

Työpaperi 28/2021

Juha Koivisto

Esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien arviointikehikon kehittämiseksi

Tämä raportti on esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikon kehittämiseksi. Esiselvityksessä laaditaan ja hahmotellaan perustaa ja raamia arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveydenhuollon laajoissa kansallisissa digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen tuottamaa muutosta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä.

Esiselvityksessä tarkastellaan ja jäsennetään arviointikehikon teoreettista perustaa, arvioinnin tasoja ja työnjakoa, arvioinnin näkökulmia, arviointikysymysten muodostamista, muutosteorian luomista, arvioinnin mittarien ja kriteerien valintaa sekä arvioinnin toteuttamista ohjelmien elinkaaren eri vaiheissa. Lisäksi jäsennetään ja havainnollistetaan esimerkkinä, miten arviointikehikon elementit rakentuvat ja jäsentyvät Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelman kansallisessa arvioinnissa.

Arviointikehikon jatkokehittämisen osalta suositellaan, että kehittämiseen osallistuu monipuolinen ryhmä arvioinnin menetelmien, arvioinnin näkökulmien sekä sote-tiedon hallinnan ja sisällön asiantuntijoita. Jatkokehittämisen keskeisimpinä tehtävinä on määritellä kehikkoon arvioinnin näkökulmat alateemoineen ja näiden alle perusmittaristo seurannan ja arvioinnin toteuttamiseksi.

Lukijalle

Tämä esiselvitys on tehty Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella Sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiantona sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikon kehittämiseksi. Esiselvityksessä laaditaan ja hahmotellaan perustaa ja raamia arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveydenhuollon laajoissa kansallisissa digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen tuottamaa muutosta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä.

Esiselvityksessä tarkastellaan ja jäsennetään arviointikehikon teoreettista perustaa, arvioinnin tasoja ja työnjakoa, arvioinnin näkökulmia, arviointikysymysten muodostamista, muutosteorian luomista, arvioinnin mittarien ja kriteerien valintaa sekä arvioinnin toteuttamista ohjelmien elinkaaren eri vaiheissa. Lisäksi jäsennetään ja havainnollistetaan esimerkkinä, miten arviointikehikon elementit rakentuvat ja jäsenyvät Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelman kansallisessa arvioinnissa.

Esiselvitys on jäsentävä ja pohtiva. Siinä ei vielä lyödä lukkoon arviointikehikon elementtejä ja sisältöjä. Esiselvityksen pohjalta tulee kehittää varsinainen arviointikehikko. Sen kehittämiseen tulee osallistua monipuolinen joukko arvioinnin menetelmien, arvioinnin näkökulmien sekä sote-tiedon hallinnan ja sisällön asiantuntijoita.

Esiselvityksen laatimisen ohjausryhmään kuuluivat Jukka Lahesmaa (STM), Maarit Hiltunen-Toura (STM), Riikka Vuokko (STM), Nina Knape (THL) ja Heidi Anttila (THL). Lisäksi esiselvitystä ovat kommentoineet Katri Vataja (Sitra), Minna Anttila (THL), Vesa Jormanainen, Kirsi Kinnunen (THL), Petra Kokko (THL), Maiju Kyytsönen (THL), Tuuli Suomela (THL) ja Tuulikki Vehko (THL).

Esiselvityksen rahoitti kansallinen Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka -ohjelma (HyteAiRo).

Tiivistelmä

Juha Koivisto. Esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien arviointikehikon kehittämiseksi. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 28/2021. 35 sivua. Helsinki 2021. ISBN 978-952-343-756-2 (verkkojulkaisu)

Tämä raportti on esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikon kehittämiseksi. Esiselvityksessä laaditaan ja hahmotellaan perustaa ja raamia arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveydenhuollon laajoissa kansallisissa digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen tuottamaa muutosta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä.

Arviointikehikon kehittämisen taustalla on niin kansallisten kuin alueellisten toimijoiden tarve ymmärtää ja kumuloida tietoa siitä, miten digitalisaatio muuntaa palvelujärjestelmää ja millaisia hyötyjä ja haittoja digiteknologian käyttöönotto tuottaa palvelujärjestelmässä. Tällaisia hyötyjä ja haittoja voidaan tarkastella erilaisista näkökulmista, kuten palvelujen saatavuus ja saavutettavuus, tuottavuus ja kustannukset sekä yhdenvertaisuus. Tähän liittyy kiinteästi tarve ymmärtää, miten digitalisaatioon perustuvaa muutosta tulisi johtaa ja toimeenpanna sekä miten digiteknologioita tulisi ottaa käyttöön. Kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon laajojen digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikko voisi toimia tällaisen ymmärryksen kartuttamisen ja tiedon kumuloinnin välineenä, jonka hyödyntämistä sosiaali- ja terveysministeriö voisi edellyttää tai suositella käynnistämässään ohjelma- ja hankekokonaisuuksissa.

Esiselvityksessä tarkastellaan ja jäsenetään arviointikehikon teoreettista perustaa, arvioinnin tasoja ja työnjakoa, arvioinnin näkökulmia, arviointikysymysten muodostamista, muutosteorian luomista, arvioinnin mittarien ja kriteerien valintaa sekä arvioinnin toteuttamista ohjelmien elinkaaren eri vaiheissa. Lisäksi jäsenetään ja havainnollistetaan esimerkkinä, miten arviointikehikon elementit rakentuvat ja jäsenyvät Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelman kansallisessa arvioinnissa.

Arviointikehikon jatkokehittämisen osalta suositellaan, että kehittämiseen osallistuu monipuolinen ryhmä arvioinnin menetelmien, arvioinnin näkökulmien sekä sote-tiedon hallinnan ja sisällön asiantuntijoita. Jatkokehittämisen keskeisimpinä tehtävinä on määritellä kehikkoon arvioinnin näkökulmat alateemoineen ja näiden alle perusmittaristo seurannan ja arvioinnin toteuttamiseksi.

Avainsanat: digitalisaatio, sosiaali- ja terveydenhuolto, palvelujärjestelmä, muutos, seuranta ja arviointi

Sisällys

Lukijalle	2
Tiivistelmä	3
Sisällys	4
1 Lähtökohdat ja rajaukset	5
1.1 Mihin arviointikehikkoa tarvitaan?	5
1.2 Mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan?	6
1.3 Digitalisoituvaa sosiaali- ja terveydenhuolto	6
2 Esiselvityksen tavoite, tehtävät ja tuotos	9
3 Arviointikehikön teoreettinen perusta	10
3.1 Lineaarinen käsitys vaikuttavuudesta	10
3.2 Systeminen käsitys vaikuttavuudesta	11
4 Arviointikehikön rakenne	13
4.1 Arvioinnin tasot ja työnjako	13
4.2 Arvioinnin näkökulmat	14
4.3 Ohjelmatavoitteet ja muutosteoria	15
4.4 Arviointikysymykset	15
4.5 Mittarit ja tiedon lähteet	15
4.6 Arviointi hankkeiden eri vaiheissa	16
4.7 Tulkinta ja johtopäätökset	18
4.8 Tulosten jakaminen ja raportointi	18
5 Esimerkkejä arvioinnin näkökulmista ja niiden mukaisista arviointiasetelmistä	19
Hyvinvointi ja terveys	19
Palvelujen tarve	20
Palvelujen saatavuus	20
Palvelujen saavutettavuus	21
Palvelujen laatu	21
Yhdenvertaisuus	22
Palvelujen yhteensovittaminen	23
Henkilöstö	23
Etiikka	24
Lainsäädäntö	25
Kustannukset	25
Tuottavuus	26
6 Esimerkki kansallisesta arvioinnista: Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelma	27
6.1 Ohjelmatavoitteet ja muutosteoria	27
6.2 Arvioinnin tasot ja työnjako	28
6.3 Arvioinnin näkökulmat	28
Hyvinvointi	29
Henkilöstö	30
Kustannukset	31
6.4 Lopputulemana käyttöönoton ja ohjausinformaation hyödyntämisen toimintamalli	32
7 Arviointikehikön jatkokehittäminen	33
Lähteet	34

1 Lähtökohdat ja rajaukset

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos sai sosiaali- ja terveysministeriöltä toimeksiannon tehdä esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon laajojen kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikon kehittämiseksi. Esiselvitys luo perustaa arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveysministeriön käynnistämässä ohjelmissa ja hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen vaikutuksia ja vaikuttavuutta palvelujärjestelmään, ts. sitä miten digitalisaatio muuntaa palvelujärjestelmää. Kehittyvää arviointikehikko voidaan mahdollisesti hyödyntää muissakin sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämissuunnitelmissa.

Palvelujärjestelmän muutosta tarkastellaan tässä esiselvityksessä hyvinvointialueen ja koko maan tasolla. Muutos tarkoittaa tällöin esimerkiksi sitä, että tiettyjä digiteknoologiaan perustuvia toimintamalleja otetaan käyttöön koko hyvinvointialueen perusterveydenhuollon yksiköissä ja uusilla toimintamalleilla saatuja tuloksia arvioidaan tällöin koko hyvinvointialueen kontekstissa. Koko maan tasolla tarkastellaan ja arvioidaan kaikkien hyvinvointialueiden muutosta ja saavutettuja tuloksia. Lisäksi voidaan vertailla alueita keskenään.

Ohjelmien ja hankkeiden laajuudelle ei ole olemassa objektiivista määritelmää, mutta tässä esiselvityksessä sillä tarkoitetaan sitä, että ohjelma- tai hankekokonaisuuteen sisältyy monia alueellisia hankkeita, ja toisaalta sitä, että hankkeissa toteutettavan digitalisaation odotetaan jollakin aikavälillä muuntavan palvelujärjestelmää ja sen tuottamia tuloksia merkittävästi hyvinvointialueiden ja koko maan tasoilla. Sosiaali- ja terveysministeriö määrittelee viime kädessä, onko sen käynnistämä ohjelma- tai hankekokonaisuus sellainen, että siinä tulisi soveltaa nyt kehitteillä olevaa arviointikehikkoa.

Palvelujärjestelmän digitalisoitumista voidaan seurata ja arvioida kansallisesti myös kiinnittämättä arviointia kulloisiinkin digitalisaatio-ohjelmiin. Tällöin voidaan seurata niin koko maan kuin hyvinvointialueidenkin tasolla esimerkiksi digipalvelujen käyttöönottojen määrää ja kattavuutta, käyttö- ja asiointimääriä, tyytyväisyyttä digipalveluihin, asiakas- ja potilastietojärjestelmien ensisijaista hyötykäyttöä sekä järjestelmien tarjoaman tiedon hyödyntämistä johtamisessa. Tällainen seuranta ja arviointi edellyttää jonkinlaista pysyvää organisoitua arviointitoimintaa ja se sopii hyvin esimerkiksi osaksi THL:n toteuttamaa lakisääteistä hyvinvointialueiden järjestämisen arviointia.

Ohjelma-arvioinnissa asetelma on toisenlainen. Ohjelma-arvioinnissa fokus kohdistuu uusien digitalisaatiotoimenpiteiden arviointiin ja silloin päästään syvemmin kiinni digiteknoologioiden käyttöönoton ja hyötykäytön edellytyksiin, niiden tuomaan moninaiseen muutokseen ja niiden avulla saavutettaviin tuloksiin. Ohjelma-arviointi voi tuottaa tietoa digiteknologian käyttöönoton toteuttamisen ja käyttöönoton avulla saavutettavan muutoksen ymmärryksen kartuttamiseksi ja tueksi.

Esiselvitys tehtiin osana kansallista Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka -ohjelmaa (HyteAiRo). Ohjelman tavoitteena oli uudistaa hyvinvointialan palveluita ja toimintaprosesseja tekoälyä ja robotiikkaa hyödyntämällä, selvittää esteitä ja luoda edellytyksiä tekoälyn ja robotiikan kehittämiseksi ja käytölle hyvinvointialalla, sekä edistää alan kansainvälistä yhteistyötä ja alan yritysten liiketoimintaa Suomessa ja innovaatioiden vientiä kansainvälisille markkinoille.

1.1 Mihin arviointikehikkoa tarvitaan?

Arviointikehikon kehittämisen taustalla on niin kansallisten kuin alueellisten toimijoiden tarve ymmärtää ja kumuloida tietoa siitä, miten digitalisaatio muuntaa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää ja millaisia hyötyjä ja haittoja digiteknologian käyttöönotto tuottaa palvelujärjestelmässä. Tällaisia hyötyjä ja haittoja voidaan tarkastella erilaisista näkökulmista, kuten palvelujen saatavuus ja saavutettavuus, tuottavuus ja kustannukset sekä yhdenvertaisuus. Tähän liittyy kiinteästi tarve ymmärtää, miten digitalisaatioon perustuvaa muutosta tulisi johtaa ja toimeenpanna sekä miten digiteknoologioita tulisi ottaa käyttöön. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä on jo nyt vahvasti digitalisaation läpäisemä, ja uusien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen käyttöönotto tapahtuu ympäristössä, jossa ne kytetään osaksi muuta digitalisaatiota.

Kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon laajojen digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikko voisi toimia tällaisen ymmärryksen kartuttamisen ja tiedon kumuloinnin välineenä, jonka hyödyntämistä sosiaali- ja terveysministeriö voisi edellyttää tai suositella käynnistämässään ohjelma- ja hankekokonaisuuksissa. Kehikon hyödyntäminen tuottaisi ministeriölle tietoa, jonka perusteella se voisi määritellä sosiaali- ja terveydenhuollon kansallista digitalisaatiostrategiaa, ohjata resursseja digitalisaation edistämiseen ja suunnitella uusia laajoja digitalisaatio-ohjelmia ja -hankkeita. Lisäksi kehikon hyödyntämisen tulisi tuottaa ministeriölle mahdollisimman reaaliaikaista tietoa käynnissä olevasta ohjelmasta tai hankkeesta, jonka perusteella voidaan tehdä tarvittavia muutoksia ohjelma- tai hankekokonaisuuden toimeenpanoon ja alueellisille hankkeille annettavaan tukeen. Hyvinvointialueille arviointi voisi tuottaa arvokasta tietoa digiteknologioihin perustuvien ratkaisujen ja toimintojen käyttöönoton edellytyksiin ja toteuttamiseen sekä niiden toimivuuteen liittyen.

Arviointikehikkoa tulisi voida hyödyntää sekä kansallisella tasolla tehtävässä ohjelma- ja hankearvioinnissa että hyvinvointialueiden hankkeiden oma-arvioinnissa. Kansallisella tasolla kehikon konkreettisia hyödyntäjiä ja soveltajia olisivat ohjelmien ja hankkeiden kansallisesta arvioinnista tavallisesti vastaavat tahot, kuten THL, ja sosiaali- ja terveysministeriön kilpailuttamat yksityiset arviointeja toteuttavat toimijat. Alue- ja tasolla kehikon hyödyntäjiä voisivat olla hyvinvointialueiden sosiaali- ja terveyspalvelujen järjestämisestä vastaavat tahot, hankepäälliköt ja hankkeiden oma-arvioinnista vastaavat toimijat. Kansallista arviointia ja oma-arviointia tulee toteuttaa vuorovaikutuksessa ja toisiaan tukien.

Digitalisaation saralla tapahtuu kovasti kehitystä muun muassa koronaepidemian takia ja lähivuosina uuden asiakastietolain myötä. Lisäksi sote-uudistuksen vuoksi hyvinvointialueiden tiedonhallinnan muutosta tukeville hankkeille jaetaan rahaa. Tämän vuoksi tarvittaisiin valtakunnallisia digitalisaatioon liittyviä linjauksia, jotta kehitys ei eriydy alueellisesti liikaa. Linjaukset antaisivat rakennuspalikoita myös tässä esiselvityksessä hahmoteltavan arviointikehikon tarpeisiin.

1.2 Mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan?

Digitalisaatiolle ei ole olemassa yksiselitteistä ja vakiintunutta määritelmää. Digitalisaatiolla tarkoitetaan tässä esiselvityksessä digitaalisten teknologioiden hyödyntämistä ja käyttöä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän eri toimintojen kehittämisessä ja uudistamisessa. Digitalisaatiota voi sisältyä esimerkiksi terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, ennaltaehkäisyyn ja varhaiseen puuttumiseen, diagnostiikkaan, hoitoon, kuntoutukseen ja palliatiiviseen hoitoon. Palvelujen eri muotojen näkökulmasta digitalisaatiota voi sisältyä omahoitoon, kotihoitoon, yhteisölliseen hoitoon, peruspalveluihin, pitkäaikaishoitoon, sairaalahoitoon ja integroituihin palveluihin (WHO 2016). Digitalisaatiota sisältyy myös sellaisiin palvelun tuottajien ja sote-ammattilaisten johtamisen ja tiedon hallinnan toimintoihin, jotka vain välillisesti koskettavat sote-asiakkaita. (European Commission 2019.) Toiminto tai palvelu voi olla digitaalinen siinä mielessä, että siihen ei sisälly välitöntä vuorovaikutusta asiakkaan ja sote-ammattilaisen kesken, kuten chatbotit ja digitaaliset oirearviot, tai se voi olla digitaalinen tai digitaalisesti tuettu siten, että vuorovaikutus asiakkaan ja sote-ammattilaisen kesken on välitöntä, kuten etäyhteyksin toteutetussa terapiassa.

1.3 Digitalisoituva sosiaali- ja terveydenhuolto

Digitaalitekniikan nopea kehittyminen on avannut aivan uusia mahdollisuuksia uudistaa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää sekä sen toimintaa ja käytäntöjä. Yhä suurempi määrä niistä johtamisen, tiedonhallinnan, hoidon ja hoivan sekä palvelujen tehtävistä, joita on toteutettu (pääasiallisesti) ihmisvoimin manuaalisissa prosesseissa, voidaan nykyään delegoida tietojärjestelmien, digitaalisten ratkaisujen ja tekoälyn hoidettavaksi. Edistynyt tietotekniikka osaa tehdä tietynlaisia asioita nopeammin, varmemmin ja virheettömämmin kuin ihminen. Digitalisaatioon ladataankin kovia odotuksia. Sen odotetaan parantavan muun muassa palvelujen laatua, oikea-aikaisuutta, tehokkuutta ja kustannusvaikuttavuutta sekä asiakokemusta (STM 2016; Maguire ym. 2018).

Kun 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaation keskiössä olivat potilas- ja asiakastietojärjestelmät sekä niiden organisatorinen käyttöönotto (Nurminen ym. 2002; Koivisto ym.

