toteutettiin reflektointia. Kehittämisprosessin kulku on kuvattu kuviossa 2.

Kehittämisprosessiin lähdettiin mukaan hyvin nopeasti ja arviointia on täytynyt tehdä jatkuvasti havainnoimalla ja auttamalla sanelijoita ongelmatilanteissa.

Tämä kuvastaa nykyistä työelämää hyvin, tehdään paljon muutoksia tiheällä aikajänteellä. Toimintaa kehitetään, tehostetaan ja uusia kokeiluja toteutetaan nopeasti. Käytännön työn kehittämisessä aikajänne on lyhentynyt.

Talvi 2020 toi haasteen perehdyttäessä ja arvioitaessa kehittämistyön teoriatietoon. Toisaalta aiheesta oli paljon tietoa, mutta muilta ammattikunnilta kuin sosi- ja terveydenhuollosta. Tietoa on paljon, haasteena oli löytää työn kannalta oleellisin ja merkittävin tieto. Talven 2020 loppu ja kevään 2020 alku toi haasteen nimittäin COVID-19:n. Opinnäytetyöntekijöille muodostui haasteeksi yhdistää muuttuneet työelämän tehtävät ja opinnäytetyön tekeminen. Tämä vaikutti opinnäytetyöntekijöiden tutkimussuunnitelman tekemiseen, joka ei valmistunut odotetussa aikataulussa. Tutkimussuunnitelma saatiin hyväksytyksi kesällä 2020 ja sen pohjalta tutkimuslupa vasta loppukesästä. Näin varsinainen kysely päästiin tekemään vasta syys-lokakuussa 2020. Tavoitteeksi oli asetettu, että opinnäytetyön loppuraportointi olisi valmis joulukuussa 2020, mutta työelämän haasteiden vuoksi pystytty keskittymään opinnäytetyöhön. Tilanteen alkuvuodesta 2021 pystyttiin jälleen palaamaan loppuraportin pariin ja saattamaan opinnäytetyö päätökseen.

Opinnäytetyön tekijöitä kiinnosti tutkimuksellinen kehittämistehtävä. Aiheen esittely tekijöille loi heti mielenkiinnon ja innostuksen. Aiheen valinta oli loistava, koska se koettiin tarpeelliseksi ja ajankohtaiseksi. Varsinaista ennakkokyselyä tai alkukartoitusta ei tehty, koska kehittämistyöhön osallistuviksi suunniteltujen yksiköiden esihenkilöiden kanssa käydyt keskustelut osoittivat tarpeen.

Koulutukseen rakennettu sisältö oli onnistunut hyvin. Molemmat opinnäytetyöntekijät osallistuivat koulutuksiin lukuun ottamatta yhtä koulutusta, johon toinen opinnäytetyöntekijöistä estyi pääsemästä. Sosiaalihuollon ja kotihoidon osallistuvan henkilöstön määrä oli riittävän suuri ja kutsutut pääsivät hyvin osallistumaan koulutustilaisuuksiin. Pääasiassa koulutukset tapahtuivat Joensuussa ja yksi Liperissä.

Opinnäytetyön kehittämisprosessissa pilotointiin osallistujia koulutettiin Inscripta Medicalin koulutusohjelman mukaisesti. Koulutukset tapahtuivat noin 10 henkilön ryhmissä. Ryhmien pienuus osoittautui hyväksi, koska koulutuksissa pystyttiin etenemään rauhallisesti ja osallistujat pystyivät esittämään kysymyksiä sanelu-

ja puheentunnistusohjelman käytöstä. Tämä helpotti henkilöiden, joilla ei ollut kokemusta sanelun ja puheentunnistuksen ohjelmistojen käyttämisestä, mukana pysymisen käytön harjoittelussa. Tämän perusteella voitiin todeta opinnäytetyön menetelmällisten valintojen olleen onnistuneita.

Opinnäytetyöstä kerättiin palautetta ohjaavalta opettajalta kuin yhteistyökumppanilta. Opinnäytetyössä mukana olleen yrityksen kanssa käytiin teams-välitteinen keskustelu kyselyn lopputuloksista. Yritys myös kyseli jälkepäin kuulumisia. Työ kiinnosti myös Siun soten osaamisen ja kehittämisen yksikköä, josta tiedusteltiin puheentunnistuksen hyödyntämistä tulevaisuudessa.

### **10. 3 Kehittämistehtävän luotettavuus ja eettisyys**

Opinnäytetyön tekijät toimivat kehittämistoiminnassa tukijoina ja tekemisen edistäjinä uusien menetelmien käyttöönottamisessa. Molemmat tekijät työskentelevät Siun soten palveluksessa: toinen vastaanottopalveluiden osastonhoitajana ja toinen psykiatrian klinikan aikuispsykiatrian poliklinikalla sairaanhoitajana. Tämä koettiin hyvänä, ettei kumpikaan opinnäytetyöntekijöistä työskennellyt pilotoinnin kohteena olleilla sosiaali- ja ikääntyvienpalveluissa. Opinnäytetyön kehittämistoiminnan toteuttamiseksi haettiin Siun sotelta tutkimuslupaa.

Tietoturvan varmistaminen asiakkaiden henkilökohtaisia terveystietoja käsiteltäessä on erityisen tärkeää. Myös tietosuojan varmentaminen asianmukaisesti on taattava teknologian käyttöönotossa. Tietoihin ei saa päästä käsiksi muut kuin ne henkilöt, joille tiedon käsittelyyn on erityinen lupa asiakkaan asioiden hoitamiseksi myönnetty. (StVL 1/2014, 2-3.) Asiakkaiden tietosuojan varmisti sanelun ja puheentunnistus ohjelman tuottanut yritys. Asiakkaan tietosuoja ei vaarantunut missään vaiheessa sanelun ja puheentunnistusohjelman käytön vaiheessa. Jokaisella pilotointiin osallistuneella sosiaali- ja ikääntyvienpalveluiden työntekijällä oli omat salaiset tunnuksensa sovelluksiin. Korjaamattomat sanelut säilyivät 3 vuorokautta, jonka jälkeen ne hävitettiin yrityksen tiedostoista. Valmiit sanelut säilyivät 24 tuntia, jolloin niihin pystyi vielä työntekijäkohtaisesti tekemään muutoksia. Tuon jälkeen tiedostot hävitettiin automaattisesti.

Opinnäytetyössä noudatettiin hyvän tieteellisen toiminnan periaatteita. Lähdemateriaaleihin tutustuttiin laajasti ja käytettiin alkuperäisiä sekä mahdollisimman tuoreita lähteitä. Lähdeviittauksissa noudatettiin rehellisyyttä. Tämän opinnäytetyön toteutuksesta annettiin riittävä informaatio sidosryhmille koulutustilaisuuksissa. Jokainen pilotointiin lähtenyt työntekijä osallistui vapaaehtoisesti. Itsemääräämisoikeutta kunnioitetaan riittävän tiedon tarjoamisella ja vapaaehtoiselle osallistumisella tutkimukseen (Kuula 2014, 61.)

Luotettavuuden kriteereinä pidetään uskottavuutta ja johdonmukaisuutta (Toikko & Rantanen 2009, 123). Johdonmukaisuutta ja uskottavuutta kuvaa se, että tähän kehittämisprosessiin osallistuminen oli vapaaehtoista. Pilotointiin osallistuminen ja palautekyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen ja vastaukset annettiin anonyymisti. Palautekysely lähetettiin kaikille koulutukseen osallistujille, tietämättä sitä, oliko osallistuja pilotoinnin aikana kokeillut sanelupalvelu- ja puheentunnistusta. Palautekyselyn kysymykset testattiin pilotointiin osallistumattomalla joukolla ennen varsinaisen kyselyn tekemistä. Opinnäytetyön raportoinnissa kuvattiin avoimesti kehittämistyön etenemistä ja tehtyjä menetelmien valintoja.

#### **10.4 Jatkokehittämisaiheet**

Digitalisaatio on huomioitava sosiaali- ja terveysalankoulutuksessa. Työntekijät tarvitsevat sekä täydennyskoulutusta että jo ammattiin valmistavassa koulutuksessa tietoutta uuden teknologian käyttöön ottamisesta sosiaali- ja terveysalalla. Tämä on huomioitu Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus-hankkeessa, jossa on luotu kriteerit sairaanhoitajan vähimmäisosaamisesta. Sairaanhoitajan työssä on tärkeää osata käyttää ja hyödyntää sähköisiä terveyspalveluja, sosiaalista mediaa, potilastietojärjestelmiä sekä hoito- ja valvontalaitteita. (Eriksson, Korhonen, Merasto, Moisio, 2015, 36-45.)

Pohjois-Karjalassa on oltu automatisoidun potilastiedon kirjaamisen kehittämisessä muuta Suomea hitaammassa tahdissa. Esimerkkinä Helsingin yliopistollisen sairaanhoitopiiri, jossa suurin osa kirjaamisesta tapahtuu puheentunnistusta

hyödyntämällä. Joulukuussa 2020 Siun sotessa on järjestetty kilpailutus uuden potilastietojärjestelmän hankkimiseksi. Tämän uuden potilastietojärjestelmän voisi odottaa tuovan myös uusia tapoja kirjata potilastietoja. (Yle 30.11.2020)

Kehittämisen ja jatkotutkimuksen kannalta olisi mielenkiintoista, pystyttiinkö sanelu- ja puheentunnistuspalvelua ottamaan käyttöön eri osa-alueilla, kuten mielenterveys- ja päihdetyössä, vastaanotto- ja neuvolapalveluissa. Käyttökokemustiedon kerääminen uusilta sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttötahoilta olisi mielekästä. Myös uusien sanelu- ja puheentunnistusohjelman käyttökohteiden löytäminen kehittämistehtävänä jatkossa olisi digitalisaatiossa edistyksellistä.