2004), 2020-luvun alussa näkyvä on paljon moninaisempi. Toisaalta potilas- ja asiakastietojärjestelmissä on menossa sukupolven vaihdos. Käynnissä on siirtymä uuden sukupolven asiakas- ja potilastietojärjestelmien käyttöön. Näissä hyödynnetään tekoälysovelluksia ja data-analytiikkaa aikaisempaa enemmän. (Neittaanmäki ym. 2019). Mistry (2020) jäsentää digitaalisia teknologioita ja toimintoja, jotka tulevat todennäköisesti eniten muuntamaan lähivuosina sosiaali- ja terveydenhuoltoa ja joista osa on Suomessa jo arkipäivää:

1. älypuhelimet ja puettavat teknologiat (älykellot, rannekkeet, sensorit, yms.), jotka mahdollistavat moninaisen terveyteen ja hyvinvointiin liittyvän palvelun ja datan keräämisen (ks. myös Kyttönen ym. 2021),
2. etävastaanoton ja kotona tehtävän diagnostiikan mahdollistavat teknologiat,
3. älykäs tai implantoitava lääkkeiden jako,
4. digitaaliset terapiat ja lisätyn todellisuuden teknologiat, joita voidaan soveltaa esimerkiksi kivun hallintaan, syömishäiriöiden hoitoon ja kuntoutukseen,
5. genomisen sekvensoinnin teknologiat, jotka mahdollistavat sairauksien vaikutuksen ja lääkkeiden vaikuttavuuden tutkimuksen yksittäisiin henkilöihin,
6. tekoäly, kuten koneoppimisen ja luonnollisen kielen prosessoinnin teknologiat, jotka tarjoavat moninaisia mahdollisuuksia kehittää sairauksien ja sosiaalisten ongelmien ennustamisen, diagnosoinnin, seurannan ja konsultoinnin ratkaisuja,
7. robotiikan ja automatiikan hyödyntäminen diagnostiikassa, hoidossa ja hoivassa, sekä
8. virtuaaliset yhteisöt, jotka kokoavat ihmisiä yhteen jonkin tietyn heitä yhdistävän teeman tai aiheen pohjalta.

Talvitie-Lamberg ym. (2018) ovat hahmotelleet asiantuntija-arvioihin perustuen tekoälyteknologioiden sovelluskohteita terveyden ja hyvinvoinnin alueella ja konkretisoivat, mihin nykyisin kustannuksiin tekoälypohjaisilla teknologioilla voisi olla vaikutusta. Tarkastelussa kehitettiin 34 erilaista käyttötapausta, jotka jatkautuivat kansallisen tason ratkaisuihin, organisaatiotason ratkaisuihin, ennakoivan ja omaehtoisen terveyden ja hyvinvoinnin ratkaisuihin sekä yksittäisten sairauksien hoidon ratkaisuihin. Tekoälyteknologioiden suurimmat hyödyt löydettiin työaikasäästöistä, tuottavuuden noususta ja asiakkaan hoidon tehostumisesta. Useissa tapauksissa suoria säästöjä suurempi arvo tulee kuitenkin epäsuorien ja vaikeammin arvioitavien hyötyjen puolelta, kuten diabeteksen ja syrjäytymisen ennaltaehkäisystä saatavista välillisistä terveydenhuollon, sosiaalitoimen ja työvoimahallinnon kulujen säästöistä ja toisaalta työkyvyn paranemisesta ja hyvinvoinnista syntyvästä arvosta sekä valtion välillisistä kustannussäästöistä ja tuloverotuotoista. Käyttötapausten tunnistetut suurimmat epäsuorat hyödyt voidaan jakaa kansantautien esiintyvyyden vähentymiseen, sosiaali- ja terveyskulujen laskuun, työkyvyttömyyden laskuun ja psyykkisen hyvinvoinnin lisääntymiseen.

Vaikka digitaalisten teknologioiden nopea kehittyminen tarjoaa moninaisia mahdollisuuksia uudistaa palvelujärjestelmää ja sen toimintoja, niin niiden käyttöönotto ja muutoksen toimeenpano on usein suurin kompastuskivi.

Sähköisten järjestelmien käyttöönoton epäonnistumisten yhteydessä on huomattu, että puutteellinen kontekstin ymmärtäminen on ollut tilanteiden yhteinen nimittäjä. Britanniassa terveydenhuollon epäonnistuneiden käyttöönottojen myötä on tunnistettu esteitä teknologioiden sisällyttämisessä päivittäiseen käytäntöön kaikilla järjestelmän tasoilla, kuten sopivan tietotekniikkainfrastruktuurin puute, tietohallintoon liittyvä epävarmuus, kannustimien puute asettaa yhteentoimivuus etusijalle, sisäisen vastuuvollisuuden puute ja markkinaosaamisen puute. (Nolte & Groenewegen 2021.)

Käyttöönotto toteutetaan liian usein pelkkänä tekniikan asennointina, jolloin tekniikka sovitetaan olemassa oleviin toimintatapoihin ja rutiineihin, eikä tekniikasta saada tällöin irti sen tarjoamaa hyötypotentiaalia. Seurauksena saattaa olla sekaannusta ja huonoa tulosta. Huonosti toteutettu käyttöönotto voi tuottaa jopa päinvastaisia tuloksia kuin mitä odotettiin. Lisäksi sinänsä huolellisesti toteutettu käyttöönotto ja toteutus voi tuottaa odotettujen tulosten lisäksi odottamattomia seuraamuksia, kuten digisyrjäytymistä ja heikompaä yhdenvertaisuutta.

Käyttöönotto tulisi nähdä organisatorisena muutos- ja oppimisprosessina (Nurminen ym. 2002), jossa organisaation toimintaa ja toimijoiden rooleja, käytäntöjä ja rakenteita muutetaan tarvittavassa määrin sekä varmistetaan ihmisten toiminnan ja teknisten elementtien yhteentoimivuus. Onnistunut

digitalisaatiotoimenpiteiden toteutuminen edellyttää, että substanssitoimija suunnittelee ja vetää muutosta sen sijaan, että muutosta edistettäisiin tiedonhallinta- ja tietotekniikkavetoisesti.

Maguire ym. (2018) erittelevät tapaustutkimuksiin perustuen niitä avaintekijöitä, jotka voivat mahdollistaa onnistuneen digitaalisen muutoksen ja jotka tulisi huomioida läpi koko muutosprosessin. Avaintekijöitä ovat johdon osallistuminen ja tuki (leadership and management), käyttäjien osallistuminen (user engagement), vastuullinen (asiakas)tiedon hallinta (information governance), kumppanuudet organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa (partnerships) sekä resurssit (finance, capacity, people) ja taidot (ability, attitudes, experience). Lähijohdon tuen tärkeydestä digipalveluiden käyttöönoton suunnitteluvaiheessa on saatu näyttöä suomalaisessa terveydenhuollossa (Kujala ym. 2019).

2 Esiselvityksen tavoite, tehtävät ja tuotos

Tämän esiselvityksen tavoitteena oli laatia ja hahmotella perusta ja raami arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveydenhuollon laajoissa kansallisissa digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen ja palvelujen tuottamaa muutosta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä. Esiselvityksen laatiminen koostui seuraavista tehtävistä:

1. Jäsennetään teoreettinen ja analyttinen perusta, joka avulla voidaan tarkastella digitaalisten teknologioiden suhdetta inhimilliseen toimintaan ja palvelujärjestelmään sekä näiden muutokseen (vaikutukset, vaikuttavuus).
2. Tarkastellaan ja jäsennetään erilaisia vaihtoehtoisia arvioinnin näkökulmia, joiden kehyksessä voidaan erilaisissa ohjelmissa ja hankkeissa arvioida digitalisaatioon pohjautuvien ratkaisujen, toimintojen ja palvelujen tuottamaa muutosta.
3. Määritellään kehys sille, miten seuranta ja arviointia voidaan toteuttaa ohjelmien ja hankkeiden a) lähtötilanteessa ennen kuin kehittämistoiminta alkaa (nykytilan analyysi, muutosteoria), b) kehittämistoiminnan aikana, ja c) jälkikäteen kehittämistoimien jo päätyttyä.
4. Tarkastellaan erilaisia mahdollisuuksia ja tapoja kerätä systemaattisesti määrällistä ja laadullista tietoa erilaisten arviointinäkökulmien kehyksessä ohjelmien ja hankkeiden elinkaaren aikana ja pohditaan eri toimijoiden rooleja tiedonkeruussa.
5. Tarkastellaan esimerkin avulla, miten kehikon sisällöt jäsentyvät konkreettisesti digitalisaatio-ohjelmassa. Esimerkissä jäsennetään, miten kansallisessa KATI-ohjelmassa seurataan ja arvioidaan ikäihmisten itsenäistä kotona asumista, kotihoitoa ja kotiin tuotavia palveluja tukevan teknologian käyttöönoton tuottamaa muutosta kotihoidon palvelujärjestelmässä.
6. Laaditaan suunnitelma, miten esiselvityksessä kehitettyä arviointikehikon perustaa ja runkoa tulee jatkossa kehittää.

THL:n tekemän esiselvityksen tuotoksena syntyy perusta ja raami arviointikehikolle, jonka avulla voidaan arvioida sosiaali- ja terveydenhuollon laajoissa kansallisissa digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten ratkaisujen, palvelujen ja toimintojen tuottamaa muutosta sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä. Syntyvä tuotos ei siis vielä ole lopullinen arviointikehikko ja -ohje, vaan perusta sen systemaattisemmalle kehittämiselle.

3 Arviointikehikon teoreettinen perusta

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä on rakentunut vuosikymmenten saatossa erittäin kompleksiseksi ja keskinäisriippuvaiseksi systeemiksi, jossa tieto, erilaiset teknologiat, toimijat, toiminnot, käytännöt ja rakenteet ovat toinen toistensa edellytyksiä ja toimivuuden ehtoja. Uusien asioiden, esim. digitaalisten teknologioiden, käyttöönotto ja toimivuus edellyttävät muutoksia eri toiminnoissa, käytännöissä ja elementeissä sekä näiden yhteentoimivuuden varmistamista. Myös palvelujärjestelmän ulkopuolisessa toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset ja ilmiöt, esim. väestön ikääntyminen ja pandemiat, edellyttävät muutoksia palveluissa ja palvelujärjestelmässä, jotta se pystyy vastaamaan muuntuneisiin palvelutarpeisiin.

Digitaalisia teknologioita, niiden käyttöönottoa sekä käyttöönoton tuottamaa moninaista muutosta voidaan tarkastella erilaisista paradigmaattisista lähtökohdista käsin. Teknologioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden jäsentämiseen ja arviointiin liittyvät erimielisyydet eivät ole pohjimmiltaan tutkimusmetodisia kysymyksiä, vaan kyse on siitä, miten todellisuutta ja erityisesti ihmisen ja teknologian välistä suhdetta jäsennetään. Uudenlaiset mahdollisuudet kerätä ja hyödyntää dataa taas parantavat arvioinnin edellytyksiä, mutta ne eivät ole ratkaisevia sen haastavien peruskysymysten ratkaisemisessa. Keskeisin kysymys on, miten ymmärrämme vaikutukset ja vaikuttavuuden.

Seuraavassa tarkastellaan kahta yksinkertaistettua paradigmaattista lähestymistapaa teknologioiden käyttöönoton tuottaman muutoksen jäsentämiseen. Seuraavassa puhutaan yksinkertaisuuden vuoksi vaikuttavuuskäsityksistä. Perinteisempi ja sosiaali- ja terveydenhuollon valtavirran käsitys vaikuttavuudesta on lineaarinen, yksisuuntaisia syy-seuraussuhteita etsivä lähestymistapa. Yhteiskuntatieteellisessä teknologiatutkimuksessa viime vuosikymmeninä kehittynyt paradigma perustuu ei-lineaariseen, systeemiseen ja sosio-tekniiseen käsitykseen teknologioista ja toiminnoista ja se tutkii ja arvioi, miten vaikuttavuus syntyy moninaisessa vuorovaikutuksessa. Kumpikaan lähestymistapa ei ole täysin yhtenäinen paradigma, ja etenkin systeemin lähestymistavan sisällä on useita erilaisia suuntauksia.

3.1 Lineaarinen käsitys vaikuttavuudesta

Lineaarinen käsitys vaikuttavuudesta perustuu todellisuuden jäsentämiseen kahtiajakojen avulla, kuten luonto vs. yhteiskunta, teknologia vs. toiminta ja toiminta vs. konteksti. Tällainen lähestymistapa etsii yksisuuntaisia kausaalisuhteita selittävien ja selitettävien muuttujien välillä (reduktionismi). Lähestymistapa etsii vastausta kysymykseen, kuinka vaikuttava teknologia on. Digitekniikka voi tämän lähestymistavan mukaan olla välttämätön ja riittävä elementti halutun vaikuttavuuden aikaansaamiseksi. Asiakkaat, potilaat, ammattilaiset, organisaatiot ja palvelujärjestelmät ovat lähestymistavan mukaan teknologian ulkopuolisia kohteita, joissa halutaan saada aikaan muutoksia teknologian avulla. (Kristensen & Sigmund 2007.)

Lineaarinen vaikuttavuuden arviointi ottaa tavallisesti annettuna tiedon ja arvioinnin menetelmien hierarkian. Satunnaistettu koeasetelma (RCT) nähdään parhaimpana vaikuttavuuden (tai tehokkuuden) arvioinnin menetelmänä, muut menetelmät toissijaisina. Tällaisessa koeasetelmassa yritetään kontrolloida teknologian ulkopuolisten tekijöiden vaikutus lopputulokseen. Mikäli satunnaistettua asetelmaa ei jostakin, esim. eettisestä tai taloudellisesta syystä voida käyttää, turvaututaan muihin ”heikompiin” menetelmiin. (Huggins & Green 2008; Campbell & Stanley 1963.) Numeerinen data on lähestymistavan mukaan objektiivista, laadullinen data on subjektiivista. Lähestymistapa perustuu ennen-jälkeen -mittauksiin ja satunnaistettuihin vertailuasetelmiin. Sitä, mitä prosessissa ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa tapahtuu, ei tavallisesti tutkita ja arvioida.

Vaikuttavuus on lineaarisen lähestymistavan mukaan teknologian ominaisuus. Tähän sisältyy ajatus, että teknologiat ja menetelmät pysyvät samoina, kun niitä siirretään ja sovelletaan eri ympäristöissä, ja vaikuttavuus voidaan tällöin tuottaa eri ympäristöissä samanlaisena. Tämän ajattelun pohjalta myös tehdään teknologioiden ja interventioiden rankkauksia esimerkiksi vaikuttaviin, vähemmän vaikuttaviin ja heikosti vaikuttaviin.

Lineaarisen lähestymistavan päätelmät ovat usein liian suoraviivaisia ja liikaa yksinkertaistavia, mikä voi johtaa vääränlaisiin johtopäätöksiin ja toimintasuosituksiin. Arkinen empiirinen havainto on, että samat teknologiat tuottavat erilaisissa toimintaympäristöissä sovellettuna myös erilaisia tuloksia ja erilaista vaikuttavuutta kuin mitä esimerkiksi satunnaistetussa kokeessa saavutettiin. Näin tapahtuu, koska ihmisten toiminta ja erillaisuus on merkityksellistä vaikuttavuuden kannalta ja ihmiset ja heidän toimintansa voivat olla erilaista erilaisissa toimintaympäristöissä – vaikka tekniset (ei-inhimilliset) elementit olisivat täysin samat. Vain ”yksinkertaisia temppuja” voidaan toteuttaa samanlaisina eri ympäristöissä ja tällöin saavutettu vaikuttavuuskin voi olla samanlaista.

Sosiaali- ja terveydenhuollossa vaikuttavuuden käsitteellistäminen ja vaikuttavuuden arvioinnin orientaatio on pienin askelin siirtymässä lineaarisesta systeemiseen lähestymistapaan, joskin terveysteknologioiden vaikuttavuuden arviointi (HTA, health technology assessment) perustuu vahvasti lineaariseen lähestymistapaan.

3.2 Systeeminen käsitys vaikuttavuudesta

Tämä esiselvitys nojautuu systeemiseen ja sosio-tekniiseen käsitykseen muutoksesta, vaikutuksista ja vaikuttavuudesta. Yhteiskuntatieteellisessä teknologiatutkimuksessa (science and technology studies; studies on science, technology and society) on siirrytty viime vuosikymmeninä lineaarisesta ei-lineaariseen, systeemiseen ja sosio-tekniiseen teknologioiden ja niiden tuottaman muutoksen ja vaikuttavuuden tarkasteluun. (Lähteenmäki-Smith & Virtanen 2020; Vataja & Parkkonen 2019; Halme ym. 2017; Oosi ym. 2017; Nieminen ym. 2020; Nieminen & Hyytinen 2015; Cabrera ym. 2008; Koivisto ym. 2008; 2010; Boyd ym. 2007.) Seuraavassa tarkastellaan systeemisen ja sosio-tekniikan lähestymistavan keskeisiä lähtökohia, joita kaikki sen erilaiset teoreettiset suuntaukset eivät välttämättä jaa.

Systeeminen lähestymistapa ei jäsennä todellisuutta kahtiajakojen läpi, vaan tarkastelee teknologioita sosio-tekniisinä systeeminä, joissa inhimilliset ja ei-inhimilliset elementit muovaavat toinen toisiaan. Teknologian ja toimintaympäristön välinen raja on lähestymistavan mukaan kuin veteen piirretty viiva. Teknologiat toteutuvat toiminnassa ja vuorovaikutuksessa, muulloin niitä ei ole olemassa. Sote-ammattilainen, asiakas ja organisaatio sekä näiden toiminta ovat osa teknologiaa, eivät sen ulkopuolisia kohteita. Teknologia rakentuu ja toteutuu potilaan/asiakkaan, ammattilaisten ja muiden mahdollisten inhimillisten toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa ja toiminnassa, jota välittävät tekniset artefaktit, tieto, säännöt, laitteet, jne.

Systeeminen lähestymistapa voi tutkia ja arvioida esimerkiksi, millaista muutosta teknologian käyttöönotto generoi, missä määrin muutos saavutettiin tavoitteen suuntaisesti ja mitkä olivat välttämättömiä (inhimillisiä ja ei-inhimillisiä) elementtejä ja toimintoja muutoksen saavuttamisessa. Lisäksi voidaan tutkia, mitä yllättävää ja odottamatonta syntyi. Muutos ei selity tai palaudu viime kädessä mihinkään tiettyyn yksittäiseen tekijään (irreduktionismi), esimerkiksi johonkin tekniseen elementtiin.

Systeemisen lähestymistavan mukaan teknologioilla ei ole sisäisiä ominaisuuksia, kuten vaikuttava, vaan vaikuttavuus syntyy inhimillisten ja ei-inhimillisten elementtien moninaisessa vuorovaikutuksessa. Teknologiat voivat muuntua, kun niitä sovelletaan erilaisissa toimintaympäristöissä ja niillä saavutettavat tulokset voivat olla erilaisia eri ympäristöissä. Yksinkertaiset interventiot, kuten rokottaminen, saadaan toistettua samanlaisina eri ympäristöissä ja niillä voidaan saada aikaan samanlaista vaikuttavuutta, koska rokottaminen koostuu vain muutamasta sen toimivuuden kannalta merkityksellisestä elementistä, kuten rokotteen ainesosa ja määrä, ajoitus, hygienia, lämpötila, rokotuksen antajan toimenpiteet sekä rokotettava ja hänen saapumisensa rokotettavaksi. Samoin esimerkiksi erilaiset digitaaliset sote-palvelut, kuten oirearviot ja ajanvaraus, ovat sinänsä melko yksinkertaisia sosio-tekniisiä systeemejä, jotka koostuvat algoritmista ja kysymyksistä ja joiden toimivuus edellyttää ylläpitoa sekä käyttäjältä yksinkertaista osaamista, toimia ja jonkinlaista älylläisyyttä. Eri asia on kuitenkin se, miten algoritmi on rakennettu ja millaisia seuraamuksia algoritmiin perustuvan digipalvelun hyödyntämisestä voi olla. Teknologia ei ole koskaan täysin neutraalia eikä se ole perustavassa mielessä objektiivista, vaan sen toimivuus edellyttää tietynlaisia sosio-tekniisiä elementtejä, se voi ohjata ihmistä tiettyyn suuntaan ja sen hyödyntämisestä voi olla tietynlaisia seuraamuksia (ks. Bergroth 2020, 12-13). Tekniikka voidaan aina rakentaa toisella tapaa ja silloin sen hyötykäytön generoima muutoskin voi olla erilaista.

Systeemisen ja sosio-tekni- sen tarkastelun kehityksessä teknologialla, esim. erilaisilla digiteknologioilla, ei ole lineaarista, yksisuuntaista suoraa kausaalista vaikutusta tai vaikuttavuutta toimijoihin, palveluihin tai palvelujärjestelmään, vaan kyse on moninaisemmasta vuorovaikutuksesta ja muutoksesta, jossa eri elementit muovaavat toinen toisiaan. Teknologisten ratkaisujen käyttöönoton jälkeen toiminta tavallisesti vakiintuu vähitellen käytännöiksi, joita toteutetaan toistuvasti suurin piirtein samaan tapaan (Koivisto ym. 2004). Palvelujärjestelmän toiminnasta voidaan jäsentää tällöin esimerkiksi asiakastason palvelu- ja hoitokäytäntöjä, tiedon hallinnan käytäntöjä, ohjauksen, johtamisen, koordinaation sekä hallinnon ja rahoituksen käytäntöjä. Toiminta ja käytännöt tuottavat, ylläpitävät ja uusintavat palvelujärjestelmää. Palvelujärjestelmä on eri toimijoiden toiminnan ja vuorovaikutuksen tuottama jatkuva tulos. Toiminta ei tapahdu palvelujärjestelmässä ja toiminnan ulkopuolella ei ole palvelujärjestelmää.

Onnistunut digitaalisten ratkaisujen ja toimintojen toteuttaminen ja käyttöönotto edellyttää organisaation eri toimijoiden yhteissuunnittelua ja -kehittelyä. Onnistunut käyttöönotto voi valitulla/tarkastellulla aikavälillä näkyä tavoiteltavina tuloksina, esim. parempana palveluna, työhyvinvointina ja työn tuottavuutena sekä kustannuskasvun taitumisena. Ihmiset käyttävät ja hyödyntävät teknisiä ratkaisuja usein kuitenkin toisin ja joskus kekseliäämminkin kuin on suunniteltu (workaround) (de Vargas Pinto ym. 2018). Tämä voi tuottaa parempaa tai huonompaa tulosta kuin ennakolta odotettiin.

Systeemisestä lähestymistavasta käsin vaikuttavuuden arviointiasetus räätälöidään aina kulloistenkin arviointikysymysten pohjalta. Arviointi hyödyntää tarpeen mukaan erilaisia määrällisiä ja laadullisia menetelmiä ja kuuntelee eri toimijoiden ääntä (asiakas, ammattilainen, jne.) Ennen-jälkeen -mittausten lisäksi seurataan ja tutkitaan prosessia ja toimintaa. Vertailuasetelmaa käytetään, jos sellainen on tarpeellista ja mahdollista. Lähestymistavan mukaan vaikuttavuustieto on relationaalista: se pätee suhteessa siihen sosio-tekni- seen systeemiin, jota arvioitiin. Mikäli samanlaista vaikuttavuutta halutaan saada aikaiseksi jossakin muualla, tulee uudessa ympäristössä sosio-tekni- sen systeemin olla riittävän samanlainen kuin alkuperäisessä arviointiympäristössä. Tällöinkin saman vaikuttavuuden aikaan saaminen on epävarmaa varsinkin silloin, kun on kyse vähänkin moninaisemmista sosio-tekni- sistä systeemeistä. Laboratorioympäristössä tuotettu vaikuttavuus voidaan mahdollisesti saavuttaa sen ulkopuolella, kun uusi sovellusympäristö on laboratorion kaltainen tiettyjen välttämättömien elementtien osalta.

4 Arviointikehikon rakenne

Tässä luvussa jäsennetään arviointikehikon arvioinnin tasoja ja työnjakoa, arvioinnin elementtejä, kuten näkökulmat, muutosteoria, arviointikysymykset, mittarit ja tiedonlähteet sekä arvioinnin vaiheet, sekä tulosten tulkintaa, johtopäätösten tekemistä ja tulosten jakamista.

4.1 Arvioinnin tasot ja työnjako

Digitalisaatio-ohjelmissa ja -hankkeissa käyttöönotettavien digitaalisten toimintojen ja palvelujen tuottamaa muutosta voidaan arvioida

- kansallisena ohjelma-arviointina ja
- ohjelmaan osallistuvien yksittäisten hankkeiden oma-arviointina.

Kansallisen arvioinnin ja oma-arvioinnin välinen työnjako rakentuu omanlaisekseen kunkin ohjelman kohdalla, mutta joitakin yleisiä periaatteita työnjaon osalta voidaan määritellä.

Kansallista ohjelma-arviointia tekee sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiantona jokin kansallinen toimija, kuten THL, tai ministeriön kilpailuttama yksityinen toimija. Kansallinen arviointi tarkastelee muutosta erilaisista näkökulmista tyypillisesti ennen kaikkea tulostavien, mutta tarvittaessa myös prosessimittareiden avulla. Tämä riippuu siitä, miten ohjelman tavoitteet on määritelty. Ne voivat olla tulos- tai prosessitavoitteita.

- Tulostavien avulla arvioidaan sitä, millaista tulosta uudistetulla toiminnalla, tässä tapauksessa digitalisoidulla toiminnalla, saadaan aikaiseksi esimerkiksi palvelun saatavuuden tai tehokkuuden näkökulmista.
- Prosessimittareiden avulla seurataan kehittämishankkeen aikana kehittämisen etenemistä ja toteuttamista prosessitavoitteiden suuntaisesti. Ja kun uusi toiminta on toimeenpantu, voidaan seurata esimerkiksi, toteutuuko toiminta suunnitellulla tavalla.

Kansallinen tarkastelu kohdentuu koko maan tai ainakin mukana olevien hyvinvointialueiden muodostaman alueen tasolle sekä yksittäisten hyvinvointialueiden tasolle ja niiden vertailuun. Kansallinen arviointi ei tavallisesti tee arviointia paikallisten yksittäisten hankkeiden tasolla niiden teknologioiden kokeiluja ja niissä saavutettuja paikallisia tuloksia koskien, jotka koskevat usein ainakin aluksi yksittäisiä organisaatioita sekä pientä määrää asiakkaita ja sote-ammattilaisia. Vasta teknologian laajempi skaalaus ja käyttöönotto koko hyvinvointialueella voi tuottaa merkittävämpää muutosta, joka näkyy koko aluetta mittaavissa mittareissa.

STM voi digitalisaatiota edistävissä ohjelmissaan velvoittaa yksittäiset hankkeet tekemään oma-arviointia. Oma-arviointi voi koostua prosessiarvioinnista ja tulosarvioinnista. Prosessiarviointi tarkastelee prosessitavoitteiden mukaisesti digiteknologioiden kehittämisen, kokeilun, käyttöönoton ja toteutuksen etenemistä ja onnistumista sekä sen edellytysten toteutumista, kuten tarvittavien toimintojen ja työkäytäntöjen sekä osamisen ja infrastruktuurin toteutumista. Tulosarviointi tarkastelee paikallisessa hankkeessa asetettujen tulostavoitteiden toteutumista. Ne voivat olla samoja kuin koko ohjelman tason tulostavoitteet ja/tai niiden alle määriteltyjä tarkempia paikallisia tulostavoitteita. Kulloisessakin ohjelmassa määritellään aina tarkemmin kansallisen arvioinnin ja oma-arvioinnin työnjako.

Kansallinen arviointi ja oma-arviointi on tarpeellista toteuttaa siten, että tuotettava arviointitieto on monimmin puolin hyödynnettävissä ja arvioinnit tukevat toinen toisiaan. Kansallinen arviointi ei pelkkiä tulostavien seuraamista tiedä, mistä mahdollinen muutos mittareissa johtuu. Niissä näkyvä muutos voi syntyä jostakin aivan muusta kuin käyttöönotetuista uusista digiteknologioihin perustuvista toiminnoista ja käytännöistä, esimerkiksi koronapandemiasta tai talouden suhdannevaihteluista ja sen generoimista muutoksista.

Oma-arvioinnin digiteknologiaan pohjautuvien toimintojen ja palvelujen kehittämistä, kokeilua ja käyttöönottoa koskeva arviointi tuottaa näin kansalliselle arvioinnille arvokasta tietoa, jonka perusteella se voi tehdä päätelmiä siitä, millaiset tekijät ovat muutosta generoineet. Oma-arvioinnit voivat tuottaa myös tarkempaa tietoa yksittäisten teknologioiden toimivuuden sosio-teknisistä ehdoista ja edellytyksistä, mikä on

tietoperustana silloin kun vastaavia teknologioita otetaan käyttöön koko alueella tai kansallisesti erilaisissa toimintaympäristöissä ja toiminnoissa. Pelkkä tulostietojen seuranta ei tällaista tietoa tuota. Ehdot ja edellytykset voivat koskea digiteknologiaan pohjautuvaa toimintatapaa ja sen toimintaympäristöä. On kuitenkin huomioitava, että vaikka oma-arviointi tuottaa hyödyllistä tietoa kansallisen arvioinnin tarpeisiin, sen ensisijainen tehtävä on tukea ja ohjata hankkeen kehittämistoimintaa.

4.2 Arvioinnin näkökulmat

Kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikkoon on tarpeellista sisällyttää arvioinnin näkökulmia, joista kehikkoa hyödyntävä kansallinen ohjelma-arviointi valitsee ne, joiden mukaisesti arviointia tehdään. Tällaisia näkökulmia ovat esimerkiksi palvelujen saatavuus, yhdenvertaisuus, laatu ja turvallisuus sekä kustannukset. Jokaisen ohjelma-arvioinnin ei tarvitse hyödyntää kaikkia näkökulmia. Ministeriö voi edellyttää kansallisessa arvioinnissa käytettävien tiettyjen arvioinnin näkökulmia. Kehikon näkökulmia voidaan hyödyntää jo ohjelman valmisteluvaiheessa, kun sen kansallisia tavoitteita määritellään. Ohjelmiin voidaan lisäksi määritellä muita tavoitteita kuin sellaisia, joita voidaan arvioida arviointikehikon näkökulmien kehyksessä. Lisäksi ohjelmaan osallistuvat paikalliset hankkeet voidaan velvoittaa tekemään oma-arviointia kulloinkin valittujen näkökulmien kehyksessä.

Arviointikehikon näkökulmiksi on tarpeellista sisällyttää sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämislaissa (612/2021, 29 §) määritellyt näkökulmat tai ainakin osa niistä, joiden mukaisesti tulevaisuuden hyvinvointialueet velvoitetaan tuottamaan yhtenäisesti ja säännöllisesti vähimmäistietosisältöjä. Ne ovat keskeisimmät kansalliset sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän ulottuvuudet, joita digitalisaatiohankkeidenkin voidaan odottaa edistävän. Tällöin laajojen digitalisaatio- ja muidenkin sote-kehittämishankkeiden arvioinnin perustana olisi käytettävissä laaja ja jatkuvasti päivittyvä tietopohja. Kansallisten näkökulmien ja niiden mukaisten minimietosisältöjen tuotanto ja toteutuminen on kuitenkin pitkän ajan kehittämisprosessi, joka oli käynnistynyt tätä esiselvitystä kirjoitettaessa. Kehykseen voidaan lisäksi määritellä muitakin erityisesti digitalisaation kannalta keskeisiä arvioinnin näkökulmia.

Arvioinnin näkökulmia voidaan luokitella monella tapaa. Esimerkiksi palvelujen laatu voidaan purkaa useammaksi eri näkökulmaksi. Digipalvelujen ja -toimintojen tarkastelu asiakasnäkökulmasta on arvioinnin ydintä ja asiakasnäkökulma voitaisiin määritellä kehikkoon omaksi näkökulmakseen, mutta se tulee huomioiduksi lähes kaikissa muissa näkökulmassa. Henkilöstön näkökulma voidaan määritellä omaksi näkökulmakseen, joskin sekin voi tulla huomioiduksi osana muita näkökulmia. Tärkeintä on kuitenkin, että keskeiset näkökulmat ja sisällöt tulevan huomioiduksi, olipa näkökulmien luokittelu millainen tahansa.

Toiminnalla, ja tässä tapauksessa digiteknologiaan perustuvalla toiminnalla, on tavallisesti jokin ensisijainen tarkoitus, jota sillä yritetään toteuttaa, esimerkiksi digitaalisella ajanvarauksella mahdollistetaan asiakkaalle omatoiminen ja helppo tapa varata aika lääkärille. Tällöin tavoitellaan lääkäripalvelun saatavuuden paranemista, mutta sama toiminto voi generoida muutoksia muissakin tarkasteltavissa näkökulmissa, esimerkiksi heikentää asiakkaiden yhdenvertaisuutta, kun kaikilla ei ole taitoja ja/tai välineitä varata aikaa verkossa. Käyttöön otettu uusi toiminto voi lyhyemmällä tai pidemmällä aikavälillä tuottaa muutosta yhdessä tai useammassa tarkastelunäkökulmassa. Muutokset voivat olla tavoitellun suuntaisia, päinvastaisia tai täysin yllätyksellisiä. Sekä digiteknologiaan pohjautuvia että muunlaisia toimintoja tai toimintaa tarkastellaan arvioinnin kannalta periaatteessa samalla tapaa. Sikäli tämä esiselvitys ja myöhemmin kehitettävä varsinainen arviointikehikko voivat toimia muunkinlaisten keittämishankkeiden ja -ohjelmien ohjenuorana.

Arvioinnin näkökulmia tarkastellaan tarkemmin luvussa 5 esimerkkien valossa. Tämän esiselvityksen ulkopuolelle rajataan teknologioiden kypsyyteen, yhteentoimivuuteen, käytettävyyteen, innovatiivisuuteen, sekä liiketoimintaan, vientiin ja kauppapolitiikkaan liittyvät arvioinnin näkökulmat. Ne tai jotkut niistä voidaan ottaa mukaan, mikäli nähdään tarpeelliseksi, kun kehitetään varsinaista arviointikehikkoa. Lisäksi tämän esiselvityksen ulkopuolelle rajataan digitaalisten terveyspalvelujen, -hoitojen ja -appien terveysvaikutavuuden (HTA) tarkastelu, koska digi-HTA:lle kehitetään omaa kansallista arviointikehikkoa ja terveysteknologian terveysvaikutavuuden arvioinnilla on omat vakiintuneet arviointikehyksensä. Terveyttä tarkastellaan tässä esiselvityksessä kuitenkin hyvinvointialueen ja koko maan väestön tasolla. Myöskään tiedolla johtamista tai tiedonhallintaa ei määritellä omiksi näkökulmiksi, koska ne ovat paremminkin keinoja

joidenkin näkökulmien mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi (ks. Kuusisto-Niemi 2016). Tiedon hallintaa ja hyötykäyttöä voidaan edistää digiteknologian avulla, mikä voi osaltaan tuottaa esimerkiksi parempaa palvelujen yhteentoimivuutta ja tuottavuutta.

4.3 Ohjelmatavoitteet ja muutosteoria

Kansallisessa ohjelma-arvioinnissa on kyse siitä, saadaanko sen hankkeissa käyttöön otetuilla toiminnoilla ja palveluilla aikaan tavoiteltua muutosta, esimerkiksi parempaa palvelujen saatavuutta, yhteentoimivuutta tai hyvinvointia yksittäisten hyvinvointialueiden ja koko maan tasolla. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sen arviointia, että saadaanko käyttöön otetun nettiterapian avulla aikaan haluttuja muutoksia mielenterveyspalvelun saatavuudessa ja asiakkaiden yhdenvertaisessa palvelussa. Jotta tällaista muutosta ja haluttuja tavoitteita voidaan saavuttaa, tulee tiettyjen edellytysten toteutua, esimerkiksi asiakkaan tulee osata toimia verkon välityksellä ja tällä tulee olla sopivat laitteet käytössä, verkon on toimittava ja sähkön on riitettävä. Digiteknologia ei koskaan yksistään tuota muutosta, vaan se on yksi elementti moninaisessa systeemissä ja vuorovaikutuksessa, jossa eri elementit muovaavat toinen toisiaan ja jossa muutos syntyy.

Laajojen digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden tavoitteet määritellään tavallisesti hallitusohjelman sekä erilaisten kansallisten digitalisaatiostrategioiden pohjalta. Tavoitteet voivat olla tulostavoitteita ja prosessitavoitteita. Tulostavoitteet ovat asioita, joita digitalisoiduilla toiminnoilla tavoitellaan, esimerkiksi palvelujen parempaa saavutettavuutta, työaikasäästöjä ja kustannussäästöjä. Prosessitavoitteet koskevat toimintaa, jolla tulosta tavoitellaan, esimerkiksi terveysasemien ajanvarauksen muuntaminen puhelinajanvarauksesta verkkopohjaiseen ajanvaraukseen. Ohjelmien kansalliset tavoitteet ovat tavallisesti tulostavoitteita, jolloin alueellisten hankkeiden tehtäväksi jää prosessitavoitteiden määrittely tai ainakin tämä olisi luonteva työnjako, koska alueet ovat erilaisia. Kansallinen arviointikehikko voi tarjota valmiina arvioinnin näkökulmia (ks. edellä), jotka auttavat jäsentämään ohjelman kansallisten tavoitteiden määrittelyä. Ohjelmissa voidaan kuitenkin määritellä tavoitteita, joiden arviointia varten arviointikehikossa ei ole valmista näkökulmaa, mikä voi antaa aihetta päivittää kehikon näkökulmia.

Kansallisiin digitalisaatio-ohjelmiin sisältyy tai ainakin tulisi sisältyä jonkinlainen muutosteoria tai hypoteeseja siitä, miten toimintaa ja toimintoja digitalisoimalla voidaan saavuttaa asetetut tavoitteet (Taplin ym. 2013; James 2011). Ohjelmassa voidaan joskus myös määritellä tarkemmin prosessitavoitteita ja velvoittaa paikallisia toimijoita toimeenpanemaan tiettyjä keinoja, esimerkiksi ottamaan käyttöön tiettyjä digitaalisia teknologioita, esim. ajanvarauksen digitaalisia teknologioita, joiden avulla tavoitteet oletetaan saavutettavan. Tai vaihtoehtoisesti keinojen valinta jätetään ohjelmaan kuuluville yksittäisille hankkeille. Muutosteoria luodaan myös yksittäisen paikallisen hankkeen tasolla, koska kansallinen muutosteoria on usein melko yleisellä tasolla ja hanketasolla on omat tarkemmat tavoitteensa ja keinonsa.