## Lähteet

- Aaltonen, O., Aulanko, R., Iivonen, A., Klippi, A., Vainio, M., Alivuotila, L., Eskelinen-Rönkä, P., Lehtinen, M. & Ylönen, H. 2009. Puhuva ihminen. Puhetieteiden perusteet. 1. painos. Kerava: Otava
- Ala-Laurinaho, A., Tuomivaara, S. & Perttula P. 2019. Järjestelmät hyötykäyttöön—opas osaamisen kehittämiseen järjestelmämuutoksessa. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Ahola, V., Kuhlman, I. & Luotio, J. 2003. Tietojätti: tietosanakirja a-ö. 9. painos. Helsinki: Gummerus.
- Ahtola, H. 2018. Muuttuva työelämä haastaa työkykyjohtamisen tavat. Ilmarisen blogit. 23.3.2018. <https://www.ilmarinen.fi/ilmiot/henna-ahtola/muuttuva-tyoelama-haastaa-tyokykyjohtamisen-tavat/>.
- Auvinen, T., Jaakkola, M. 2018. Käsikirja tulevaisuuden kuntien digitalisaatioon. Kuopio: Pohjois-Savon liiton julkaisuja A:83.
- Bell, S. 2000. Ensimmäinen kaupallinen sovellus suomen kielelle. Tietokoneesta puhekumppani. Kauppalehti Extra. Julkaistu 18.9.2000. Luettu 23.3.2020. [e-Nelliportaali].
- Bonnet, D., McAfee, A. & Westerman, G. 2014. Leading digital: turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press. Boston.
- Dahl, T. & Boulos, M. 2013. Robotsin health and social care: a complementary technology to home care and telehealthcare? Robotics 3, 1–21.
- DigiFinland. 2021. <https://sotenaavigaattori.fi/digitalisaatio-tyon-tukena/>
- Eriksson E, Korhonen T, Merasto M, Moisio E-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus –hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto.
- eTampere-tietoyhteiskuntaohjelma. Mitä puheen käsittely on. Puhesynteisillä ja Puheentunnistuksessa. [www.etampere.fi/etre\\_old/ilmoittamis/pics/458.doc](http://www.etampere.fi/etre_old/ilmoittamis/pics/458.doc).
- Feldner, D. 2018. How Is Digitalization Changing the Future of Work? The Globalist. 16.6.2018. <https://www.theglobalist.com/artificial-intelligence-digitalization-education/>
- Frennert, S., Östlund, B. 2016. What happens when seniors participate in new ehealth schemes? <https://doi.org/10.3109/17483107.2015.1063016>
- Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus: Oppia kansainvälisiltä huipuilta. Helsinki: Alma Talent
- Goodwill Community Foundation. 2017. What is a mobile device? <http://www.gcflearnfree.org/computerbasics/mobile-devices/1/>.
- Hanhela, R. 2016. Voiko muuttuva työelämä tarkoittaa parempaa työhyvinvointia? Parempi työ -blogi. 5.4.2016. [https://ttk.fi/ajankoh-taista/blogi/voiko\\_muuttuva\\_tyolama\\_tarkoittaa\\_parempaa\\_tyohyvinvointia.5793.blog](https://ttk.fi/ajankoh-taista/blogi/voiko_muuttuva_tyolama_tarkoittaa_parempaa_tyohyvinvointia.5793.blog).
- Hartikainen, M. 2019. Lääketietokeskus. Mitä tiedolla johtaminen tarkoittaa palveluissa? <https://www.laaketietokeskus.fi/mita-tiedolla-johtaminen-tarkoittaa-sotepalveluissa>.
- Haukilahti R. L., Virjo, J., Halila, H., Hyppölä, H., Isokoski, M., Kujala, S., Vänskä, J., & Mattila, K. 2008. Enemmistö lääkäreistä pitää