Muutosteorian tulisi jollakin tasolla kuvata ja mallintaa, miten tavoitteet oletetaan saavutettavan toiminnan ja sen edellytysten avulla. Toimintaa voivat olla esimerkiksi tietyt digitalisoidut toiminnot ja edellytyksiä tarvittava tekninen infrastruktuuri, ammattilaisten ja asiakkaiden osaaminen ja asenteiden muuntuminen. Sekä kansallinen että paikallinen arviointi rakentuu muutosteorian mukaisesti. Arvioinnissa arvioidaan muutosteorian toimivuutta ja sitä voidaan korjata ja muuntaa arviointitulosten perusteella ja kehittämistoiminnan edetessä.

4.4 Arviointikysymykset

Ohjelman tavoitteista johdetaan arvioinnin kysymykset, joihin arvioinnilla yritetään vastata. Kysymykset voivat koskea tulostavoitteiden ja prosessitavoitteiden toteutumista. Arviointikysymykset rajaavat tarkemmin sen, miten tavoitteiden toteutumista arvioidaan ja millaisia mittareita tai kriteerejä seurantaan valitaan.

4.5 Mittarit ja tiedon lähteet

Tavoitteiden saavuttamista tarkastellaan ja arvioidaan mittareiden/kriteerien avulla. Digiteknologiaan pohjautuvan toiminnan arvioinnissa voidaan hyödyntää eri näkökulmien kohdalla pääasiallisesti samoja

mittareita ja indikaattoreita kuin sellaisen toiminnan arvioinnissa, joka ei pohjaudu digiteknologiaan. Lisäksi digitaalisiin ratkaisuihin ja toimintoihin liittyen on olemassa ja voidaan määritellä omanlaisiaan mittareita. Olemassa olevat digitaalisuutta koskevat indikaattorit mittaavat esimerkiksi digipalvelujen asiointimääriä, saavutettavuutta ja niihin liittyvää asiakastytyvääisyyttä.

Kansallisen arvioinnin osalta pääperiaatteena olisi hyvä olla, että käytettävät mittarit ja indikaattorit ovat sellaisia, joita koskevaa tietoa kertyy jollakin frekvenssillä avoimiin kansallisiin rekistereihin, kuten THL:n tilastotietokantoihin. Tähän tähtää edellä mainittu hyvinvointialueille määritely velvoite tuottaa vähimmäis-tietosisältöjä eri näkökulmia koskien. Tässä arviointikehikon kehittämistyössä ei sinänsä kehitetä mittareita tai indikaattoreita. Kansallinen vähimmäistietosisältöjen valmistelutyö ja toimeenpano on pitkäjänteinen työ, eikä niiden mukaisia tietoja ole lyhyellä tähtämellä käytettävissä. Hyvinvointialueiden järjestämisen arvioinnissa hyödynnettävät KUVA-mittaristo tarjoaa tällaisia mittareita ja indikaattoreita niin vähimmäistietosisältöjen pohjaksi kuin tässä selvityksessä hahmoteltavan arviointikehikon pohjaksi. KUVA-mittaristo on koottu THL:n [Tietoikkunaan](#) ja tieto sinne päivittyy hyvinvointialueittain ja kunnittain. Digitalisaatio-ohjelmat ovat kuitenkin tematiikoiltaan, tavoitteiltaan ja sisällöiltään hyvin moninaisia. Parhainkin mittari- tai indikaattorilista on aina puutteellinen ja rajallinen. Lähes poikkeuksetta kansallisissa arvioinneissa kerätään tietoa esimerkiksi kyselyn avulla tai jollakin muulla tavalla.

Alueellisiin asiakas- ja potilastietojärjestelmiin kerääntyy tietoa, joka ei siirry kansallisiin rekistereihin, mutta joka on hyödyllistä tietoa kansallisen arvioinnin kannalta. Kansallisessa ohjelma-arvioinnissa voidaan velvoittaa hankkeet toimittamaan tietyt alueelliset tietosisällöt kansallisen arvioinnin käyttöön. Lisäksi nykypäivänä arvioinnin kannalta relevanttia tietoa kerääntyy moniin muihin järjestelmiin. Asiakastietojen hyödyntämiseen liittyy tietosuojakysymyksiä ja niiden käyttöä arvioinnissa säätelee laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä (552/2019). Näitä tietosuojakysymyksiä ei tarkastella tarkemmin tässä esiselvityksessä.

Sosiaali- ja terveydenhuollon alueella on monia rekistereitä ja niihin kerätään tietoa lukuisten mittareiden ja indikaattorien mukaisesti. Tällaiset rekisterit ja niiden tietosisällöt kehittyvät ja muuntuvat kaiken aikaa. Digitalisaatiohankkeiden kansallista arviointia varten ei tähän esiselvitykseen ole mahdollista määritellä eri näkökulmien alle valmiiksi indikaattori- tai kriteerilistoja, josta valittaisiin kulloiseenkin arviointiin sopivat. Pidemmällä aikavälillä edellä mainitut eri näkökulmien minimietosisällöt voivat tarjota mahdollisuuden tällaisiin listauksiin. Niiden hyödyntäminen kansallisissa digitalisaatio-ohjelmien arvioinneissa ei voi kuitenkaan olla pakottavaa, koska digitalisaatio-ohjelmat ovat moninaisia ja valmiit mittarit eivät välttämättä ole relevantteja ohjelman kannalta. Yksittäisessä digitalisaatio-ohjelmassa voidaan velvoittaa tiettyjen mittarien käyttöön.

Valmiiden indikaattorien valinnan ja niiden mukaisen tiedon hyödyntämisen osalta on keskeistä ymmärtää, että indikaattoritieto on aina konstruoitua tietoa. Sitä kerätään aina jollakin menetelmällä ja tapaa, jollakin frekvenssillä ja jostakin näkökulmasta. Mikään tieto ei ikään kuin valu todellisuudesta täysin puhtaana ja neutraalina, vaan se on aina tietyn rajatun näkökulman mukaista tietoa. Numeerinen indikaattoritieto kuvaa todellisuudesta parhaimmillaankin vain kapean siivun.

Valittujen indikaattorien pohjalta tehty arviointi voi tuottaa tietynlaisia suosituksia ja niiden perusteella toiminnan edelleen kehittämistä, mutta indikaattorit voitaisiin aina määritellä ja valita toisin, jolloin arvioinnin tulokset, suositukset ja toiminnan muutokset voivat olla toisenlaisia. Tämän takia on aina tarkasteltava kriittisesti, kuinka hyvin mittarit/indikaattorit ja niiden tuottama tieto sopii kulloiseenkin arviointiasetelmaan ja sen mukaiseen tavoitteiden seurantaan. Indikaattorit eivät saisi ohjata arviointiasetelmaa, vaan arviointiasetelman perusteella määritellään hyödynnettävät indikaattorit.

4.6 Arviointi hankkeiden eri vaiheissa

Digitalisaation ja digitalisoitujen toimintojen käyttöönoton tuottaman muutoksen jäsentäminen tapahtuu ennen-aikana-jälkeen -asetelman mukaisesti. Ennen viittaa tilanteeseen, jolloin uusi digitalisoitu toiminta ei vielä ole käytössä, vaan sama asia toteutetaan jollakin toisella tapaa tai sitä ei toteuteta mitenkään. Aikana viittaa tilanteeseen, jolloin uutta digitalisoitua toimintaa kehitetään, kokeillaan tai otetaan käyttöön. Jälkeen

viittaa tilanteeseen, jossa uusi digitalisoitu toiminta on jo käytössä ja vakiintumassa tai jo vakiintunut arjen käytännöiksi. (Ks. Koivisto ym. 2017.)

Seuranta ja arviointia voidaan siis tehdä ennen-aikana-jälkeen -asetelman mukaisesti. Arvioinnin aloittamisen ja toteuttamisen edellytyksenä on, että on luotu jonkinlainen muutosteoria tai hypoteesi siitä, miten digitalisoidulla toiminnalla oletetaan saavutettavan tavoiteltu muutos, ja on valittu arvioinnin näkökulmat ja mittarit. Arviointia voidaan tehdä sekä tulos- että prosessimittareilla. Tulostulosten avulla seurataan ja arvioidaan tilannetta, esimerkiksi palveluun pääsyn odotusaikoja, jollakin määritellyllä frekvenssillä ennen kehittämistoimien aloitusta, niiden aikana ja niiden päätyttyä uuden toimintatavan jo ollessa käytössä. Prosessimittareilla seurataan ja arvioidaan uuden toimintatavan käyttöönoton etenemistä. Ennen kehittämistoimien aloitusta tarkastellaan ja arvioidaan, miten asia toteutetaan ennen uuden toimintamallin käyttöönottoa ja miten toiminta onnistuu/toimii. Kehittämistoiminnan aikana seurataan ja arvioidaan, miten kehittäminen ja käyttöönotto edistyy. Kehittämisen päätyttyä seurataan ja arvioidaan, miten uuden digitalisoidun toimintatavan toteuttaminen onnistuu.

Kansallinen ohjelma-arviointi tekee tavallisesti seuranta ja arviointia tulostulosten avulla. Tämä ei kuitenkaan ole riittävää sen arvioimiseksi, mistä mahdolliset muutokset tulostuloksissa johtuvat. Siksi tarvitaan prosessi-arviointia, joka seuraa ja arvioi miten kehittäminen edistyy ja etenee hankkeissa. Prosessi-arvioinnin toteuttaminen lankeaa tavallisesti paikallisten hankkeiden oma-arvioinnin tehtäväksi ja nämä voidaan ohjelmissa velvoittaa tuottamaan ja toimittamaan prosessi-arvioinnin tietoa kansallisen arvioinnin hyödynnettäväksi. Prosessi-arvioinnin ensisijainen tarkoitus on tavallisesti kuitenkin oman kehittämistoiminnan ohjaaminen ja tukeminen. Käytännössä tulos- ja prosessi-arvioinnin systemaattisuus ja syvyys riippuu siitä, millaista digitalisaatiota ollaan arvioimassa ja millaisia resursseja (rahaa, henkilöitä, aikaa) arvioinnin toteuttamiseen on käytettävissä.

Arviointi ennen kehittämistoiminnan aloitusta: Ennen kehittämistoiminnan aloitusta tapahtuvan lähtötilanteen arvioinnin tehtävänä on arvioida nykyistä toimintatapaa ja sen tuloksellisuutta ennen kuin mitään kehittämistoimenpiteitä on tehty muutoksen aikaansaamiseksi. Tulostulosten näkökulmasta voidaan tarkastella ja arvioida esimerkiksi palvelujen saatavuutta, kustannuksia ja asiakastyytyvyyttä sekä henkilöstön työhyvinvointia. Prosessi-arvioinnin näkökulmasta voidaan tarkastella ja arvioida esimerkiksi työnjakoa, työprosessia ja sen johtamista sekä asiakkaiden ja ammattilaisten välistä vuorovaikutusta.

Arviointi kehittämistoiminnan aikana: Kehittämistoiminnan aikaisen tulostulosten tehtävänä on seurata ja arvioida arvioitavan asiointilan muuntumista kehittämisen aikana. Kansallisessa tulostulosten arvioinnissa arvioidaan muutosta koko maan ja hyvinvointialueiden tasolla. Oma-arvioinnissa voidaan arvioida muutosta pienemmässä mittakaavassa, esim. organisaatiossa tai toimintayksikössä. Kehittämistoiminnassa tehdään tavallisesti kokeiluja ja pilotoiteja, joiden merkitys koko hyvinvointialueen kattavaan muutokseen on vielä pieni. Riippuu kehittämissuunnitelmasta, millaista tulostulointia on mahdollista ja kannattavaa tehdä kansallisella tasolla ja toisaalta oma-arvioinnissa kehittämistoiminnan aikana. Mikäli kehittämistoiminnan aikana tulostuloksissa havaitaan muutoksia, niin muutokset voivat etenkin silloin johtua jostakin muusta kuin kehittämistoimenpiteistä.

Kehittämistoiminnan aikaista prosessi-arviointia tehdään prosessitavoitteiden ja muutosteorian perusteella. Tällöin arvioidaan, eteneekö kehittäminen kohti tavoitetta ja toteutuuko asiat niin kuin on suunniteltu. Kokeilevassa kehittämisessä lähdetään mahdollisimman nopeasti kokeilemaan uutta toimintatapaa ja suunnitelmat ovat löyhä ja sekä tavoitteita että muutosteoriaa voidaan muuntaa kokeilusta saatujen kokemusten perusteella.

Arviointi kehittämistoiminnan jälkeen: Kehittämistoiminnan jälkeisen arvioinnin tehtävänä on arvioida tilannetta tulostulosten avulla, jolloin saadaan näkyviin muutos lähtötilanteesta kehittämistoiminnan päättämisen jälkeiseen tilanteeseen. Riippuu kehitetystä toiminnasta, millaisella aikavälillä kehittämistoiminnan jälkeinen arviointi tehdään. Prosessi-arvioinnin tehtävänä on tällöin arvioida uuden toimintatavan toteuttamisen onnistumista.

4.7 Tulkinta ja johtopäätökset

Kaiken kerätyn tulos- ja prosessiarvioinnin aineiston perusteella voidaan tehdä analyysijä, tulkintaa ja johtopäätöksiä siitä, miten mahdollinen havaittu muutos tulostuloksissa on syntynyt: mikä merkitys toteutetulla uudistetulla toiminnalla on muutokseen ja mikä merkitys toiminnan ulkopuolisilla asioilla on muutokseen. Esimerkiksi koronaepidemia on generoinut muutoksia palvelujärjestelmään ja sen eri ulottuvuuksia mittaaviin tilastotietoihin parina viime vuotena enemmän kuin samanaikaisesti käynnissä olleet suuret soitekehittämissuunnitelmat.

Analyysijä ja tulkintaa tehdään suhteessa muutosteoriaan ja arvioinnin kysymyksiin. Kerättyä dataa yhdistellään ja analysoidaan aina joidenkin kvantitatiivisten ja/tai kvalitatiivisten analyysimenetelmien avulla. Tässä esiselvityksessä ei eritellä tarkemmin eri analyysimenetelmiä. Tarvittaessa niitä voidaan jäsentää varsinainen arviointikehikkoa kehitettäessä.

Arvioinnin tulokset kertovat, olivatko muutosteoriat toimivia ja missä määrin niitä on korjattava. Johtopäätökset vastaavat arviointikysymyksiin ja kiteyttävät, millaista moninaista muutosta uusien digitalisoitujen toimintamallien avulla saavutettiin.

Koko arvioinnin lopputulemana tulisi summautua, kasvaa ymmärrys ja jäsenyksiä malli (päivitetty muutosteoria) siitä, miten digiteknologiaa otetaan käyttöön ja hyödynnetään tarkastelluissa toiminnoissa sekä millaisia tuloksia uudistetulla toiminnalla mahdollisesti voidaan saavuttaa. Malli kertoo, miten toimintaa ja sen edellytyksiä uudistetaan käyttöön otossa ja miten toiminta ja tekniset elementit sovitetaan yhteen sekä miten uuden toiminnan tuottamaa tietoa hyödynnetään. Tällaiset mallit tulee olla avoimesti kaikkien alueiden hyödynnettävissä.

4.8 Tulosten jakaminen ja raportointi

Kehittämissuunnitelmien arvioinnin tulosten jakaminen ja raportointi alkaa sillä samalla hetkellä kuin kehittämistoiminta alkaa. Kansallisen arvioinnin tuloksia tulee jakaa ennen kaikkea arvioinnin tilaajalle ja ohjelman kehittämishankkeille. Tilaaja voi tarvittaessa korjata ohjelman sisältöä ja toimeenpanosuunnitelmaa arviointitulosten perusteella. Kehittämissuunnitelmat hyödyntävät tuloksia oma-arvioinnin lisäksi kehittämisen suunnitelmassa ja ohjaamisessa. Mitä reaaliaikaisempaa tulosten jakaminen on, sitä parempi. Tuloksia tulisi jakaa säännöllisesti kehittämishankkeen elinkaaren aikana. Lisäksi tuloksia on syytä jakaa laajemmalle yleisölle hyödynnettäväksi ja keskustelun herättämiseksi. Tuloksia tulee jakaa mahdollisimman monipuolisen viestintäarsenaalin kautta. Näitä ovat tilaajan, arvioinnin toteuttajan ja hankkeiden kaikki viestintäkanavat, kuten verkkosivut, uutiskirjeet ja some-kanavat.

Julkaistun raportin muotoon kirjatut kansalliset arvioinnit ovat pääsääntöisesti aina myöhässä käynnissä olevan kehittämistoiminnan tarpeiden kannalta. Kehittämistoiminnan aikaisen kansallisen arvioinnin tarpeisiin olisi tarpeellista luoda yksinkertainen, verkkopohjainen raportointijärjestelmä, johon olisi kansallisen arvioinnin toteuttajan lisäksi pääsy tilaajalla ja alueellisilla kehittämishankkeilla. Kansallisen arvioinnin ja hankkeiden oma-arvioinnin tehtävänä olisi kirjata järjestelmään arvioinnin näkökulmat, arviointikysymykset, käytettävät mittarit jne. ja tuottaa sinne näiden mukaista tietoa sovitulla frekvenssillä. Järjestelmä voisi pienin muunnoksinkin palvella muidenkin kansallisten ohjelmien kuin digitalisaatio-ohjelmien arviointeja. Koko arvioinnin lopputulema voidaan lisäksi raportoida erilaisin kirjallisin julkaisuina.

5 Esimerkkejä arvioinnin näkökulmista ja niiden mukaisista arviointiasetelmista

Seuraavassa tarkastellaan arviointikehityksen mahdollisia arvioinnin näkökulmia ja hahmotellaan, miten kansallista arviointia voidaan tehdä niiden raameissa. Näkökulmien luokitus sisältää sote-järjestämislakiin määriteltyjä näkökulmia (612/2021, 29 §) ja muita näkökulmia. Vaikuttavuutta ei ole tässä määritelty omaksi näkökulmakseen, koska kaikkien näkökulmien kohdalla voi olla kyse vaikuttavuudesta arvioitavista vaikutavuustavoitteista riippuen. Näkökulmat ovat lisäksi osittain päällekkäisiä. Näkökulmien alla jäsennetään yksinkertaisin esimerkein ohjelmavoitteita, muutosteoriaa/hypoteeseja, arviointikysymyksiä sekä mittareita ja tiedon lähteitä. Käytännössä laajojen kehittämisohjelmien arviointiasetelmat ovat huomattavasti moninai-empia kuin tässä tarkasteltavissa esimerkeissä. Esimerkkien arviointiasetelmien taustaolettamuksena on, että kansallinen arviointi tehdään hyvinvointialueen ja koko maan tasolla, ei siis pienempien kokonaisuuk- sien, kuten yksittäisten organisaatioiden tai yksiköiden tasolla. Esimerkkien mukaisia arviointiasetelmia voi- daan toki hyödyntää ja toteuttaa myös alueellisten hankkeiden oma-arvioinnissa. Ulottuvuuksien sisällöllis- sissä määrittelyssä on hyödynnetty THL:n verkkopalvelun sisältöjä (thl.fi).

Hyvinvointi ja terveys

Digitalisaatiota voi sisältyä esimerkiksi terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, ennaltaehkäisyyn ja varhais- seen puuttumiseen, diagnostiikkaan, korjaavaan hoitoon, kuntoutukseen ja palliatiiviseen hoitoon. Digitek- nologiaan pohjautuvalla toiminnalla voi olla välittömämpää tai välillisempää vaikutusta hyvinvointiin, ter- veyteen ja toimintakykyyn riippuen siitä, millaisesta toiminnasta on kyse. Suuri osa digiteknologian hyödyn- tämisestä on jotakin muuta kuin suoraan terveyshyötyyn tähtäävää toimintaa. Korjaavan hoidon, joka hyö- dyntää digiteknologiaa, vaikuttavuus hyvinvointiin ja terveyteen voi olla välittömämpää kuin esimerkiksi terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen tähtäävän verkkopohjaisen kyselyn tai teköälypohjaisen riskiarvion, joiden merkitys voi rakentua pidemmällä aikavälillä monen välittävän tekijän generoimana. Ikäihmisten it- senäistä asumista tukeva teknologia voi parantaa itsenäisen asumisen edellytyksiä välittömästi toimintatavan käyttöönnoton jälkeen, joskin hyöty hyvinvoinnin kannalta riippuu siitä, miten ikäihminen suhtautuu teknolo- giaan ja miten hän toimii sen tukemana. Teknologia ei itsessään tuota hyvinvointia, terveyttä tai parempaa toimintakykyä, vaan luo elementtejä ja edellytyksiä niiden paranemiselle. Hyöty syntyy inhimillisten ja ei- inhimillisten elementtien vuorovaikutuksessa ja teknologian välittämässä toiminnassa.

Esimerkki: 75 vuotta täyttäneiden toimintakyvyn ja kotona selviytymisen tukeminen digiteknologian avulla	
Näkökulma	Hyvinvointi ja terveys
Ohjelmatavoitteet	75 vuotta täyttäneistä vähintään 93 prosenttia asuu kotona
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön toimintakykyä ja itsenäistä asumista tukevia digiteknologiaan perustuvia toimintamalleja.
Muutosteoria/hypoteesit	Kun digiteknologiaa hyödynnetään toimintatapoja muuttamalla ja asuinympäristöä muokkaa- malla 75 vuotta täyttäneiden toimintakyvyn tukena, vähintään 93 prosenttia heistä pystyy asu- maan kotona.
Arviointikysymykset	Kuinka monta prosenttia 75 vuotta täyttäneistä asuu kotona ennen ohjelman aloitusta ja vuosi sen päättymisen jälkeen? Mikä merkitys digiteknologian hyödyntämisellä on ollut mahdollisesti havaittuun muutok- seen kotona asuvien määrässä?
Mittarit	Kotona asuvat 75 vuotta täyttäneet, % vastaavanikäisestä väestöstä Digiteknologian hyödyntämisen onnistumiset ja haasteet
Tiedon lähteet	Sotkanet, hankkeiden oma-arvioinnit

Palvelujen tarve

Digiteknologian hyödyntäminen tietyissä palveluissa voi vähentää tai lisätä joidenkin muiden palvelujen tarvetta ja käyttöä. Esimerkiksi digitalisoitu lääkärikäynnin ajanvaraus voi vähentää puhelinpalvelun tai terveysaseman vastaanottopalvelun käyttöä, mutta se voi lisätä muiden verkkopohjaisten palvelujen käyttöä tai lisätä vastaanottokäyntien määrää, koska ajanvaraus on helppoa suurimmalle osalle asukkaista. Terveystilan digitaalinen seuranta voi vähentää käyntejä terveysasemalla, mutta lisätä puhelinkontaktien tai chat-tapaamisten määrää. Automaattinen, digitalisoitu lääkkeiden annostelu voi vähentää kotipalvelun tarvetta ja kotikäyntien määrää. Digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen ennaltaehkäisevissä palveluissa voi vähentää tietynlaisten korjaavien palvelujen tarvetta. Digitalisaatiota ja tekoälyä voidaan hyödyntää myös palvelutarpeen arvioinneissa ja oirearvioinneissa.

Esimerkki: Monialaisen palvelutarpeen tekoälypohjaisen ennustamisen käyttöönotto ikäihmisten asiakasryhmässä	
Näkökulma	Palvelujen tarve
Ohjelmataavoitteet	Ikäihmisten asiointikäynnit eri sote-palveluissa ovat vähentyneet kolmanneksella viiden vuoden päästä käyttöönotosta.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön tekoälypohjainen, koneoppimiseen perustuva ennustemalli, jonka avulla voidaan ennustaa ikäihmisten ajautumista haasteelliseen elämäntilanteeseen ja monialaiseen palvelujen käyttöön.
Muutosteoria/hypoteesit	Ennustemallin avulla riskihenkilöt tavoitetaan varhaisessa vaiheessa ja tarjottava tuki ja apu ehkäisevät ajautumista monialaiseen palvelujen käyttöön.
Arviointikysymykset	Kuinka paljon ja miten ikäihmiset käyttävät monialaisesti palveluja ennen ennustemallin käyttöönoton ja viisi vuotta sen jälkeen? Millaisia käyttäjäryhmät ja -profiilit ovat ennen ja jälkeen käyttöönoton?
Mittarit	Terveyspalvelujen palvelutapahtumat (avohoidon käynnit ja sairaalajaksot) ja niihin liittyvät tiedot, kuten lääkitystiedot, diagnoosit, toimenpiteet ja DRG-ryhmittely (Diagnosis Related Group). Sosiaalihuollon palvelujen käyttö (ikäntyneiden laitoshoido, ympärivuorokautisen hoivan asumispalvelut, kotihoito, omaishoidon tuki) ja päihde- ja mielenterveyspalvelujen käyttö, RAI-toimintakyky.
Tiedon lähteet	Kansalliset tilastot, tietoaltat, RAI-järjestelmä, asiakas- ja potilastietojärjestelmät

Palvelujen saatavuus

Palvelujen saatavuudella tarkoitetaan tavallisesti sitä, kuinka nopeasti asukas saa ajan yhteydenotosta tai palvelutarpeen arvioinnista esimerkiksi lääkärille, terveyden/sairaanhoidajalle tai sosiaalityöntekijälle. Saatavuuteen liittyy myös asiakkaiden yhdenvertaisuuden kysymykset, joita käsitellään alla. Digiteknologian hyödyntäminen voi luoda edellytyksiä parantaa ja nopeuttaa palvelun saatavuutta, kun otetaan käyttöön sähköisiä asiointi- ja omahoitopalveluja ja kun hyödynnetään etä- ja mobiilipalveluja. Välillisesti palvelun saatavuus voi parantua esimerkiksi silloin, kun osa kiireettömän lääkärikäynnin asiakkaista siirtyy käyttämään digitaalisia palveluja, ja aikoja vapautuu terveysaseman kiireettömälle vastaanottokäynnille.

Esimerkki: Lääkärin etävastaanottomallin käyttöönotto perusterveydenhuollossa	
Näkökulma	Palvelujen saatavuus
Ohjelmataavoitteet	Perusterveydenhuollon lääkärin kiireettömälle käynnille pääsee seitsemässä päivässä. Etäasiointikäyntien osuus kaikista perusterveydenhuollon lääkärin avohoidon käynneistä on vähintään 30 prosenttia.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön digiteknologiaan pohjautuva perusterveydenhuollon lääkärin avovastaanoton etävastaanottomalli.

Muutosteoria/hypoteesit	Etävastaanottomallin käyttöönotto vähentää perusterveydenhuollon fyysisiä avohoidon käyn- tejä ja mahdollistaa pääsyn lääkärin kiireettömälle käynnille seitsemässä päivässä.
Arviointikysymykset	Kuinka monen päivän kuluessa asiakas pääsee hoidon tarpeen arvioinnista lääkärin kiireettömälle käynnille ennen etävastaanottomallin käyttöönottoa ja vuosi käyttöönoton jälkeen? Kuinka monta prosenttia perusterveydenhuollon lääkärin avohoidon käynneistä on etäasioin- tikäyntejä vuosi käyttöönoton jälkeen?
Mittarit	Perusterveydenhuollon avosairaanhoidon lääkärin kiireettömän käynnin odotusaika yli 7 pv hoidon tarpeen arvioinnista, % toteutuneista käynneistä. Etäasiointikäynnit, % perusterveydenhuollon avohoidon lääkärin kaikista käynneistä
Tiedon lähteet	Sotkanet, Avohilmo

Palvelujen saavutettavuus

Sosiaali- ja terveydenhuollossa palvelujen saavutettavuudella tarkoitetaan tavallisesti esimerkiksi terveyskeskuksen tai sosiaalitoimiston oven ulkopuolista toimintaa, kuten asiakkaan matkan pituutta tai matka-aikaa palveluun. Sikäli kun palveluja keskitetään, saattaa joidenkin asukkaiden osalta palvelujen saavutettavuus heiketä. Palvelujen saavutettavuus voi olla heikompaa syrjäseuduilla asuvilla tai liikuntarajoitteisille. Digiteknologian hyödyntäminen voi pitkien matkojen tapauksessa osaltaan luoda edellytyksiä paremmalle saavuudelle, kun asiointi voidaan hoitaa etäpalveluja hyödyntäen. Kaikilla toisaalta ei ole mahdollisuutta tai osaamista hyödyntää digipalveluja. Digitaalisten sisältöjen osalta saavutettavuuden tarkasteluun kuuluu myös kognitiivinen ja kielellinen saavutettavuus sekä näkövammaisuuteen liittyvä saavutettavuus.

Esimerkki: Nuorille aikuisille suunnatun nettiterapian käyttöönotto mielenterveyspalveluissa	
Näkökulma	Palvelujen saavutettavuus
Ohjelmatavoitteet	Nettiterapian käyttöönotto on parantanut terapian saavutettavuutta syrjäseuduilla asuvien nuorten aikuisten kohdalla.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön nuorille aikuisille suunnattu etävastaanottoon perustuva nettiterapia.
Muutosteoria/hypoteesit	Nettiterapian käyttöönotto parantaa syrjäseuduilla asuvien nuorten aikuisten mielenterveys- palvelujen saavutettavuutta, koska aikaa ja rahaa säästyy, kun ei tarvitse matkustaa fyysiseen vastaanottoon
Arviointikysymykset	Kuinka moni palvelua hakenut nuori aikuinen on jäänyt ko. ikäryhmälle suunnatun terapian ulkopuolelle ennen nettiterapian käyttöönoton ja vuosi käyttöönoton jälkeen?
Mittarit	Nuorten aikuisten fyysiset terapiakäynnit vuoden aikana. Nuorten aikuisten nettiterapiakäynnit vuoden aikana. Terapian ulkopuolelle jääneet, palvelua hakeneet nuoret aikuiset vuoden aikana.
Tiedon lähteet	Hyvinvointialueiden asiakas- ja potilastietojärjestelmät, kysely

Palvelujen laatu

Sosiaali- ja terveydenhuollon laadulla tarkoitetaan yleisesti sitä, että asiakas saa tarpeensa mukaista palvelua oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. Hyvällä laadulla tarkoitetaan tavallisesti parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon tai näyttöön perustuvaa palvelua, joka tuottaa kansalaisille hyvinvointia ja pyrkii terveyden ja hyvinvoinnin maksimointiin ja riskien minimointiin. Laadun elementeiksi määritellään eri yhteyksissä esimerkiksi asiakaskeksisyys, palvelun saatavuus ja saavutettavuus, vapaus valita, oikeudenmukaisuus, asiakas- ja potilasturvallisuus, ammatillinen osaaminen ja vaikuttavuus. Digiteknologian hyödyntäminen toiminnassa ja palveluissa voi parantaa tai heikentää laatua tai olla laadun kannalta merkityksetöntä. Tämän arviointikehikon jatkokehittämisessä laatu tulisi määritellä tarkemmin siten, että siihen ei sisälly muita kehikossa olevia arvioinnin näkökulmia. Laadun arvioinnin keskeisinä elementteinä tulisi olla PREM- ja PROM- mittarit, joissa arvio kerätään asiakkaalta/potilaalta itseltään. PREM (Patient reported experience measures)

mittaa tyytyväisyyttä ja asiakaskokemusta. PROM (Patient reported outcome measures) mittaa toimintakykyä ja elämänlaatua. THL tekee terveydenhuollon laaturekisterien kehittämistyötä, joka voi tulevaisuudessa tarjota mittaristoa tämänkin arviointikehyksen käyttöön. Laaturekisterien on tarkoitus olla potilaiden saamista hoidoista ja saavutetuista hoitotuloksista muodostettuja tietokokoelmia, joiden avulla terveydenhuollon laatua voidaan järjestelmällisesti ja luotettavasti seurata, vertailla ja arvioida.

Esimerkki: Sähköisen ajanvarauksen käyttöönotto perusterveydenhuollon vastaanottopalveluissa	
Näkökulma	Palvelun laatu
Ohjelmatavoitteet	Perusterveydenhuollon vastaanottopalvelujen laatu on asiakkaiden kokemana parantunut.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön sähköinen ajanvaraus yhtenä perusterveydenhuollon vastaanottopalveluna.
Muutosteoria/hypoteesit	Sähköisen ajanvarauksen käyttöönotto parantaa asiakkaiden kokemaa laatua, koska vastaanottopalvelut monipuolistuvat ja ajanvaraus on helppoa ja vaivatonta.
Arviointikysymykset	Missä määrin sähköisen ajanvarauksen käyttöönotto lisää perusterveydenhuollon vastaanottopalvelujen laatua asiakkaiden kokemana? Miten puhelinkontaktien määrä muuttuu sähköisen ajanvarauksen käyttöönoton myötä?
Mittarit	Palvelun toteutuminen kohtuullisessa ajassa Kohtaaminen, asiakaspalvelu Palvelun hyödyllisyys Puhelinkontaktien määrä vuoden aikana Sähköisten ajanvarausten määrä vuoden aikana
Tiedon lähteet	Sotkanet, asiakas- ja potilastietojärjestelmät

Yhdenvertaisuus

Yhdenvertaisuudella tarkoitetaan tavallisesti tilaa, jossa ihmiset eivät ole tarkasteltavan tavoitteen tai toiminnan suhteen keskenään eriarvoisessa asemassa ilman hyväksyttävää perustetta. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimusten yhteydessä yhdenvertaisuus ymmärretään yhtä laajasti kuin Suomen perustuslaissa (731/1999), eli se kattaa myös sukupuolten tasa-arvon. Perustuslain mukaan yhdenvertaisuus tarkoittaa sitä, että ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan henkilöön liittyvän syyn, kuten sukupuolen, iän, alkuperän, kielin, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan tai vammaisuuden perusteella. Viranomaisilla on lakisääteinen velvollisuus edistää yhdenvertaisuutta toiminnassaan. Viranomaisilla on myös oltava toiminnallinen yhdenvertaisuussuunnitelma yhdenvertaisuuden edistämiseksi. Yhdenvertaisuutta voidaan tarkastella esimerkiksi väestö- ja asiakasryhmittäin ja alueellisesti. Yhdenvertaisuus liittyy läheisesti palvelujen saatavuuden, saavutettavuuden ja laadun näkökulmiin. Digiteknologian hyödyntäminen toiminnassa ja palveluissa voi parantaa yhdenvertaisuutta, se voi myös heikentää sitä tai se voi olla merkityksentöntä sen kannalta. Etäasiointiratkaisut voivat mahdollistaa esimerkiksi syrjäseuduilla asioivien tai liikuntarajoitteisten yhdenvertaisen pääsyn tiettyihin palveluihin ja toisaalta syrjiä niitä, joilla ei ole jostain syystä mahdollista asioida sähköisesti. Tekoälyratkaisujen algoritmit voivat perustua lähtöolettamuksiin tai luokituksiin, jotka sulkevat tiettyjä asiakasryhmiä toiminnan tai palvelun ulkopuolelle. Verkkopalvelujen sisällöt voivat olla eriarvoisesti saavutettavissa eri väestöryhmille.

Esimerkki: Lääkärin etävastaanottomallin käyttöönotto perusterveydenhuollossa	
Näkökulma	Yhdenvertaisuus
Ohjelmatavoitteet	Lääkärin etävastaanottomallin käyttöönotto perusterveydenhuollossa parantaa eri asiakasryhmien yhdenvertaisuutta lääkärin kiireettömälle vastaanotolle pääsystä.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön digiteknologiaan pohjautuva perusterveydenhuollon lääkärin avovastaanoton etävastaanottomalli.
Muutosteoria/hypoteesit	Etävastaanottomallin käyttöönotto parantaa eri asiakasryhmien yhdenvertaista pääsyä perusterveydenhuollon lääkärin kiireettömälle käynnille, koska asiointitapojen valikoima laajenee.

Arviointikysymykset	Kuinka monta prosenttia asiakkaista on odottanut yli seitsemän päivään palvelutarpeen arvioinnista lääkärin kiireettömälle käynnille ennen etävastaanottomallin käyttöönottoa ja vuosi käyttöönoton jälkeen? Mitä ovat eri asiakasryhmien käyntimäärät lääkärin kiireettömälle käynnille ennen ja jälkeen etävastaanottomallien käyttöönoton? Mitkä asiakasryhmät ovat olleet heikoimmassa asemassa lääkärin kiireettömän käynnille pääsyn osalta? Miten tilanne on muuttunut etävastaanottomallien käyttöönoton jälkeen?
Mittarit	Perusterveydenhuollon avosairaanhoidon lääkärin kiireettömän käynnin odotusaika yli 7 pv hoidon tarpeen arvioinnista, % toteutuneista käynneistä Kiireettömien lääkärikäyntien määrä eri asiakasryhmissä. Kiireettömälle lääkärikäynnille pääsystä esteitä kokeneet asiakasryhmät.
Tiedon lähteet	Avohilmo, kysely, haastattelut

Palvelujen yhteensovittaminen

Palvelujen yhteensovittamisella tarkoitetaan tavallisesti sitä, että asiakas saa tarvitsemansa erilaiset palvelut helposti, oikea-aikaisesti ja saumattomasti siten, että hänen tarpeitaan arvioidaan kokonaisuutena eri ammattilaisten toimiessa yhteistyössä ja asiakasta koskeva tieto on tarpeellisin osin eri ammattilaisten hyödynnettävissä. Palvelujen yhteensovittamisessa on kyse toiminnan organisoinnista ja keinoista siten, että asiakas saa tarpeitaan vastaavaa monialaista palvelua. Asiakas- ja potilastietojärjestelmien hyödyntäminen voi mahdollistaa asiakasta koskevan tiedon vaivattoman ja helpon hyödyntämisen ja paremman palvelujen yhteensovittamisen. Yksityisyyden suoja voi kuitenkin estää asiakastiedon hyödyntämisen yli ammattiryhmien ja toimialojen. Palvelujen yhteensovittamista mittaavia numeerisia indikaattoreita on olemassa toistaiseksi niukalti.