- tietoteknologian muutosta myönteisenä. Suomen lääkirlehti 48/2008 vsk 63.
- Heikkilä, A., Jokinen, P., Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen: Avaimia tutkimus- ja kehittämishakkeisiin terveysalalla. Helsinki. WSOY.
- Heikkinen, H.L.T. 2018. Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmenetelmiin 1. Toim. Valli, R. Jyväskylä: PS-Kustannus. 220.
- Helin, S. 2002. Puhekäyttöliittymän opasteiden suunnittelu. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. HUS röntgen vuosikertomus. 2007. Luettu 23.3.2020
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Iivonen, A. 2005. Puheen salaisuudet. Foneetikan uusia suuntia. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio—yritysjohdon käsikirja. Talentum. Helsinki.
- Inscripta, terveydenhuolto, <https://inscripta.io/fi/> Haettu 26.10.19
- Jalonen, H. 2015. Tiedolla johtamisen näyttämö ja kulissit. Teoksessa Virtanen, P., Stenvall, J. & Rannisto, P. (toim.) 2015. Tiedolla johtaminen. Teoriaa ja käytäntöjä. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy. 40–41.
- Johnson, M., Lapkin, S., Long, V., Sanchez, P., Suominen H., Basilakin, S., Dawson, L. 2014. A systematic review of speech recognition technology in health care. BMC Med Inform Decis Mak 14,94. <https://bmcmmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-14-94#citeas>
- Kaimio, J., Honkala, J., Halinen, A. & Ahonen, P. 2005. Factum: uusi tietosanakirja. 6. painos. Espoo: Weilin Göös.
- Kallio, J. 2000. Puheentunnistuksesta suomenkielinen versio. Tietokone. Julkaistu 19.6.2000. [13:44]. [http://www.tietokone.fi/uutiset/2000/puheentunnistuksesta\\_suomenkielinen\\_versio](http://www.tietokone.fi/uutiset/2000/puheentunnistuksesta_suomenkielinen_versio). 19.6.2000.
- Karhu, T. 2006. Ongelmana sijapäätteet. IT-viikko. Julkaistu 2006. [e-Nelliporttali]. 26.1.2006
- Kaivo-Oja, J. 2016a. Teknologinen murros terveydenhuollossa. Teoksessa: Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja 2016. Helsinki.
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona- Miten kirjoitan tutkimuksen opinnäytetyöstä? Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 185. Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Keyriläinen, M. 2017. Muuttuva työ vaatii palkansaajilta uusien roolien hallintaa. Asiantuntija-artikkelit ja ajankohtaisblogit. 20.9.2017. <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2017/muuttuva-tyo-vaatii-palkansaajilta-uusien-roolien-hallintaa/>.
- Kivistö, M., & Päykkönen, K. (Eds.). (2017). Sosiaalityö digitalisaatiossa. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Klemola, K., Uusi-Ilkainen, J. & Askola, T. 2014. Sosiaali- ja terveystieteiden tietojohdantamisen käsikirja. Helsinki: Erweko
- Korhonen, H., Bergman, T. 2019. Johtaja muutoksen ytimessä. Käsikirja uudistumismatkalle. Alma Talent. Helsinki.

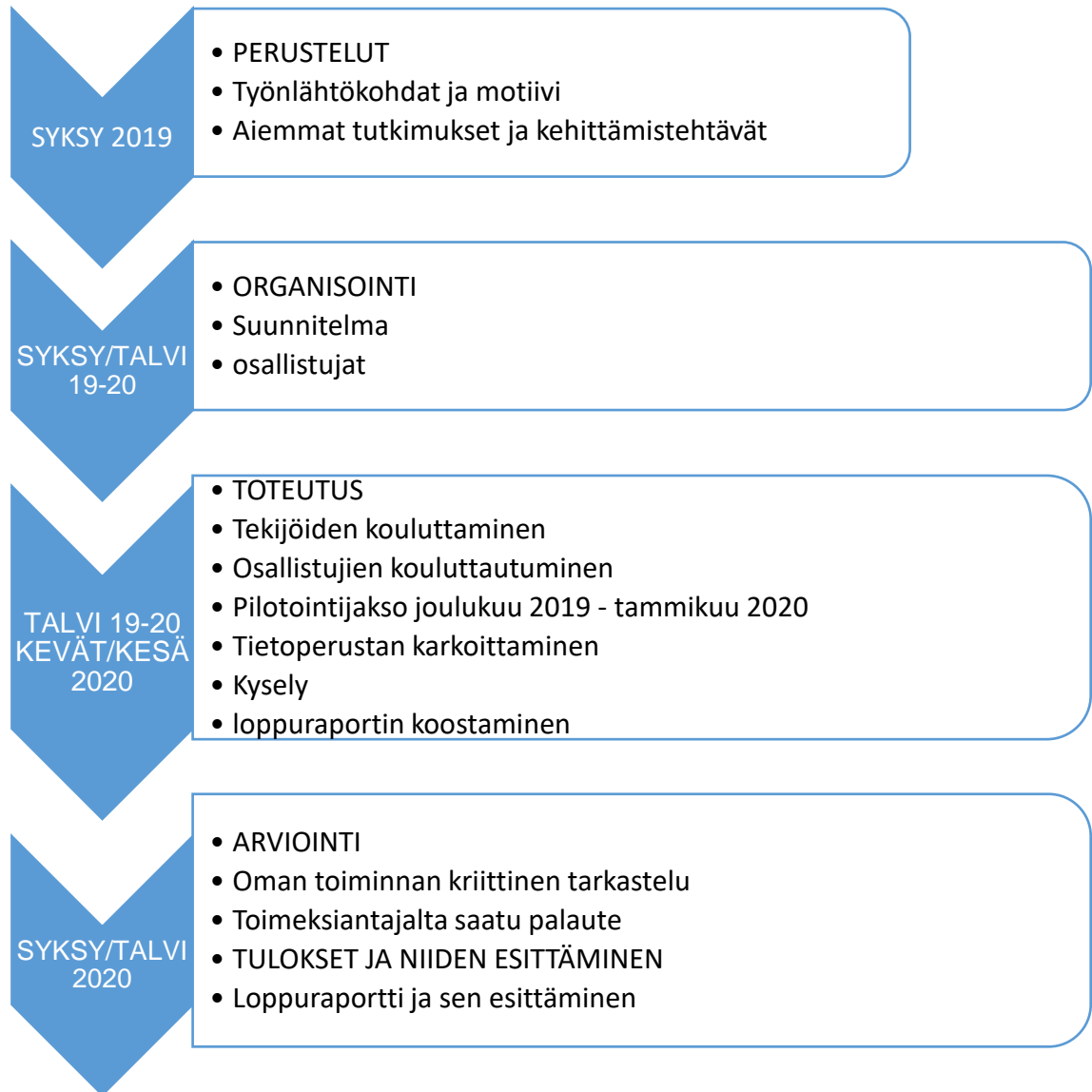
- Korkeamäki, J. 2019. Ohjelmistorobotiikan vaikutukset palveluliiketoiminnan johtamiseen. Opinnäytetyö. Hämeenlinna. Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Korteila, M. 2004. Tietokone kääntää äänen nuoteiksi. Tekniikka ja talous. Julkaistu 22.4.2004. Luettu 28.3.2020. [e-Nelliportaali].
- Koskenniemi, K. 2002. Johdatus kieliteknologiaan. Luku 2: puheteknologia. Helsingin yliopisto.
- Kosonen, M. 2009. Kieliteknologia, mitä se on. Opetusmateriaalia Kymenlaakson ammattikorkeakoululle. Liiketalouden koulutusohjelma. Kansainvälinen assistentti. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.
- Kotilainen, S. 2006. Puhe kääntyy tekniikalla. Tietokone 5/2006.
- Kotilainen, S. 2008. Puheentunnistus yleistyy vihdoinkin. Tietokone 1/2008
- Kuula, A. 2014. Tutkimusetiikka. Tampere. Vastapaino.
- Laitinen H. R. 2008a. Teknologioita. Lyhyet kuvaukset kieliteknologian keskeisimmistä sovellusaloista. Puheteknologia. Päivitetty 21.02.2008. Luettu 30.3.2020. <https://kitwiki.csc.fi/twiki/bin/view/FiLT/TechnologiesFi>.
- Laitinen, H. R. 2008b. Mitä on kieliteknologia. Päivitetty 04.02.2008. Luettu 30.3.2020. <https://kitwiki.csc.fi/twiki/bin/view/FiLT/FiLTWikiFi>.
- Laitinen, M.-L. (Ed.). (2018). "DIGI VIE, SOTE VIKISEE" Kokemuksia sote-alan digitalisaatiosta DigiSote-hankkeessa Etelä-Savossa. Mikkeli: XAMK Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- Laitila, E. 2019. Ihanteeksi vastuullinen tekoäly. Metayliopisto. Turku: Painosalama Oy.
- Larsio, A. 2017. Terveystieteiden digitalisaation hitaat askeleet. Teoksessa Lehti, M. & Rossi, M. (toim.) Digitaalinen Suomi 2017. Vantaa: Erweko, 329–343.
- Lehto, M., Pöyhönen, J., Lehto, M., (2019). Kyberturvallisuus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Loppuraportti, Vol. 2. Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta.
- McBride, S., Beer, J., Mitzner, T., Rogers, W. 2011. Challenges for Home Health Care providers: A Needs Assessment. Physical & Occupational therapy in Geriatrics, 29(1), 5–22.
- Myllymaa, J. & Saadetin, S. 2016. Teknologia muuttaa hoitotyön johtamista -miten johtajan työ muuttuu. Teoksessa Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja 2016. Helsinki.
- Mäkelä, J. 1997. Tietoliikennejärjestelmien harjoitustyö. Puheentunnistus. <http://www.oamk.fi/~timohei/TL522Z/tiltharj/puhe.htm>. Luettu 30.3.2020
- Mäkelä, K. 2017. Työ muuttuu –johtamisenkin pitää muuttua. <https://www.aalto-pro.fi/aalto-leaders-insight/2017/tyo-muuttuu-johtamisenkin-pitaa-muuttua>. 21.3.2021.
- Nukari, E. 2018. Digitaalisuus kaveriksi osaamisen kehittämiseen. Työterveyslaitoksen blogi. 23.4.2018. <https://www.ttl.fi/blogi/digitaalisuus-kaveriksi-osaamisen-kehittamiseen/>. Luettu 21.3.2021
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.
- Omahoito ja digitaaliset arvopalvelut. Visio ja palvelujen kuvaus. 2014. <https://www.innokyla.fi/documents/1025578/725f5d4a-ac9a-4244-96f6-b1cc66a3d480>