Esimerkki: Otetaan käyttöön digitaalinen asiakassuunnitelma asiakkaan palvelujen yhteensovittamisen koordinaation ja toteuttamisen tueksi	
Näkökulma	Palvelujen yhteensovittaminen
Ohjelmatavoitteet	Digitaalisen asiakassuunnitelman käyttöönotto parantaa palvelujen yhteensovittamisen koordinaatiota ja toteutumista.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön digitaalinen asiakassuunnitelma.
Muutosteoria/hypoteesit	Digitaalisen asiakassuunnitelman käyttöönotto parantaa palvelujen yhteensovittamisen koordinaatiota ja toteutumista, koska eri ammattilaisten on helppo pitää yllä suunnitelmaa ja heillä on pääsy asiakkaan tietoihin soveltuvin osin tämän terveys- ja hyvinvointitietoja, asiointeja ja palvelujen käyttöä koskien.
Arviointikysymykset	Kuinka toimivaa palvelujen yhteensovittamisen koordinaatio ja toteutuminen on ennen ja jälkeen digitaalisen asiakassuunnitelman käyttöönoton?
Mittarit	Palvelujen yhteensovittamisen koordinaatio ja toteutuminen ammattilaisen kokemana. Palvelujen yhteentoimivuuden toteutuminen asiakkaan kokemana. Hoidon saantia häittäsi pompottelu palvelupisteestä toiseen, % terveyspalveluja käyttäneistä Hoidon saantia häittäsi tietojen kysely useaan kertaan, % terveyspalveluja käyttäneistä Palvelun saantia häittäsi pompottelu palvelupisteestä toiseen, % sosiaalipalveluja käyttäneistä Palvelun saantia häittäsi tietojen kysely useaan kertaan, % sosiaalipalveluja käyttäneistä
Tiedon lähteet	Oma-arvioinnit, kysely, Soikanet

Henkilöstö

Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön näkökulmasta digiteknologian hyödyntäminen voi edellyttää työtehtävien ja vuorovaikutustapojen muuntamista sekä uudenlaista työkuultuuria ja asennoitumista. Se voi myös

tuottaa uudenlaisia työnkuvia ja kokonaan uudenlaisia rooleja ja ammatteja. Digiteknologian hyödyntäminen voi niin ikään generoida koulutus- ja perehdytystarpeita sekä muutoksia työhyvinvointiin ja työtyytyväisyyteen. Henkilöstönäkökulma voidaan tässä kehikossa haluttaessa pitää omana näkökulmanaan, mutta sitä koskevia sisältöjä voidaan jäsentää myös lähes kaikissa muissa näkökulmissa.

Esimerkki: Sosiaalityön rakenteisen kirjaamisen digitaalinen toteuttaminen sosiaalityössä	
Näkökulma	Henkilöstö
Ohjelmatavoitteet	Yhdenmukainen digitaalinen kirjaaminen varmistaa sosiaalityöntekijöille, että käytössä oleva asiakas- ja potilastieto on laadullisesti hyvää ja kattavaa ja tietoa on helpompi hakea ja hyödyntää esimerkiksi uusien asiakirjojen laatimisen pohjaksi sekä yhteenvetoja, lausuntoja ja todistuksia varten.
Digitalisoitava toiminta	Asiakastietojen yhdenmukainen kirjaaminen digitaaliseen asiakastietojärjestelmään.
Muutosteoria/hypoteesit	Yhdenmukainen kirjaaminen parantaa käytössä olevan asiakas- ja potilastiedon laatua ja kattavuutta ja se mahdollistaa tiedon helpomman hakemisen ja hyödyntämisen.
Arviointikysymykset	Miten sosiaalityöntekijät kokevat asiakastiedon laadun, kattavuuden ja hyödynnettävyyden ennen ja jälkeen digitaalisen rakenteisen kirjaamisen käyttöönoton?
Mittarit	Asiakastiedon laatu sosiaalityöntekijöiden kokemana Asiakastiedon kattavuus sosiaalityöntekijöiden kokemana Asiakastiedon hyödynnettävyys sosiaalityöntekijöiden kokemana
Tiedon lähteet	Kysely, haastattelut

Etiikka

Sosiaali- ja terveydenhuollon eettisiä periaatteita ovat esimerkiksi ihmisarvon kunnioitus, hyvän tekeminen ja pahan välttäminen, oikeudenmukaisuus sekä perusteltavuus. Sote-ammattilaisen tulee kokonaisuudessaan kunnioittaa ihmisarvoa inhimillisellä kohtelulla ja yksityisyyden suojan ylläpitämisellä sekä edistämällä hyvää vuorovaikutusta ja itsemääräämisoikeutta. Oikeudenmukaisuus edellyttää yhdenvertaista palvelua kaikille. Asiakkaalla on tasa-arvoinen oikeus saada asianmukaista palvelua. Eettisyys tulee ottaa huomioon myös digitalisoituvan sosiaali- ja terveysalan palveluissa. Ihmisen keskeinen voimavara on terveys ja hyvinvointi, joita edistetään erilaisilla menetelmillä. Digiteknologia on näistä yksi, mikä tarkoittaa, että digiteknologisten ratkaisujen tulee perustua vahvaan arvoperustaan. Digiteknologia ei saa uhata sote-työn perusarvoa, mikä tarkoittaa, että teknologiset ratkaisut eivät saa estää sote-ammattilaisen ja asiakkaan kohtaamista. Teknologia ei saa aiheuttaa haittaa tai haitan tulee olla paljon hyötyä pienempi. Myös teknologian käytössä ihmisarvon kunnioituksen ja itsemääräämisoikeuden tulee toteutua. Nopeasti kehittyvä digiteknologia ja sen hyödyntäminen voi tuottaa tilanteita, jotka edistävät tai vaarantavat sote-palvelujen eettisyyden toteutumisen. (Wallenius 2019; Koivisto ym. 2019.)

Esimerkki: Chatbottien hyödyntäminen nuorten ja nuorten aikuisten matalankynnyksen avun hakemisessa ja avun saamisessa erityisesti päihteisiin, seksuaalisuuteen tai pelaamiseen liittyvissä kysymyksissä.	
Näkökulma	Etiikka
Ohjelmatavoitteet	Chatbottien käyttöönotto ohjaa nuoret tai nuoret aikuiset tarvitsemiensa, oikeanlaisten palvelujen ja avun piiriin.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön chatbotteja osaksi ohjauksen ja neuvonnan palveluja nuorten ja nuorten aikuisten päihteisiin, seksuaalisuuteen ja pelaamiseen liittyvissä ongelmissa.
Muutosteoria/hypoteesit	Chatbotti ohjaa nuoren tai nuoren aikuisen tämän palvelutarpeisiin perustuvan palvelun ja avun piiriin päihteisiin, seksuaalisuuteen ja pelaamiseen liittyvissä ongelmissa systemaattisesti, yhdenvertaisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla.
Arviointikysymykset	Missä määrin asiakkaat kokevat chatbottipalvelun eettisesti hyväksyttäväksi sote-palveluiksi? Ohjaako chatbot asiakkaan kokemana liikaa tämän omia valintoja?

Mittarit	Chatbotin eettisyys asiakkaan kokemana
Tiedon lähteet	Haastattelut

Lainsäädäntö

Digiteknologian hyödyntäminen luo edellytyksiä ja mahdollisuuksia asiakas/potilastiedon moninaiseen hyödyntämiseen ja analysointiin eri tarkoituksia varten. Lainsäädäntö, kuten erilaiset sosiaali- ja terveydenhuoltoa säätelevät lait, laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019) ja sote-tietojen toissijaista käyttöä säätelevä laki (552/2019), sääntelevät tiedon hyödyntämistä, ja digiteknologian käyttöönottoissa ja hyödyntämisessä on huolehdittava lain asettamien reunaehtojen noudattamisesta. Usein digiteknologian, esimerkiksi erilaisten tekoälyratkaisujen toimeenpanon ja käytön yhteydessä on kyse siitä, miten lakeja tulkitaan. Seurauksena voi olla hämmennystä ja epävarmuutta toimintatapojen kehittämisen osalta. Lainsäädäntö myös toisinaan tarpeettomasti hankaloittaa ja luo esteitä toiminnalle, mikä voi johtua siitä, että lait ovat paikoin vanhentuneita. Lait eivät ole objektiivisia totuuksia maailmasta, vaan ne ovat tiettyihin lähtökohtiin, oletuksiin ja rajauksiin perustuvia inhimillisen toiminnan tuotoksia, jotka rajoittavat ja mahdollistavat inhimillistä toimintaa. Lait voidaan aina määritellä jollakin toisella tapaa.

Esimerkki: Otetaan käyttöön digitaalinen asiakassuunnitelma asiakkaan palvelujen yhteensovittamisen koordinaation ja toteuttamisen tueksi	
Näkökulma	Lainsäädäntö
Ohjelmatavoitteet	Digitaalisen asiakassuunnitelman käyttöönotto parantaa asiakkaan palvelujen yhteensovittamisen koordinaatiota ja toteutumista.
Digitalisoitava toiminta	Otetaan käyttöön digitaalinen asiakassuunnitelma asiakkaan palvelusuunnitelman toteuttamisessa.
Muutosteoria/hypoteesit	Digitaalisen asiakassuunnitelman käyttöönotto parantaa asiakkaan palvelujen yhteensovittamisen koordinaatiota ja toteutumista, koska eri ammattilaisten on helppo osaltaan ylläpitää suunnitelmaa ja heillä on pääsy asiakkaan tietoihin soveltuvin osin eri palveluja koskien.
Arviointikysymykset	Millaisia hyötyjä sekä esteitä ja haasteita sote-lainsäädäntö luo digitaalisen asiakassuunnitelman hyödyntämiseen ammattilaisten näkökulmasta? Millaisia hyötyjä sekä esteitä ja haasteita sote-lainsäädäntö luo digitaalisen asiakassuunnitelman hyödyntämiseen asiakkaan näkökulmasta?
Mittarit	Digitaalisen asiakassuunnitelman hyödyntämisen juridiset hyödyt ja haasteet ammattilaisten kokemana? Digitaalisen asiakassuunnitelman hyödyntämisen juridiset hyödyt ja haasteet asiakkaiden kokemana?
Tiedon lähteet	Kysely, haastattelut

Kustannukset

Digiteknologian hyödyntäminen toiminnassa ja palveluissa voi merkitä kustannusten pienenemistä tai lisääntymistä. Lyhyellä aikavälillä kustannukset usein lisääntyvät, kun joudutaan investoimaan infrastruktuuriin ja uuteen teknologiaan, mutta pidemmällä aikavälillä kustannukset voivat pienentyä verrattuna siihen kuin jos olisi jatkettu toimintaa ilman uutta teknologiaa. Kustannusten pienenemiseen voidaan päästä, kun digiteknologian hyödyntäminen esimerkiksi vähentää työn määrää ja poistaa päällekkäistä työtä. Tämän edellytyksenä on onnistunut teknologian organisatorinen käyttöönotto, jossa toimintaa ja prosesseja uudistetaan.

Esimerkki: Ikäihmisten (yli 75-vuotiaat) kotona asumisen tukeminen monitoroivien ja turvallisuutta lisäävien digiteknologioiden avulla	
Näkökulma	Kustannukset
Ohjelmatavoitteet	Kotona asumista tukevan digiteknologian käyttöönotto hillitsee ikäihmisten sote-palvelujen kustannuskasvua.
Digitalisoitava toiminta	Sote-ammattilaisten kotikäyntien korvaaminen/vähentäminen digiteknologiaan pohjautuvilla palveluilla.
Muutosteoria/hypoteesit	Digiteknologian hyödyntäminen kotona asumisen tukena vähentää kotikäyntien ja laitosasumisen määrää ja hillitsee ikäihmisten palvelujen kustannuskasvua.
Arviointikysymykset	Mitä ovat ikäihmisten asumispalvelujen ja kotihoidon kustannukset ennen digiteknologian käyttöönottoa ja 1, 2 ja 3 vuotta käyttöönoton jälkeen? Millainen merkitys digiteknologian käyttöönotolla on ollut mahdolliseen kustannuskasvun taittumiseen?
Mittarit	Kotihoidon ja asumispalvelujen yksikkökustannukset; euroa per asiakas kustannukset
Tiedon lähteet	AvoHilmo, SosHilmo, TAHTO-tietokanta (valmisteilla)

Tuottavuus

Tuottavuuden mittarina käytetään tavallisesti saavutetun tuotannon suhdetta käytettyihin voimavaroihin. Kun sama tuotos saavutetaan pienemmin kustannuksin tai samoilla kustannuksilla saavutetaan suurempi tuotanto, puhutaan tuottavuuden kasvusta. Tuottavuus voi kasvaa myös tilanteessa, jossa kustannukset kasvavat tuotosta hitaammin. Tuottavuutta voidaan mitata ajassa ja/tai paikassa mutta se on aina vertailusuure. Tuottavuus vaatii yksikäsitteisesti mitattavan tuotoksen. Digiteknologian hyödyntämisen ajatellaan usein merkitsevän tuottavuuden nousua, mutta tutkimuksia tämän osoittamiseksi ei juuri ole.

Esimerkki: Ikäihmisten (yli 75-vuotiaat) kotona asumisen tukeminen monitoroivien ja turvallisuutta lisäävien digiteknologioiden avulla	
Näkökulma	Tuottavuus
Ohjelmatavoitteet	Kotona asumista tukevan digiteknologian käyttöönotto parantaa työn/toiminnan tuottavuutta ikäihmisten asumispalveluissa.
Digitalisoitava toiminta	Sote-ammattilaisten kotikäyntien korvaaminen/vähentäminen digiteknologiaan pohjautuvilla palveluilla.
Muutosteoria/hypoteesit	Digiteknologian hyödyntäminen kotona asumisen tukena lisää työn/toiminnan tuottavuutta, kun sama tai parempi tulos saadaan aikaan pienemmällä työmäärällä ja pienemmillä kustannuksilla.
Arviointikysymykset	Mikä on työn/toiminnan tuottavuus ennen digiteknologian käyttöönottoa ja 1, 2 ja 3 vuotta käyttöönoton jälkeen ikäihmisten asumispalveluissa? Millainen merkitys digiteknologian käyttöönotolla on ollut mahdolliseen tuottavuuden muutokseen?
Mittarit	Kotihoidon käynnit per henkilötyövuodet, kotihoidon käynnit per kokonaiskustannukset (perinteiset ja digiteknologiaan perustuvat käynnit ja resurssit)
Tiedon lähteet	AvoHilmo, TAHTO-tietokanta (valmisteilla), tiedonkeruu alueilta

6 Esimerkki kansallisesta arvioinnista: Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelma

Tässä luvussa tarkastellaan, miten edellä jäsennetyt arviointikehikon sisällöt jäsenyvät Kotona asumisen teknologiat ikäihmisillä (KATI) -ohjelman kansallisessa arvioinnissa. Tarkastelu kohdennetaan erityisesti ohjelmavoitteisiin ja muutosteoriaan, arvioinnin tasoihin ja työnjakoon sekä arvioinnin näkökulmiin ja niiden arviointiasetelmiin. Tarkastelussa on hyödynnetty ohjelman kehittämissuunnitelmaa (Anttila ym. 2020) ja sen kansallista tutkimus- ja arviointisuunnitelmaa (versio 1, päivätty 26.7.2021). Arviointisuunnitelma oli vielä keskeneräinen tätä esiselvitystä kirjoitettaessa.

6.1 Ohjelmavoitteet ja muutosteoria

KATI-ohjelmassa edistetään kotona asumisen teknologioiden käyttöönottoa ikäihmisten itsenäisen kotona asumisen, kotihoidon ja kotiin tuotavien palvelujen sekä toimintakyvyn ylläpitämisen tueksi. Ohjelma toimeenpannaan kiinteässä yhteistyössä kuuden hyvinvointialueen hankekokonaisuuksien kanssa, joihin STM myöntää valtionavustusta vuosille 2021–2023.

KATI-ohjelma edistää teknologian hyödyntämistä yhteiskehittämällä ja eettisesti itsenäisen asumisen tukemiseksi, ikääntyvien henkilöiden toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja sairauksien ennaltaehkäisemiseksi, kotiin tuotavia palveluja tarjoavien sote-ammattilaisten työhyvinvoinnin ylläpitämiseksi ja kuormituksen vähentämiseksi sekä sosiaali- ja terveystalouden kustannusten hillitsemiseksi. Teknologian hyödyntäminen kotona asumisessa ja kotiin tuotavissa palveluissa on osa sosiaali- ja terveystalouden uudistamista, jota pidetään välttämättömänä kustannusten nousun hillitsemiseksi. Kustannusten ennakoidaan tulevina vuosina kasvavan väestön ikääntymisen seurauksena.

KATI-ohjelmalla on neljä ohjelmavoitetta, joilla rakennetaan kestävä, asiakaslähtöistä ja osallistavaa kansallista toimintamallia teknologian ja digitaalisten ratkaisujen täysimääräiseksi hyödyntämiseksi ikäihmisten ja muiden tukea tarvitsevien itsenäisessä kotona asumisessa, kotiin tuotavissa palveluissa ja kotihoitossa.

- **Tavoite 1.** Uusia teknologioita hyödynnetään kotona asuvan henkilön toimintakyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitämiseksi, itsenäisen ja turvallisen asumisen tukemiseksi, kotiin tuotavien palvelujen edistämiseksi ja kotihoidon henkilöstön työhyvinvoinnin lisäämiseksi ja kuormituksen vähentämiseksi
- **Tavoite 2.** Uusia teknologioita kehitetään yhdessä, pilotoidaan ja otetaan käyttöön sote-alueilla systemaattisesti ja kansallisesti koordinoitusti
- **Tavoite 3.** Uusien teknologioiden käyttöönotto ja käyttö tuottaa positiivisia hyvinvointivaikutuksia ja sote-henkilöstövaikutuksia sekä sote-kustannuksia hillitseviä vaikutuksia
- **Tavoite 4.** Uusien teknologioiden käyttöönotto ja käyttö tuottaa positiivisia vaikutuksia Suomen yritys-, innovaatio- ja liiketoimintakentällä, mukaan luettuna kansainvälinen toiminta.