- Pakarinen, T., Mäki, T. 2014. Henkilöstöjohtaminen kurkiauran kärkeen. Porvoo. Edita.
- Pirinen, H. 2014. Esimies muutoksen johtajana. Talentum. Helsinki.
- Pirkanmaan sairaanhoitopiirin lehti. Terve. 2008. AKU siirsi kuvantamisen digi-aikaan. Terve nro 4, 18.12.2008. Luettu. 28.3.2020.
- Ruotsalo, S. 2011. Puheentunnistusohjelman käyttöönotto suomalaisessa terveydenhuollossa. Opinnäytetyö. Tampere. Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Saini, A. & Khurana, V. 2018. Business Model Innovation in the Digital Era: Issues and Challenges. Teoksessa Gupta, R., Jit, R., Bharti, A. & Gupta, N. (toim.) Digitalization. Maharaja Agrasen University Publications New Delhi. 6.
- Salmimies, R., Ruutu, S. 2013. Ratkaisuja esimiestyön haasteisiin. Helsinki: Alma Talent.
- Sanoma. 2017. Mobiilisovellukset. <https://www.sanoma.com/fi/tietosuoja/tuote-kohtaiset-tarkennukset/mobiilisovellukset>.
- Seppänen-Järvelä, R., Vataja, K. 2009. Työyhteisö uusille urille. Kehittäminen osaksi arjen työtä. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Siltala, T. 2010. Suomen kieli vaikeuttaa puheentunnistusta. Haasteena suomen kieli. Tietoviikko. Julkaistu 29.10.2010. Luettu 28.3.2020. [e-Nelliportaali].
- Siun sote, strategia 2019–2020, <https://www.siunsote.fi/documents> Haettu 26.10.19
- Sosiaalihuoltolaki. 30.12.2014/3101. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141301>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. So-siaali-ja terveysministeriön julkaisuja 2016:5. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Suorsa, B. 2015. Digitalisaatio muuttaa työtä. Kuntatyönantajalehti 3/2015. <https://www.kuntatyonantajalehti.fi/2015/3/digitalisaatio-muuttaa-tyota>.
- Sosiaali- ja terveysvaliokunta 1/2014. Sosiaali- ja terveysvaliokunnan lausunto. Valtioneuvoston tulevaisuusteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Documents/stvl\\_1+2014.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Lausunto/Documents/stvl_1+2014.pdf)
- Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Suositukset organisaatiolle digitalisaation hallintaan. <https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla>
- Toikko, T., Rantanen T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Juvenes Print.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki. Tammi.
- Turun yliopiston vuosikertomus. 2004. Höpöttävä kone käy hermoille. Julkaistu 2004. <http://www.abouniversitet.fi/faktat/suunnittelu/vuosikertomus/vuosikertomus04.pdf>.
- Turunen, M. 1998. Puhekäyttöliittymät RF0198MT v1.0. Puheentunnistusohjelmistot. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelyopin laitos. Julkaistu 26.08.1998. Luettu 23.3.2020. <http://www.cs.uta.fi/research/hci/spi/reports/ra0198mt.html>.

- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2015. Palvelutalouden murros ja digitalisaatio – Suomen kasvun mahdollisuudet. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 12/2015. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Yle. 2020. Siun sotessa on yhä palkkalistoilla 50 tekstinkäsittelijää, jotka kirjautuvat lääkäreiden sanelut potilastiedoksi – muualla monet saaneet potkut. Julkaistu 30.11.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11667162>.
- Valli, R. & Perkkilä, P. 2018b. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa: Ikkunoita tutkimusmenetelmiin 1. (toim.) Valli, R. Jyväskylä: PS-Kustannus. 117–118.
- Valli, R. 2010. Vastaaja asettaa tulkinnalle haasteita. Teoksessa: Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. (toim.) Aaltola, J. & Valli, R. Jyväskylä: PS-Kustannus. 236.
- Valli, R. 2018 a. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa: Ikkunoita tutkimusmenetelmiin 1. (toim.) Valli, R. Jyväskylä: PS-Kustannus. 92–114.
- Valtioneuvosto. 2020. Osallistava ja osaava Suomi- Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi>.
- Valtiovarainministeriö. 2020. Osaamisen kehittäminen. <https://vm.fi/valtionantajana/henkilostojohtamisen-tuki/osaamisen-kehittaminen>. 21.3.2021.
- Vataja, K. 2009. Kompetenssi –kehittävää arviointia. Teoksessa Seppänen-Järvelä R. & Vataja, K. (toim.) Työyhteisö uusille urille. Kehittäminen osaksi arjen työtä. Juva: WS Bookwell Oy, 141–164.
- Vilka, H. 2015. Tutkija kehittä. 4 painos. Jyväskylä: PS-kustannus. 94–106.
- Virtanen, P. & Stenvall, J. 2010. Julkinen Johtaminen. Tietosanoma Oy. 212.
- Viitanen, J. 2008. Sanelumenetelmien vertailu: lääkärin näkökulma. Teknillinen korkeakoulu. Tietotekniikan laitos. Käytettävyydestutkimuksen tutkimusryhmä
- Viitala, R. & Jylhä, E. 2019. Johtaminen. Keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit. Keuruu: Edita.
- Virtanen, P., Suoheimo, M., Lamminmäki, S., Ahonen, P. & Suokas, M. 2011. Matkaopas asiakaslähtöisten sosiaali- ja terveystalouden palvelujen kehittämiseen. Tekesin katsaus 281/2011. Helsinki: Tekes 2011.
- Waymaker. 2010. PARAPLY OY: Nuance esittelee uuden version johtavasta puheentunnistusohjelmistosta SpeechMagic 7:n. Kauppalehti. Julkaistu 17.02.2010. [17.32]. <http://www.kauppalehti.fi>.

## Liitteet

### Liite 1



## Liite 2

Pelkistetty ilmaisu	Alateema	Yläteema	Pääteema
<p>“Sanelun purku ja kopiointi vaikeaa.”</p> <p>“Teksti ei siirry suoraan mediatriin”</p> <p>“Runsaasti uusia sovelluksia, ensiksi sanelet, teet kirjaukset.”</p> <p>“Sanelun muokkaus vaatii aikaa.” “Leikkaa/liimaa systeemi.”</p>	<p>Sanelun ja puheentunnistus ohjelman ja potilastietojärjestelmän välisen yhteyden puuttuminen</p> <p>Teksti ei siirry suoraan potilastietojärjestelmään</p>	<p>Haasteet mobiilisovelluksen käytössä</p>	
<p>“Ohjeiden puuttuminen nettisivujen käyttöön.”</p> <p>“Ei ollut aikaa paneutua nettisivuihin.”</p> <p>“Ajoittain sivut ei saatavilla.”</p> <p>“Nettisivu epäselvä.”</p>	<p>Vie työaikaa</p> <p>Ajanpuute</p>	<p>Haasteet verkkosivujen käytössä</p>	<p>Digitalisaation haasteet</p>
<p>“Aikaisempaa kokeudesta sanelusta.”</p> <p>“Sanelurungon käyttö helpotti.”</p> <p>“Nopeuttaa kirjaamista.”</p> <p>“Kirjaamisen käytetty aika vähenee.”</p>	<p>Työntekijän kokemukset</p>	<p>Työajan käyttö</p>	<p>Työajan tehostuminen</p>
<p>“Tiukka aikataulu aloittaa kokeilu.”</p>	<p>Tiedottamisen vähyys</p>	<p>Osaamisen varmistaminen</p>	<p>Esimiehen tuen puute</p>

<p>“Ei saanut etukäteen tietoa esimieltä.”</p> <p>“Koulutus tapahtui liian nopeaa, ei ehtinyt ymmärtää kaikkea.”</p> <p>“Pilotti kesti liian lyhyen aikaa.”</p>			
---	--	--	--

### Liite 3

Saate

Hei!

Olemme kaksi sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen opiskelijaa Karelialta ammattikorkeakoulusta. Teemme ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon mukaista opinnäytetyötä Karelialta ammattikorkeakoululle.

Tämä kyselylomake on osa Karelialta ammattikorkeakoulun valmistuvaa opinnäytetyötä, jonka aiheena on sanelu ja puheentunnistus pilotointi. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, voidaanko puheentunnistus- ja saneluohjelman avulla tehostaa sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelujen työntekijöiden työajankäyttöä sekä vähentää välitöntä työaikaa. Opinnäytetyön tavoitteena on pilotoida sanelu ja puheentunnistus palvelu sosiaalihuollon ja ikääntyvien palvelualueiden tietyille henkilöstöryhmille Siun Sosiaali- ja terveyspalveluissa. Tavoitteena on, että työntekijät pystyvät käyttämään sovellusta, joka tunnistaa ja pystyy kirjoittamaan eri työtehtäviä puheentunnistus-tekniikkaa hyödyntäen.

Toivomme, että voit käyttää hetken aikaasi ja vastata kyselyyn. Kyselyyn osallistuminen tapahtuu **nimettömästi**. Vastaaminen vie **vain noin 10 minuuttia**. Kyselylomakkeen tarkoituksena on tiedonkerääminen sanelu ja puheentunnistus pilotista. Tietoja ja tuloksia käsitellään luottamuksellisesti ja tulokset julkaistaan niin, ettei yksittäistä vastaajaa voi niistä tunnistaa. Valmis opinnäytetyöni julkaistaan internetosoitteessa [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi), josta se on vapaasti luettavissa. Vastaaminen tapahtuu vapaaehtoisesti. Vastauksesi on meille **erittäin tärkeä**. Toivomme runsasta osanottoa. Vastaathan 20.9.20 mennessä, Kiitos!

Alla olevasta linkistä pääset kyselyyn.

Ystävällisin terveisin;

Hanna Lappalainen ja Saija Määttänen

Karelialta ammattikorkeakoulun opiskelijat. YAMK kehittämisen ja johtamisen suuntautumisvaihtoehto

**1. Missä työskentelet tällä hetkellä? Työtehtävä**

**2. Ikäsi**

a. alle 20, b. 20-28, c. 29-38 d. 39-47 e. 48-56, f. 57 tai yli

**3. Työsuhteeni on määräaikainen vai toistaiseksi voimassa oleva?**

**4. Olen työskennellyt työyksikkönäni**

a. 0-1 vuotta, b. 1-3, c. 3-6, d. 6-9, e. 10-13, f. 14-20, g. 20 tai yli

**5. Koulutukseni on**

a. perus- tai kansakoulu, b. ammattilinenkoulu tai lukio, c. korkeakoulututkinto

**6. Käytitkö ohjelmaa pilotoinnin aikana? Kyllä, ei, miksi?**

**7. Antoiko koulutus mielestäsi riittävät tiedot/taidot saneluohjelman käytön aloittamiseen?**

Kyllä      Ei, miksi?

**8. Arviolta, kuinka monta sanelua teit päivässä? viikossa?**

- avoin

**9. Pisin aikaväli jolloin et käyttänyt ohjelmaa?**

- avoin

**10. Jos pidit taukoa, oliko haasteita aloittaa uudestaan?**

Ei      Kyllä, miksi?

**11. Mobiilisovelluksen käyttö;**

1. Täysin samaa mieltä 2. Jokseenkin samaa mieltä 3. En osaa sanoa 4. Jokseenkin eri mieltä 5. Täysin eri mieltä

Helppo käyttöinen

Vaikea käyttöinen

Helpposti ladattava

Vaikeasti ladattava

Ulkoasultaan selkeä

Ulkoasultaan sekava



Sanelu oli helposti muokattavissa

Sanelu oli vaikeasti muokattavissa

## 12. Nettisivujen käyttö;

1. Täysin samaa mieltä 2. Jokseenkin samaa mieltä 3. En osaa sanoa 4. Jokseenkin eri mieltä 5. Täysin samaa mieltä

Helppo käyttää

Haasteellinen käyttää

Ulkoasultaan selkeä

Ulkoasultaan sekava

Sanelun lopputulos selkeä

Sanelun lopputulos sekava

Puheentunnistuksen teksti

Puheentunnistuksen teksti oli

oli helposti muokattavissa

vaikeasti muokattavissa

## 13. Mitä haasteita oli mobiilisovelluksen käytössä?

- avoin

## 14. Mitä haasteita oli nettisivujen käytössä?

- avoin

## 15. Minkälaisia apuvälineitä käytit sanelussa?

- avoin

## 16. Oliko käytössäsi sanelurunkoa?

Kyllä Ei

## 17. Sanelu ja puheentunnistus;

1. Täysin samaa mieltä 2. Jokseenkin samaa mieltä 3. En osaa sanoa 4. Jokseenkin eri mieltä 5. Täysin erimielistä

Helpottaa kirjaamista

Vaikeuttaa kirjaamista

Vie vähemmän työaika

Vie enemmän työaika

## 18. Kokeilin sanelua?

a. Autossa, b. Kotikäynnillä, c. Työpisteessä, d. Muualla, missä?

## 19. Haluan jatkaa saneluohjelman käyttöä?

Kyllä      Ei

**20. Avoin palaute:**