KATI-ohjelman kansallisen arvioinnin muutosteoriaa ei ole eksplisiittisesti määritelty, mutta se on kirjoitettu kehittämis- ja arviointisuunnitelman sisään sen eri kohtiin. Sen mukaan uusia teknologioita hyödyntämällä voidaan tukea ja ylläpitää kotona asuvan henkilön toimintakykyä ja hyvinvointia sekä itsenäistä ja turvallista asumista, edistää kotiin tuotavia palveluja, lisätä kotihoidon henkilöstön työhyvinvointia ja vähentää heidän työkuormitustaan. Uusien teknologioiden käyttöönoton ja käytön odotetaan tuottavan positiivisia hyvinvointivaikutuksia ja sote-henkilöstövaikutuksia sekä sote-kustannuksia hillitseviä muutoksia.

Ennaltaehkäisyn näkökulmasta olettamuksena on, että teknologian avulla pystytään motivoimaan ikäihmisiä toimintakyvyn omatoimiseen ylläpitoon, ennakoimaan ikäihmisten toimintakyvyssä tapahtuvia

muutoksia, arvioimaan palvelutarvetta, tuottamaan palveluja kotiin oikea-aikaisesti, mahdollistamaan pidempää kotona asumista ja hidastamaan tarvetta vaativaa tukea edellyttäville palveluille.

Lisäksi olettamuksena on, että teknologialla on mahdollista tukea asiakkaan itsenäistä ja omatoimista asumista, itsenäisyyden tunnetta ja toimintakykyä, elämänlaatua, tyytyväisyyttä palveluihin sekä turvallisuutta kotona asumiseen. Myös läheinen voi osallistua asiakkaan arkeen monipuolisilla tavoilla paikasta riippumatta, kun hän voi teknologian avulla seurata ikäihmisen vointia. Asiakkaan ja läheisen yhteydenpitotavat monipuolistuvat etäyhteyden avulla ja asiakkaan kotona asumisen turvallisuus lisääntyy, kun kotihoidon henkilöstö ja läheinen voivat seurata ikäihmisen hyvinvointia ja kodin tilannetta teknologian avulla.

Teknologian odotetaan tukevan myös työntekijöiden työhyvinvointia. Kun asiakkaiden teknologia-avusteinen, itsenäinen kotona asuminen lisääntyy, voidaan henkilöstön työpanosta kohdistaa niille asiakkaille, joilla siihen on eniten tarvetta. Tietoa saadaan mm. siitä, miten kotihoidon henkilöstön työaika- ja työntekijäresursseja voidaan kohdentaa optimaalisesti ja tarveperusteisesti ja vähentää työntekijöiden matkustamiseen käyttämää työaika. Henkilöstön erilaisista tietojärjestelmistä saatava tieto mahdollistaa työntekijöiden nykyistä paremman tilannekuvan saamisen kotona asuvan asiakkaan toimintakyvystä ja sen muutoksista. Tieto on yhteneväisessä muodossa ja esillä kaikille tietoa tarvitseville, mikä tukee laadukkaiden ja luotettavien kotihoidon palveluiden toteutumista. Tämä tukee ammattilaisten yhteisiä toimintatapoja, vastuuttaa heitä teknologioista kerättävän tiedon seurantaan ja arviointiin sekä reagoimaan datasta syntyviin herätteisiin. Tämä saattaa lisätä alan kiinnostavuutta työpaikkana, sitouttaa työntekijöitä ja houkuttaa osaavaa ja ammattitaitoista työvoimaa. Se tuottaa kokonaisvaltaista tilannekuvaa hoitotyön tarpeiden hyödyntämiseksi ja sekä yhtenäistää että yhdenmukaistaa teknologia-avusteisia kotihoidon toimintamalleja.

6.2 Arvioinnin tasot ja työnjako

THL vastaa KATI-ohjelman toteutumisen seurannasta ja arvioinnista sekä arviointitulosten julkaisemisesta yhdessä VTT Oy:n kanssa. THL toteuttaa KATI-ohjelman ja siihen kuuluvien alueellisten valtionavustushankkeiden toteutumisen arvioinnin sekä teknologioiden käytön vaikutusten arvioinnin hyvinvointi-, henkilöstö- ja talousvaikutusten osalta.

Tiedot hyvinvointiin, henkilöstöön ja kustannus- ja teknologiaratkaisuihin liittyen kerätään hankkeilta joko heidän toimittamiensa rekisteritietojen pohjalta tai haastatteluiden ja kyselyiden avulla. Aineisto koostuu mm. teknologiaratkaisujen tuottamista kvantitatiivisista aineistoista ja rekisteritiedoista, jotka mahdollistavat kontekstin ja vaikutusten määrällisen kuvaamisen tilastollisten menetelmien avulla. Aineisto koostuu myös laadullisesta haastattelu- ja havaintodatasta, jota kerätään hankkeiden teknologiakoordinaattoreilta ja muilta vastuushenkilöiltä, pilotointeihin ja käyttöönottoon osallistuvalla henkilöstöllä, teknologiayrityksiltä ja asiantuntijoilta. Haastatteluilla pyritään esim. mahdollisimman tarkasti kuvaamaan tutkittavien ilmiöiden konteksti ja tunnistamaan mekanismeja, joilla kontekstissa saavutetaan tutkittuja vaikutuksia. Arviointia toteutetaan yhteistyössä hankkeiden, VTT:n ja THL:n kanssa niin, että arviointi olisi yhtenäistä ja mahdollisimman vähän kuormittavaa hankkeiden ja osallistujien näkökulmasta.

Hankkeet toteuttavat lisäksi oma-arviointia, jota varten ne tekevät samanmuotoiset arviointisuunnitelmat, joihin sisältyy piloteittain teknologiakuvaukset ja kuvaus siitä, mitä vaikutuksia teknologioilta odotetaan. Arviointisuunnitelmiin sisältyvissä teknologioiden kuvauksissa hyödynnetäänkin DiRVA PROVE IT-mallia teknologioittain (kuvataan interventio, kuvataan intervention konteksti, kuvataan vaikutuksiin johtavat mekanismit, kuvataan intervention vaikutukset). Hankkeessa kuvataan DiRVA -mallia mukaillen teknologian käyttöönottoon liittyen lisäksi seuraavaa: Mitä seurauksia sillä on organisaatiolle, prosesseille, työnkuville ja resursseille? Mikä tukee sujuvaa käyttöönottoa? Mitä ongelmia ja vastarintaa voi esiintyä? Arviointisuunnitelmaan sisällytetään myös eettinen arviointi aineiston käsittelytietoineen.

6.3 Arvioinnin näkökulmat

KATI-ohjelman kansallisessa arvioinnissa on kolme keskeistä näkökulmaa: henkilöstö, hyvinvointi ja kustannukset. Lisäksi arvioidaan teknologiaratkaisujen teknisiä ulottuvuuksia. Seuraavassa tarkastellaan kolmea ensimmäistä kuvaamalla arvioinnin tarkempia kohteita, tiedonkeruun tapoja ja aikataulutusta.

Hyvinvointi

Teknologian käyttöönoton ja käytön vaikutuksia arvioidaan teknologian loppukäyttäjän (esim. ikäihmisen, kotihoidon asiakkaan, läheisen) näkökulmasta. Arviointikohteina ovat parantunut toimintakyky ja terveydentila, palvelujen käyttö ja käyttökokemukset sekä palveluprosessit.

Toimintakyky ja terveys

Läkkäiden henkilöiden toimintakyvyn ja terveyden arvioinnissa hyödynnetään RAI (Resident Assessment Instrument) -järjestelmän tietoja. RAI:n avulla saadaan tietoa asiakkaan terveydentilasta liittyen esimerkiksi arkisuoriutumiseen, kognitiiviseen toimintakykyyn, psyykkisiin oireisiin, sosiaaliseen osallisuuteen, kuntoutumisen voimavaroihin sekä asiakkaan lähipiiriltä saamaan tukeen. RAI-järjestelmän sisältämät hyvinvointitiedot tullaan keräämään THL-rekistereistä niiltä KATI-tutkimus- ja kehittämishankkeeseen osallistuneilta asiakkailta, jotka antavat suostumuksensa RAI-tietojensa käyttöön. Vertailutietona RAI-tiedot tullaan keräämään kaikilta muilta saman alueen asiakkailta, joille RAI-arvio on tehty. RAI-arviointi tehdään asiakkaalle pääsääntöisesti puolivuositain. RAI:n avulla on mahdollisuus arvioida asiakkaan toimintakykyä ja terveyttä sekä pohtia mahdollisia teknologian hyödyntämisen vaikutuksia asiakkaan toimintakykyyn ja terveyteen sekä ennen teknologian käyttöönottoa, teknologian käytön aikana, että teknologian käytön jälkeiseltä ajalta.

Palvelujen käyttö ja käyttökokemukset

Palvelujen käyttötieto saadaan RAI-tiedoista niiltä KATI-tutkimus- ja kehittämishankkeeseen osallistuneilta asiakkailta, jotka antavat suostumuksensa tietojen poimintaan ja luovuttamiseen KATI tutkimus- ja kehittämishanketta varten. Vertailutietona palvelujen käyttötieto (RAI) koskee kaikkia muita saman alueen asiakkaita. Palvelujen käyttötieto saadaan vertailukelpoisesti vuosien 2021 ja 2022 osalta.

Iäkkään henkilön ja/tai hänen läheisensä käyttökokemuksia käytettävästä teknologiasta arvioidaan henkilökunnan ryhmähaastattelujen avulla hyödyntäen Teknologiaan asennoitumisen (TAM; Technology Acceptance Model) -mallia. Haastattelussa huomioidaan 1) ulkoiset muuttujat (mitä ominaisuuksia teknologialta edellytetään iäkkään/läheisen käytössä, mitä ominaisuuksia ja koulutusta iäkkäiltä ja heidän läheisiltään edellytetään käytössä), 2) koettu hyödyllisyys (mikä on henkilökunnan subjektiivinen näkemys, että järjestelmän käyttö parantaa iäkkään ja hänen läheisensä arjessa suoriutumista), 3) koettu helppokäyttöisyys (missä määrin henkilöstö uskoo, että kyseisen teknologian käyttö on vaivatonta iäkkäälle ja hänen läheiselleen), 4) asenne käyttöä kohtaan (henkilökunnan mielipide siitä, miten myönteistä tai kielteistä teknologian käyttö on iäkkään/läheisen arjessa), 5) aikomus käyttää (henkilöstön subjektiivinen näkemys sille, että teknologian käyttö jatkuu iäkkään/läheisen arjessa). Arviointia toteutetaan hankkeissa eri vaiheissa (lähtötasotieto alussa ja ennen teknologian käyttöä, käytön aikainen seurantatieto n. 6 kk kuluttua käyttöönoton aloittamisesta, loppuvaiheen seurantatieto n. 12 kk kuluttua teknologian käyttöönoton aloittamisesta).

Henkilökunnan ryhmähaastattelut tullaan toteuttamaan Teams:in avulla teknologioittain siten, että edustettuna on erilaisia teknologioita. Teknologiat voidaan jaotella 1) ikäihmisessä kiinni oleviin etämittauslaitteisiin (tieto esim. vitalitoiminnoista tai painosta, joka siirtyy automaattisesti hoitotaholle), 2) monitoroivat teknologiat (unen, aktiivisuuden ja ravitsemuksen seuranta), 3) turvallisuutta lisäävät ratkaisut (kannettava GPS paikannin, lääkkeisiin tai putoamiseen liittyvät ratkaisut), 4) sosiaalista aktiivisuutta tukevat ratkaisut (virtuaaliset vertaisryhmät, sosiaalinen robotti), 5) asuntoon asennettavat teknologiat (kodin olosuhteiden mittaaminen esim. lämpötila, kosteus, valot, turvallisuus), 6) hoitotyöntekijöille suunnatut ratkaisut (esim. koti- ja etäkuntoutus, exoskeleton, virtuaalipalvelut tai konsultaatiot, virtuaalinen koulutus), 7) alustaratkaisut (ohjelmien tuottama tieto jota laitteet ja palvelut keräävät alustalle ammattilaisten tai tekoälyn käyttöön). Ryhmähaastattelussa on tällöin edustettuna eri hankkeiden osallistujia, jolloin samasta teknologiasta saadaan tietoa eri alueilta ja haastatteluun osallistuminen ei rasita alueiden henkilöstöresursseja. Ryhmähaastatteluihin tavoitellaan 4–8 henkilöä per ryhmä. Hankkeet aloittavat myös eri pituiset teknologiapilottinsa eri aikaan, joten lähestymistapa mahdollistaa sen, että haastattelut voidaan kohdentaa juuri niille hankkeille, jotka ovat käytön aloittamisen suhteen ajallisesti sopivassa kohtaa. Kun saatuja tuloksia tullaan arvioimaan, huomioidaan myös henkilöstön tyytyväisyys teknologian käyttöönottoa ja käyttöä kohtaan, mikä voi vaikuttaa iäkkäiden ja heidän läheistensä käyttökokemuksiin ja tyytyväisyyteen teknologiaa kohtaan.

Palveluprosessi

Henkilöstön kirjallisten haastattelujen avulla arvioidaan, edellyttääkö teknologian käyttäminen muutoksia palveluprosessiin ja toisaalta, voidaanko sitä muokata mielekkääksi asiakkaan tai hänen läheisensä näkökulmasta. Palveluprosessin arvioinnissa hyödynnetään DiRVA PROVE IT-mallia (Mitä uusia kyvykkyyksiä interventio tuo iäkkäälle/ läheiselle? Mitä ohjausinformaatiota heille tulee teknologialta? Mitä uusia toimintoja heille syntyy teknologian myötä? Mitä vanhoja toimintoja suoritetaan eri tavalla? Mitä toimintoja voi tarpeettomina jättää pois? Mitä motivaatioon liittyviä tekijöitä teknologiassa on? jne.). Kirjallinen aineistonkeruu suunnataan hankkeille Webropol -kyselyn avulla, jolloin he vastaavat siihen itselleen sopivana ajankohtana. Tällöin usean saman hankkeen työntekijän näkemys saadaan esille samalla kun saadaan samanlaisesta teknologiasta tietoa eri alueilta. Koska hankkeet aloittavat eri pituiset teknologiapilottinsa eri aikaan, voidaan kysely kohdentaa juuri niille hankkeille, jotka ovat käytön aloittamisen suhteen ajallisesti sopivassa kohtaa. Aineistonkeruu toteutetaan hankkeissa syksyllä 2021 ja syksyllä 2022, jolloin saadaan lähtötasotietoa alussa ja ennen teknologian käyttöä sekä loppuvaiheen seurantatietoa n. 12 kk kuluttua teknologian käyttöönoton aloittamisesta.

Henkilöstö

KATI-hankkeessa arvioidaan teknologian käyttöönoton ja hyödyntämisen tuottamaa muutosta sote-ammattilaisen työprosessiin, työhön, sekä työtyytyväisyyteen ja -hyvinvointiin.

Työprosessi

Teknologiaa käyttöönotettaessa arvioidaan, edellyttääkö teknologian käyttö muutoksia työprosessiin ja toisaalta, voidaanko sitä muokata mielekkääksi henkilöstölle, asiakkaalle tai läheiselle. Työprosessin arvioinnissa hyödynnetään DiRVA PROVE IT-mallia (Mitä uusia kyvykkyyksiä interventio tuo henkilöstölle? Mitä ohjausinformaatiota heille tulee? Mitä uusia toimintoja syntyy? Mitä vanhoja toimintoja suoritetaan eri tavalla? Mitä toimintoja voi tarpeettomina jättää pois? Mitä motivaatioon liittyviä tekijöitä interventiossa on? jne.) Esimerkiksi raskaita työvaiheita kuten nostamista tukevat teknologiat voivat tuottaa suoria vaikutuksia henkilöstön kuormitukseen, mutta eivät olennaisesti muuta työprosessia. Mobiililaitteiden käyttämisen kirjaaminen taas voi vähentää toimistotyötä, mikäli teknologia toimii, mutta toimimaton teknologia voi hidastaa palveluprosessia tai viedä asiakaskäynniltä suoraan asiakkaalle kohdistuvaa aikaa. Aineistonkeruu (Webropol) toteutetaan hankkeissa eri ajankohtina (syksy 2021, syksy 2022), jolloin saadaan lähtötasotietoa alussa ja ennen teknologian käyttöä sekä loppuvaiheen seurantatietoa n. 12 kk kuluttua teknologian käyttöönoton aloittamisesta. Aineistonkeruu tullaan toteuttamaan työryhmittäin teknologioittain, jolloin edustettuna on sekä useiden työntekijöiden näkemys samasta hankkeesta että usean eri hankkeen vastaukset.

Työn muutos

Teknologian käyttöönoton ja käytön tuottamaa muutosta työhön arvioidaan kysymällä palveluyksiköistä nimettömän Webropol-kyselyn avulla Kansallisen kotihoidon kyselyn kohdat 55–59, 61, 66 (Mihin älypuhelin, tablettia tai kannettavaa tietokonetta käytetään asiakastyössä? Minkälainen on toimintayksikön työntekijöiden osaaminen luetelluissa teknologisissa asioissa? Miten luetellut tekijät vaikuttavat teknologian hyödyntämiseen yksikössä? Onko suunniteltu toimintatapa asiakkaiden tarvitsemien apuvälineiden ja terveydenhuollon laitteiden hankintaan, käytön ohjaukseen ja huoltoon? Onko terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista tehty vaaratilanneilmoituksia kuluneen vuoden aikana? Minkälaisia eri palveluja on pystytty toteuttamaan etäteknologialla? Kuinka suurella osalla asiakkaalla etäyhteys korvaa yhden tai useamman kotihoidon käynnin?). Nimetön yksilökysely toteutetaan syksyllä 2021 ja keväällä 2022 (lähtötasotieto hankkeiden alussa, käytön aikainen seurantatieto n. 6 kk kuluttua KATI tutkimus- ja kehittämishankkeen aloittamisesta). Tieto on tällöin vertailukelpoista vuosien 2020 ja 2022 Kansallisen kotihoidon kyselyn kanssa, joka on suunnattu kaikille Suomen kotihoidon toimintayksiköille. Kerättävän kyselytiedon avulla on mahdollisuus vertailla saatuja tuloksia kansallisiin tuloksiin, jotka on kerätty ennen teknologian käyttöönottoa sekä tullaan keräämään teknologian käytön jälkeiseltä ajalta (syksy 2022).

Kun uusia teknologioita otetaan käyttöön, keskeistä on se, miten käyttöönotto toteutetaan. Tästä syystä teknologiat sovitetaan paikalliseen palveluprosessiin ja henkilöstö otetaan mukaan jo käyttöönoton

suunnitteluun. Henkilöstön mukaan ottamisella voidaan toisaalta varmistaa, että käytännön toiminnasta saadaan selville olennaiset asiat, mutta toisaalta sillä on vaikutusta myös muutosten onnistumiseen ja siihen, miten henkilöstö hyväksyy uudet toimintatavat ja ottaa ne käyttöön. Osa teknologisista ratkaisuista ei muuta suoraan käytännön perustyötä, vaan voi vähentää asiakaskäyntien tarvetta ja siten välillisesti vähentää henkilöstön kuormitusta. Teknologiat voivat myös tuottaa uudenlaisia työtehtäviä toimistossa, mikä vaikuttaa osaamistarpeisiin ja koulutukseen.

Työtyytyväisyys ja -hyvinvointi

Henkilöstön työtyytyväisyyttä ja -hyvinvointia arvioidaan mittaamalla työtyytyväisyyttä NPS-kyselyllä (Kuinka todennäköisesti suosittelet työpaikkaasi muille? En suosittelisi=0, Suosittelet=10 - Miten perustelisit vastauksesi?). Henkilöstön elämänlaatua arvioidaan EuroHIS-8 mittarin avulla. EuroHIS-8-elämänlaatumittari sisältyy TOIMIA-tietokannan mittaristoon ja sen on arvioitu soveltuvan varauksella aikuisten elämänlaadun mittaamiseen terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa, sillä siitä on jonkin verran tutkittua tietoa. EuroHIS-8-elämänlaatumittari on lyhennetty versio WHOQOL-BREF-mittarista ja kysymysten aiheet ovat yleinen elämänlaatu ja terveydentila, elinvoimaisuus, itsetunto, suhteet muihin ihmisiin, koti ja taloudellinen tilanne.

Työtyytyväisyyden NPS-kysely ja elämänlaadun EuroHIS-8 toteutetaan nimettömän Webropol-kyselyn avulla samassa yhteydessä Kansallisen kotihoidon kyselyn (kohdat 55–59, 61, 66) kanssa eli syksyllä 2021 ja keväällä 2022 (lähtötasotieto hankkeiden alussa, käytön aikainen seurantatieto n. 6k k kuluttua). Kansalliseen kotihoidon kyselyyn verrattuna työtyytyväisyyden NPS-kysely ja elämänlaadun EuroHIS-8 toteutetaan vielä kerran syksyllä 2022 eli KATI tutkimus- ja kehittämishankkeen loppuvaiheessa. Menettelytapa varmistaa sen, että vertailukelpoista tietoa saadaan koko hankeajalta.

Henkilöstön työtyytyväisyyttä ja hyvinvointia arvioidaan lisäksi teknologiaan asennoitumisen kautta. Se toteutetaan ryhmähaastatteluin TAM-mallia mukailen. Haastatteluissa huomioidaan 1) ulkoiset muuttajat (mitä ominaisuuksia teknologialta edellytetään henkilöstön käytössä, mitä ominaisuuksia ja koulutusta henkilöstöltä edellytetään teknologian käytössä), 2) koettu hyödyllisyys (mikä on henkilökunnan subjektiivinen näkemys, että järjestelmän käyttö parantaa heidän työssä suoriutumistaan/ organisaation toimintaa), 3) koettu helppokäyttöisyys (miten vaivatonta teknologian käyttö on henkilöstölle), 4) asenne käyttöä kohtaan (henkilökunnan mielipide teknologian myönteisyydestä tai kielteisyydestä hoidossa), 5) aikomus käyttää (henkilöstön subjektiivinen näkemys sille, että teknologian käyttö jatkuu heidän työssään). Arviointia toteutetaan aiemmin kuvatulla tavalla Teams -ryhmähaastatteluin hankkeen eri vaiheissa (lähtötasotieto alussa ja ennen teknologian käyttöä, käytön aikainen seurantatieto n. 6 kk kuluttua käyttöönoton aloittamisesta, loppuvaiheen seurantatieto n. 12 kk kuluttua teknologian käyttöönoton aloittamisesta) sekä teknologioittain.

Kustannukset

Kustannusvaikutusten arviointi kohdistuu kunnan/palvelun järjestäjän maksamiin vuosittaisiin arvioitavana olevien teknologioiden investointikustannuksiin (laitteiden ja ohjelmien hankintamenot) sekä vuosittaisiin käyttö- ja ylläpitokustannuksiin (lisenssimaksut, laitevuokrat, sopimushallinnointi ja vikatilanteiden hoito). KATI tutkimus- ja kehittämishankkeeseen osallistuvat hankkeet keräävät nämä tiedot ja toimittavat ne THL:lle. Erityisfokus on ensimmäisissä käyttökuukausissa niiden yksiköiden osalta, joissa teknologioita pilotoidaan.

Alueellisten hankkeiden hankesuunnitelmissa kuvataan, miten kustannusten seuranta hankkeessa toteutetaan. Kustannusseurannan odotetaan sisältää ainakin seuraavat erät:

1. kunnan/palvelun järjestäjän maksamat kulut: tieto kotihoidon käyntimääristä ja etäkäyntimääristä, niiden kustannuksista sekä kotihoidon palveluajoista tietyllä ajanjaksolla
2. asiakkaan maksamat kulut: alueellisissa hankkeissa seurataan, millaisiksi muodostuvat asiakkaalle kohdistuvat kulut. THL:lle raportoidaan esimerkiksi kerätyt asiakasmaksut ja asiakkaalle hankkeen aikana kohdistuvat muut menot.

Taulukkoon 1 on koottu KATI-ohjelman kansallisen arvioinnin koko tiedonkeruu.

Taulukko 1. KATI-ohjelman kansallisen arvioinnin tiedonkeruu

Syksy 2021	Kevät 2022	Syksy 2022
Tieto rekistereistä/ hankkeilta/ teknologiatoimittajilta (RAI, kustannukset, teknologiaratkaisujen vaikutukset)		
Henkilöstöhaastattelu (asiakkaan/ läheisen teknologian käyttökokemukset ja henkilöstön asennoituminen TAM [Technology Acceptance Model] -mallia mukaillen)		
Henkilöstön kirjallinen kysely (asiakkaan/ läheisen/ henkilöstön näkökulma palvelu- ja työprosessiin DiRVA [Digitaalisten ratkaisujen vaikuttavuuden osoittaminen terveydenhuollossa, DiRVA-hanke] -mallia mukaillen)		Henkilöstön kirjallinen kysely (asiakkaan/ läheisen/ henkilöstön näkökulma palvelu- ja työprosessiin DiRVA-mallia mukaillen)
Webropol henkilöstökysely (työtyytyväisyys ja teknologian käyttö NPS [Net Promoter Score], EuroHIS-8 -kyselyjä hyödyntäen)		
Webropol henkilöstökysely (käyttöönotto ja käytön vaikutukset Kotihoidon kyselyä hyödyntäen)	(käyttöönotto ja käytön vaikutukset Kotihoidon kyselyä hyödyntäen)	

6.4 Lopputulemana käyttöönoton ja ohjausinformaation hyödyntämisen toimintamalli

Kati-hankkeen tutkimus- ja kehittämistoiminnan sekä tätä koskevan arvioinnin lopputulemana syntyy toimintamalli, miten teknologiaa otetaan käyttöön osaksi ikäihmisten palvelua ja miten teknologian tuottamaa ohjausinformaatiota voidaan hyödyntää päätösten tukena. Toimintamallista ilmenee, 1) miten tunnistetaan potentiaaliset asiakkaat, 2) mitä teknologioita käytetään, 3) miten asiakkaat, läheiset ja kotihoidon henkilöstö osallistetaan käyttöönottoon, 4) millainen koulutus tarvitaan, 5) miten alueella seurataan ja arvioidaan teknologioiden käyttöä ja vaikutuksia työprosessiin, asiakkaaseen ja kustannuksiin sekä 6) miten teknologian avulla tuotettu tieto integroidaan asiakastyöhön ja tietojohdantamiseen.

7 Arviointikehikon jatkokehittäminen

Tässä esiselvityksessä on jäsennetty sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien ja -hankkeiden arviointikehikon teoreettista perustaa ja sisällöllisiä elementtejä. Esiselvitys luo perustan ja raamin arviointikehikolle. Jatkoitoimenpiteenä perusta tulisi kehittää varsinaiseksi arviointikehikoksi.

Kansallisten digitalisaatio-ohjelmien arviointikehikon jatkokehittämisen osalta suositellaan seuraavaa:

1. Jatkokehittämiseen tulisi osallistua monitieteellinen ryhmä arvioinnin menetelmien, arvioinnin näkökulmien sekä sote-tiedon hallinnan ja sisällön asiantuntijoita. Viimekätinen päätöksentekovastuu kehikon sisällöstä olisi sosiaali- ja terveystieteiden ministeriöllä.
2. Jatkokehittämisessä tulisi kirkastaa digitalisaatio-ohjelmien arvioinnin ja toisaalla ohjelmiin kiinnittymättömän palvelujärjestelmän digitalisoitumisen arvioinnin välinen ero.
3. Tavoitteena tulisi olla sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien jatkuvasti päivittyvä arviointikehikko. Tämä edellyttää kehikon ylläpidon ja päivittämisen organisointia.
4. Arviointikehikkoon tulisi määritellä arvioinnin näkökulmat tämän esiselvityksen jäsennysten pohjalta. Arviointikehikon näkökulmiksi on tarpeellista sisällyttää sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämistä koskevassa laissa (612/2021) määritellyt näkökulmat, joiden mukaisesti tulevaisuuden hyvinvointialueet veloitetaan tuottamaan yhtenäisesti ja säännöllisesti vähimmäistietoja. Lisäksi voidaan määritellä muita digitalisaation kannalta keskeisiä näkökulmia. Näkökulmien sisällä on tarpeellista eritellä tarkempia arvioinnin teemoja. Esimerkiksi palvelujen laatu on moninainen käsite ja päällekkäinen muiden näkökulmien kanssa, ja siksi se tulisi määritellä pienemmiksi alateemoiksi.
5. Arviointinäkökulmien alle tulisi määritellä edellä mainittuja vähimmäistietosisältöjä ja KUVA-mittaristoa hyödyntäen perusmittaristo kansallisten arviointien toteuttamiseksi. Mittaristoa voitaisiin hyödyntää soveltaen, sillä digitalisaatio-ohjelmat ovat moninaisia ja mittarit eivät aina ole relevantteja tai sopivia kulloisessakin arvioinnissa. Yksittäisten digitalisaatio-ohjelmien arvioinnissa voidaan velvoittaa tiettyjen mittarien käyttöä.
6. Arviointikehikolle tulisi valmistella jalkauttamis- ja hyödyntämissuunnitelma. Suunnitelmassa tulisi määritellä, millaisten kansallisten digitalisaatio-ohjelmien kohdalla arviointikehikkoa tulee hyödyntää ja määritellä yleisohjeistus kehikon hyödyntämiselle.
7. Kansallisten digitalisaatio-ohjelmien arvioinnin tarpeisiin olisi luotava yksinkertainen, verkko-pohjainen raportointijärjestelmä, johon olisi pääsy kansallisen arvioinnin toteuttajalla, alueellisilla kehittämishankkeilla sekä arvioinnin tilaajalla. Sekä kansallisen arvioinnin että hankkeiden oma-arviointien asetelmat voitaisiin jäsentää järjestelmään ja arvioijat voisivat tuottaa sinne tietoa sovitulla frekvenssillä. Järjestelmä voisi muunnettuna toimia muunkinlaisten ohjelmien arvioinnin raportointijärjestelmänä.
8. Sote-lainsäädäntöä tulisi tarkastella siitä näkökulmasta, tulisiko siihen sisällyttää säädöksiä sosiaali- ja terveydenhuollon ohjelma- ja hankearviointien organisoimista ja toteuttamisen osalta.

Lähteet

- Anttila, H., Pulli, K. & Luoma, M-L. (2020) KATI-ohjelman koordinointi, toimeenpanon tuki ja arviointi sekä jatkuvan koordinaatiotoiminnon suunnittelu. Julkaisematon hankesuunnitelma. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Bergroth, H. (2020). Paradoxes of therapeutic self-tracking assemblages in everyday life. University of Turku, Faculty of Social Sciences, Doctoral Dissertation. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-8202-8>
- Boyd, A., Geerling, T., Gregory, WJ, Kagan, C., Midgley, G., Murray, P & Walsh, MP. (2007) Systemic evaluation: A participative, multi-method approach. *Journal of the Operational Research Society* 58(10), 1306-1320.
- Cabrera, DI, Colosi, L. & Lobdell, C (2008) Systems thinking. *Evaluation and Program Planning*, 31, 299-310.
- Campbell, DT & Stanley, J.C. (1963) *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago, IL; Rand McNally.
- Taplin, DH., Clark, H., Collins, E. & Colby, DC. (2013) *Theory of Change. A Series of Papers to Support Development of Theories of Change Based on Practice in the Field*. Technical papers. https://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/ToC-Tech-Papers.pdf.
- European Commission (2019) *Assessing the impact of digital transformation of health services*. Report of the Expert Panel on effective ways of investing in Health (EXPH). European Union, 2019.
- Halme, K., Salminen, V., Wiikeri, J., Nieminen, M., Hyytinen, K. & Ruutu, S. (2017) *Vaikuttavuusarviointi 2: Talouden muutosajuri ja pelinrakentaja* Sitran Talous uudistavaksi ja yhteisölliseksi -vaikuttavuustavoitteen arviointi. Sitran selvityksiä 127, marraskuu 2017.
- Huggins, J.P.T. & Green, S. (eds.) (2008) *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 5.0.0. London, the Cochrane Collaboration.
- James, C. (2011) *Theory of change review. A report commissioned by Comic Relief*. A report commissioned by Comic Relief: https://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/James_ToC.pdf.
- Koivisto, J., Aaltonen, S., Nurminen, M. & Reijonen, P. (2004) *Työkäytäntöjen yhtenäisyys tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen*. Tapaustutkimus Turun terveystoimen kotisairaanhoidosta. Turun kaupungin terveystoimen julkaisuja, Sarja A, Nro 1/2004.
- Koivisto, J., Anttila, H., Ikonen, T. & Reiman-Möttönen, P. (2010) A systematic model for evaluating the patient aspects of health technologies. *Evidence & Policy*, Vol 6, No 1, 33-49.
- Koivisto, J., Pohjola, P. & Blomqvist, P. (2017) *Ennen – Aikana – Jälkeen. Arviointioppas kehittäjille*. Työpäpaperi 44/2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Koivisto, J., Vataja, K. & Seppänen-Järvelä, R. (2008) *Relational Evaluation of Organizational Development Activities*. *International Journal of Public Administration*, Vol. 31, Issue 10, 1167-1181.
- Koivisto, R., Leikas, J., Auvinen, H., Vakkuri, V., Saariluoma, P., Hakkarainen, J. & Koulu, R. (2019) *Tekoäly viranomais-toiminnassa - eettiset kysymykset ja yhteiskunnallinen hyväksyttävyyys*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 14/2019.
- Kujala, S., Horhammer, I., Heponiemi, T. & Josefsson, K. (2019) *The Role of Frontline Leaders in Building Health Professional Support for a New Patient Portal: Survey Study*. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH*. 2019 maaliskuu 22;21(3). e11413. <https://doi.org/10.2196/11413>
- Kuusisto-Niemi, S. (2016) *Tiedon hallinta sosiaalihuollossa: Tiedonhallinnan paradigma opetuksen ja tutkimuksen perustana*. Publications of the University of Eastern Finland Dissertations in Social Sciences and Business Studies. No 134.
- Kyytsönen M, Aalto A & Vehko T. 2021. *Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi 2020–2021. Väestön kokemukset*. Raportti 7/2021. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki.
- Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019): <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190906>
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä (612/2021): <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210612>
- Laki sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä (552/2019): <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190552>
- Lähteenmäki-Smith, K. & Virtanen, P. (2020) *Mission-Oriented Public Policy and the New Evaluation Culture*. Teoksessa: Lehtimäki, H. Uusikylä, P. & Smedlund, A. (toim.) *Society as an Interaction Space. A systemic approach*. Springer, 69-88.
- Maguire, D., Evans, H., Honeyman, M. & Omojomolo, D. (2018) *Digital change in health and social care*. The King's Fund, 2018.
- Mistry, P. (2020) *The digital revolution: eight technologies that will change health and care*. The King's Fund, 2020.
- Neittaanmäki, P., Lehto, M., Ruohonen, T., Kaasalainen, K. & Karla, T. (2019). *Suomen terveystieto ja sen hyödyntäminen*. Itä-Suomen yliopisto. *Value From Public Health Data With Cognitive Computing (VFH) ja Watson Health Cloud Finland (WHC) -hankkeiden (2016– 2019) loppuraportti*, Vol. 1–4.
- Nieminen, M. & Hyytinen, K. (2015) *Future-oriented impact assessment: Supporting strategic decision-making in complex socio-technical environments*. *Evaluation*, 2015, Vol.21(4), 448-461.
- Nieminen, M., Hyytinen, K., Salminen, V., Ruutu, S. (2020) *Systemic Evaluation Approach to Meet the Challenges of Complexity*. Teoksessa: Lehtimäki, H. Uusikylä, P. & Smedlund, A. (toim.) *Society as an Interaction Space. A systemic approach*. Springer, 89-108.
- Nolte, E & Groeneweger, P. (2021) *How can we transfer service and policy innovations between health systems? Policy Brief 40. Health systems and policy analysis*. Copenhagen: WHO, 2021.
- Nurminen, M., Teijonen, P. & Vuorenheimo, J. (2002) *Tietojärjestelmän organisatorinen käyttöönotto: kokemuksia ja suuntaviivoja*. Turun kaupungin terveystoimen julkaisuja, Sarja A, Nro 1/2002.

- Oosi, O., Wennberg, M., Saari, J., Rausmaa, S. & Kortelainen, J. (2017) Vaikuttavuusarviointi 1: Hyvinvoinnin vauhdittaja. Sitran Hyvinvointiin tartutaan kokonaisvaltaisesti -vaikuttavuustavoitteen arviointi. Sitran selvityksiä 126, Marraskuu 2017.
- STM (2016) Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Sosiaali- ja terveysministeriön digitalisaatiolinjaukset 2025. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016:5.
- Suomen perustuslaki 731/1999: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>
- Talvitie-Lamberg, K., Silvennoinen, M., Ala-Kitula, A., Kärkkäinen, S., Tyrväinen, P., Kuoremäki, R., Kinnunen, P., Munukka, J., Allonen, S., Puhilas, P. & Vähäkainu, P. (2018) Tekoälyn soveltaminen terveydenhuollossa ja hyvinvoinnissa. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja, Jyväskylän yliopisto.
- de Vargas Pinto, A., Maçada, A.C.G. & Mallmann, G.L. (2018) Workaround behaviour in information systems research, Revista de Gestão, Vol. 25 No. 4, pp. 430-446. <https://doi.org/10.1108/REG-12-2017-0015>.
- Vataja, K. & Parkkonen, P. (2019) Näkökulmia ja lähestymistapoja tulevaisuustyön ja ennakkoinnin arviointiin. Tulevaisuudentutkimuksen seura ry., Futura 1/2019.
- Wallenius, V. (2019) Digitalisaatio ja eettinen osaaminen sairaanhoitajan työssä. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma. Sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelma, Huhtikuu 2019
- WHO (2016) Monitoring and Evaluating Digital Health Interventions: a practical guide to conducting research and assessment. Geneva: World Health Organization; 2016. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO: