

Kati Honkanen, Eveliina Kelahaara & Jukka Grip, Päijät-Sote

Anna Lahti, Sami Makkula & Päivi Kousa, LAB-ammattikorkeakoulu

Kotona asumista ja hoitotyötä tukevat teknologia (KOHTI) – hanke

Loppuraportti

Päijät-Sote

Ikääntyneiden ja kuntoutuksen palvelut

Kotiin vietävät palvelut

4/2023

KOHTI-hanke (Kotona asumista ja hoitotyötä tukeva teknologia) oli osa kansallista KATI-ohjelmaa, jossa tarkoituksena oli kehittää ja ottaa käyttöön ikäihmisen itsenäistä ja turvallista kotona asumista tukevaa teknologiaa. Hanke toteutettiin Päijät-Soten ikääntyneiden palveluiden ja kuntoutuksen toimialalla kotiin vietävien palvelujen tulosalueella. Hankkeen kohderyhmänä olivat kotiin vietävien palveluiden asiakkaat ja työntekijät. Hankkeen osatoimittajana toimi LAB-ammattikorkeakoulu.

Alueen väestörakenteen vuoksi palveluiden tarve kasvaa. Innovatiiviset ratkaisut ovat tarpeellisia, jotta palveluita voidaan tarjota alueen asiakkaille tasavertaisesti. Hanke toteutettiin asiakkaita ja työntekijöitä osallistamalla. Tavoitteena oli kehittää toimintaa teknologian avulla, parantaa henkilöstön työhyvinvointia, luoda yhteistyöverkostoja, rakentaa teknologian hyödyntämisen kokonaistoimintamalli ja hillitä kustannuskehitystä.

Hankkeen yleiset tavoitteet toteutuvat vaihtelevasti. Suurimmat vaikutukset saavutettiin olemassa olevien teknologioiden (lääkeautomaatit ja kuvapuhelimet) skaalauksella. Välittömien tuloksien osalta parhaat vaikutukset teknologioista asiakaskäytössä saatiin pesevien ja kuivaavien wc-bideiden sekä etämittaustaitteiden osalta. Työntekijöille kohdistettujen pilottien osalta parhaiten onnistui VR-laseilla toteutettu osaamisen kehittäminen. Näiden teknologioiden hyviä puolia olivat selvä loppukäyttäjän hyöty teknologiasta esimerkiksi itsenäisen kotona asumisen tukeminen sekä laitteiden helppokäyttöisyys loppukäyttäjälle. Hankkeen toteuttama koulutus, tuki ja laitteiden asennusten organisointi edesauttoi teknologioiden käyttöönottoa.

Teknologioilla pystytään kehittämään kotihoidon palveluntuotannon tehokkuutta, laatua ja asiakastytyväisyyttä. Kuitenkin itse teknologian lisäksi myös monet muut tekijät, esimerkiksi toimintaympäristö ja sisäiset prosessit vaikuttavat siihen, saavutetaanko tavoitellut hyödyt. Hankkeen johtopäätökset voidaan tiivistää seuraavasti:

1) Aktiivinen yhteistyö kotihoidon henkilöstön kanssa sekä esihenkilön motivaatio ovat olennaisia tekijöitä teknologioita käyttöönotettaessa. 2) Huolellinen asiakasvalinta oikeiden käyttäjien tunnistamiseksi eri teknologioille on tärkeää. 3) Teknologia ei yksin takaa automaattisia vaikutuksia palvelutuotantoon: muutokset asiakkaan palveluihin ja tiimin käytäntöihin on suunniteltava ja toteutettava yhdessä kotihoidon henkilöstön kanssa. 4) Tarvitaan tukea ja ohjeistusta teknologioita pilotoitaessa. 5) Tulevaisuudessa paras vaihe tunnistaa teknologioista hyötyvät asiakkaat on asiakkuuden alku, ja teknologiat tulee huomioida asiakkaan koko palveluketjussa. 6) Teknologia mahdollistaa työn uudelleenorganisoinnin.

Avainsanat

Hyvinvointiteknologia, kotihoito, ikääntyminen, työhyvinvointi, henkilöstöresurssit ja osaaminen.

KOHTI-projektet (Teknologi som stöder att bo hemma och vårdarbete) var en del av det nationella KATI-programmet där syftet var att utveckla och ta i bruk teknologi som stöder att äldre kan bo självständigt och tryggt hemma. Projektet genomfördes i sektorn för service och rehabilitering hos äldre i Päijät-Sote på resultatområdet för service som förs hem. Målgruppen i projektet var kunderna och arbetstagarna i service som förs hem. Yrkeshögskolan LAB var en delgenomförare i projektet.

På grund av befolkningsstrukturen i området ökar behovet av tjänster. Innovativa lösningar behövs så att man kan erbjuda tjänster för kunderna i området på ett likvärdigt sätt. Projektet genomfördes genom att engagera kunder och arbetstagare. Målet var att utveckla verksamhet med hjälp av teknologi, förbättra personalens arbetshälsa, skapa samarbetsnätverk, bygga en helhetsbetonad modell för att utnyttja teknologi och dämpa kostnadsutveckling.

Projektets allmänna mål genomfördes på varierande sätt. De största verkningarna fick man genom skalning av existerande teknologier (läkemedelsautomater och bildtelefoner). Angående omedelbara resultat fick man bästa verkningar i teknologier man använde hos kunderna när det gällde rengörande och torkande toalettbidéer samt fjärrmätare. Angående piloter man riktade mot arbetstagarna lyckades det bäst med utvecklande av kunskap som genomfördes med VR-glasögon. Goda sidorna med dessa teknologier var en klar nytta av teknologin för slutanvändaren till exempel att stöda självständigt boende hemma samt hur lätt det var för slutanvändaren att använda apparaterna. Utbildningen, stödet och organiseringen av apparaternas installation som projektet genomförde främjade att man kunde ta teknologierna i bruk. Med teknologierna kan man utveckla effektivitet, kvalitet och kundtillfredsställelse i hemvårdens tjänsteproduktion.

Dock förutom själva teknologin också andra faktorer, till exempel verksamhetsomgivningen och interna processer, påverkar om man kan nå nyttorna man strävar efter. Man kan sammanfatta projektets slutsatser enligt följande:

1) Aktivt samarbete med personalen i hemvård samt förmännens motivation är väsentliga faktorer när man tar teknologier i bruk. 2) Ett noggrann kundval för att känna igen rätta användare till olika teknologier är viktigt. 3) Teknologin kan inte enbart garantera automatiska verkningar i tjänsteproduktionen: ändringarna i kundens tjänster och teamets praxis bör planeras och genomföras tillsammans med hemvårdens personal. 4) När man provanvänder teknologier behövs stöd och handledning. 5) I framtiden är början av kundförhållandet den bästa fasen att känna igen de kunder som får nytta av teknologier, och teknologier ska beaktas i kundens hela servicekedja. 6) Teknologin möjliggör att man kan omorganisera arbete.

Nyckelord

Välfärdsteknologi, hemvård, åldrande, arbetshälsa, mänskliga resurser och kunskap.

The KOHTI project (Technology for Assisted Living and Care at Home) is part of the national KATI programme which aimed to develop and deploy technology to support independent and safe living at home for elderly people. The project was implemented by the Päijät-Sote joint authority for health and wellbeing home care services. The target group of the project were the clients and employees of the home support services. The LAB University of Applied Sciences acted as a co-producer of the project.

Due to the demographic structure of the region, the need for services is increasing. Innovative solutions are needed to provide services for the clients in the region on an equitable basis. The project was implemented with the involvement of clients and employees. The aim was to develop operations through technology, improve staff well-being, create cooperation networks, build an overall operating model for the exploitation of technology and contain cost development.

The overall objectives of the project are being achieved to varying degrees. The greatest impact was achieved by scaling up/down existing technologies (pharmaceutical vending machines and videophones). In terms of immediate results, the best impact of technologies in customer use was achieved for washing and drying toilet bidets and for remote metering devices. The most successful of the pilots for workers was the competence development using virtual reality glasses. The advantages of these technologies were the clear end-user benefit of the technology, for example, support for independent living at home, and the ease of use of the devices for the end-user. The training, support and organisation of equipment installation provided by the project contributed to the take-up of the technologies.

The technologies will help to improve the efficiency, quality and customer satisfaction of home care service provision. However, in addition to the technology itself, many other factors, such as the operating environment and the internal processes, impact on whether the desired benefits are achieved. The conclusions of the project can be summarized as follows:

1) Active collaboration with home care staff, as well as the motivation of the frontline staff, are essential factors in the implementation of technologies. 2) Careful client selection to identify the right users for different technologies is important. 3) Technology alone does not guarantee an automatic impact on service provision: changes to client services and team practices must be planned and implemented in conjunction with home care staff. 4) Support and guidance are needed when piloting technologies. 5) In the future, the best stage to identify clients who will benefit from technologies is at the beginning of the client relationship, and technologies should be considered throughout the client's entire service chain. 6) Technology enables work to be reorganized.

Keywords	Welfare technology, home care, ageing, well-being at work, human resources and competences.
----------	---

Sisällys

1	Aluehankkeen kuvaus ja tarkoitus	1
1.1	Yleiskuvaus	1
1.2	Kohderyhmät	1
1.3	Tarveanalyysi	1
2	Aluehankkeen tavoitteet	3
2.1	Toiminnan tavoitteet	3
2.2	Tavoiteltavat tulokset	3
3	Tulokset	5
3.1	Pilotoidut teknologiaratkaisut	5
3.1.1	Eksoskeletoinit kotihoidon henkilöstölle	5
3.1.2	Pesevä ja kuivaava wc-bidee itsenäisen kotona asumisen tukena	8
3.1.3	Virtuaali- ja 360°-ympäristöt kotihoidon työntekijöiden osaamisen ja perehdytyksen tukena	12
3.1.4	Etäohjattu liikuntainterventio	17
3.1.5	Etäluettavat verensokerimittarit ja verensokerisensorit	19
3.1.6	Etäluettava verenpainemittari	23
3.1.7	Vuodeanturi palliatiivisilla kotihoidon asiakkailla	25
3.2	Teknologian käyttöönottoa tukevat toimintamallit	29
3.2.1	KOHTI teknologiamyönteisyyttä - Kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämisen valmennuskokonaisuus	29
3.2.2	Yhteiskehittämisen prosessin käynnistäminen	33
3.2.3	Hyvinvointiteknologian käyttöönottoa tukevat esipilotoinnit ja testaukset	35
3.2.4	Suunnittelukilpailu	38
3.2.5	Lääkintälaiterekisterin käyttöönotto	40
3.2.6	Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus	42
3.3	Muu kehittämistyö	45
3.3.1	Teknologiainnovaatioiden selvitys	45
3.3.2	Kaatumissensorien toteutettavuustutkimus	45
3.3.3	Toiminnanohjausjärjestelmä	46
3.3.4	IoT-ratkaisun kehittäminen mittaustulosten tuontiin ja kodin olosuhdetiedon seurantaan	46
3.3.5	Teknologiayksikkö	48
3.3.6	Sensoriratkaisun käyttöönotto Nastolan kotihoidon asiakkailla	50

	6
4 Yhteenveto	51
4.1 Kokonaistulokset	51
4.2 Yhteenveto teknologiaratkaisujen tuloksista	52
4.3 Yhteenveto toimintamallien tuloksista	53
4.4 KATI-mallin toteutuminen alueella	54
5 Pohdinta	55
5.1 Hankkeen laajuus	55
5.2 Hankkeen tavoitavuus	56
5.3 Tehdyt muutokset hankkeen toteutuksessa	57
5.4 Riskien toteutuminen ja hallinta	57
5.5 Hanketavoitteiden osuvuus	60
5.6 Henkilöstön osaamisen kehittyminen	64
5.7 Kohderyhmän kokemukset	65
5.8 Kumppanuudet, liittymät ja yhteistyö	66
5.9 Viestintä ja tulosten levittäminen	67
6 Hankkeen johtopäätökset	69
6.1 Toiminnan jatkuvuus	70
6.2 Suositeltavat toimintamallit hyvinvointialueille	70
6.3 Kehittämiskohteet	71
LÄHTEET	72

1 Aluehankkeen kuvaus ja tarkoitus

1.1 Yleiskuvaus

Kotona asumista ja hoitotyötä tukeva teknologia, KOHTI-hanke, on osa KATI-ohjelmaa, jossa kehitetään teknologian hyödyntämistä iäkkäiden ihmisten kotona asumisessa, kotihoitossa ja kotiin vietävissä palveluissa. Ohjelmassa otetaan käyttöön ja kehitetään kotona asumista tukevaa teknologiaa. KOHTI-hanke toteutetaan Päijät-Hämeen hyvinvointialueen (ennen 1.1.2023 Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä) Ikääntyneiden palveluiden ja kuntoutuksen toimialalla Kotiin vietävissä palveluissa. Tässä raportissa käytämme Päijät-Sotea viittaamaan hankkeen toteutusorganisaatiota. Hankkeen osatoittajana on LAB-ammattikorkeakoulu.

1.2 Kohderyhmät

Hankkeen kohderyhmänä ovat Kotiin vietävien palveluiden tulosalueen säännöllisen kotihoidon asiakkaat (noin 2000 asiakasta, helmikuu 2023) ja heidän omaisensa, sekä koko tulosalueen henkilöstö (noin 790 henkilöä). Hankkeessa pilotoitavat teknologiat pilotoidaan Päijät-Soten Kotiin vietävien palveluiden tulosalueella. Välillisinä kohderyhminä voidaan pitää kansallisia ja kansainvälisiä teknologiayrityksiä

1.3 Tarveanalyysi

Päijät-Soten Ikääntyneiden palveluiden ja kuntoutuksen toimialalla tuotetaan laaja-alaisia palveluita ikääntyneelle Päijät-Hämeen väestölle. Toimiala on edelläkävijä monella alueella ja sen henkilöstö on osaavaa ja kehitysmuonteista. Kotiin vietävien palveluiden tarve Päijät-Hämeessä kasvaa voimakkaasti tulevina vuosina – palveluiden järjestämisen ja tuottamisen tapoihin onkin etsittävä innovatiivisia ratkaisuja välittömästi. Alueen väestö ikääntyy nopeasti: väestöllinen huoltosuhde on jo nyt keskimääräistä korkeampi ja 65-vuotiaiden osuus väestöstä tulee olemaan maan 6. suurin v. 2030. Ikääntyminen kasvattaa merkittävästi kotiin vietävien palveluiden asiakasmäärää ja palvelutarvetta. Asiakasmäärä kasvaa myös siksi, että palvelurakennetta on tarve kääntää suuntaan, jossa yhä suurempi osa ikäihmisistä asuu kotona. Samalla Päijät-Hämeen ja koko maan yhdeksi merkittävimmäksi sote-toiminnan vaarantavaksi haasteeksi on noussut koulutetun, soveltuvan ja alalla pysyvän hoitohenkilöstön saatavuus. Alueella on am-

matissa toimivia ja valmistuvia lähihoitajia liian vähän suhteessa tarpeeseen, aiheuttaen kroonistuneen lähihoitajapulnan. Sijaisuuksiin ei läheskään aina saada palkattua tekijää ja toisinaan vakituisten työpaikkojenkin täyttämässä on viiveitä. Rekrytoinnin haasteet näkyvät tällä hetkellä erityisesti alueen kotihoiossa, niin hyvinvointialueen kuin palvelusetelillä kotihoitoa tuottavissa yrityksissä.

Päijät-Sote laati syksyllä 2019 kokonaisvaltaisen muutosohjelman, joka käynnistyi alkuvuodesta 2020. Ohjelmaa osin rahoitetaan STM:n rahoittamien rakenneuudistus- ja Tulevaisuuden sosiaali- ja terveystieteiden -hankkeiden kautta. Tämä KATI-ohjelman KOHTI-hanke toteutetaan osana muutosohjelman kehityskärkeä 3, Tasapainoinen ja kustannustehokas palvelurakenne, ja sen sisällä osana tulosaluetta 3.1, Palvelurakennetta kevennetty ja kevyitä & ennaltaehkäiseviä palveluja vahvistettu. Kytkemällä hankkeen yhtymän laajaan muutosohjelmaan varmistamme systemaattisen kehitystyön.

Nopeasti kehittyvä teknologia tarjoaa mahdollisuuden etsiä ratkaisuja kasvavan palvelutarpeen haasteisiin. Teknologiaratkaisujen vieminen osaksi ikäihmisten kotona asumista vaatii monialaista osaamista sekä koordinoivaa työtettä. Tämän varmistamiseksi LAB-ammattikorkeakoulu, jolla on jo laajaa osaamista teknologian hyödyntämisestä sote-toiminnassa, osallistuu hankkeeseen ja vahvistaa LAB-kehittämissympäristön toimintaa tukemaan Päijät-Soten muutosohjelmaa. Laitteilla ja sovelluksilla voidaan tukea kotiin vietävissä palveluissa mm. itsenäistä asumista, toimintakyvyn ylläpitoa, sekä yleistä fyysistä ja henkistä hyvinvointia. Päijät-Soten Kotiin vietävien palveluiden tulosalue on toiminut aktiivisesti ja innovatiivisesti erilaisten teknologisten ratkaisujen etsimisessä ja kehittämisessä. Alueella on toteutettu vuosina 2017–2018 kaksi isoa hanketta, Älykäs koti I ja II. Hankkeista on opittu tärkeitä reunaehtoja, joita kotiin vietävien teknologioiden käyttöönotossa tulee huomioida. Vakituksessa käytössä on tällä hetkellä lukuisia teknologiaratkaisuja: mm. IoT-palvelualusta, turvateknologialaitteita, kaksi erilaista lääkeautomaattia, kuvapuhelinpalvelu sekä tulosalueen oma etähoivayksikkö. Teknologiaratkaisujen keskeisinä haasteina Päijät-Sotessa ovat erityisesti niiden hallintaan liittyvät haasteet: mm. käytön hajautuminen ison toimijan eri tulosalueille, laitehallinta, kilpailutuksiin liittyvä pirstaloituminen sekä hankittavien ratkaisuiden kapea-alaisuus ja käyttötarkoitus vain pienelle asiakaskunnalle. Isona toimijana on ollut haasteita hyödyntää ja skaalata ratkaisuja laajasti käyttöön koko yhtymässä. Asiakastyön näkökulmasta katsottuna teknologian avulla saatu tieto on vaikeasti hyödynnettävissä. Tarjoama ja tarpeet eivät kohtaa, uudet kokeilut sekä käyttöönotot ovat epämääräisiä ja satunnaisia, eikä asiakkaita osallisteta riittävästi ratkaisujen valinnassa.

Hanke liittyy myös osana Päijät-Soten muutosohjelmaa ja rakenneuudistushanketta toteutettavaan kokonaisuuteen, jossa käyttöön otetaan alkuvuonna 2021 yhtymässä jo käytössä olevan IoT-palvelualustan tekoälyominaisuus. Alusta pystyy tekoälyn avulla löytämään toimintakykyyn ja terveydentilaan liittyviä heikkoja signaaleja, jotka auttavat ennakoimaan asiakkaiden hyvinvointiin ja pärjäämiseen liittyviä haasteita. Alusta toimii myös integraattorina eri toimittajien laitteiden välillä, jolloin tiedot ja herätteet useammasta laitteesta saadaan yhteen käyttöliittymään. Lisäksi alustan ja potilastietojärjestelmän välillä on integraatio – laitteiden tuottama tieto saadaan ammattilaisten ulottuville hyödynnettäväksi asiakkaan asioiden hoitamisessa, mikäli asiakas ja omaiset sen hyväksyvät. Alustassa on huomioitu tietoturvan vaatimukset.

2 Aluehankkeen tavoitteet

2.1 Toiminnan tavoitteet

Visiona on, että Päijät-Soten Kotiin vietävien palveluiden tulosalue toimii edelläkävijänä teknologian käyttöönotossa ja hyödyntämisessä. Toimialan toiminnan yleisenä tavoitteena on ”kotona koko elämä”, joka tarkoittaa kotona asumisen laadukasta mahdollistamista ikääntyneille kuntalaisille. Nopeasti kehittyvä teknologia tarjoaa mahdollisuuden etsiä ratkaisuja kasvavan palvelutarpeen haasteisiin. Hankkeella tavoitellaan sellaisten toimintamallien luomista, että niin asiakkaat, heidän omaisensa kuin työntekijät pääsevät osallisiksi kehittämistoimintaan, ja että heidän näkökulmansa ovat tärkeässä roolissa toiminnassa.

2.2 Tavoiteltavat tulokset

1. Asiakkaiden osallisuuden vahvistaminen

Asiakkaat kokevat olevansa aktiivisia toimijoita palvelun toteuttamisessa. Asiakkaiden kokemus kotiin vietävistä teknologioista paranee, esimerkiksi asiakkaiden arvio turvallisuuden, omatoimisuuden ja itsenäisyyden tunteista lisääntyy.

2. Henkilöstön työhyvinvoinnin parantaminen ja osaamisen kehittäminen

Henkilöstö kokee voivansa vaikuttaa siihen, millaisia teknologioita kotiin vietävissä palveluissa otetaan käyttöön. Henkilöstön osaaminen ja itsevarmuus teknologioiden hyödyntämisessä kasvaa, henkilöstö kokee uudet teknologiat hyödyllisiksi ja käyttää niitä arjessaan.

3. Toiminnan kehittäminen uuden teknologian avulla pilottien kautta

Palvelurakenne kevenee ja kotiin vietävien palveluiden toiminta tehostuu: Pilotoitavat teknologiat mahdollistavat asiakkaiden pidemmän kotona asumisen ja teknologiat voivat korvata osan fyysisistä käynneistä.

4. Teknologian hyödyntämisen kokonaistoimintamallin rakentaminen

Teknologioiden käyttöönoton arviointi ja levittäminen mallinnetaan: Laajempaan pilotointiin ja käyttöönottoon päätyy vain lähtökohtaisesti vaikuttaviksi arvioituja teknologioita. Teknologioita voidaan paremmin skaalata eri yksiköiden ja alueiden hyödynnettäväksi. Teknologiahankintoja johdetaan hallitusti ja keskitetysti.

5. Verkostoitumisen ja yhteistyökumppaneiden lisääminen

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän oma teknologinen kyvykkyys kasvaa LAB-ammattikorkeakoulun kanssa tehtävän yhteistyön myötä. Kotiin vietäviin palveluihin saadaan laajemmin käyttöön eri toimittajien teknologiaa ja niiden vaikutuksia arvioidaan systemaattisesti ja koordinoitusti. Hyviä toimintamalleja voidaan levittää muihin kuntayhtymiin ja kuntiin

6. Kustannuskehityksen hillintä

Hankkeessa pilotoitavien teknologioiden ja kehitettävän jatkuvan toimintamallin kautta tavoitellaan parannusta palveluiden laatuun ja vaikuttavuuteen, toiminnan tehostumiseen ja palvelurakenteen kevenemiseen. Näiden vaikutusten kautta hankkeen kautta tavoitellaan kustannusten nousun hillintää.

3 Tulokset

3.1 Pilotoidut teknologiaratkaisut

KOHTI - hankkeessa pilotoitiin kahdeksan (8) teknologiaratkaisua ja kehitettiin kuusi (6) toimintamallia. Niiden tarkemmat kuvaukset ovat Innokylässä. Tässä raportissa esitetään tulokset toiminnoittain. Lisäksi hanke sisälsi kuusi (6) muuta kehittämiskokonaisuutta.

3.1.1 Eksoskeletonit kotihoidon henkilöstölle

Toiminto

Eksoskeletonit kotihoidon työntekijöiden tukena

Eksoskeletonien vieminen kotihoidon henkilöstölle ja eksoskeletonien käytön testaaminen hoitotyön tukena.

Mekanismi

Eksoskeletonien eli ulkoisen tukirangan avulla tavoitellaan kotiin vietävien palvelujen henkilöstön työhyvinvoinnin paranemista. Eksoskeletonien käytöllä on osoitettu muissa työympäristöissä fyysisen kuormituksen vähenevän. Hypoteesi oli, että päivittäisistä kotihoidon tehtävistä eksoskeleton olisi hyödyllisin haavanhoidossa, asiakkaiden siirtymisissä avustamisessa ja vuoteessa tehtävissä siirroissa.

Konteksti

Eksoskeletooneita testattiin 11 kotihoidon yksikössä (Hartola, Iitti, Jalkaranta, Kotiutusyksikkö, Nastola, Orimattila, Hollola I, Hollola II, Myrskylä, Pukkila ja Padasjoki). Näissä yksiköissä on yhteensä noin 350 työntekijää. Pilotointiajankohta oli syyskuusta 2021 tammikuun loppuun 2022. Tavoitteena oli tunnistaa eksoskeletooneille parhaiten soveltuvat käyttötarkoitukset ja -tilanteet sekä tunnistaa kotihoidon ympäristöön parhaiten soveltuvat eksoskeletonmallit. Kaikissa pilottiyksiköissä järjestettiin käyttöönottokoulutus. Eksoskeletooneja hankittiin kahdelta eri maahantuojalta ja toinen maahantuojista oli käyttöönottokoulutusten lisäksi yksiköissä mukana muutamissa aamuvuoroissa ohjaamassa työntekijöitä eksoskeletonin käytössä.

Arviointikysymykset

- Millainen käyttökokemus kotihoidon henkilöstölle muodostui eksoskeletoneista?
- Onko eksoskeleton hyödyllinen työssä?
- Sopiiko eksoskeleton kotihoidon ympäristöön?
- Millaisia hyötyjä eksoskeletonin käytössä tunnistettiin?
- Vähentyykö fyysinen kuormitus eksoskeletonin käytöllä?
- Toivoisitko eksoskeletonien käytön jatkuvan?
- Miten laitteen käyttö vaikutti palvelutuotantoon ja laatuun?
- Mikä on eksoskeletonien kustannusvaikuttavuus?

Tulokset

Tuloksia on tarkasteltu toteutuneiden kustannusten mukaan ja työntekijöille suunnatun kyselyn avulla. Kysely kohdistettiin kaikille niille kotihoidon työntekijöille, joiden yksikössä oli käytössä eksoskeletoneja, ja joissa toteutettiin käyttöönottokoulutus. Näitä työntekijöitä oli yhteensä 350. Arviointi toteutettiin kahdesta eksoskeletonmallista. Kyselynä toteutettuun arviointiin osallistui kuitenkin vain kymmenen (10) työntekijää. Vastausprosentti oli siten 2,86 %, eikä vastausprosentti vastaa käyttäjien määrää.

Henkilöstö

Kotiin vietävien palvelujen kontekstissa käyttöön soveltuvuudesta ei saatu kokeilussa riittävästi tuloksia. Tulokset eivät osoittaneet laitteiden vahvaa soveltuvuutta kotihoitoon, eivätkä työntekijät osoittaneet vahvaa tahtoa jatkaa eksoskeletonien käyttöä. Samanaikaisesti 2/3 osaa vastaajista raportoivat fyysisen kuorman vähentyneen eksoskeletonia käyttäessä. Työntekijät eivät kuitenkaan kokeneet tarpeeksi hyötyjä toivoakseen eksoskeletonin käytön jatkuvan. Kummankaan pilotoiduista eksoskeletonmalleista ei koettu soveltuvan hyvin kotihoitoon, kuitenkin toinen malleista koettiin jonkin verran helpommin puettavaksi ja käytettäväksi. Enemmistö kyselyyn vastaajista (6 työntekijää)

kertoi käyttäneensä eksoskeletonia harvemmin kuin kerran kuukaudessa, mikä on todennäköisesti vaikuttanut tuloksiin. Kotihoidon päivittäisistä tehtävistä eksoskeletonin käytöstä havaittiin eniten hyötyä asiakkaiden siirtymissä avustamisessa (pyörätuoli, vuode) kuormituksen vähenemisenä. Työntekijöiden kokemuksia eksoskeletonien käytöstä on tarkasteltu myös LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä: [Kotihoidon työntekijöiden käyttäjäkokemuksia exoskeletonien – ulkoisten tukirankojen hyödyntämisessä kotiin vietävissä palveluissa.](#)

Kustannukset

Eksoskeletonien ei havaittu aiheuttavan muutoksia sairauspoissaoloihin. Käyttäjäkyselyn vastausten perustella laite tuskin vähentää sairauspoissaoloja. Eksoskeletonin ei katsottu nopeuttavan työtä, sen sijaan laitteen nähtiin hidastavan työskentelyä erityisesti toisessa pilotoiduista malleista, joka piti riisua päältä ajomatkojen ajaksi.

Eettinen pohdinta

Kotiin vietävät palvelut kärsivät pitkäaikaisesta työntekijäpulasta, eikä tilanteeseen ole näkyvissä nopeaa muutosta. Sairauspoissaoloja on paljon. Eksoskeletonien käytöllä haluttiin tukea työntekijöiden fyysistä jaksamista ja vähentää kuormitusta. Eksoskeletonien käyttöönotto oli kuitenkin haastavampaa, kuin mitä osattiin ennakoida. Työntekijät vastaanottivat eksoskeletonit yllättävän kriittisesti. Päälle puettavan eksoskeletonin käyttöönotossa tulee tukea työntekijöitä, mutta työntekijän tulee itse saada arvioida ja päättää käytöstä työpäivän aikana.

Johtopäätökset

Kokeilulla osoitettiin, että eksoskeletonien avulla on mahdollista vähentää kotihoidon työntekijöiden fyysistä kuormitusta, mutta käyttö koettiin haasteellisena. Oleellista eksoskeletonien käyttöönotossa on työntekijöiden jatkuva tuki ja opastus. Eksoskeletonin käytöstä hyötyvät potentiaaliset käyttäjät on tunnistettava huolellisesti yksilötasolla. Laitteen soveltuvuus voi olla parempi asumispalveluissa, joissa ei esimerkiksi ole autolla siirtymisiä asiakkaalta toiselle. Kotiin vietäviin palveluihin on palkattu toistaiseksi voimassa olevaan tehtävään ergonomiavalmentaja vuonna 2022. Ergonomiavalmentajan yhtenä työkaluna ovat eksoskeletonit, ja hän tunnistaa ja opastaa eksoskeletonien käyttöön yksilöllisesti työntekijöitä.

3.1.2 Pesevä ja kuivaava wc-bidee itsenäisen kotona asumisen tukena

Toiminto

[Pesevä ja kuivaava wc-bidee itsenäisen kotona asumisen tukena | Innokylä \(innokyla.fi\)](#)

Pilotissa testataan peseviä ja kuivaavia wc-bideitä säännöllisen kotihoidon asiakkailla, neljällä eri kotihoitoalueella (Orimattila, Hollola I, Jalkaranta ja Keskusta). Pilotissa bideitä tarjotaan myös asiakkaille, joilla on haasteita hygienian hoitamisessa, eikä tämän myötä oleteta tulevan vaikutuksia palveluaikoihin.

Mekanismi

Wc-bideiden käytön tarkoituksena on tukea asiakkaan itsenäistä kotona asumista ja vähentää kotihoitokäyntien määrää ja / tai pituutta, kun asiakas pystyy huolehtimaan intiimihygieniasta omatoimisesti ilman hoitajan avustusta.

Konteksti

Asiakasvalinta toteutetaan kotihoitoalueen asiakkaiden teknologisen soveltuvuusarvioinnin yhteydessä. Wc-bideet otetaan käyttöön säännöllisen kotihoidon asiakkailla. Wc-bideen käyttäjät valitaan asiakaskohtaisen arvioinnin yhteydessä, osana hankkeen muuta teknologioiden soveltuvuusarviointia. Wc-bideiden käyttöä seurataan neljän kuukauden ajan, jonka jälkeen niiden käyttöä arvioidaan. Pesevien ja kuivaavien bideiden toimittajan kanssa tehdään toimitussopimus, johon perustuen toimittaja vastaa tuotteiden toimituksesta ja asennuksesta aikataulumme mukaisesti. Tarvittaessa mukaan otetaan myös asiakkaan omaiset. Neljän kuukauden pilotin jälkeen asiakkailla on mahdollisuus halutessaan pitää bideet käytössään. Asiakkaalle tehdään arviointikäynti, jonka yhteydessä pesevän ja kuivaavan wc-bideen soveltuvuutta arvioidaan ja tiedustellaan asiakkaan halukkuutta osallistua sen käytön testaukseen. Asiakasvalinnassa on huomioitava, että asiakkaan toimintakyky on sellainen, että hän pystyy käyttämään bideitä. Toimintakykyvaatimuksia on esimerkiksi se, että asiakas pystyy omatoimisesti painamaan bideen valintapaneelia ja ymmärtää, sekä muistaa mitä kyseisistä valinnoista tapahtuu. Asiakasvalintaan vaikuttaa myös se, että painoraja bideen käytölle on 120 kg ja asiakkaan ruumiinrakenteen on mahdollistettava bideen käyttö. Myös kodin wc-tilojen sovelluttava vesiliitännän ja sähköpistokkeen asentamiselle. Kun asiakas on

suostunut käyttöönottoon, arvioinnin tehnyt hoitaja ottaa asiakkaan allekirjoitukset tarvittaviin papereihin ja sopii bideen asennuksesta toimittajan kanssa. Asennuspäivä sovitaan yhteistyössä asiakkaan, toimittajan ja hankkeen hoitajan kesken. Tarvittaessa omaiset otetaan mukaan prosessiin. Asiakkaan suostumuksen jälkeen wc-bidee toimitetaan ja asennetaan hänelle. Asennuksen yhteydessä hoitaja antaa asiakkaalle opastuksen laitteen käyttöön ja asiakkaalle annetaan kirjalliset ohjeet. Asiakkaan tarpeen mukaan asennetaan myös nousutuet, wc-renkaan koroke tai jalkapainike. Asennuksen jälkeen asiakas voi itse huolehtia päivittäisestä hygieniastaan ja hänen kotihoidon palveluaikoja voidaan vähentää.

Arviointikysymykset

- Kieltäytyykö asiakas ottamasta bideetä käyttöön?
- Miten asiakkaan kotihoitopalvelut muuttuvat?
- Miten tuotteen hankintakustannukset eroaa kotihoitokäyntien kustannuksista?
- Miten asiakas kokee laitteen käytön?
- Aikooko asiakas käyttää laitetta tulevaisuudessa?
- Millaista vaikutusta bideellä ollut vaikutusta asiakkaan elämänlaatuun?
- Millaista vaikutusta bideellä ollut vaikutusta itsenäiseen kotona selviämiseen?
- Montako kertaa asiakas on ottanut yhteyttä käytön aikana? Miksi?
- Keskeytyikö käyttö?

Tulokset

Wc-bidee asennettiin pilotoitavaksi 11 asiakkaalle. Neljältä asiakkaalta bidee jouduttiin poistamaan, koska yksi menehtyi, yksi siirtyi palvelutaloon, yhdelle bidee oli väärän kokoinen ja yhdelle asennus tehtiin virheellisesti eikä asiakas halunnut jatkaa sen käyttöä. Wc-bideetä tarjottiin 11 pilottiasiakkaan lisäksi käyttöön myös neljälle muulle asiakkaalle, joista yhden wc-tilat eivät soveltuneet wc-bideen asentamiseen ja toisen asiakkaan palvelut oli päätetty, jolloin wc-bideetä ei voitu tarjota. Kaksi asiakasta kieltäytyi

bideen käytöstä. Wc-bidee jäi käyttöön seitsemälle (7) asiakkaalle. Asiakashaastattelut toteutettiin kuudelle (6) asiakkaalle. Alkuperäisen suunnitelman mukaan toimittajan piti hoitaa myös bideiden asennus, mutta erinäisten ongelmien vuoksi tämän asennuspalvelun ostamista ei jatkettu. Hankkeesta ostettiin bideen asennukset eri yritykseltä, mikä aiheutti valtavasti työtä ja asioiden hoitamista eri toimijoiden välillä. Kahdelle asiakkaalle jouduttiin asentamaan uusi bidee, koska ne eivät toimineet tarkoituksenmukaisesti. Hanke ei saanut tietoonsa olivatko kyseiset laitteet viallisia, oliko ne asennettu väärin vai oliko ongelma käyttäjälähtöinen.

Toimintakyky ja terveys

Wc-bideen käyttö on parantanut asiakkaiden mahdollisuuksia huolehtia omasta hygieniastaan. Erityisesti asiakkailta, jotka eivät ole voineet omatoimisesti käyttää käsisuihkua fyysisten rajoitteiden vuoksi. Bidee on myös koettu erittäin helppokäyttöiseksi myös niissä tilanteissa, joissa asiakkaalla on fyysisen toimintakyvyn rajoitteita. Asiakkaat ovat kokeneet elämänlaadun parantuneen itsenäisemmän arjen vuoksi. Useampi tunnistaa hyödyksi sen, että wc-käynnit eivät bideen myötä ole sidoksissa hoitajien aikatauluihin, vaan vessaan voi mennä pesuille silloin kun itse haluaa.

Palvelujen tarve

Neljän asiakkaan kotihoitokäyntejä lyhennettiin, yhden asiakkaan aamu- ja iltakäynti poistettiin, yhdelle asiakkaalle ei ole toteutettu suunniteltuja muutoksia ja yhdelle asiakkaalle lisättiin käyntejä. Palvelujen tarpeen arviointi wc-bideen vaikutuksesta on haasteellista, koska asiakkaiden toimintakyky voi muuttua kuukaudesta toiseen. Asiakkaiden palvelutarvetta seurattiin pilotin aikana, jolloin vaihtelua käyntiajoissa ja -määrissä oli paljon. Palvelutarpeen muutoksiin vaikuttivat oleellisesti myös kotihoitoalueen työntekijöiden tekemät omavaltaiset päätökset. Alueiden työntekijät eivät tehneet asiakkaiden palveluaikoihin sovittuja muutoksia, tai jos muutokset tehtiin, saattoi toinen hoitaja käydä palauttamassa muutokset ennalleen. Ei siis voitu luottaa siihen, että kotihoidon työntekijät arvioivat asiakkaan käyntiaikoja kriittisesti bideen asentamisen jälkeen.

Kustannukset

Kustannusten muodostumisessa asiakasvalinnalla on merkittävä rooli. Kun asiakasvalinta on tehty hyvin, asiakas käyttää bideetä pitkään ja kotihoitoalue tekee asiakaskäynteihin sovitut muutokset, bideen käyttöönottokustannukset kuittaantuvat 1-2 kuukaudessa. Pilotin aikana kuitenkin huomattiin, että tilanteissa, joissa asiakasvalinta ei ole

onnistunut, bideestä muodostuu merkittävät kustannukset niin varsinaisesta laitteesta kuin asennus- ja ennallistamiskustannuksista.

Käyttökokemukset

Asiakkaat ovat olleet erittäin tyytyväisiä tuotteeseen ja kokeneet sen hyödylliseksi, pois lukien he, jolle asennus suoritettiin virheellisesti tai istuin ei ollut sopiva. Asiakkaat ovat kokeneet, että arjen itsenäisyys on parantunut ja vessassa voi käydä silloin kun haluaa. Kaikki haastatellut käyttivät bideetä useampia kertoja päivässä.

Eettinen pohdinta

Kaikille pilotteihin osallistuville laaditaan tiedote ja suostumuslomake, joissa mm. kuvataan pilotin toiminta ja mukana olemisen vapaaehtoisuus, sekä avataan mitä tietoa asiakkaasta kerätään ja mitä tietoja hänestä seurataan. Asiakkaalle käyttöönotto on täysin ilmaista, mutta asiakkaalta vaaditaan suostumus asennukseen, teknologian käytön vaatimaan seurantaan ja kyselyyn bideen käyttöön liittyen. Asiakkaalta saattaa poistua kotihoitokäynti, jolloin hän voi kokea laitteen vähentävän sosiaalisia kontakteja ja heikentävän sitä kautta elämänlaatua. Tällaisia negatiivisia vaikutuksia ei kuitenkaan pilotiryhmässä tunnistettu. Bideen käytön aikana ei voida varmistua siitä, että asiakas käyttää laitetta ja huolehtii näin hygieniastaan. Ei voida myöskään olla varmoja, että asiakas käyttää laitteen toimintoja oikein ja saa tavoitellun hyödyn laitteesta. Eettisyyden näkökulmasta on myös mietittävä asiakkaan tilannetta bideen asennuksen jälkeen, kun hänelle annettuja palveluaikoja vähennetään tai siirretään kotihoidon toimesta.

Johtopäätökset

Wc-bidee kotihoidon asiakkailla vähentää kotihoidon palvelutuotannon kustannuksia, kuormitusta ja parantaa asiakkaan elämänlaatua silloin, kun käyttöönotto ja asiakasvalinta on tehty oikein. Mikäli asiakasvalintaa ei tehdä huolellisesti, ei pesevästä ja kii-vaavasta wc-bideestä ole hyötyä asiakkaan tai palvelutuotannon näkökulmasta. Bideiden käyttäjänä erityisesti nuoremmat kotihoidon palveluita saavat henkilöt hyötyvät teknologiasta. Asiakkaan elämänlaatuun bideen käytöllä on merkittävämpi vaikutus kuin palvelutuotantoon. Ennen bideiden ostamista tulee varmistaa, että tuotteen toimittajalla on resurssit toimittaa tuotteet ja huolehtia sen asentamiseen liittyvistä toimituksista. Toimittajavalinnassa on tärkeää, että toimittaja ymmärtää kotihoidon asiakkaat käyttäjäryh-

mänä ja toimintakykyyn liittyvät erityispiirteet. Bideiden käyttöönnotossa on varmistettava, että kotihoidon työntekijät ovat sitoutuneet tarkastelemaan asiakkaan käyntiaikaa ja ovat valmiita muuttamaan sitä asiakkaan avuntarpeen vähentyessä.

3.1.3 Virtuaali- ja 360°-ympäristöt kotihoidon työntekijöiden osaamisen ja perehdytyksen tukena

Toiminto

[Virtuaali- ja 360°-ympäristöt kotihoidon työntekijöiden osaamisen ja perehdytyksen tukena | Innokylä \(innokyla.fi\)](#)

Kokonaisuus jakautuu kahteen erilliseen projektiin, joilla on sama toimittaja: 360-kuvatavat perehdytysympäristöt ja virtuaalimaailmaan rakennettavat koulutusympäristöt. Kotihoitoyksiköistä kuvataan 360-kameralla interaktiiviset ympäristöt, joita käytetään uuden työntekijän ja sijaisten perehdyttämiseen. Ympäristöt sisältävät tiedot esimerkiksi tiloista, autoista, tavaroiden sijainnista ja liikkumisesta yksikössä. Virtuaalimaailmaan luodaan 10 erilaista hoitotyön harjoitetta, joita voidaan pelata VR-laseilla ja selaimella. Ympäristöt ovat immerstiivisiä oppimisympäristöjä, joissa työntekijä pääsee harjoittelemaan hoitotyössä vastaantulevia tilanteita ja oppiminen tapahtuu kokemuksen kautta. Kokonaisuuksiin valikoituneet hoitotyön teemat selvitettiin työntekijöille tehdyn kyselyn perusteella.

Mekanismi

360-ympäristöjen toimittaja kuvasi kaikki 26 kotihoidon yksikköä, jonka jälkeen yhteistyössä yksiköiden esihenkilöiden tai nimettyjen työntekijöiden kanssa lisättiin tiedot ympäristöihin. Ympäristöt sisältävät esimerkiksi tietoja yksikön fyysisistä tiloista, autojen käytöstä, tavaroiden sijainneista ja yleisistä käytänteistä. Kun ympäristöt ovat valmiita, ne viedään organisaation Pätevä-perehdytysympäristöön. Ympäristöjen avulla saadaan sujuvoitettua perehdytystä, kun sisältö on aina samanlainen ja uudella työntekijällä on mahdollisuus tutustua ympäristöön rauhassa.

Virtuaaliympäristöjen sisällöt valittiin hoitotyöntekijöille tehtävällä kyselyllä ja vastauksista valitaan 10 suosituinta hoitotyön teemaa, jotka rakennettiin virtuaaliharjoitteiksi. Virtuaaliympäristöissä on hoitotyön teemoihin liittyviä koulutuksia, joka sisältävät uutta asiaa ja kertaavat jo aiemmin opittua. Hoitajille mahdollistuu aikaan ja paikkaan sitomaton mahdollisuus kouluttautua lisää työpäiviensä aikana.

Konteksti

360-ympäristöt kuvattiin kaikista 26 kotihoitoyksiköstä ja kerätään esihenkilöiltä tiedot ympäristöjen sisältöjä varten. Ympäristöt viedään käytössä olevalle perehdytysivustolle. Esihenkilöt voivat myös lähettää yksikkönsä 360-linkin uudelle työntekijälle etukäteen, jolloin hän voi tutustua yksikköön ennen töiden aloitusta. Myös eri alueilla sijaisuuksia tekeville hoitajilla on mahdollisuus käydä tutustumassa toisen alueen ympäristöön ennen työvuoroja. Virtuaaliympäristöt ovat kaikkien kotihoitoyksiköiden ja työntekijöiden käytettävissä. Jokaiseen kotihoitoyksikköön toimitetaan VR-lasit ja pidetään käyttökoulutus ja jokaiseen yksikköön jää käyttöön virtuaalilasit. Ympäristöt viedään myös selainversioksi, joka mahdollistaa ympäristöjen käytön tietokoneella, eikä laseja välttämättä tarvitse käyttää.

Arviointikysymykset

360-ympäristöjen arvioinnissa käytetään toistettavaa perehdytyskyselyä. Kysely on tehty kotihoidossa aloittaneille työntekijöille kesällä 2021 ja kysely toistetaan kesällä 2022, perehdytysympäristöjen käyttöönoton jälkeen. Kyselyssä kysytään saatua perehdytystä ja sen sisältöä sekä laatua. VR-ympäristöjen arvioinnissa hyödynnetään virtuaaliympäristöjen alustalta saatavaa tietoa ja seurantakyselyä. Ympäristöistä seurataan alueellisesti harjoitusympäristöjen avausten määrää ja kuinka monta kertaa aloitettu harjoite on pelattu loppuun.

Tulokset

360-ympäristöistä ei voitu toteuttaa suunniteltua arviointia. Ympäristöjä ei voida käyttää alkuperäiseen tarkoitukseen, koska organisaation tietoturva vastaava taho ei hyväksynyt ympäristöjä sellaisenaan kaikkien organisaation työntekijöiden tai sijaisten käytettäväksi. Kotihoitoyksiköistä on näkyvillä esim. kulkureitit toimistossa, avainkaapit ja lääkekaapit, mikä muodostaa fyysisen tietoturvallisuusriskin. Ympäristöjen käyttöä varten tehtiin AD-integraatio, jolloin voidaan varmistua ympäristöä käyttävän henkilöllisyydestä. Tämän muutoksen vuoksi ympäristöjä eivät voi käyttää työntekijät, jotka eivät ole vielä organisaation palveluksessa. Arviointia varten toteutettiin ensimmäinen perehdytystä koskeva kysely, mutta vertailukyselyä ei voitu toteuttaa, koska ympäristöjä ei saatu käyttöön ajoissa hankkeen aikana.

Virtuaaliympäristöihin rakennettiin kokonaisuudessaan 10 hoitotyön koulutusympäristöä:

- Haavanhoidon teорияharjoite
- Haavanhoidon käytännön harjoite
- Asiakkaan tilan tunnistamisen teорияharjoite
- Asiakkaan tilan tunnistamisen käytännön harjoite
- Kivunhoidon teорияharjoite
- Kivunhoiton käytännön harjoite
- Paloturvallisuusharjoite
- Asiakkaan kohtaaminen kotihoidossa -harjoite
- Kotikuoleman kohtaaminen ja haastavat asiakastilanteet kotihoidossa
- Tutoriaaliharjoite ympäristöjen käyttöön

Henkilöstö

Virtuaaliympäristöjen käyttökoulutus tarjottiin kaikille 26 kotihoitoalueelle/yksikölle, mutta alueista kolme ei ottanut koulutusta vastaan. Virtuaaliympäristöjen käyttöä seurattiin syksyllä 2022 aikana, jolloin ympäristöjen käyttö aloitettiin 501 kertaa ja ympäristö pelattiin loppuun 385 kertaa. Virtuaalilasit olivat käytössä kaikissa kotihoidon yksiköissä, mutta ainoastaan 12/23 yksikköä oli käyttänyt niitä. Kuitenkin aktiivisimmat neljä yksikköä olivat käyttäneet niitä merkittävästi. Alla olevassa taulukossa on nähtävillä kotihoitoalueiden pelimäärät seuranta-ajalla 19.9. – 30.11.2022.

Kotihoitoalue	VR-harjoitteen pelaaminen aloitettu	VR-harjoite pelattu loppuun
Kotiutusyksikkö	212	194
Etähoivayksikkö Severi	85	67
Kärkölä	56	53
Pukkila	47	36
Keskusta	15	8
Ahtiala	12	2
Jalkaranta	12	6
Iitti	11	8
Padasjoki	9	4

Hollola I	6	2
Möysä	6	0
Hartola	4	0
Hämeenkoski	4	0
Paavola	4	3
Satama	4	0
Asikkala	3	2
Mukkula	2	0
Myrskylä	2	0
Nastola	2	0
Radansivu	2	0
Työnjako	2	0
Koordinaatio	1	0
Artjärvi	0	0
Hollola II	0	0
Laune	0	0
Orimattila	0	0

Taulukko 1. Virtuaaliympäristöjen käyttö alueittain seuranta-aikana

Virtuaaliympäristöjen käytöstä tehtiin kysely kotihoidon hoitotyöntekijöille, jossa kartoitettiin käyttäjämääriä ja kokemuksia ympäristöistä. Kyselyn vastausprosentti oli 9 %. Vastaajista 48 % oli yli 50-vuotiaita ja 62 %:lla vastaajista oli yli 5 vuoden työkokemus kotihoidosta. Vastanneista 38 % oli käyttänyt virtuaaliympäristöjä VR-laseilla, kolmasosa vastanneista oli oppinut jotain uutta ja 61 % vastaajista suosittelee virtuaaliympäristöjen käyttöä. Avoimissa vastauksissa suurimmaksi käyttöä estäväksi tekijäksi kerrotaan ajan puute, joka on tullut esille myös aiemmissa teknologioiden käyttöön liittyvissä kyselyissä. Lisäksi halutaan lisää perehdytystä lasien käyttöön.

Eettinen pohdinta

Perehdytyksen ja osaamisen tuen lisätarve on tunnistettu ja virtuaaliympäristöjen avulla pyritään tuomaan lisää tukea työntekijöille. Kyselyissä ja haastatteluissa yksittäisiä vastaajia ei voi tunnistaa ja tietosuojasta huolehdittiin. Virtuaaliympäristöt tarjottiin kaikille yksiköille, mutta työntekijät olivat eriarvoisessa asemassa, koska kaikkien alueiden esihenkilöt eivät syystä tai toisesta varanneet koulutusta. Näiden alueiden jotkin työntekijät kuitenkin viestivät, että olisivat halunneet koulutuksen yksikkönsä. Virtuaaliympäristöjä on mahdollista käyttää VR-laseilla ja tietokoneella, jolloin mahdollisimman monelle tarjoutuu mahdollisuus lisäkoulutautumiseen, koska VR-laseja ei välttämättä kaikki pysty käyttämään. Muutama virtuaaliympäristöjä koskevaan kyselyyn vastanneista koki VR-lasien käytön ”pelleilyksi” ja ”höpötyksiksi”, sekä kokivat näihin menevän ajan olevan pois asiakastyöstä.

Johtopäätökset

Hankintalain mukaisen kilpailutuksen tekeminen tällaisessa kokonaisuudessa vaatii enemmän aikaa toteutukselle ja osaamista kyseisestä teknologiasta sekä virtuaalisten ympäristöjen rakentamisesta. Hankeaika oli verrattain lyhyt ja tämän kokonaisuuden kilpailuttamiseen meni yli puoli vuotta, koska kilpailutus jouduttiin käynnistämään uudelleen asiavirheen vuoksi. Lisäksi kilpailutuksessa olisi tarvittu enemmän ammattitaitoa ja osaamista, jotta sisältö olisi ollut sellainen, kun hankkeessa haluttiin. Hankkeessa tehtyyn kilpailutukseen ei sisällynyt virtuaaliympäristöjen käsikirjoittaminen, mikä aiheutti hankkeen henkilöstölle merkittävän työmäärän lisääntymisen ja lisäkustannuksia käsikirjoituspalveluiden ostamiseksi. 360-ympäristöjen rakentamisen kohdalla tulisi arvioida niiden käyttömahdollisuuksia ja käyttöoikeuksia ennen varsinaista toteutusta. Tietoturvasuus ja käyttömahdollisuudet huomioiden ympäristöjen hyötyjen arviointi olisi kannattanut tehdä ennen ympäristöjen kuvauksia ja rakentamista. Tässä tilanteessa 360-kuvattujen ympäristöjen käyttötarkoitus ei toteudu siinä laajuudessa, kun alun perin oli tavoitteena. Ympäristöjen hyötypotentiaali jää nähtäväksi tulevaisuudessa. Mikäli ympäristöjen kehittämiseen panostetaan, voidaan niistä rakentaa monipuoliset perehdytyskokonaisuudet.

Virtuaaliympäristöt todettiin hyväksi ja toimivaksi tavaksi toteuttaa lisäkoulutusta tilanteissa, jossa työntekijöille on mahdollista antaa tarpeeksi kattava perehdytys niiden käyttämiseksi. Käyttökoulutuksia tulisi olla useampia jokaisella kotihoitoalueella, jolloin mahdollisimman moni pääsee perehtymään VR-laseilla kouluttautumiseen. Pelkästään yksiköiden vastuhenkilöiden varaan tätä ei voi jättää, koska perehtymiseen tarvitaan yhteinen aika. Samoin kuin muiden teknologioidenkin käyttöönotossa, tarvitaan aikaa työntekijöiden ohjaamiseen ja teknologian hyväksymiseen. Osa työntekijöistä kokee päähän puettavat virtuaalilasit vieraana käyttäen, mutta heidän käyttöönsä tulee tietokoneella selaimessa käytettävät ympäristöt, mikä toivottavasti myös lisää ympäristöjen käyttömääriä. Ympäristöjä on myös muutettu saadun käyttäjäpalautteen perusteella ja lopulliset ympäristöt jäävät kotihoitoalueiden käyttöön hankkeen päätyttyä. Kotihoitoalueille tarjotaan myös lisää koulutusta hankeajan päättymisen jälkeen.

3.1.4 Etäohjattu liikuntainterventio

Toiminto

Etäohjatun liikuntainterventio avulla selvitetään, voidaanko videovälitteisellä liikuntaohjauksella parantaa kotihoidon asiakkaan fyysistä toimintakykyä ja kotona pärjäämistä. Asiakkaiden aktiivisuutta seurataan puettavalla ja kotiin asennettavalla teknologialla.

Mekanismi

Pilotin tavoitteena on selvittää, voidaanko teknologia-avusteisesti parantaa henkilön toimintakykyä niin, että kotihoidon palveluiden aloitusta voidaan siirtää. Kokeiluun valittavilla asiakkailla oli kotihoitopalveluna Videovisit-välitteinen etähoivakäynti ja / tai lääkeautomaattikäynnit. Pilottiajan alussa asiakkaille viedään älykellot, joiden avulla heidän aktiivisuutensa seurataan parin viikon ajan ennen varsinaisen liikuntainterventio aloitusta ja asiakkaille tehdään tasapainomittaukset. Tämän lisäksi viedään vuodeanturit, joilla seurataan asiakkaan yöaikaista toimintaa ja hyvinvointia. Laitteiston asennuksesta vastaa Salpauksen hyvinvointiteknologia-asentajaopiskelijat. Etäohjattuun liikuntainterventioon kuuluu kolme erilaista tasapainoa kehittävää liikuntaohjausta, jotka esitetään ennalta sovittuina ajankohtina 3 päivänä viikossa, neljän kuukauden ajan. Fysioterapeuttiopiskelija laatii harjoitteet ja toteuttaa asiakkaille videolta välitettyä liikuntaohjausta. Pilottijakson jälkeen asiakkaille tehdään seurantakysely ja tasapainomittaukset toistetaan.

Konteksti

Etäohjatun liikuntainterventio asiakkaat valikoituvat etähoivayksikön kautta. Pilottiin valitaan henkilöitä, joilla ei ole vielä fyysisiä kotihoidon käyntejä, mutta riski joutua fyysisten kotihoitokäyntien piiriin on kasvanut. Asiakkaat ovat sellaisia, jotka eivät kuulu lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin, vaan toiminta on hyvinvoinnin ja terveyden tukemista. Pilotti toteutetaan 15 asiakkaan kanssa.

Arviointikysymykset

- Kieltäytyykö joku asiakas osallistumasta? (ei kysytä erikseen, mutta huomioidaan arvioinnissa, mikäli asiakas kertoo syyn omatoimisesti)

- Keskeyttääkö asiakas pilotin?
- Vaikuttaako liikuntainterventioon osallistuminen asiakkaan palvelutarpeeseen?
- Miten asiakkaan elämänlaatu on parantunut liikuntaintervention myötä?

Tulokset

Pilotin oli tarkoitus alkaa 7.12.2021, mutta se jouduttiin perumaan 1.12.2021. Pilottia ei toteutettu suunnitellussa muodossa. Hankitut teknologiat tullaan hyödyntämään hankkeen muissa piloteissa ja toteutetuille liikuntaohjausvideoille etsitään uusi kohderyhmä.

Asiakkaita oli tarkoitus saada pilottiin 15, mutta hankkeelle toimitettiin kuuden asiakkaan yhteystiedot, joilta oli etähoivayksikön toimesta kysytty halukkuutta osallistua pilottiin. Hankkeen puolesta tiedusteltiin asiakkaiden halukkuutta osallistua, mutta kuudesta asiakkaasta yhden yhteystiedot eivät toimineet, yksi oli epävarma osallistumisestaan ja neljä asiakasta kieltäytyi osallistumisesta: Yksi asiakas kieltäytyi täysin osallistumasta, koska on tulossa joulua ja on muuta tekemistä. Yksi asiakas kieltäytyi, koska oli ymmärtänyt hoitajan puheista, että kyseessä olisi ulkoilua avustajan kanssa. Yksi asiakas kieltäytyi, koska on niin huonossa fyysisessä kunnossa, eikä koe pystyvänsä tekemään harjoitteita ja lisäksi keskustelu sopimusten allekirjoittamisesta herätti suurta epäilystä. Yksi asiakas oli epävarma osallistumisesta yleisesti ja toi esiin huolen koronasta. Yksi asiakas kieltäytyi, koska osallistuminen tulisi liian äkkiä.

Asiakkaat kertoivat kieltäytymisen syyn itse, vaikka sitä ei heiltä erikseen tiedusteltu. Asiakkaat avasivat puheluiden aikana kotona asumisen ja palveluiden haasteita laajemminkin. Asiakasvalintaa yritettiin tehdä myös RAI-arviointien perusteella, mutta harjoitteiden vaatiman fyysisen ja kognitiivisen toimintakyvyn kriteereillä pilottiin soveltuvia asiakkaita ei löytynyt RAI:n perusteella.

Eettinen pohdinta

Etäohjattavassa liikuntainterventiossa on merkitystä asiakkaan motivaatiolla ja jo olemassa olevalla kognitiivisella sekä fyysisellä toimintakyvyllä. Asiakkaan tulisi haluta vapaaehtoisesti osallistua tämän kaltaiseen toimintaan, jotta hän motivoituu osallistumaan liikuntaharjoituksiin. Asiakasvalinta voi myös olla syrjivä, koska kaikkia motivoituneita osallistujia ei tavoiteta tai tunnusteta, mutta toisaalta mukaan valikoituu sellaisia, jotka kokevat osallistuvansa pakotetusti.

Johtopäätökset

Pilotin aloittamisen yhtenä esteenä oli tietojärjestelmien käyttöönottoon liittyvät haasteet. Asiakkaiden käyttöön tarkoitettujen aktiivisuuskellojen ohjelmistoja ei saatu asennettua, koska asennettavan järjestelmän osalta Päijät-Soten organisaatiossa oli puutteelliset tietojärjestelmäkuvaukset, eikä lupaa järjestelmän asennukseen saatu. Asiakkaan motivoinnilla ja suostumuksen pyytämiseen on kiinnitettävä huomiota. Tässä pilotissa asiakkaiden rekrytointi toteutettiin etähoivan toimesta ja osa asiakkaista oli ymmärtänyt väärin pilotin sisällön, eikä heillä ollut todellista tietoa mikä pilotin tavoite ja tarkoitus oli. Tämänkaltaisen pilotin toteuttaminen vaatii huomattavasti enemmän resursseja ja ohjausta kotihoidon asiakkaille ja henkilöstölle. RAI-arviointien hyödyntäminen asiakasvalinnassa on myös haasteellista, koska arvioinnit tehdään puutteellisesti eivätkä ne kerro asiakkaiden todellisesta, sen hetkisestä toimintakyvystä. Toimintaa ei tulla toteuttamaan tässä muodossa myöhemmin.

3.1.5 Etäluettavat verensokerimittarit ja verensokerisensorit

Toiminto

[Etäluettavan verensokerimittarin- ja sensorien käyttöönotto | Innokylä \(innokyla.fi\)](#)

1) Etäluettavan verensokerimittarin käyttöönotto etähoivan asiakkailla sekä tiedonsiirto Gillie tekoälyalustalle

SEKÄ

2) Verensokerisensoriikan käyttöönotto kotihoidon asiakkailla, joilla on hoitajan tekemiä kotihoidon käyntejä

Mekanismi

Etäluettavan verensokerimittarin (1) avulla saadaan reaaliaikaista tietoa asiakkaan verensokeriarvioista hänen kotoaan. Tieto siirtyy Gillie-alustalle, josta kotihoidon hoitaja voi tarkistaa luvun ilman kotikäyntiä. Verensokerisensorin (2) avulla asiakkaan verensokerilukema mitataan ihonalaiskudoksesta. Jatkuvan mittauksen avulla pystytään seuraamaan pitkäaikaismuutoksia verensokeriarvoissa pistemittauksen sijaan.

Konteksti

1) Etäluettava verensokerimittari

Laite otettiin käyttöön asiakkailla, joilla seurataan verensokeriarvoja ja jotka osaavat mitata itse arvonsa. Kohderyhmäksi valikoitui kymmenen (10) etähoivan asiakasta.

2) Verensokerisensori

Verensokerisensori otettiin käyttöön asiakkailla, joilla on diabetes ja joiden verensokeriarvoja seurataan aktiivisesti. Kohderyhmä valikoitui kolmelta alueelliselta kotihoitoalueelta. Mittarin otti käyttöönsä yksitoista (11) kotihoidon asiakasta.

Arviointikysymykset

Etäluettava verensokerimittari

- Millainen käyttökokemus hoitajille muodostui käytöstä?
- Miten asiakkaat kokivat laitteen käytön?
- Mikä oli laitteen kustannusvaikuttavuus?
- Miten laitteen käyttö vaikutti kotihoidon palvelutuotantoon ja laatuun?

Verensokerisensori

- Millainen käyttökokemus hoitajille muodostui käytöstä?
- Miten asiakkaat kokivat laitteen käytön?
- Mikä oli laitteen kustannusvaikuttavuus?
- Miten laitteen käyttö vaikutti kotihoidon palvelutuotantoon ja laatuun?

Tulokset

Etäluettava verensokerimittari

Henkilöstöryhmähaastattelu n = 7, Asiakaskysely n = 3

Hyvinvointi

Pilottiasiakkaat antoivat laitteesta positiivista palautetta. Pilotin kohderyhmän lisäksi laite havaittiin soveltuvan myös muille kuin etähoivan asiakkaille yksittäisten kokeilujen kautta.

Henkilöstö

Pilotissa havaittiin potentiaalista hyötyä hoidon laadun ja turvallisuuden kannalta, sillä laitteen arvioitiin parantavan mittaustulosten luotettavuutta. Etäluettava mittari mahdollistaa oikeiden mittaustulosten tarkistamisen pilvipalvelusta – hoitajat saivat tarkat arvot oikealta kellonajalta ja saivat selville tapauksia, joissa asiakas oli antanut käynnillään vääriä tuloksia. Hoitajat arvioivat mittarin (jokseenkin) hyödylliseksi ja soveltuvaksi työssään kotihoidossa – valtaosa toivoi laitteen käytön jatkuvan. Laitteen mukana tulevan selainpohjaisen sovelluksen käyttö pysyi satunnaisena pilottijakson aikana, joskin hoitajat kokivat palvelun hyödylliseksi mittaustulosten tarkistamiseen.

Kustannukset

Käyntien sisällössä, kestoissa tai itse prosessin kulussa ei havaittu muutoksia laitteen käytön johdosta – asiakkaita näyttivät mittaustulokset kuvapuhelinnäytön välityksellä kuten ennenkin. Kirjaamiseen käytetty aika ei lyhentynyt, koska tulokset piti tiimissä siirtää asiakas- ja potilastietojärjestelmään, johon ne eivät siirry suoraan sovelluksesta. Laajemmassa käytössä tehostuspotentiaalia on etähoivaa enemmän (aikakriittisyyden vähentyminen käynneissä, mahdollisesti käyntien kesto / tarve) fyysisten kotihoitokäyntien alueilla.

Verensokerisensori

Työntekijähaastattelut n = 1-3

Hyvinvointi

Laitetta pidettiin helppokäyttöisenä sekä soveltuvaksi kotihoitoon. Pilottiasiakkaat antoivat hoitajille laitteesta positiivista palautetta – laitteen merkittävä etu on se, että se poistaa tarpeen pistää sormia. Potentiaalisten käyttäjien määrää pidettiin suhteellisen

pienenä, sillä aktiivista verensokerin seuranta tehdään vain rajalliselle osalle asiakkaista – asiakaskäyntejä on usein tiheämmin kuin tarve mitata verensokeriarvoa (käynnit sisältävät usein muita tehtäviä)

Henkilöstö

Käynteihin tai kirjaamiseen käytetty aika ei lyhentynyt, kun tiedot eivät siirry automaattisesti järjestelmiin. Pilotissa havaittiin potentiaalista hyötyä hoidon laadun kannalta, sillä laitteen arvioitiin parantavan mittaustulosten luotettavuutta: Sensorin tulosten arvioitiin olevan luotettavammalla kuin sormenpäästä mitatut arvot. Lisäksi mittari mahdollistaa tiheämmän ja kotihoidon aikatauluista riippumattoman mittaussyklin (esim. paastoverensokeri)

Kustannukset

Laitteen potentiaali vähentää käyntien määrää, kestoa tai aikakriittisyyttä on marginaalinen – pilottiasiakkailta ei ollut käyntejä, jotka liittyisivät ainoastaan verensokerin mittamiseen.

Eettinen pohdinta

Ennen laitteistojen käyttöönottoa käytiin läpi tietosuojan vaikutustenarvio yhteistyössä toimittajien kanssa. Asiakkaille annettiin ennen pilotin aloitusta selkokieline tiedote sekä suostumuslomake. Selkokielisyydellä tavoiteltiin saavutettavuutta asiakaskunnassa. Muutokset palveluihin toteutettiin yhteistyössä henkilöstön ja asiakkaiden kanssa. Mittauslaitteet täyttivät pilottien aikana lääkintälaitteille asetetut vaatimukset ja mahdolliset standardit palveluohjelmistojen suhteen sekä tiedonhallintaan liittyvät vaatimukset. Laitteiden käytöllä oli positiivisia vaikutuksia asiakkaan mittaustulosten luotettavuuteen.

Johtopäätökset

Testatut verensokerimittaukseen käytetyt laitteistot sopivat hyvin kotihoidon toimintaympäristöön. Erityisesti tulosten luotettavuuden parantuminen sekä pitkäaikaisseurannan hyödyt puoltavat laitteistojen käyttöä. Asiakkaiden käyttökokemus laitteista osoittaa, että niitä on helppo käyttää. Jos vaikutuksia halutaan kustannusvaikuttavuuden osalta, teknologioille pitää löytää sellaiset asiakkaat, joille etätiedonsiirto mahdollistaa vähemmän hoitajakäyntejä. Laitteisto on osa Päijät-Soten tuotantoa, joten jatkossa

asiakkaille voidaan tehdä lähete sensorien käyttöön. Laitteiston skaalautuvuus on hyvä ja yhdessä verensokerisensorin kanssa tulevaa ohjelmistoa myös pitkäaikaisseuranta voi kehittyä.

3.1.6 Etäluettava verenpainemittari

Etäluettavan verenpainemittarin käyttöönotto kotihoidossa

Toiminto

[Etäluettavan verenpainemittarin käyttöönotto kotihoidon asiakkailla](#) sekä tiedonsiirto hoitajien käyttämään Gillie.io tekoälyalustaan.

Mekanismi

Etäluettavan verenpainemittarin käyttöönoton myötä asiakkaan mittaama verenpainelukema ja syke tulee näkyviin Gillie-tekoälyalustalle, josta kotihoidon työntekijä saa sen näkyville. Asiakas mittaa lähtökohtaisesti verenpainelukeman itse, jolloin hoitajan käyntiä ei tarvita. Kotiin viedään vain yksi laite, joka lähettää tiedon etänä mittauksen jälkeen.

Konteksti

Etäluettava verenpainemittari otettiin käyttöön kymmenellä (10) asiakkaalla yhdellä kotihoitoalueella kuuden kuukauden pilottijakson ajaksi. Asiakkaiksi valikoitui sellaiset, jotka pystyvät asettamaan verenpainemansetin itse ja mittamaan lukeman ilman hoitajan käyntiä.

Arviointikysymykset

- Millainen käyttökokemus hoitajille muodostui etäluettavan verenpaine mittarin käytöstä?
- Miten asiakkaat kokivat laitteen käytön?
- Mikä oli laitteen kustannusvaikuttavuus?
- Miten laitteen käyttö vaikutti kotihoidon palvelutuotantoon ja laatuun?

Tulokset

Henkilöstöryhmähaastattelu n = 2, asiakashaastattelut n = 2

Hyvinvointi

Asiakkaiden näkökulmasta laite mahdollisti ajasta riippumattoman mittauksen ja vaivatoman tulosten siirtymisen kotihoidolle.

Henkilöstö

Hoitajat arvioivat mittarin (jokseenkin) hyödylliseksi ja soveltuvaksi työssään kotihoitossa. Kirjaamiseen käytettyä aikaa laite säästää, jos tiimissä on sovittu, ettei tuloksia tarvitse siirtää Gilliestä Lifecareen. Etäluettava mittari mahdollistaa oikeiden mittaustulosten tarkistamisen pilvipalvelusta – laitteen nähtiin potentiaalisesti vähentävän tulosten kirjaamisessa tapahtuvaa virheen mahdollisuutta lisäten hoidon laatua. Mitattujen tulosten reaaliaikainen siirtyminen pilvipalveluun parantaa mahdollisuutta verenpaineen seurantaan ja reagoida siihen

Kustannukset

Laitteella havaittiin potentiaalia käyntien määrän vähentämiseen, kun asiakasvalinta on tehty oikein. Käyntien kestossa voi ilmetä marginaalinen vaikutus tulosten kirjaamiseen kuluneen ajan säästöstä. Verenpaineen mittaus on yleistä kotihoidon asiakkailla – toisaalta asiakaskäyntejä on usein tiheämmin kuin tarve mitata verenpainetta (käynnit sisältävät usein muita tehtäviä). Käyntejä voidaan määrätä verenpaineen seurantaan myös säännöllisen kotihoidon ulkopuolelle (potentiaali ehkäistä uusi asiakkuus).

Eettinen pohdinta

Asiakkaille annettiin ennen pilotin aloitusta selkokieline tiedote sekä suostumuslomake. Selkokielisyydellä tavoiteltiin saavutettavuutta asiakaskunnassa. Muutokset palveluihin toteutettiin yhteistyössä henkilöstön ja asiakkaiden kanssa. Mittauslaitteet täyttivät pilottien aikana lääkintälaitteille asetetut vaatimukset ja mahdolliset standardit palveluohjelmistojen suhteen sekä tiedonhallintaan liittyvät vaatimukset. Laitteiden käytöllä oli positiivisia vaikutuksia tulosten luotettavuuteen. Laitteella on, oikean asiakasvalinnan toteutuessa, potentiaalia vapauttaa hoitajien resurssia kriittisempiin kotihoidon käynteihin.

Johtopäätökset

Etäluettava verenpainemittari sopii hyvin kotihoidon toimintaympäristöön. Erityisesti tulosten luotettavuuden parantuminen ja hyödyt pitkäaikaisseurannassa puoltavat laitteen käyttöä. Etäluettavan verenpainemittarin hyödyllisyys on riippuvainen asiakasvalinnan onnistumisesta. Asiakkaan tulee osata mitata verenpaine itse, jotta siitä on hyötyä palveluntuotannolle vähentyneinä käyntiaikoina. Asiakkaat ovat tyytyväisiä kyseiseen tapaan toteuttaa mittaus ja kokevat laitteen helppokäyttöisenä. Itse laitteiston löytäminen vaati runsaasti aikaa hankehenkilöstöltä, koska tiedonsiirto piti tapahtua ilman kotonaa sijaitsevaa HUB-laitetta. Tällaista laitetta oli haastava löytää markkinoilta, mikä kuitenkin lopulta onnistui. Tiedonsiirron järjestäminen vaati resurssointia toimittajilta ja rajapinnan järjestäminen vei aikaa.

3.1.7 Vuodeanturi palliatiivisilla kotihoidon asiakkailla

Toiminto

Teknologiapilotissa otetaan käyttöön vuodeantureita kotihoidon palliatiivisilla asiakkailla. Vuodeantureiden tuottaman datan perusteella selvitetään, voidaanko elämän loppuvaiheen hoitoa tarjota enemmän asiakkaan voinnin mukaisesti, esimerkiksi onko vuodeanturin tuottamaa dataa mahdollista hyödyntää kivun arvioinnissa ja yönunen riittävyyden seuraamisessa.

Mekanismi

Palliatiivisten asiakkaiden vuoteisiin asennetaan vuodeanturi, joka mittaa asiakkaan sykettä, hengitystiehyttä, vuoteessa kääntymistä ja unta. Antureista kerättävä data siirretään kotihoidon käytössä olevalle GillieAI-tekoälyalustalle, josta anturin tarjoama tieto on kotihoidon lähihoitajien ja sairaanhoitajien käytettävissä.

Konteksti

Vuodeanturit asennettiin Orimattilan kotihoidon Artjärven tiimin asiakkaille. Kotihoitoalueen hoitajat valitsivat pilottiin soveltuvat asiakkaat yhteistyössä hankkeen lähihoitajan kanssa. Alueen sairaanhoitajalle annetaan koulutus laitteen käytöstä ja tämän lisäksi alueen geronomiopiskelija vastaa lisäkoulutuksesta, tiedon jakamisesta ja laitteiden asennuksesta kotihoitoalueella.

Arviointikysymykset

- Kieltäytyykö valittu asiakas osallistumasta pilottiin? (ei kysytä syytä kieltäytymiselle, mutta huomioidaan arvioinnissa, mikäli asiakas kertoo syyn omatoimisesti)
- Miten kotihoidon työntekijät hyödyntää sensorin tuottamaa dataa? Vaikuttaako sensorin tuottama data asiakkaan palveluihin?
- Miten asiakas kokee sensorin antaman tiedon käytön osana hoitoprosessia?
- Keskeyttääkö asiakas pilotin?

Tulokset

Vuodeanturin testaamiseen asiakkaita valikoitui kolme henkilöä, mutta kahdelle asennettiin anturi. Kolmas asiakas menehtyi ennen pilotin alkamista. Annetusta koulutuksesta huolimatta, alueen hoitajat eivät tieneet anturin antamista tiedoista tai osanneet kertoa siitä asiakkaille. Asiakkaat olivat kiinnostuneita teknologiasta ja ottivat sen mielellään käyttöön, mutta sen käyttämiseen liittyi paljon epäselvyyksiä. Pilotin alkaessa selvisi myös, että alueella ei käytetä GillieAI-alustaa, vaikka sen pitäisi olla käytössä kotihoitoalueella. Pilotista ei saatu tuloksia, koska kotihoitoalueen hoitajat olivat poistaneet anturit asiakkailta. Hoitajat kokivat, että antureista ei ollut hyötyä asiakkaille. Hanke ei siis onnistunut saamaan tietoa datan käytöstä tai antamaan lisäkoulutusta laitteiden käyttöön.

Eettinen pohdinta

Asiakkaille jaettiin kirjallinen tiedote ja pyydettiin kirjallinen suostumus pilottiin osallistumisesta. Tiedotteessa oli kerrottuna kaikki oleellinen tieto pilotin kulusta ja mihin tietoa käytetään.

Johtopäätökset

Toimintamallia tai teknologiaa ei voida ottaa käyttöön tällaisenaan. Laitteiden käyttöönottoon ja kouluttamiseen on varattava huomattavasti enemmän resursseja. Käyttöönotto vaatii fyysistä läsnäoloa ja opastusta niin asiakkaan kuin hoitohenkilökunnan

luona. Teknologian toimivuudessa ei havaittu ongelmaa, tiedonsiirto GilliAI:n saatiin onnistumaan ja data siirtyi reaaliajassa. Teknologia ei sovellu osaksi kotihoidon toimintaa tällaisenaan, joten käyttöä ei jatketa.

3.1.8 Aktiivisuusmittari kotihoidon asiakkailla

Toiminto

Puettavan aktiivisuusmittarin avulla seurataan kotihoidon asiakkaan vuorokausirytmien toteutumista, liikkumista kodissa ja unen määrää. Näitä tietoja hyödynnetään asiakkaan hyvinvoinnin edistämiseksi ja kotihoitokäyntien optimoinnissa asiakaslähtöisesti.

Mekanismi

Hankkeen työntekijä käy kotihoitoalueen hoitajien kanssa pilottiin soveltuvia asiakkaita läpi ja sopii, kenen luona menee käymään. Hän käy keskustelemassa asiakkaan kanssa teknologian käyttöönotosta ja toimittaa sekä asentaa teknologian asiakkaan kotiin. Hankkeen puolesta kotihoidon työntekijät opastetaan aktiivisuusmittarin mobiilivelluksen käyttämiseen ja asiakkaan tietojen seuraamiseen.

Konteksti

Aktiivisuusmittarit menevät käyttöön kotihoidon asiakkailla seuraavilla alueilla: Orimattila, Keskustan kotihoito ja Hollola I kotihoitoalue.

Arviointikysymykset

- Kieltäytyykö valittu asiakas osallistumasta pilottiin? (ei kysytä syytä kieltäytymiselle, mutta huomioidaan arvioinnissa, mikäli asiakas kertoo syyn omatoimisesti)
- Vaikuttaako aktiivisuusrannekkeesta saatava data asiakkaan palveluihin?
- Miten asiakas kokee aktiivisuusrannekkeen antaman tiedon käytön osana hoitoprosessia?
- Hyötyvätkö hoitajat aktiivisuusrannekkeen keräämästä datasta?

Tulokset

Aktiivisuusmittareiden käyttäjiksi pyrittiin samaan 15 henkilöä, mutta lopulta käyttäjiksi valikoitui viisi (5) kotihoidon asiakasta. Tämän lisäksi aktiivisuusmittareita toimitettiin Asiakasohjaukseen testattavaksi. Käyttöönoton haasteena oli myös tarvittavan ohjelmiston asentaminen tietokoneille tietoturvan vuoksi ja vaikeus saada lisäkoulutusta teknologiatoimittajalta.

Toimintakyky ja terveys

Aktiivisuurannekkien tuottamaa tietoa ei hyödynnetty päivittäisessä hoitotyössä asiakkaan toimintakykyä ja terveyttä edistävästi. Kotihoidon työntekijät kyllä katsoivat asiakkaasta tulevaa dataa esimerkiksi vuorokausirytmistä, mutta datan perusteella ei tehty muutoksia asiakkaan saamaan hoitoon tai palveluihin.

Palvelujen käyttökustannukset

Aktiivisuusmittareiden käytöllä ei ollut vaikutusta asiakkaiden saamiin palveluihin tai kotihoidon käyntiaikoihin. Asiakasohjauksessa hyödynnettiin aktiivisuusmittareiden tuottamaa dataa asiakkaan palvelutarpeen arvioinnissa ja palvelutalopaikan myöntämisessä.

Eettinen pohdinta

Pilottiin osallistuville laadittiin tiedote ja suostumuslomake, jossa mm. kuvataan pilotin toiminta ja mukana olemisen vapaaehtoisuus sekä avataan mitä tietoa asiakkaasta kerätään ja mitä tietoja seurataan. Asiakkaalta saattaa poistua kotihoitokäynti, jolloin voidaan kokea laitteen vähentävän sosiaalisia kontakteja ja heikentävän sitä kautta elämänlaatua. Eettisyyden näkökulmasta on siis mietittävä asiakkaan tilannetta aktiivisuusrannekkeen käyttöönoton jälkeen, kun hänelle annettuja palveluaikoja vähennetään ja siirretään muualle kotihoidon toimesta.

Johtopäätökset

Toimintamallia tai teknologiaa ei voida ottaa käyttöön tällaisenaan. Laitteiden käyttöönottoon ja kouluttamiseen on varattava huomattavasti enemmän resursseja. Käyttöönotto vaatii fyysistä läsnäoloa ja opastusta hoitohenkilökunnalle sekä vahvaa tukea käytön aikana. Teknologian käyttöönotto vaatii myös toimintakulttuurin muuttumista, jolloin

teknologiaa hyödynnetään aktiivisesti osana hoitoa. Nykyisessä toimintakulttuurissa teknologiaa ei nähdä kuormitusta vähentävänä, vaan sitä lisäävänä ominaisuutena.

3.2 Teknologian käyttöönottoa tukevat toimintamallit

3.2.1 KOHTI teknologiamyönteisyyttä - Kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämisen valmennuskokonaisuus

Toteutus

[KOHTI teknologiamyönteisyyttä - Kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämisen valmennuskokonaisuus](#)

Kotiin vietävien palveluiden henkilöstön osaamisen kehittämisen -valmennuksella on vahvistettu henkilöstön teknologiamyönteisyyttä sekä lisätty työkaluja arkeen henkilöstön motivoimiseksi ja tukemiseksi teknologian käyttöönoton ja käytön johtamiseen liittyen. Valmennuksina toteutettiin esihenkilöiden valmennus (3 x 4h: 5.4.22, 26.4.22, 10.5.22), sairaanhoitajien valmennus (8 h, kaksi samansisältöistä päivää, 21.10.22, 9.11.22) sekä asiakasohjauksen työntekijöiden valmennus (13.9.22, 14.9.22). Työkaluna koko kotihoidon henkilöstölle toteutettiin [Kotihoidon kuvalehti](#) -julkaisu.

Mekanismi

Esihenkilöstöllä on valmiudet tukea työntekijöitä teknologian käyttöönotossa ja käytössä. Työntekijöiden muutosvastarinta teknologiaa kohtaan on vähentynyt ja teknologiamyönteisyys ja käyttöönoton osaaminen on lisääntynyt.

Konteksti

Valmennus kohdistui Päijät-Soten Ikääntyneiden palvelut ja kuntoutus -toimialalle, Kotiin vietävien palvelujen tulosalueen esihenkilöille sekä koko tulosalueen 790 työntekijälle esihenkilövalmennuksina, sairaanhoitajien valmennuksilla sekä tuottamalla kotihoidon työntekijöille kohdistettu kuvalehti.

Esihenkilövalmennus toteutettiin 5.4 - 26.5.2022 välisenä aikana. Esihenkilöiden tulee tuntea oman tulosalueen hyvinvointiteknologian käyttöönoton periaatteet, ja heillä on oltava teknologian käyttöönoton johtamisenosaamista, jotta he pystyvät tukemaan hen-

kilöstöä teknologian käyttöönotossa ja edistää heidän työhyvinvointiaan. Valmennukseen osallistui 19 esihenkilöä. Esihenkilövalmennuksessa teknologian hyväksymisen vahvistamista lähestyttiin kolmella eri teemapäivällä. Ensimmäinen teemapäivä sisälsi johdatuksen hyvinvointiteknologian mahdollisuuksiin nyt ja tulevaisuudessa. Tässä osiossa esihenkilöt pääsivät testipisteissä myös kokeilemaan ja perehtymään tarkemmin erilaisiin kotona asumista tukeviin teknologioihin. Kokeilujen tavoitteena oli vahvistaa esihenkilöiden osaamista teknologioiden käytössä ja sitä kautta tukea heidän kykyänsä motivoida henkilöstöä. Valmennuskokonaisuuden toisessa teemapäivässä keskityttiin teknologian hyväksymiseen ja esihenkilön omaan motivaatioon ja asenteisiin teknologiaa kohtaan. Valmennuskokonaisuuden kolmannessa teemapäivässä toteutettiin caseihin perustuva simulaatiotyöskentely teknologiajohtamisen vahvistamiseksi. Case-työskentelyn tavoitteena oli käydä osallistavaa keskustelua teknologian käyttöönoton johtamisesta ja avata erilaisia näkökulmia kotihoidon esihenkilötyön arkeen ja työyhteisön motivointiin teknologian käyttöönottoon liittyen.

Sairaanhoitajien ja asiakasohjaajien valmennukset sisälsivät samoja elementtejä kuin esihenkilövalmennus. Molemmat ryhmät ovat keskeisessä roolissa, kun markkinoidaan asiakkaille ja omaisille teknologiaa, otetaan käyttöön teknologiaa ja tuetaan henkilöstöä käyttöönotossa. Kotihoidon sairaanhoitajien valmennuspäivät toteutettiin 21.10.2022 ja 9.11.2022 (saman sisältöiset päivät). Sairaanhoitajien valmennuksiin osallistui yhteensä 51 kotihoidon sairaanhoitajaa. Asiakasohjauksen valmennuskerrat toteutuivat 13.9.2022 ja 14.9.2022. Asiakasohjauksen valmennuksiin osallistui yhteensä 42 henkilöä.

Valmennusten lisäksi kotihoidon kuvalehti toimi koko kotihoidon henkilöstön valmennuksellisenä toimintatapana. Kotihoidon kuvalehteä on jaettu Päijät-Hämeen kotiin viettävien palvelujen jokaiseen kotihoitoyksikköön (yht. 23 yksikköä) sekä asiakasohjaukseen ja kuntoutussairaala Jalmariin. Kotihoidon kuvalehti on julkaisu, jonka jokaisella aukeamalla on kuva kotona asuvasta ikääntyneestä ilman teknologian tuomaa tukea. Kuvissa pyritään huomiota herättämään kuvaamaan haasteita, joita ikääntyneet tänä päivänä kokevat. Julkaisulla haluttiin haastaa hoitohenkilökuntaa pohtimaan teknologian mahdollisuuksia ja hyödyntämistä yhtenä ratkaisuna ikääntyneiden kotona asumista tukevana tekijänä. Kuvalehti toimii ns. matalan kynnyksen tekijänä esim. kahvihuonekeskusteluissa, mutta sitä voidaan hyödyntää myös ohjaus- ja opetustilanteissa niin asiakkaiden, kuin omaisten kanssa. Päijät-Soten ikääntyneiden palveluiden ja kuntoutuksen johtoryhmälle järjestettiin esittely valmennuksen tuloksista, yhteinen keskustelu henkilöstön teknologiayönteisyyteen ja teknologiaosaamisen vahvistamiseen liittyen, sekä tutustuminen LABin toimintaympäristöön 14.11.2022.

Arviointikysymykset

Esihenkilönäkökulma:

- Miten tieto teknologian hyödyntämisestä ja osaaminen teknologian käyttöönoton johtamisesta on vahvistunut valmennuksen myötä?
- Onko esihenkilöiden oma teknologiahyväksyntä lisääntynyt?
- Miten valmennus ja simulaatio menetelminä vahvistavat esihenkilön kykyä motivoida henkilöstöä uuden teknologian käyttöönotossa?

Työntekijänäkökulma:

- Onko teknologian käyttöönoton tuki kehittynyt positiivisesti?
- Ymmärrän, miksi hyvinvointiteknologiaa käytetään?
- Lisääntyikö teknologioiden käyttömahdollisuuksien ymmärrys?
- Madaltaako kynnyks kokeilla uutta teknologiaa?

Tulokset

Valmennuskokonaisuus vahvisti esihenkilöiden teknologiajohtamisen taitoja. Palautekyselyssä korostui oman ymmärryksen ja hyväksynnän lisääntyminen teknologian hyödyntämisestä. Teknologioiden kokeilu ja testaaminen muodostui tärkeäksi valmennusosuudeksi, joka myös lisäsi tietoa teknologian hyödyntämisen mahdollisuuksista.

Esihenkilöiden valmennukseen osallistui 19 kotihoidon eri yksiköiden esihenkilöä. Osallistujista 58 % vastasi palautekyselyyn, jossa kysyttiin valmennuksen vaikutusta suhtautumiseen teknologiaa kohtaan. Vastaajista 46 % oli sitä mieltä, valmennus vahvisti omaa hyväksyntää erilaisia teknologioita kohtaan. Erilaisen teknologian kokeilumahdollisuuden koki tärkeäksi 64 % vastaajista ja teknologioihin tutustuminen lisäsi tietoa teknologioiden käyttömahdollisuuksista 55 %:lle vastaajista.

Sairaanhoitajien valmennukseen osallistui 52 kotihoidon sairaanhoitajaa ja heistä 45 mielestä valmennus vahvisti teknologia myönteisyyttä ja osaamista, 49 mielestä vertaistuen ja yhdessä oivaltamisen merkitys oli keskeistä valmennuksessa. Valmennukseen osallistuneet toivoivat myös jatkoon vastaavanlaista osaamisen vahvistamista.

Asiakasohjauksen henkilöstöstä 42 osallistui valmennukseen ja he kaikki kokivat valmennuksen tärkeänä osana omaa teknologiaosaamisen lisäämistä, sillä henkilöstö ei ehdi etsimään uutta tietoa uusista teknologisista ratkaisuista. He toivoivat, että vastaavia tilaisuuksia järjestettäisiin myös jatkossa. He tarvitsisivat omassa työssään myös teknologialistausta, jota voi hyödyntää asiakastyössä.

Kotihoidon kuvalehden tavoitteena oli lisätä teknologiaymmärrystä. Palautetta kerättiin kaikilta kotihoidon yksiköiden työntekijöiltä Webropol-kyselyllä. Kotihoidon 23 alueesta seitsemästä saatiin vastauksia ja vastanneista 90 % koki kuvalehden hyväksi toimintatavaksi vahvistaa teknologiavalmiuksia. Palautteista nousi esiin myös hoitohenkilökunnan omaan työhön liittyvän arvostuksen kohoaminen. Julkaisu tuki arvostuksen tunnetta. Julkaisu koettiin hyvänä ja toimivana työkaluna ja vastaavan julkaisun koostamista toivottiin myös jatkossa eri hyvinvointiteknologian teemoihin liittyen. Asiakasohjauksen henkilöstöltä kerättiin palautetta kotihoidon kuvalehdestä valmennuspäivän aikana. Valmennukseen osallistuneista kaikki pitivät kuvalehteä laadukkaana keinona jakaa teknologiatietoa. Yli 50 % vastaajista näki kuvalehden hyvänä työkaluna itselleen, kun teknologian mahdollisuuksista kerrotaan asiakkaille tai heidän omaisilleen. KOHTI-hankkeen työntekijäpaneelin jäseniltä (21.10.2021 13 työntekijää, 21.4.2022 13 työntekijää, 17.11.2022 9 työntekijää) kerättiin palautetta yhteisissä paneelipäivissä. Työntekijäpanelistit kokivat kuvalehden toimivaksi tavaksi vahvistaa teknologiavalmiuksia. Myös toiveita jatkonumeroille esitettiin.

Eettinen pohdinta

Valmennukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Päijät-Sote mahdollisti henkilöstön osallistumisen hankkeen valmennuksiin ja niihin ilmoittautuminen pyrittiin tekemään helpoksi. Valmennuksien ilmapiiri pyrittiin tekemään mukavaksi ja vuorovaikutteiseksi sekä helpoksi osallistua. Valmennuksien alussa sovittiin yhteisistä pelisäännöistä päivän aikana. Valmennukseen osallistuneilla esihenkilöillä, sairaanhoitajilla ja asiakasohjaajilla oli eri tasoiset valmiudet teknologian käytössä, mikä saattoi vaikuttaa lähtökohtaan teknologian hyväksymisessä. Kotihoidon kuvalehden tekoon osallistuminen oli vapaaehtoista ja jokainen kuvattava antoi hankkeelle kirjallisen suostumuksensa.

Johtopäätökset

Valmennuksilla pystyttiin vahvistamaan osallistuneiden teknologiamyönteisyyttä ja teknologian käyttöönoton johtamisen taitoja. Valmennuksista saatua palautetta hyödynnetään jatkossa valmennuksien kehittämisessä. Valmennuksia toteutetaan myös jatkossa ja niitä räätälöidään tilaaja-asiakkaan tarpeita vastaaviksi. Kotihoidon kuvalehti toimi ajatusten ja keskustelujen herättelijänä työntekijöiden keskuudessa. Kuvalehti jaettiin jokaiseen yksikköön esihenkilön kautta. Lisäksi julkaisu jaettiin myös digitaalisessa muodossa kotihoidon henkilöstölle, esihenkilöille ja johdolle. Julkaisuun perehtyminen jäi työntekijälle, jolloin on mahdollista, ettei julkaisu ole tavoittanut kaikkia työntekijöitä.

Valmennuskokonaisuudesta luodaan koulutuskokonaisuus, joka jatkossa jalkautetaan koskemaan mahdollisimman laajasti Sote-sektoria. Koulutuskokonaisuuteen on mahdollisuus osallistua Hyvinvointialueesta riippumatta ja valmennusta tullaan toteuttamaan säännöllisesti.

3.2.2 Yhteiskehittämisen prosessin käynnistäminen

Toteutus

LAB-ammattikorkeakoulu haluaa olla kehittämässä asiakaslähtöisiä palvelu- ja teknologiainnovaatioita hyvinvoinnin tueksi, ja edistämässä niiden soveltamista ja hyödyntämistä eri käyttöympäristöissä. Käynnistetään aito yhteissuunnittelu, jossa kehitetään toimintatapoja, tiloja sekä viimeisteltiin teknologian esipilotoinnin palveluita ulkopuolisen fasilitaattorin avustamana. Samalla luodaan yhteistyökonseptin tarkempi palvelumalli, brändi, tilat sekä visuaalinen ilme. Luodaan palvelu, jonka avulla voidaan ennakkoon ja jatkokehittää yrityksistä tulevia ideoita ja tuotteita. Prosessista ja sen toteuttamisesta vastaa LAB-ammattikorkeakoulun asiantuntija.

Mekanismi

LAB WellTech tuottaa tietoa ja testausta uuden teknologian käyttöönoton tueksi. Se on pysyvä ammattikorkeakoulun rakenne, joka pystyy vastaamaan kehittyvien hyvinvointialueiden tarpeisiin teknologisessa uudistumisessa. Sen kumppanina toimivat teknologia-asiantuntijat sekä teknologiayksiköt julkisella sektorilla.

Konteksti

Yhteiskehittämisen prosessin käynnistäminen vaatii resursseja sekä tunnistettuja toimijoita, joilla on selkeä tavoite omassa organisaatiossaan. Toimintamalli ja prosessi on mallinnettu osana Päijät-soten teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnusta (ks. 3.2.6. Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus), jossa LAB WellTechin kaltainen toimija on esipilotoiva taho. Sen tehtävänä on vähentää teknologian tarjoaman aiheuttamaa ruuhkaa, sekä tuoda laatua ja säästöjä hankintaprosesseihin. Yhteiskehittämisen hengessä voidaan tehdä vertailevia testauksia, selvittää työn tekemiseen sekä asiakaskokemukseen liittyviä käytettävyysongelmia sekä etsiä tietoa muista kilpailevista teknologisista ratkaisuista. Yhteiskehittämisen mallissa voidaan selvittää puolueettomasti teknologian tuottama arvo, hyöty sekä taloudellinen ja eettinen kestävyys.

Tulokset

LAB-ammattikorkeakoulussa toteutettiin tuotteistus ja viestintästrategia, jolla voitiin aloittaa ja pilotoida esitestaustoimintaa Päijät-Soten kanssa. Tuotteistus ja palveluiden kehittäminen tehtiin yhteistyössä Päijät-Soten ja ulkopuolisten asiantuntijoiden kesken. Luotiin riittävä ja kestävä toiminnan resurssointi ja tilavaraukset. Viestintästrategian avulla lisättiin toiminnan ymmärrettävyyttä sekä positioitiin palvelua, ja parannettiin asiakaslähtöisyyttä. LAB WellTech toimintamallin pohjalta tuotettiin ensimmäisiä arviointi- ja testausprojekteja. Samalla järjestettiin neljä eritasoista kohtaamista Päijät-Soten henkilökunnan kanssa, joissa reilu sata osallistujaa pääsi tuottamaan tietoa teknologian esipilotoinnin tarpeista sekä haasteista. LAB WellTech liittyi myös osaksi kansallista Business Finlandin vetämää Testbed -verkostoa.

Tehdyissä yhteistoiminnan prosessin kokeiluissa voitiin tuottaa tietoa Päijät-Soten hankinnan tueksi esimerkiksi kaatumisen tunnistamisen järjestelmän osalta. Raportit toimitettiin tilaajalle ja näistä sai vielä yksityiskohtaisempaa tietoa tuloksista. Raportit esitauksesta olivat selkeästi esitettyjä. Se, miten organisaatioon esitestausta perustellaan, on vielä kehitteillä. Ammattikorkeakoulu pystyy luomaan puolueettomat olosuhteet teknologioille ja testaamaan käytettävyyden ennen varsinaisia pilotteja. Myös keskeneräisiä teknologioita pystyy tunnistamaan ennakkoon paremmin.

Eettinen pohdinta

Yhteistoiminta ja yhteiskehittämisen prosessi perustuu avoimuuteen ja puolueettomuuteen. Uuden teknologian käyttöönoton lähtökohdat tulisivat perustua tietoon ja tuloksiin, joita voidaan käyttää myös laajemmin julkisella sektorilla. Toiminta liittyy myös Digi-HTA-arviointiprosessiin, jossa arvioidaan teknologian maturiteettia ja soveltuvuutta. Näissä arvioinneissa myös eettisyys, turvallisuus sekä yhdenvertaisuus ovat selkeästi esillä. Lisäksi yhteiskehittämisen prosessi vaikuttaa vahvasti myös työntekemisen arvoihin ja asenteisiin. Tähän tarvitaan myös asennevalmennusta, jolla voidaan tuoda tukea työn muutoksen läpivientiin. Teknologia vaikuttaa myös loppukäyttäjiin, ja onkin tärkeää, että luodaan tällaisia yhteiskehittämisen käytänteitä, joissa myös väestön ääni ja palvelukokemus pääsee esille.

Johtopäätökset

LAB-ammattikorkeakoulu on sitoutunut jatkamaan yhteiskehittämisen toimenpiteitä LAB WellTechin kautta. Arviointi- testaus ja kehittämistoiminnan hinnoittelua ja yhteistä resurssointia julkisen sektorin kanssa jatketaan edelleen. Tarvitaan selkeämmät prosessit myös julkiselle sektorille, jotta hyvinvointialueet voivat ottaa käyttöön ko. palveluita. Kehittävät teknologiayksiköt ovat vastausta tähän tulevana vuosina.

Yhteistyössä on kyetty viemään läpi erilaisia tapoja tuottaa tietoa ja esipilotoida. Arvioinnit ja testaukset ovat perustuneet aiempaan monialaiseen osaamiseen vaikuttavuuden, tekniikan, eettisten kysymysten sekä käytettävyyden osa-alueilla. Ammattikorkeakoulut toimivat soveltavan tutkimuksen alueella, ja niillä onkin mahdollisuuksia ketterästikin tuottaa arvoa julkisen sektorin päätöksen teon tueksi.

3.2.3 Hyvinvointiteknologian käyttöönottoa tukevat esipilotoinnit ja testaukset

Toteutus

[Hyvinvointiteknologian käyttöönottoa tukevat esipilotoinnit ja testaukset](#)

Toimintamallissa ammattikorkeakoulu tukee julkisen sektorin teknologian käyttöönoton prosesseja ja parantaa yritysten edellytyksiä onnistua tuotekehityksessä. Tavoitteena on edistää palveluiden saavutettavuutta sekä vaikuttavuutta.

Mekanismi

Malli suunnitellaan toteutettavaksi sosiaali-, terveys- ja hyvinvointialoilla (SOTEHY) teknologian käyttöönoton ja esitestauksen tueksi. Se auttaa organisaatiota tekemään laadukkaampia hankintoja, sekä säästämään resursseja avaintehtäviin. Tarve uuden teknologian käyttöönoton arviointiin voi tulla kahdesta suunnasta: Yhtäältä yritykset myyvät ratkaisujaan julkiselle sektorille sekä tavoittelevat liiketoiminnallista menestystä.

Toisaalta uuden ratkaisun idea tai tarve voi syntyä palveluiden toteuttajien ja kehittäjien piiristä. Ammattikorkeakoulu tuottaa tähän tarpeeseen tietoja ja tuloksia, jotta parempi päätöksenteko mahdollistuu ja siihen käytetään resursseja viisaasti. Kun toimeksianto on saatu, hankkii ammattikorkeakoulu testauksessa ja esipilotoinnissa tarvittavat tiedot yrityksiltä. Lisäksi se suunnittelee ja toteuttaa tarkoituksenmukaiset testaukset, arvioinnit sekä esipilotoinnit, jotka työestetään määritettyjen tavoitteiden pohjalta. Tuloksena esitestauksesta syntyy raportti, josta käy ilmi tuotteen tai palvelun soveltuvuus käyttöönottoon, sekä suositukset kehittämiseen. Toteutuakseen toimintamalli tarvitsee tunnistetun asianomistajan tai rakenteen terveyden ja hyvinvoinnin -sektorilla. Tämä tarkoittaa organisaation osaa, joka hallitsee ja johtaa tutkimuksen, kehittämisen, innovaatioiden ja osaamisen kehittämisen rakenteita. Malli selkiyttää myös teknologiatarjoajan prosessia, eli tarpeen tullen tulee yrityksen testauttaa ratkaisu esipilotoinnin kautta.

Konteksti

Esipilotoinnissa saadaan puolueeton näkökulma tuotteen / palvelun toimivuudesta ja luodaan edellytykset hankinnalle ja käyttöönottoa varten. Esipilotointeja toteutetaan asiantuntijälähtöisesti, käyttäjätestauksiin pohjautuen sekä valmentavalla otteella. Ammattikorkeakoulun rooli on merkittävä tämän toiminnon kehittämisessä, ja puolueettoman tiedon tuottamisessa.

Toimenpiteillä Päijät-Soten hankintaprosessi helpottuu ja tehostuu, kun laitteita on esitestattu ja arvioitu. Toisaalta palveluita tarjoavat yritykset saavat tietoa oman toiminnan tai tuotteen kehittämiseen. Esipilotoinnissa kehittyy selkeä teknologian käyttöönoton malli, jossa osapuolina ovat yksityiset yritykset LAB-ammattikorkeakoulu sekä Päijät-Sote. Esitestausprosessi pyrkii selkiyttämään teknologian käyttöönottoa työntekijän kannalta. Tämä lähtee hankintaprosesseista, joita tuetaan esitestauksilla, sekä arvioinneilla.

Tiedon lähteet

Hankkeessa tehtiin erilaatuisia esipilotoinin kokeiluja. Esipilotointitavat analysoitiin yhdessä Päijät-Soten kanssa ja palaute erilaisten esipilotointitavoista kerättiin hankkeen aikana. Palautetta on kerätty myös mm. teknologiakokeiluihin osallistuneilta työntekijöiltä sekä asiakkailta. Esipilotointia kehitettäessä on myös osallistettu Päijät-Soten työntekijäpaneelia kolmessa työpajassa (21.10.2021 työntekijöitä 13, 21.4.2022 työntekijöitä 13, 17.11.2022 työntekijöitä 9). Hankkeen päätteeksi on haastateltu kolme eri toimijaa Päijät-Sotessa. Hankehenkilökuntaa (teknologia-asiantuntija), tulosaluejohtaja sekä hankinta-asiantuntija. Esipilotointimalli luotiin osaksi Päijät-Soten Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnusta.

Arviointikysymykset

Tavoitteena oli kokeilla erilaisia esitestauksen ja arvioinnin tapoja, joista voitaisiin synnyttää parempi hyvinvointiteknologian käyttöönoton prosessi. Karkeasti voidaan sanoa, että esitestauksia toteutettiin kolmella eri tavalla. Asiantuntijälähtöisesti, käyttäjätestauksiin pohjautuen sekä valmentavalla otteella. Lopputulema ja toimivin vaihtoehto on näitä yhdistävä toimintatapa. Tätä arvioitiin haastatteluissa seuraavin arviointikysymyksin:

- Mitä hyötyä esitestauksesta oli?
- Oliko esitestaus toimintamallina laadukas?
- Miten esitestaus vähentää työtä Päijät-Sotessa?
- Miten esitestaus soveltuu osaksi Päijät-Soten teknologiayksikköä?
- Miten toimintamalli keventää yritysten yhteydenottojen hoitamista?
- Miten malli soveltuu Päijät-Soten prosesseihin?

Tulokset

Käyttäjätestauksen arviointikehikon teemat mahdollistavat teknologian tarkastelun eri näkökulmista. Esitestauksella mahdollistuu puolueeton arviointi teknologioiden soveltu-

vuudesta ja kehittämistarpeista. Esitestauksen avulla on mahdollista tunnistaa kriteereitä kilpailutuksille, ja esitestausta voidaan käyttää markkinavuoropuhelun yhtenä osana. Teknologioiden testaus kodinomaisissa olosuhteissa tuo esille teknologian soveltuvuuden kotihoitoon, eikä esimerkiksi keskeneräisiä tai kotihoidon ympäristöön soveltumattomia teknologioita viedä kokeiluun asiakkaille. Laitteiden haasteet pystytään toteamaan esitestauksen avulla, jolloin raskasta käyttöönottoprosessia ei tarvitse turhaan ajaa oikeille asiakkaille. Arvioinnin mukaan esitestausta voidaan käyttää etenkin kevyempiin ja pienempiin kilpailutuksiin.

Eettinen pohdinta

Esitestaustusprosessi tuo selkeyttä teknologioiden vaatimuksista teknologiayrityksille. Esitestaustausten johtaessa uusien teknologioiden käyttöönottoon, voidaan valmentaa keski-johtoa sekä työntekijöitä hyväksymään ja motivoitumaan uusista teknologisista ratkaisuista.

Johtopäätökset

Toimintamalli on edelleen kehittännyt ammattikorkeakoulutoimijoiden kyvykkyyttä toimia SOTEHY-sektorin tukena uuden teknologian käyttöönoton prosesseissa. Yhteistyössä on kyetty viemään läpi erilaisia tapoja tuottaa tietoa ja esipilotoida. Arvioinnit ja testaukset ovat perustuneet aiempaan monialaiseen osaamiseen vaikuttavuuden, tekniikan, eettisten kysymysten sekä käytettävyyden osa-alueilla. Ammattikorkeakoulut toimivat soveltavan tutkimuksen alueella, ja niillä onkin mahdollisuuksia ketterästi tuottaa arvoa julkisen sektorin päätöksen teon tueksi. LAB-ammattikorkeakoulussa hankkeessa edelleen kehitettyä yrityksiä ja SOTEHY -sektoria hyödyttävää toimintamallia jatketaan LAB WellTech -palvelun muodossa. Se toimii jatkossakin hyvinvointiteknologiaan keskittyvänä arviointi,- testaus,- ja kehittämisympäristönä. Toimintaa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi DigiHTA -arviointeja edeltävissä kehitys tai vaikuttavuustutkimuksissa.

3.2.4 Suunnittelukilpailu

Toteutus

Toteutetaan suunnittelukilpailu, jonka voittajien kanssa käynnistetään kehittämistyö suunnittelukilpailussa määriteltyjen ongelmien ratkaisemiseksi. Tavoitteena on luoda yhteiskehittämisen mallia yritysten ja julkisen hankintaorganisaation välille.

Hankkeessa päädyttiin toteuttamaan uusien teknologisten ratkaisujen kehittämistyö suunnittelukilpailun avulla. Suunnittelukilpailua ei ole aikaisemmin käytetty Päijät-Sotessa hankintamenettelynä, joten kilpailutusprosessin valmistelussa käytettiin asiantuntija-apua ostopalveluna PTC Services Oy:lta. Suunnittelukilpailu avattiin joulukuussa 2021. Suunnittelukilpailun voittajat valittiin keväällä 2022, jolloin myös kehittämissyhteistyö käynnistyi kahden yrityksen kanssa.

Arviointikysymykset

- Millainen osallistumisaktiivisuus suunnittelukilpailun avulla saatiin?
- Kuinka monta ratkaisuehdotusta tunnistettuihin ongelmiin saatiin?
- Millaisia resursseja (osaamis-, aika- ja raharesurssi) suunnittelukilpailu vaatii julkiselta organisaatiolta?
- Mitä suunnittelukilpailun avulla voidaan saavuttaa vuoden aikana?
- Soveltuuko julkisorganisaatio uusien innovatiivisten ratkaisujen yhteiskehittämiseen teknologiayritysten kanssa? Millaisin edellytyksin?

Tulokset

Palvelujen tarve

Suunnittelukilpailun kautta saatiin yhteensä seitsemän (7) innovatiivista ratkaisuehdotusta annettuihin haasteisiin. Neuvottelujen kautta päädyttiin valitsemaan kaksi kumppania, yksi kumpaankin haasteeseen. Suunnittelukilpailun lopputuloksena saatiin kaksi uutta teknologiaratkaisua ja ratkaisusta konseptin testaus. Painonmittauksen osalta tuote saatiin kotihoidon asiakaskäyttöön asti pienimuotoisesti. Ravitsemuksen seurannan ratkaisua ei hankkeen aikana saatu vielä asiakaskäyttöön, koska kyseessä oli täysin uuden konenäköratkaisun kehittäminen. Kehittämissyhteistyö saatiin aloitettua loppukeväästä 2022 ja kehittämissyhteistyö sisältäen konenäön opettamisen vaatii aikaa. Reilussa puolessa vuodessa oli mahdollista saavuttaa konseptin testaus. Lisäksi ratkaisun asiakaskäyttö vaatii tulevaisuudessa myös eettiset ennakoarvioinnit, kuvaukset tiedon siirtymisestä arkkitehtuurikuvauksiin ja asiakkaiden tietoisuuden varmistamisen.

Kustannukset

Suunnittelukilpailun toteuttaminen vaatii julkiselta organisaatiolta hankintaosaamista ja aikaresurssia kilpailutuksen toteutukseen. Menettely mahdollistaa yksityisen ja julkisen organisaation innovatiivisen tuotekehittämisen.

Eettinen pohdinta

Suunnittelukilpailun kohdentamisessa käytettiin hankesuunnitelmaa ja sen lisäosaa. Suunnitelma sisälsi mm. konenäön hyödyntämistä seuraavalla tavalla: "Konenäön hyödyntäminen asiakaskokemuksessa. Esimerkkinä etähoiva asiakkaiden tunteita voidaan tunnistaa konenäköä hyödyntämällä." Hankkeessa päädyttiin kuitenkin siihen, ettei konenäköä tulla hyödyntämään asiakkaaseen kohdistuen. Päätöksen taustalla on mm. EU:n valmisteilla oleva tekoälyasetus ja siinä suuririskisiksi tunnistetut tekoälyjärjestelmät. Sen sijaan konenäköä kehitetään asiakkaan ympäristöön (ravitsemukseen) kohdistuen. Konenäön hyödyntämisen mahdollisuuksia selvitetään esimerkiksi siinä, pystytäänkö ruuan määrää ja laatua konenäön avulla seuraamaan ja jäljittämään sitä kautta asiakkaan ravitsemuksen tilaa. Tämä kehittämistyö tapahtuu hankkeen aikana kuitenkin simulaatioympäristössä. Kameran tuominen asiakkaan kotiin, vaikkakin siten, että kameraan ei tallennu tietoa kuvana, vaan tallenne siirtyy automaattisesti dataksi ja kuvamateriaali hävitetään asiakkaan yksityisyyden suojan varmistamiseksi, aiheuttaa eettisiä jatkopohdintoja tulevaisuudessa.

Johtopäätökset

Suunnittelukilpailun avulla voi mahdollistua innovatiivinen kehittämistyö ratkaisemaan tunnistettuja olemassa olevia ongelmia ja haasteita. Menettely vaatii niin hankintaosaamista kuin aikaa prosessin läpiviemiseen. Suunnittelukilpailun avulla yrityksillä on mahdollisuus tehdä tuotekehitystä, mikä perustuu tunnistettuihin haasteisiin ja ongelmiin.

3.2.5 Lääkintälaiterekisterin käyttöönotto

[Lääkintälaiterekisterin käyttöönotto](#)

Toteutus

Lääkintälaiterekisterin käyttöönotto Päijät-Soten kotiin vietävien palveluiden etähoivayksikössä. Lääkintälaiterekisterin käyttäjinä toimii etähoivayksikön laitehallinnasta

vastaavat henkilöt. Laiterekisterin käyttöönottokoulutukset ja ohjelmiston käyttöönotto toteutettiin keväällä 2022. Olemassa olevat kotihoidon käytössä olevat laitteet lisättiin rekisteriin toukokuun ja syyskuun välisenä aikana 2022 ja uudet laitteet joulukuuhun 2022 mennessä.

Arviointikysymykset

- Miten laiterekisterin käyttöönotto helpottanut laitehallintaa?
- Onko laitehallintaan käytettävä aika vähentynyt?

Tulokset

Arviointikysymyksiin haettiin vastaukset sähköpostihaastattelulla etähoivan laitehallinnasta vastaavilta työntekijöiltä ja esihenkilöiltä (n = 4).

Henkilöstö

Sähköpostikyselyn mukaan ohjelmisto on osoittautunut helppokäyttöiseksi. Ohjelmiston avulla pystyy löytämään ajantasaiset laskutustiedot helposti. Eri laitteiden käyttöönottopäivät sekä lopetukset voidaan tarkistaa nopeasti laskutuspalavereja varten. Laitteiden hallinta yhden alustan kautta on osoittautunut hyväksi toimintatavaksi.

Osittaisena haasteena on koettu tarpeettomien lainausviestien lähettäminen asiakkaille. Henkilöstö ei ole kokenut laitehallintaan käytetyn ajan merkittävästi vähentyneen. Laitteiden lisääminen aikaisemmasta ratkaisusta lääkintälaiterekisteriin on vaatinut henkilöressurssin käyttöä hanketyöntekijöiltä, koska tähän ei ole laitehallinnan työntekijöillä ollut aikaa.

Palvelujen laatu

Rekisteri tuottaa ajantasaista tietoa laitemääristä sekä helpottaa laitehallintaa. Laitteiden huolto ja konfiguroinnit pysyvät paremmin ajan tasalla rekisterin avulla. Ohjelman avulla laitehallinnan tietosuoja- ja turvallisuus kehittyi positiiviseen suuntaan esimerkiksi lokitietojen kerääminen ja laskutustietojen seuranta mahdollistuu ohjelman käyttöönoton myötä.

Kustannukset

Laiterekisterin käyttöönotto lisäsi kustannuksia laitehallinnan osalta. Toisaalta palvelutuotannon näkökulmasta saavutettiin monenlaisia hyötyjä ja eri toiminnallisuuksien käyttöönotto tuotti synergiaetua myös apuvälinekeskuksen suuntaan.

Eettinen pohdinta

Eettisestä näkökulmasta laiterekisterin käyttöönotto on tuonut ainoastaan hyviä vaikutuksia. Tieto laitteista on ajantasaista, hyvin lokitettua, tietoturvallista sekä lainsäädännön mukaista.

Johtopäätökset

Lääkintälaiterekisterin käyttöönotto on ollut haastattelujen mukaan onnistunut projekti, jonka tuotoksena on syntynyt erityisesti palvelujen laadun näkökulmasta onnistunut teknologinen ratkaisu. Käyttöönotto on asettanut hankesuunnitelmassa sille asetetut tavoitteet täysimääräisesti. Ratkaisun käyttö jatkuu osana hyvinvointialueen tuotantoa.

3.2.6 Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus

Toteutus

[Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus](#)

Malli koostuu ensisijaisesti kahdesta eri kokonaisuudesta: hyvinvointi- / terveysteknologian elinkaaresta sekä teknologian käyttöön liittyvistä sidosryhmistä. Kun teknologian elinkaari eri vaiheineen käydään läpi työpajoissa kaikkien sidosryhmien kanssa, pystytään luomaan kattava kokonaiskuva, matriisi. Luodusta matriisista voidaan poimia jokin tietty vaihe, esimerkiksi teknologian käyttöönotto, ja tutkia, mitä tehtäviä ja vastuita millekin sidosryhmälle kuuluu kyseiseen vaiheeseen liittyen. Tämän jälkeen on helpompi suunnitella kyseiseen vaiheeseen liittyviä toimintoja, kuten esimerkiksi ohjeistus- ja koulutustarpeita. Vaiheen lisäksi voidaan valita jokin teema, esimerkiksi muutostavastarinta, ja tutkia matriisia kokonaisuutena ja poimia kaikki valittuun teemaan liittyvät havainnot. Tämä auttaa hahmottamaan sitä, mihin kaikkiin vaiheisiin ja sidosryhmiin jokin tietty teema vaikuttaakaan. Liitteenä olevassa kuvauksessa matriisin rakentaminen on kuvattu visuaalisemmin. Tuotoksia voi kuvata myös prosessimalleina, jotka auttavat rakentamaan sidosryhmäkohtaisia ohjeistuksia ja pelikirjoja. Prosessikuvaukset auttavat

myös tarpeitten kommunikoimisessa päättäjien suuntaan. Liitteenä olevat kuvaukset esittelevät tehtyjä prosessimalleja.

Arviointikysymykset

- Saatiinko hankkeen aikana luotua teknologian elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus?

Tulokset

Mallin yhteinen työstäminen on auttanut tunnistamaan teknologian käytön kriittisiä prosessin vaiheita ja tuonut esiin tämänhetkiset haavoittuvuudet: esimerkiksi mistä puuttuu osaamista, missä kohdin prosessia ei ole vastuutahoa tai -henkilöä, mitä työvaiheita on jäänyt kokonaan piiloon jne. Mallinnusprosessi on auttanut myös tunnistamaan yhtymätasoisien Hyvinvointi- ja terveysteknologiapalveluyksikön (teknologiayksikkö) tehtäviä. Tuotetun tiedon pohjalta voidaan lähitulevaisuudessa käynnistää hyvinvointialueelle Hyvinvointi- ja terveysteknologiapalvelut -yksikkö. Osallisuusmallin työstäminen on tuonut hyvin esille tehtäväkentän laajuuden sekä onnistuneen toiminnan vaatimukset.

Mallinnusprosessi on tuonut esille keinoja, miten voidaan vastata olemassa oleviin yhteisiin haasteisiin, esimerkiksi:

- Kotihoidon hoitohenkilöstön riittävyys on jatkuva haaste ja mallinnuksen avulla on tunnistettu mitä työtehtäviä voidaan antaa muiden ammattiryhmien tehtäväksi hoitajilta, esimerkiksi hyvinvointiteknologia-asentajille
- Teknologioiden hankintapäätöksiä tekevät tarvitsevat tukea, jotta hankintaprosessissa osataan ottaa huomioon tarvittavat vaatimukset
- Teknologian käytön elinkaaren hallinta estää "kaappiin unohtuneet" laitteet

Mallintamisen aikana pystyttiin hahmottamaan tehtäviä ja vastuita eri sidosryhmille, sekä määrittelemään toivottuja yhteydenpitomenetelmiä teknologian elinkaaren eri vaiheissa. Mallintamisen avulla pystyttiin löytämään myös mahdollisia eturistiriitoja (esim. datan omistajuus), mikä helpottaa niiden huomioimista ja ratkaisemista. Tarve eettisten pelisääntöjen luomiselle ja jalkauttamiselle nousi esille mallinnusprosessin aikana. Kyseisten sääntöjen avulla voidaan varmistaa ratkaisujen toimivuus ja reiluus kaikkien sidosryhmien näkökulmista. Jotta teknologiat saadaan käyttöön ja niitä myös käytetään,

tulee muutoksen ja teknologian käyttämisen syy ja tarve olla kaikille selvää. Tällä tavoin pystytään estämään muutosvastarintaa eri sidosryhmien osalta teknologian käytön eri vaiheissa.

Eettinen pohdinta

Tarpeet teknologian hyödyntämiselle kasvavat koko ajan, kommunikointi lukuisten sidosryhmien välillä tulee olla jatkuvaa ja toiminnan johtaminen ei ole pelkästään teknisten asioiden kanssa painimista, vaan mukana on paljon ihmislähtöisiä haasteita, kuten muutosvastarintaa ja eettisiä näkökulmia. Tästä johtuen toiminnan pitää olla keskitettyä ja hyvin organisoitua sekä resursoitua. Käytännössä edellä mainittujen vaatimusten täyttäminen vaatii koordinoivan yksikön olemassaoloa, kutsutaan sitä tässä yhteydessä teknologiayksiköksi. Se suunnittelee ja koordinoi toimintaa, organisoii tekijät ja hallitsee kaiken kaikkiaan kokonaiskuvaa. Teknologiayksikkö toimii myös yhdyspisteenä hyvinvointiorganisaation sisäiselle ja ulkoiselle viestinnälle ja se kommunikoi muiden vastaavien kansallisten yksiköiden kanssa.

Johtopäätökset

Jotta toimintamalli saadaan onnistuneesti käyttöön, tulee roolit, vastuut ja omistajuus organisaation sisällä olla selkeitä. Lisäksi muutoksella pitää olla vahva tuki riittävän korkealla organisaatiossa, jotta sitoutuminen toimintamallin muutokseen saadaan aikaiseksi. Jatkuva viestintä ja yhteydenpito organisaation sisällä ja sidosryhmien kesken on kriittisen tärkeää sekä hankkeen suunnittelu- että toteutusvaiheessa: kaikkien osallisten pitää tietää, miksi muutosta ollaan tekemässä.

Asiakkaan ja ammattilaisten teknologian käytön osaamisen varmistaminen koko teknologian elinkaaren aikana on avainasemassa. Sillä varmistetaan, että laitetta käytetään oikein ja että motivaatio sen käyttämiseen pysyy korkeana. Malli on hyvinkin sovellettavissa muillekin kohderyhmille ja toimintaympäristöille. Käytännössä mitä enemmän erilaisia ratkaisuja toimintaympäristöllä on käytössään ja mitä enemmän sidosryhmiä liittyy suunnitteluun, käyttöönottoon ja teknologian käyttämiseen, sitä enemmän on tarvetta rakennetun mallin kaltaisille työkaluille, samoin kuten teknologiayksikön kaltaiselle koordinoivalle toimijalle. Kenties suurimpana haasteena on jatkuvuuden varmistaminen. Kun kehityshanke on ohi, pitää teknologiayksikkö saada perustettua mahdollisimman nopeasti. Henkilöstö, budjetti ja muut resurssit pitää olla riittävät, jotta toiminta saadaan käyntiin mahdollisimman nopeasti ja uskottavasti. Toiminnalla pitää olla johdon tuki ja riittävän vahva mandaatti toimimiseen.

3.3 Muu kehittämistyö

3.3.1 Teknologiainnovaatioiden selvitys

[Kansainvälinen selvitys teknologiainnovaatioista | Innokylä \(innokyla.fi\)](#)

KOHTI-hankkeen alkuvaiheessa tehtiin pilottien suunnittelujen tueksi selvitys olemassa olevista teknologiainnovaatioista. Selvityksessä huomioitiin EU:n ja Suomen lainsäädäntö eli se, miten teknologiainnovaatio voitaisiin ottaa käyttöön Suomen lainsäädännön rajoissa. Selvityksessä huomioitiin ensisijaisesti julkisrahoitteisesti hankittavat teknologiatuotteet- ja sovellukset. Selvityksessä tunnistettiin 39 teknologiaa ravitsemuksen, muistin sekä turvallisuuden kategorioissa. Näistä jokaisesta arvioitiin sekä teknologian potentiaali että soveltuvuus. Potentiaalilla hahmotettiin alustavasti teknologian mahdollistamaa tehokkuuden kasvua, esimerkiksi säästöä, hoitajaresurssin vähentämistä tai ylipäänsä sitä, kuinka 'suuren' ongelman teknologia kykenee ratkaisemaan. Soveltuvuudella hahmotettiin alustavasti sitä, kuinka helppoa tai haastavaa teknologian käyttöönoton arvioidaan olevan ja kuinka se soveltuisi ratkaisemaan nimenomaan Päijät-Hämeessä tunnistettuja ongelmia. 39 teknologiainnovaatiosta valittiin lähempään tarkasteluun viisi: CogvisAI, Kepler Night Nurse, Develco Home Care, CarePredict Tempo ja Caru Cares. Selvityksen tuloksia hyödynnettiin hankkeessa ja Develcon kanssa toteutettiin teknologiapilotointia (ks. 3.3.4 IoT ratkaisun kehittäminen mittaustulosten tuontiin ja kodin olosuhdetiedon seuraamiseen).

3.3.2 Kaatumissensorien toteutettavuustutkimus

Hankkeen yhtenä kokonaisuutena selvitettiin, voidaanko teknologioita hyödyntäen ennaltaehkäistä ja tunnistaa ikääntyneen kaatuminen kotona. Tuotekehitysselvityksessä tarkasteltiin, voidaanko kaatumissensorien taustajärjestelmään liittää muita ikääntyneen hyvinvointia mittaavia teknologioita siten, että kaatuminen voitaisiin ennaltaehkäistä, kaatumisesta voitaisiin ilmoittaa automaattisesti kotihoidon henkilöstölle ja ikääntyneen kotiin voitaisiin ottaa puheyhteys teknologiavälitteisesti. Selvitys toteutettiin yhteistyössä ulkopuolisen yrityksen kanssa. Selvityksen saamisessa kesti toivottua pidempään ja tuotekehitystyön toteutus ei onnistunut selvitystä pidemmälle erinäisten esiin tulleiden haasteiden vuoksi. Selvityksessä nousi esille tietoturva- ja tietosuojasiat, jotka olisivat estäneet kehitystyön edistämisen. Näiden lisäksi toimittajan taustajärjestelmää oli rakennettu palveluasumisen käyttöön, joten sen käyttö kotihoidossa olisi vaatinut oman käyttöliittymän rakentamisen tuotekehitysyhteistyön yhteydessä. Kaatumissensorien asentaminen olisi myös ollut haasteellista, koska etukäteen olisi

tarvittu asiakkaiden kotien pohjapiirustukset, jotta kaatumissensorit olisi voitu asentaa. Tämän lisäksi asunnossa tehtävät huonekalujen paikkojen muutokset olisi pitänyt erikseen ohjelmoida järjestelmään, jotta kaatumissensorit tunnistavat kaatumisen oikein. Tuotekehitysselvityksessä saatiin tietoa kaatumisen tunnistamisen ja ennakoinnin vaihtoehtoista, mutta lopullista toteutusta ei kannattanut lähteä tekemään hankkeen puitteissa. Selvityksessä on paljon yrityskohtaista tietoa ja hintoja, joten sitä ei ole arvioinnin liitteenä.

3.3.3 Toiminnanohjausjärjestelmä

Hankesuunnitelman yksi tavoite oli hankkia kotiin vietävien palveluiden ja Akuutti24:n yhteiseen käyttöön toiminnanohjausjärjestelmä, jonka avulla Sotekodista käsin voidaan ohjailla sairaalan ulkopuolella olevien yksiköiden toimintaa. Organisaation Sotekoti on perustettu jo aiemmin ja sinne on sijoitettuna Akuutti24:n tilannekeskukset, kotisairaalan koordinaatio, 116 117-vastauskeskus, D-tehtävien puhelintriage ja kotiin vietävien palveluiden puolelta kotihoidon koordinaatiokeskus ja työnjako. Näiden toimijoiden keskinäistä yhteistyötä halutaan tehostaa yhteisesti käytettävän tietojärjestelmän avulla.

Toiminnanohjausjärjestelmää oli suunniteltu hankittavaksi jo parin vuoden ajan, mutta ajallisten resurssien puuttuessa ei sitä ole päästy toteuttamaan. Toiminnanohjausjärjestelmähankinnan edistämiseksi hankkeessa aloitettiin sen [tarvekartoitus opinnäytetyönä](#). Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia ominaisuuksia eri tulosalueet haluavat yhteiseltä järjestelmältä ja miten järjestelmän tulisi käytännön työssä toimia.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi vaatimusluettelo, jonka pohjalta hankintaa voidaan lähteä suunnittelemaan eteenpäin. Yhteistyössä organisaation tuotannonohjauksen tiimin kanssa hankintaa edistettiin selvittämällä soveltuvia järjestelmiä ja mahdollisuuksia ostaa räätälöity järjestelmä. Tietojärjestelmän hankintaa varten tehtiin myös kustannuslaskelmat ja arvioitiin tietojärjestelmän tuomia kustannussäästöjä. Opinnäytetyön ja hankkeen tekemän selvityksen perusteella annettiin esitys hankittavasta järjestelmästä ylemmälle johdolle käsiteltäväksi.

3.3.4 IoT-ratkaisun kehittäminen mittaustulosten tuontiin ja kodin olosuhdetiedon seurantaan

Koulutuskeskus Salpauksen kanssa toteutettiin IoT (Internet of Things) kehittämisprojekti, jonka tuloksena tuotettiin kuvaus ratkaisun käyttöönotosta ja sen vaatimista toi-

menpiteistä. Kehittämiprojektin tuloksia voi käyttää päätöksenteon tukena teknologia-hankintoja tehtäessä. IoT-ratkaisun kehittäminen lähti siitä tarpeesta, että kotihoidon asiakkaiden mittaustulosten sekä kodin olosuhdetiedon tuottaminen ovat hyvin laajalle levinnyttä ja toimittajat keskittyvät omaan liiketoimintamalliinsa eikä keskittäminen organisaationäkökulmasta onnistu. Pilvipalveluiden lisääntyminen aiheuttaa myös merkittäviä riskejä tietosuojan- ja turvan kannalta. Lisääntyneet alustat myös lisäävät hoitajien käyttämää aikaa tietojärjestelmien parissa. Ratkaisun tuottamista on selvitetty usean eri toimittajan kanssa vuoden 2021 puolella ja heidän ratkaisujaan on käyty läpi myös kotiin vietävien palvelujen toimialajohdon kanssa. Ratkaisun nähtiin olevan sellainen, joka tulevaisuudessa hyödyttäisi yhtymää kokonaisuudessaan, mutta hankkeen puitteissa ratkaisun toteuttaminen tarvittavassa laajuudessa nähtiin haastavaksi. Näin ollen päädyttiin hankkimaan yhden toimittajan tietojärjestelmälisenssi ja tuoda mukaan ratkaisun kehittämiseen koulutuskeskus Salpaus ja heidän hyvinvointiteknologiaopiskelijansa. Toteutus alkoi helmikuussa 2022 ja raportoitu tulos esiteltiin KOHTI-hankkeen päätösseminaarissa joulukuussa 2022.

Kehittämiprojektin tavoitteet

Keväällä 2022 aloittavat uudet Salpauksen opiskelijat keskittyvät IoT-ratkaisujen teorian tutustumisella yhdessä vastuuopettajan kanssa, jolla on pitkä kokemus kyseisten ratkaisujen kehittämiseen terveydenhuollossa

Kevään aikana opiskelijat etenevät työskentelyyn Develcon kanssa ja käyttivät lisenssiin kuuluvaa neljän tunnin perehdytystä osana opiskeluaan.

Opiskelijat löytävät ja liittävät gatewayhin sellaisia laitteita, joilla pystyy mittamaan esimerkiksi verenpainetta ja verensokeria sekä tuottamaan kodin olosuhdetietoa tekoälyohjelmiston (Gillie) analysoitavaksi

- Integroida laitteisto Salpauksen käytössä olevaan Gillie.io-harjoitusalueeseen
- Tuottaa esitietoa siitä, millä tavalla IoT-ratkaisuja voisi hyödyntää osana asiakkaan turvapalveluita
- Tuottaa tietoa tällaisen ratkaisun tietojärjestelmiin kohdistuvista vaikutuksista ja siitä, miten tietosuoja pystytään toteuttamaan

- Tuottaa tietoa siitä, millaisia laitteita tarvitaan, jotta näitä edellä mainittuja asioita pystytään arvioimaan (yksittäisten laitteiden tilaus KOHTI-hankkeen toimesta)

Kehittämiprojektin tulokset

Projektin tuloksena opiskelijat yhdessä vastuuopettajansa kanssa saivat toteutettua sille asetetut tavoitteet melkein täysimääräisesti. Kodin olosuhdetiedon siirtymistä GilieAI-alustalle esiteltiin koulutuskeskuksen tiloissa toukokuussa 2022. Integrointi hiekkalaatikkoalustaan onnistui kiitettävästi ja myös IoT-laitteisto osoitti toimivuutensa. Haasteeksi projektissa muodostui yksittäisten laitteiden integraatiot IoT-toimittajan yhteyspisteeseen. Suurin syy tähän oli toimittajien puolesta avoimien rajapintojen puute ja siihen liittyvät lisenssiasiat. Projektin aikana todettiin, että laitteistotoimittajan tehtävä on toteuttaa kumppanuudet esimerkiksi verenpainemittarien kytkemisen osalta. Tätä ei voi jättää tilaajan vastuulle jatkossa.

Kehittämiprojektin johtopäätökset

Kehittämistyön tuloksena saatiin tietoa IoT-ratkaisun käyttöönotosta kotiin vietävissä palveluissa. Vaikka projekti ei edennyt testiympäristöä pidemmälle, teknologian toimivuus kyseisessä kontekstissa saatiin kuitenkin todennettua sekä sen rajoitteet kartoitettua budjetin osalta varsin vähäisillä resursseilla. Projektin aikana ymmärrys siitä, minkä kokoista kehittämissjoukkoa tällaisen teknologian kehittäminen vaatii, lisääntyi huomattavasti. Lähtökohtana oli ajatus, että tällaista teknologiaa voitaisiin hyödyntää olemassa olevilla hyvinvointialueen resursseilla. Tämä hypoteesi tuli kuitenkin todistettua epätoiseksi. Jatkossa kyseiset ratkaisut kannattaa tilata end-to-end ratkaisuin, jossa toimittaja vastaa kaikkien ratkaisujen asianmukaisuudesta. Kilpailutusten kannalta on tärkeää, että ostettaessa IoT-ratkaisuja, ymmärrys teknologiasta on joka tapauksessa tilaajalla itsellään. Yhteistyön osalta projekti on osoittanut, että yhteistyötä koulutuskeskus Salpauksen kanssa kannattaa syventää ja jatkossa molemminpuolinen yhteistyö tulee hyödyttämään toimijoita yksilötasosta paikallistasolle saakka.

3.3.5 Teknologiayksikkö

Teknologiayksikön perustamisen lähtökohtana oli kehittää pysyvä toimintatapa, jolla mahdollistetaan uusien teknologisten ja digitaalisten innovaatioiden joustavampi käyttöönotto. Teknologioiden testaamis- ja pilotointitoiminta määriteltiin toimimaan teknolo-

giayksikön alaisuudessa. Teknologiayksikön tavoitteeksi asetettiin näiden lisäksi lääkintälaiterekisterin perustaminen ja laitteiden hallinnointi rekisterin kautta. Teknologiayksikön toiminnan käynnistämiseen oli tarkoitus perustaa sen ensimmäinen työntekijäresurssi: teknologia-asiantuntija. Suunnitelma siitä, miten toiminta laajenee hyvinvointialueitasoiseksi, tuli määrittelyn kohteeksi. Kansallisen yhteistyön määrittäminen asetettiin teknologiayksikön tehtäväksi. Teknologiahankintojen suunnittelu ja kokonaiskuvan hahmottaminen hyvinvointialueella oli tarkoitus asettaa teknologiayksikön vastuulle. Täten teknologisten ratkaisujen valikoima olisi riittävä, teknologiavalinnat joustaisivat asiakaskohtaisesti ja hankinnat sekä sopimusten koordinaatio olisi keskitettyä.

Kehittämisyvaihe

Teknologiayksikön perustamiseksi pidettiin kaksi työpajaa, joihin osallistui yhtymän toimiala- ja tulosaluejohtoa (noin 30 henkilöä). Työpajatyöskentely oli vahvasti liitännäinen hanketuotoksena tehtyyn teknologian käyttöönoton elinkaarimalliin. Työpajojen perusteella tehtiin suunnitelma hyvinvointialueitasoisen teknologiayksikön perustamisesta ja aikajänteestä. Budjetointi tehtiin alkuvaiheen osaamisvaateen mukaan. Teknologia-asiantuntijan tehtäväkuva ja sen vaatavuus arvoitiin henkilöstöhallinnon puolelta.

Tulokset

Teknologiayksikköä ei hankkeen aikana perustettu hyvinvointialueelle. Valmistelua kuitenkin jatketaan hankkeen jälkeen. Sen sijaan teknologia-asiantuntijan sekä hyvinvointiteknologia-asentajien tehtäväkuvia lähdettiin perustamaan kotiin vietävien palveluiden tulosalueen etähoivayksikköön. Näiden tehtävien osaamisvaateet on kuvattu rooli-kohtaisesti teknologian käyttöönoton elinkaarimallissa. Tarve teknologiayksikölle tunnistettiin ja tätä lähdettiin kehittämään THL:n koordinoimana kansallisissa työpajoissa sekä erillisrahoituksen kautta toisilla hyvinvointialueilla. Jatkossa on tarkoitus osallistua kansallisiin verkostoihin ja hyvien toimintamallien sekä käytänteiden jaksamiseen etähoivasta käsin. Lääkintälaiterekisteri otettiin onnistuneesti etähoivan laitehallinnan käyttöön. Laiterekisterissä on ylläpidettynä asiakkaiden luona käytettävä teknologia. Hyvinvointialueitasoista koordinaatiota ja sopimusten hallintaa tai sen mallia ei hankkeen aikana vielä saavutettu.

Johtopäätökset

Hyvinvointialueetasoisen teknologiayksikön perustaminen hankeaikana osoittautui haasteelliseksi. Hyvinvointialueen vuoden 2023 budjettiin ei onnistuttu kokonaisuutta saamaan. Tarve koordinaatiolle on erityisesti ikääntyneiden ja kuntoutuksen palveluissa kuitenkin tunnistettu ja kehityskulkua kannattaa jatkaa esimerkiksi nostamalla teknologia-asiantuntijan tehtävä tulevaisuudessa kotiin vietävien palveluiden tulosalueelta toimialatasoiseksi. Myös hankkeesta erilliset digistrategiaan liittyvät kehityskulut voivat johtaa yksikön tai tehtävänkuvan perustamiseen myös tietohallinnon alaisuuteen. Hyviä tuloksia teknologiayksikön pohdinnassa olivat etähoivan kehittäminen ja uusien tehtävänkuvien perustaminen sen alle. Hankkeen aikana todettu matala kyvykkyys ja teknologioiden hallintaan liittyvät haasteet tulevat jatkossa paremmin esille näiden tehtävänkuvien myötä. Teknologiakoordinaatio on myös selkiytynyt hankkeen myötä, kun on pystytty vahvemmin tunnistamaan teknologian elinkaareen liittyviä tehtäviä. Tietosuojan ja -turvan näkökulmasta kotiin vietävät palvelut on johdonmukaisemmin varautunut teknologian tuomiin haasteisiin ja tulosalueella ymmärretään näiden tärkeyttä paremmin.

3.3.6 Sensoriratkaisun käyttöönotto Nastolan kotihoidon asiakkailla

Nastolan kotihoidon asukkailla aloitettiin tammikuussa 2023 pilotti, jossa eri sensorien avulla seurataan asiakkaan unitietoja, aktiivisuutta, ravitsemusta ja hygieniaan liittyviä toimintoja. Lisäksi asiakkaan verenpainetta sekä painoa seurataan ratkaisun avulla. Hoitajat voivat seurata tätä tietoa palveluntuottajan sovelluksesta. Pilotin valmistelu aloitettiin kesällä 2022. Tietosuoja- ja tietosuojan arviointi veivät kuitenkin aikaa, jolloin kokeilun aloittaminen viivästyi. Hoitajat saivat tunnukset järjestelmään tammikuun 2023 aikana ja tiedon keruun sekä kokeilun on tarkoitus jatkaa kesään 2023 saakka. Ennen järjestelmän käyttöönottoa on järjestetty useita työpajoja, joissa on kartoitettu hoitajien tietotarpeet. Ammattilaiskäyttäjää palvelulla on pilotin aikana yhdeksän kotihoidon työntekijää. Pilotin arviointi tapahtuu vuoden ensimmäisen puoliskon aikana. Alustavia tuloksia aletaan samaan noin kahden kuukauden jälkeen pilotin aloittamisesta.

4 Yhteenveto

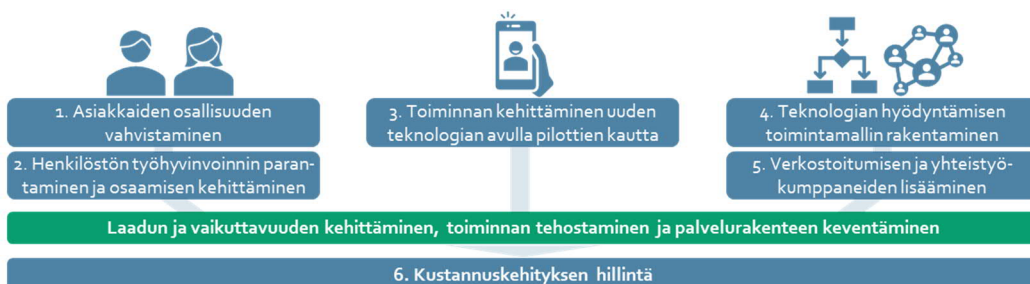
4.1 Kokonaistulokset

Hankkeen kehittämistarve pohjautui Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän muutosohjelmaan ja KOHTI-hanke toteutettiin osana muutosohjelman kehityskärkeä 3 Tasa-painoinen ja kustannustehokas palvelurakenne, ja sen sisällä tavoitetta 3.1. Palvelurakennetta kevennetty ja kevyitä sekä ennaltaehkäiseviä palveluja vahvistettu (Kuva 1). Kytkemällä hanke organisaation laajaan muutosohjelmaan haluttiin varmistaa systemaattinen muutostyö.



Kuva 1. KOHTI-hankkeen kohdistuminen Päijät-Soten muutosohjelmassa

Muutosohjelman lisäksi hankkeelle asetettiin kuusi päätavoitetta: Asiakkaiden osallisuuden vahvistaminen, henkilöstön työhyvinvoinnin parantaminen ja osaamisen kehittäminen, toiminnan kehittäminen teknologian avulla pilottien kautta, teknologian hyödyntämisen toimintamallin rakentaminen, verkostoitumisen ja yhteistyökumppaneiden lisääminen sekä kustannuskehityksen hillintä (kuva 2.)



Kuva 2. KOHTI-hankkeen päätavoitteet

Hankkeen tavoitteet peilaten laajaan hankesuunnitelmaan ja sen tavoitteisiin toteutuvat vaihtelevasti. Kohdennetummat tavoitteet asetettiin pääosin teknologia- ja toimintamallikohtaisesti. KOHTI-hankkeen yksittäisten teknologiakokeilujen avulla ei saavutettu laajoja vaikutuksia olemassa oleviin palveluihin. Suurimmat vaikutukset hankkeen kautta saavutettiin olemassa olevien teknologioiden (lääkeautomaatit ja kuvapuhelimet) skaalauksella alue kerrallaan. Skaalausta toteutettiin KOHTI-hankkeessa kehitetyn asiakaskohtaisen läpikäynnin perusteella, jota toteuttivat hankkeeseen rekrytoidut lähihoitajat kotihoitoalue- ja tiimi kerrallaan. Laitemääriin saatiin tältä osin merkittäviä parannuksia ja esimerkiksi lääkeautomaattia käyttävät tällä hetkellä 23 % kotihoidon asiakkaista, kun vuoden 2022 alussa vastaava luku oli 16 %. Tämä on yllättävä lopputulos, sillä lääkeautomaatit eivät sisältyneet hankesuunnitelmaan, sillä ne olivat jo olemassa olevaa teknologiaa Päijät-Hämeessä ennen hanketta. Lopputulos kuitenkin osoittaa, että jo olemassa olevassa vakiintuneessa teknologiassa on paljon potentiaalia entistä laajemmalle käyttöönotolle, ja jo olemassa olevan teknologiaa on helpompaa laajentaa kuin ottaa käyttöön täysin uutta teknologiaa. Lääkeautomaattien käyttöönoton etuna on myös se, että se on suoraan kotihoidon käyttöön suunniteltua teknologiaa.

4.2 Yhteenveto teknologiaratkaisujen tuloksista

Välittömien tuloksien osalta parhaat vaikutukset teknologioista asiakaskäytössä saatiin pesevien ja kuivaavien wc-bidettein sekä etämittaustaitteiden osalta. Työntekijöille kohdistettujen pilottien osalta parhaiten onnistui VR-laseilla toteutettu osaamisen kehittäminen. Näiden teknologioiden hyviä puolia olivat selvä loppukäyttäjän hyöty teknologiasta esimerkiksi itsenäisen kotona asumisen tukeminen sekä laitteiden helppokäyttöisyys loppukäyttäjälle. Olennainen tekijä oli myös laaja koulutusten suunnittelu ja hankkeen toteuttama organisointi asennusten osalta.

Asiakkaita eivät hyödyttäneet tasapainon mittaukseen, unen seurantaan tai kaatumisen seurantaan liittyvät ratkaisut. Epäonnistuneita pilotteja kuvasivat esimerkiksi teknologian sopimattomuus loppukäyttäjälle ja niiden vaikea asentaminen. Pilottien edetessä myös selvisi usean teknologian osalta niiden soveltamisen mahdottomuus kotihoitoon. Esimerkiksi hoitajalle saavutettavat hyödyt jäivät epäselviksi koulutuksesta huolimatta ja laitteita poistettiin hoitajien toimesta, vaikka niiden kokeilukäyttö oli juuri alkanut. Henkilöstölle vietävistä teknologioista eksoskeletoinit eivät pääosin levinneet kotihoidon käyttöön pääosin johtuen liikkuvasta työstä ja sen tuomista haasteista tukirankojen käytölle. Eksoskeletonien käyttöä kuitenkin jatketaan tunnistamalla ergonomiavalmentajan

toimesta työntekijöitä, jotka voisivat hyötyä niistä ja kohdentamalla käyttöönottokoulutusta kyseisille henkilöille.

Hankkeessa käytettävistä teknologioista jäivät käyttöön seuraavat

- Eksoskeletonit
- VR-lasit osaamisen kehittämiseen
- 360 ympäristöt yksikköperehdytykseen
- Pesevät ja kuivaavat wc bideet
- Etäluettavat verenpainemittarit
- Verensokerisensorit

Hankkeen tuloksia saadaan vielä yhden kotihoitoalueen sensoripilotista kevään/kesän 2023 aikana.

4.3 Yhteenveto toimintamallien tuloksista

Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnustyön kautta tunnistettiin teknologia-asiantuntijan ja hyvinvointiteknologia-asentajan tehtävänkuvat. Tilanteessa, jossa kotihoidon hoitohenkilöstöstä on pysyvä ja pitkäkestoinen vaje, on tarpeellista saada siirrettyä hoitohenkilöstön työtehtäviä teknologioiden käytön osalta esimerkiksi hyvinvointiteknologia-asentajille. Kotiin vietäviin palveluihin on päätetty rekrytoida teknologia-asiantuntija ja hyvinvointiteknologia-asentajia, ja elinkaarimallin implementointi on alkanut hyvinvointiteknologia-asentajan osalta jo alkuvuodesta 2023. Mallia hyödynnetään jatkossa teknologisen kyvykkyyden nostossa kotiin vietävissä palveluissa. Malli on ollut myös tukena kansallisessa ja kansainvälisessä kehitystyössä ja sitä on hyödynnetty myös muiden hyvinvointialueiden teknologiakoordinaation kehittämisessä. Elinkaarimallin käyttö ei ole vielä vakiintunut osaksi toimintaa, mutta tätä tavoitellaan teknologia-asiantuntijan tehtävänkuvalla alkaen loppukeväästä 2023.

Toimintamallien kehittämisestä hyödylliseksi osoittautui lääkintälaiterekisterin käyttöönotto etähoivassa. Laitteiden seuranta alueilla on helpottunut ja asiakkaille vietävien lait-

teiden koordinaatio on helpottunut. Asiakkaiden tiedon voidaan katsoa olevan tietoturvallisessa muodossa hankkeen jälkeen. Rekisterin käyttöä jatketaan osana tuotantoa hyvinvointialueella.

Teknologioiden esitestaus- ja esipilotointimalli saavutti sille asetetut tavoitteet hankkeen osalta. Mallin käyttö jää kuitenkin tulevaisuudessa epävarmaksi, sillä teknologisia ratkaisuja esipilotoitavaksi ei yksinkertaisesti ole riittävästi, varsinkaan kun katsotaan vain kotihoidon teknologioita. Esipilotoinnille on myös haasteita löytää rahoitusta hyvinvointialueilla, sillä sen hyödyt eivät ole riittävän konkreettisia ja kokemuksen mukaan riittävän perusteltavissa olevia

LAB-ammattikorkeakoulun toteuttamat valmennukset koettiin henkilöstön ja esihenkilöiden keskuudessa hyväksi tavaksi toteuttaa tiedon lisäämistä kotihoidon teknologioiden osalta. Hankkeen valmennuskokonaisuuden suunnittelu vuodelle 2023 on kesken, mutta näitä pyritään jatkamaan yhdessä LAB ammattikorkeakoulun kanssa sekä henkilöstön että esihenkilöiden kanssa.

4.4 KATI-mallin toteutuminen alueella

Taulukossa 2 on kuvattu, miten KATI-ohjelman odotukset ovat toteutuneet hankkeen toteuttamisalueella.

KATI-toimintamallin tavoite	% asiakkaista/alueesta	Toteutumisen kuvaus
1. Itsenäistä asumista tuetaan ennaltaehkäisevästi sisällyttämällä neuvontapalveluihin ja asiakasohjaukseen teknologian tarpeen, hyödyntämisen ja soveltuvuuden arviointi.	0 %	KOHTI-hankkeen toteutus oli Kotiin vietävien palveluiden tulosalueella, johon ei sisälly asiakasohjaus tai muut neuvontapalvelut. Näin ollen teknologioita otettiin käyttöön jo kotihoidon palveluiden piirissä olevilla asiakkailla hankkeen aikana.
2. Neuvontapalveluissa ja asiakasohjauksessa on teknologian valintaan ja käyttöön liittyvää opastusta ja tukea asiakkailla ja heidän läheisilleen (omaishoitajat mukaan lukien).	0 %	KOHTI-hankkeen toteutus oli Kotiin vietävien palveluiden tulosalueella, johon ei sisälly asiakasohjaus tai muut neuvontapalvelut. Näin ollen

		teknologioita otettiin käyttöön jo kotihoidon palveluiden piirissä olevilla asiakkailta hankkeen aikana.
3. Alueella on otettu käyttöön yhtenäinen kotona asumista tukeva toimintamalli, joka kattaa teknologian hyödyntämisen koko elinkaaren (neuvonta, teknologian tarpeen ja valmiuden arviointi, käyttöönotto, opastus, ylläpito, logistiikka, ongelmatilanteiden selvittäminen ja vaikutusten seuranta).	0 %	Hankkeessa on luotu yhtenäinen kotona asumista tukeva toimintamalli teknologioiden hyödyntämiseen, mutta käytäntöön jalkautus aloitetaan pääosin hankkeen päätyttyä ja keskittyy Kotiin vietävien palvelujen tulosalueelle.
4. Teknologian hyödyntämiseen liittyvät vastuut on määritelty kaikissa palvelun elinkaaren vaiheissa.	30 %	Hankkeen aikana teknologian käyttöön liittyvät vastuut on määritelty, mutta käytännön jalkautus pääosin alkaa hankkeen päätyttyä ja keskittyy Kotiin vietävien palvelujen tulosalueelle.
5. Kotona asumista tukeva teknologia (sovellukset, laitteet ja järjestelmät) on kattavasti käytettävissä alueella perustuen kansalliseen ohjeistukseen ts. KATI-mallin mukaiseen toimintaan.	0 %	KATI-mallista KOHTI-hankkeen toiminta-alue on ollut palveluiden tuottaminen ja teknologian soveltuvuuden arviointi olemassa oleville asiakkaille

Taulukko 2. KATI-mallin toteutuminen alueella.

5 Pohdinta

5.1 Hankkeen laajuus

Hanke toteutui koko Päijät-Hämeen alueella.

Pilotoidut teknologiaratkaisut	Alue
Eksoskeletoinit kotihoidon henkilöstölle	Hartola, Iitti, Jalkaranta, Kotiutusyksikkö, Nastola, Orimattila, Hollola I, Hollola II, Myrskylä, Pukkila ja Padasjoki
Pesevä ja kuivaava wc-bidee itsenäisen kotona asumisen tukena	Orimattila, Jalkaranta, Hollola I, Keskusta
VR-ympäristöt kotihoidon työntekijöiden osaamisen tukena	Kaikki kotihoidon alueet

Etäohjattu liikuntainterventio	Ei toteutunut
Etäluettava verensokerimittari- ja verensokerisensoripilotti	Etähoiva (koko Päijät-Soten alue), Orimattila
Etäluettava verenpainemittari	Etähoiva (koko Päijät-Soten alue) Orimattila
Vuodeanturi palliatiivisilla kotihoidon asiakkailla	Orimattila
Aktiivisuusmittari kotihoidon asiakkailla	Orimattila
Sensoriteknologia kotihoidon asiakkailla	Nastola / Arviointi ei toteutunut hankkeen aikana

Taulukko 3. Pilotoidut teknologiaratkaisut alueittain

Vuoden 2023 muodostettiin Päijät-Hämeen hyvinvointialue ja tämä tarkoitti Päijät-Hämeessä sitä, että Heinola ja Sysmä liittyvät uusina alueina hyvinvointialueeseen, vastaavasti Myrskylä ja Pukkila jäivät pois. Sysmässä palvelut tuotetaan yksityisen toimijan toimesta, mutta Heinolan osalta tehtiin iso työ muutoksen yhteydessä etähoivan käynnistämiseksi. Tässä auttoi erityisesti teknologian käytön elinkaaren mallinnustyö ja lähihoitajataustainen hyvinvointiteknologia-asentaja. Asentajan rooli oli merkittävä mm. Heinolan lääkeautomaatti- ja kuvapuhelinasiakkaiden tunnistamisessa ja laitteiden asentamisessa.

5.2 Hankkeen tavoitavuus

Hankkeen edetessä kohderyhmiin ja suunniteltuihin pilotteihin tuli runsaasti muutoksia. Alkuperäinen suunnitelma oli ottaa uusia teknologioita kokeilukäyttöön kaikilla kotihoidon alueilla samanaikaisesti. Tässä ei kuitenkaan onnistettu, sillä kotihoidon yksiköt tarvitsivat vahvaa tukea käyttöönotossa ja myöskään asiakasvalinta ei onnistunut osana kotihoidon arkityötä. Vuoden 2022 alussa rekrytoitiin hankkeeseen lähihoitaja ja valittiin pilottialueeksi yksi kotihoidon alue, jossa asiakasvalintaa lähdettiin toteuttamaan lähihoitajan toimesta. Mahdollisten pilottiasiakkaiden tunnistamisen jälkeen lähihoitaja kävi kyseisen alueen työntekijöiden kanssa arviointia tiimeittäin teknologioista ja niiden käyttäjistä. Tämän jälkeen päästiin siirtymään teknologioiden käyttöönottoon. Toimintatapa todettiin hyväksi keinoksi saada uusia teknologioita kokeiluun ja hankkeeseen rekrytoitiin kaksi lähihoitajaa lisää ja hankkeen aikana ehdittiin käydä yhteensä

kahdeksan kotihoitoalueen asiakkaat läpi. Uusia teknologioita saatiin tätä kautta kokeiluun kotihoidossa, mutta kaikkein suurin hyöty saatiin tunnistamalla lääkeautomaateille uusia asiakkaita olemassa olevista kotihoidon asiakkaista.

5.3 Tehdyt muutokset hankkeen toteutuksessa

Pilotteja kohdennettiin vaikuttavimpiin teknologioihin hankkeessa saadun kokemuksen mukaan. Myös teknologisten ratkaisujen valmiudet olla osana kotihoitoa paljastuivat oletettuja huonommaksi hankkeen edetessä, sillä useat ratkaisut on kehitetty erityisesti asumispalveluihin soveltuviksi.

Hankehenkilöstöä palkattiin lisää toteuttamaan erityisesti asiakasvalintaa ja laitteiden vientiä asiakkaille. Uusien teknologioiden osalta työ on hidasta ja käyttöönottovaiheeseen pääsemiseen vaatii paljon työvaiheita, kuten tiedon siirron kuvauksia, asiakkaiden valintaa, tiedotteita ja suostumuksia, sekä käyttöönottokoulutuksia. Sen sijaan olemassa olevan teknologian osalta eli lääkeautomaattien ja kuvapuhelimien osalta eteneminen on nopeampaa, vaikka nämä teknologiat eivät olleet hankesuunnitelmassa keskiössä.

5.4 Riskien toteutuminen ja hallinta

Hankkeessa tunnistettiin riskejä ja niihin valmistauduttiin erilaisin toimenpitein:

Riski 1. Pitkät hankintaprosessit

Pitkät ja monivaiheiset kilpailutusprosessit suhteessa lyhyeen hankeaikaan on haaste. Seurauksena voi olla, että kaikkia pilotteja ei saada käynnistettyä hankkeen aikana. Riskin välttämiseksi tehtiin tiivistä yhteistyötä hankintayksikön kanssa ja hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan puitesopimuksia. Käytännössä hankinnat saatiin ennakoitua paremmin toteutettua. Kuitenkin esimerkiksi suunnittelukilpailun kautta käynnistetty kehittämistyö ehdittiin saada kuuden (6) kuukauden ajaksi toteutumaan, millä oli omat rajoitteensa sille, kuinka pitkälle kehittämistyössä lopulta päästiin.

Riski 2A. Yhdenvertaisuuden toteutuminen

Hanke toteutetaan vain Päijät-Soten asiakkaille. Kuitenkin kotihoidon piirissä olevista päijäthämäläisistä asiakkaista n. 40 % oli hankkeen alkaessa yksityisten palvelujen piirissä ja nämä asiakkaat jäivät hankkeen toimintojen ulkopuolelle. Tätä epäkohtaa oli

kuitenkin korjaamassa alueella toinen hanke, LAB-ammattikorkeakoulun toteuttama KOHOTE (Kotihoitopalveluihin teknologiaa ja digitalisaatiota). Kyseisen hankkeen kohderyhmänä olivat kotihoitopalveluita tuottavat yritykset, ja tavoitteena siinä oli mahdollistaa teknologiakokeilut ja osaamisen lisääminen yritysjohtossa.

Riski 2B. Yhdenvertaisuuden toteutuminen

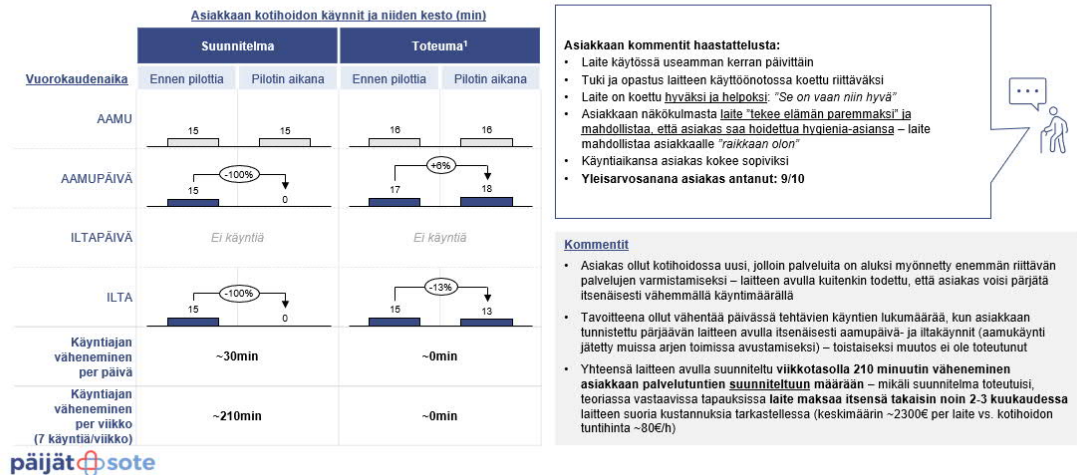
Kohderyhmän valintaa tehdään hankkeessa pilottikohtaisin kriteerein ja alueittain. Seurauksena voi olla, että hankkeen pilottien ulkopuolelle rajautuu teknologioista kiinnostuneita tai siitä hyötyviä asiakkaita. Hankkeen aikana pyrittiin toteuttamaan vuoropuhelua kotihoidon asiakkaiden ja omaisten kanssa ja saamaan mahdollisimman kattavasti esille heidän näkemyksiään, kokemuksiaan, toiveitaan sekä pelkojaan. Haastava kohderyhmä on esimerkiksi muistisairauksista kärsivät. On tärkeää löytää myös heille turvallisuutta luovia teknologioita, mutta toisaalta tietoisuuden saaminen hankkeen pilotteihin ei ole ongelmattonta. Hankkeessa kuitenkin käytännössä muistisairaajat rajautuivat pilottien ulkopuolelle.

Riski 3. Teknologian käyttöönotto ei onnistu

Hankkeen yhtenä tavoitteena on saada vähennettyä kotihoidon fyysisiä käyntejä tai saada tehostettua kotihoidon työntekijöiden käyttämää työaika. Riskiksi kuitenkin tunnistettiin, että tässä ei onnistuta tai vaikka teknologiaa saadaan käyttöön, ei kuitenkaan saada vaikutuksia kotihoidon palvelutuotantoon. Hankkeessa toteutettiin teknologioiden käyttöönoton tukea, koulutuksia ja valmennuksia. Lisäksi pyrittiin valitsemaan kotihoitoon soveltuvia teknologioita. Käytännössä uusien teknologioiden osalta tapahtui silti sitä, että vaikka teknologia saatiin otettua käyttöön ja tunnistettiin, että teknologian avulla voidaan joko siirtää tai kokonaan poistaa osa fyysisistä käynneistä, ei käyntejä kuitenkaan käytännössä poistettu. Seuraavassa kuviossa on esitetty tällainen case-asiakas pesevän ja kuivaavan wc-bideen osalta. Jatkossa on siksi kiinnitettävä entistä enemmän huomiota siihen, miten teknologian tuki huomioidaan asiakkaiden fyysisten kotikäyntien muuttamiseksi ja miten tämä prosessi käytännössä toteutuu.

Case-asiakas 1: Käyntien suunnitellun lukumäärän vähentäminen pesevän ja kuivaavan WC-biden avulla

- Huom. case-asiakasvalinta tehty potentiaalisten vaikutusten havainnollistamiseksi – yksittäisen asiakkaan case ei aina linjassa teknologian kokonaisvaikutusarvion kanssa -



Kuvio 1. Case-asiakkaan teknologian vaikutukset kotihoidon fyysisissä käynneissä

Riski 4. Konenäön hyödyntämisen ongelmat

Hankesuunnitelmassa sisälsi seuraavan tavoitteen: "Konenäön hyödyntäminen asiakaskokemuksessa. Esimerkkinä etähoiva asiakkaiden tunteita voidaan tunnistaa konenäköä hyödyntämällä." Kuitenkin EU:n tekoälyasetuksessa on tunnistettu suuririskiset tekoälyjärjestelmät. Asiakkaan kasvojen tunnistus on suuririskistä toimintaa ja siksi tätä kehittelyä ei myöskään hankkeessa tehty. Sen sijaan konenäköä kehitettiin asiakkaan ravitsemukseen kohdistuen. Kuitenkaan kehittämissä ei ehditty asiakaskokemuksiin saakka, vaan kehitystyö toteutettiin simulaatioympäristössä.

Riski 5. Tietoturva

Tietoa asiakkaista siirretään pilvipalvelussa ja tekoäly käsittelee asiakasdataa. Riskinä on tietovuoto ja tietojen väärinkäyttö. Tietoturvaan kiinnitettiin hankkeessa erityistä huomiota kaikissa piloteissa yhteistyössä teknologiayritysten, Päijät-Soten ICT:n, GillieAI:n ja 2M-IT:n kanssa. Tietoturvaan liittyviä riskejä ei hankkeessa toteutunut.

5.5 Hanketavoitteiden osuvuus

1. Asiakkaiden osallisuuden vahvistaminen

Asiakkaiden osallisuuden vahvistamisen osalta oli asetettu seuraavat tavoitteet: Asiakkaat kokevat olevansa aktiivisia toimijoita palvelun toteuttamisessa. Asiakkaiden kokemus kotiin vietävistä teknologioista paranee, esimerkiksi asiakkaiden arvio turvallisuuden, omatoimisuuden ja itsenäisyyden tunteista lisääntyy.

Elämänlaatua mittaavat indikaattorit eivät palvele parhaalla mahdollisella tavalla tässä kontekstissa, vaikka tahtotila niiden käyttöön on olemassa. Mittariston haasteena on mm. se, että asiakkaiden elämänlaatuun vaikuttavat teknologian lisäksi monet muut tekijät, ja ikääntyneen toimintakyky saattaa nopeastikin heiketä ilman yhteyttä käytössä olevaan teknologiaan. Systemaattiset asiakashaastattelut ovat pääosassa, kun mitataan kokemusta teknologiasta. Asiakkaille tehtiin teknologiakohtaiset tiedotteet ja suositukset teknologioiden kokeilusta.

Asiakkaiden osallisuutta voidaan osittain arvioida piloteissa tehtyjen asiakashaastattelujen perusteella. Haastattelujen tuloksista voidaan ymmärtää, että kotiin vietävien palveluiden asiakkaat kokevat teknologiat elämänlaatua parantavaksi, turvallisuutta ja laatua lisääväksi sekä omatoimijuutta vahvistavaksi tekijäksi. Esimerkiksi etäluettavien verenokerimittareita pilotoineet kokivat laitteen helpoksi käyttää ja antoivat sille arvoksi 9-10 (10 asiakasta) ja peseviä ja kuivaavia wc-bideitä pilotoineet asiakkaat kokivat laitteen parantavan heidän itsenäistä pärjäämistä kotona, ja he pitivät laitetta mieluisana ja helppokäyttöisenä (10 asiakasta).

Hankkeessa toteutettiin myös yksi asiakastilaisuus, jonka perusteella voidaan sanoa, että asiakkaat ovat pääosin tyytyväisiä myös uusiin tarjottaviin palveluihin kotihoidossa tai ovat ainakin kiinnostuneita kuulemaan niistä ja keskustelemaan niiden käytöstä. Teknologiapilotteihin asiakkaat osallistuvat pääosin innokkaasti ja heidän kyvykkyytensä ottaa teknologiaa käyttöön on oletettua parempi. Asiakastilaisuuden yhteydessä myös huomattiin, että asiakkaat mielellään jakavat kokemustietoa teknologioiden käytöstä.

2. Henkilöstön työhyvinvoinnin parantaminen ja osaamisen kehittäminen

Henkilöstön työhyvinvoinnin parantamisen ja osaamisen kehittämisen osalta tavoitteet olivat seuraavat: Henkilöstö kokee voivansa vaikuttaa siihen, millaisia teknologioita kotiin vietävissä palveluissa otetaan käyttöön. Henkilöstön osaaminen ja itsevarmuus teknologioiden hyödyntämisessä kasvaa, henkilöstö kokee uudet teknologiat hyödyllisiksi ja käyttää niitä arjessaan.

Henkilöstön työhyvinvoinnin ja osaamisen lisääntyminen hankkeen aikana ei näkynyt merkittävästi kyselyissä, sillä kotihoidon henkilöstölle kohdistetun teknologiakyselyn perusteella tieto teknologioista ei lisääntynyt muiden kuin VR-ympäristöjen ja GillieAI:n eli kotihoidossa käytössä olevan tekoälyn osalta (ks. tarkemmin luku 5.6 Henkilöstön osaamisen kehittyminen).

Teknologisten ratkaisujen ymmärrys ja hyödyt lisääntyvät usein niiden säännöllisen käytön myötä. Lupaavimmat tulokset saavutettiin esimerkiksi toteuttamalla työpajapäiviä, joissa henkilöstö pääsi kokeilemaan teknologiaa ja sanoittamaan ajatuksia niiden suhteen. Teknologian käyttöönoton yhteydessä pidetyt koulutukset ja työpajat vahvistivat henkilöstökokemusta. Suunnitelmista huolimatta teknologiaa on myös tärkeää pilotoida aidoilla asiakkailla, jotta henkilöstö näkee hyödyt heidän asiakaskunnassaan käytännössä.

LAB-ammattikorkeakoulun toteuttamien esimiehille ja sairaanhoitajille kohdistettujen valmennusten tavoitteena oli teknologiamyönteisyyden ja teknologian käyttöönoton, sekä sen johtamisen taitojen vahvistaminen. Tavoite palvelee hyvin teknologian käyttöönottoa kotiin vietävissä palveluissa. Valmennuksista annettiin hyvää palautetta, mutta ne eivät poistaneet käytännön teknologiapilottien haasteita.

3. Toiminnan kehittäminen uuden teknologian avulla pilottien kautta

Toiminnan kehittäminen uuden teknologian avulla pilottien kautta tavoitetila oli seuraava: Palvelurakenne kevenee ja kotiin vietävien palveluiden toiminta tehostuu. Pilottoitavat teknologiat mahdollistavat asiakkaiden pidemmän kotona asumisen ja teknologiat voivat korvata osan fyysisistä käynneistä.

Hankkeessa nähtiin muutaman teknologiapilotin osalta (etämittauslaitteet sekä pesevät ja kuivaavat wc-bideet), että ne voivat mahdollistaa kotona asumisen pidempään, kor-

vata osan fyysisistä käynneistä ja tukea asiakkaan itsenäistä kotona asumista. Tulokset ovat kuitenkin yksittäisten käyttötapausten kautta rakennettuja, ja niihin vaikuttaa teknologian lisäksi moni muu seikka. Yksittäisen teknologian käyttöönotto ei siis ratkaise merkittävästi kotiin vietävien palveluiden haasteita, vaan käyttöönottojen myötä toimintamallien täytyy myös muuttua. Toimintamallien osalta täytyy huomioida niin työntekijään ja asiakkaaseen vaikuttavat muutokset. Työntekijöiden täytyy ensinnäkin tunnistaa teknologian käyttöön soveltuvat asiakkaat, tämän jälkeen pitää huomioida, miten teknologian vienti vaikuttaa asiakkaan palveluaikaan, ja tämä muutos pitää viedä läpi myös koko palveluprosessissa. Asiakkaan osalta teknologian viennin eettisyys täytyy arvioida tarkasti. Toimintamallien suunnitteluun täytyy osallistua koko henkilöstö ja on suotavaa, että pilotin läpiviennissä on mukana osaava ja teknologian hyödyt ymmärtävä lähiesihenkilö.

Organisaation näkökulmasta teknologian täytyy olla sellaista, että sillä on vaikutus koko palveluketjuun. Teknologioiden antaman tiedon perusteella voidaan jo lähitulevaisuudessa tehdä näkyväksi asiakkaan toimintakyvyn muutokset, johon koko organisaation pitää pystyä ketterästi reagoimaan. Ikääntyneiden palveluiden osalta hankkeen tuloksena suositellaan, että hankkeisiin osallistuu jatkossa koko toimiala, jolloin vältytään osaoptimoinnilta.

4. Teknologian hyödyntämisen kokonaistoimintamallin rakentaminen

Teknologian hyödyntämisen kokonaistoimintamallin rakentamisen osalta hankkeelle oli asetettu seuraavanlaiset tavoitteet: Teknologioiden käyttöönoton arviointi ja levittäminen mallinnetaan: Laajempaan pilotointiin ja käyttöönottoon päätyy vain lähtökohtaisesti vaikuttaviksi arvioituja teknologioita. Teknologioita voidaan paremmin skaalata eri yksiköiden ja alueiden hyödynnettäväksi. Teknologiahankintoja johdetaan hallitusti ja keskitetysti.

Teknologioiden käyttöönotto ja arviointi kehittyi suotuisasti hankkeen aikana kehitetyllä arviointimallilla, jota voidaan soveltaa jatkossa pilottien läpivientiin. Yhteistyö LAB ammattikorkeakoulun ja Päijät-Hämeen hyvinvointialueella kehittyi niin, että teknologioiden esipilotoinnilla voidaan tunnistaa jo ennalta käyttöön soveltuvat teknologiat. Kansallisella tasolla hankkeesta osallistuttiin DigiHTA-arviointimallin kehittämiseen työpajoissa. DigiHTA-arvoinnit voivat jatkossa mahdollistaa paremman teknologiaratkaisujen ennakkoarvioinnin. Ne eivät kuitenkaan poista esimerkiksi sitä tarkastelua, miten kyseinen teknologia soveltuu organisaatiossa olemassa olevaan ekosysteemiin tai millaisen ko-

konaisuuden eri teknologiat muodostavat organisaatiossa. Organisaation kokonaisriskiä esimerkiksi pilvipalvelujen käytössä se ei myöskään ratkaise. Hankkeen aikana Di-giHTA-arviointeja ei voitu hyödyntää niiden vähäisyyden vuoksi.

Teknologioiden hankintojen osalta toteutettiin hankkeen aikana erilaisia toimintatapoja suoraan hankinnasta suunnittelukilpailuun. Ymmärrys teknologiahankintojen haastavuudesta lisääntyi hankkeessa ja toimintamallin osalta on suotavaa, että jatkossa ICT- ja hankintayksikkö ovat suuremmalla panoksella mukana teknologiaan liittyvissä hankinnoissa. Teknologian käyttöönoton elinkaari on tunnistettu ja kuvattu hankkeen aikana, kuten myös sidosryhmät ja uudet tehtäväkuvat. Kotiin vietävien palveluiden teknologioiden asiakaskunnan laajentaminen onnistuu mallia hyödyntäen jatkossa systemaattisemmin.

5. Verkostoitumisen ja yhteistyökumppaneiden lisääminen

Verkostoitumisen ja yhteistyökumppaneiden lisäämisen osalta hankkeelle oli asetettu seuraavanlaiset tavoitteet: Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän oma teknologinen kyvykkyys kasvaa LAB-ammattikorkeakoulun kanssa tehtävän yhteistyön myötä. Kotiin vietäviin palveluihin saadaan laajemmin käyttöön eri toimittajien teknologiaa ja niiden vaikutuksia arvioidaan systemaattisesti ja koordinoitusti. Hyviä toimintamalleja voidaan levittää muihin kuntayhtymiin ja kuntiin.

Kyvykkyys ottaa uusia teknologioita käyttöön voi olla hieman parantunut kotiin vietävien palvelujen osalta. Hyviä käytänteitä on tunnistettu ja niitä on kuvattu mallinuksin, selvietyksin ja raportein. Toimintaan jalkautuvien teknologiatoimittajien määrä on hieman lisääntynyt, mutta merkittävimmät hyödyt hankkeen aikana saatiin jo olemassa olevista teknologioista ja niiden skaalaamisesta (lääkeautomaatit). Toimintamallien levittämisen osalta hanke on luonut toimintamalleja innokyla.fi sivustolle, joita muut hyvinvointialueet voivat hankkeen jälkeen hyödyntää omissa käyttöönotoissaan.

6. Kustannuskehityksen hillintä

Kustannuskehityksen osalta hankkeelle oli asetettu seuraavanlaiset tavoitteet: Hankkeessa pilotoitavien teknologioiden ja kehitettävän jatkuvan toimintamallin kautta tavoitellaan parannusta palveluiden laatuun ja vaikuttavuuteen, toiminnan tehostumiseen ja palvelurakenteen kevenemiseen. Näiden vaikutusten kautta hankkeen kautta tavoitellaan kustannusten nousun hillintää.

Kustannuskehityksen hillinnän osalta tärkeimmät vaikutukset saavutettiin toimintamallia uudistamalla. Yksittäisten teknologioiden kartoittamisen ja viennin toteutus siirrettiin hankkeeseen palkatuille lähihoitajille, jotka kävivät läpi soveltuvia asiakkaita kotihoito-alue kerrallaan. Kartoituksen avulla lääkeautomaattien määrää asiakaskunnassa lisättiin n. 16 prosentista 23 prosenttiin kotiin vietävien asiakkaiden parissa. Osin tätä selittää asiakkuuksien lisääntyminen alueella, mutta pääosin voidaan päätyä oletukseen, että lisääntynyt laitemäärä oli pääosin hankkeen lähihoitajien työn seurasta. Samalla on tunnistettu, että vaikka lääkeautomaatit ovat osa olemassa olevaa kotihoidon palvelukokonaisuutta, ei kotihoidon henkilöstö kykene tunnistamaan perustyön ohessa kaikkia potentiaalisia asiakkaita lääkeautomaateille tai käymään asiakkaiden kanssa keskustelua mahdollisuudesta siirtyä lääkeautomaattiasiakkaaksi.

Kustannuskehitys oli lääkeautomaattiasiakkuuksien kasvun myötä positiivinen. Varovaisen arvion mukaan yhden lääkeautomaatin kustannusvaikuttavuus on noin 500 euroa/kk/asiakas. Laitemäärien lisääntymiseen suhteutettuna kustannusvaikuttavuus on positiivinen ja laskennalliset säästöt ovat noin yhden (1) miljoonan euron luokkaa vuositasolla. Hankkeen jälkeen kustannusvaikuttavuus säilyy kotiin vietävissä palveluissa. Sivutuotteena lääketurvallisuus paranee ja ajomatkojen vähentymisen myötä digitalisaatiolla on todella myönteisiä ilmastovaikutuksia.

Yksittäisistä kustannuskehitystä voivat hillitä pesevät ja kuivaavat wc-bideet sekä etäluettavat mittauslaitteet. Näiden tulokset ovat kuitenkin yksittäisiä tapaustutkimuksia, joissa asiakasvalinta korostuu ja asiakkaiden löytymiseen käytettävä aika saattaa vähentää teknologiasta saavutettavat hyödyt. Lisäksi esimerkiksi wc-bideen käyttöönotto vaatii putkimiehen ja usein myös sähkömiehen työpanoksen. Mikäli käyttö jostain syystä on asiakkaalle hyvästä ohjeistuksesta huolimatta hankalaa, vaatii tämä myös mahdollisia lisäkäyntejä asiakkaan luona. Asiakkaan muuttaessa esimerkiksi palveluasumisen piiriin, aiheutuu wc-bideiden poistoista ja uusista asennuksista myös kustannuksia. Teknologiat usein tuovat mukanaan siis myös uusia työvaiheita ja kustannuksia, eivätkä ainoastaan vähennä fyysisiä asiakaskäyntejä ja tuo sitä kautta kustannussäästöjä.

5.6 Henkilöstön osaamisen kehittyminen

Alueellisten teknologiapilottien lisäksi kotihoidon työntekijöiden osaamista kartutettiin LAB-ammattikorkeakoulun teknologiavalmennuksilla ja kotihoidon työntekijöistä koostuvalla työntekijäpaneelilla. LAB-ammattikorkeakoulun esihenkilöiden, sairaanhoitajien ja

asiakasohjaajien valmennukset lisäsivät teknologiatietoisuutta sekä vahvistivat teknologiomyönteisyyttä. Osallistujat saivat valmiuksia ja työkaluja omaan työhönsä sekä henkilöstön että asiakkaiden ja omaisten tukemiseen teknologioiden käyttöönotossa ja käytössä. Vaikka valmennukset koettiin hyväksi, käytännössä teknologiapilotteihin kuitenkin kohdistui verrattain paljon vastustusta, ja kotihoidon arjessa kohdattiin paljon haasteita saada uudet teknologiat käyttöön. Tämä kertonee siitä, että teknologioiden vahvempi hyödyntäminen osana hoitotyötä niin iso muutos, että se ei voi tapahtua nopeasti ja vaatii edelleen edistyäkseen tukea ja koulutusta.

Työntekijäpaneeliin pyrittiin saamaan yksi hoitaja jokaiselta kotihoitoalueelta, mutta paneeliin saatiin osallistujia noin kymmeneltä kotihoitoalueelta, yhteensä 10–15 hoitajaa. Työntekijäpaneelille järjestettiin kolme koko päivän mittaista tapahtumaa liittyen hankkeen teknologioihin ja tulevaisuuden teknologioiden kehitykseen. Päivien aikana panelistit pääsivät antamaan palautetta esimerkiksi VR-ympäristöistä ja konenäköratkaisusta ravitsemuskokonaisuudessa. Työntekijäpaneelin tarkoituksena oli lisätä työntekijöiden tietoisuutta teknologioista ja tarjota mahdollisuus osallistua teknologioiden kehittämiseen. Osallistuneille työntekijöille tehdyn kyselyn perusteella kaikki olivat tyytyväisiä työntekijäpaneelin toimintaan ja jokainen osallistuisi uudelleen vastaavanlaiseen toimintaan. Kyselyssä panelistit vastasivat vieneen alueilleen uusia teknologioita ja tietoa niiden käytöstä, osallistuminen innosti kehittämismyönteisyyteen ja he saivat vinkkejä oman työn tueksi. Työntekijät kokivat, että työntekijäpaneeliin osallistumisella he saivat oman äänensä ja mielipiteensä kuuluviin.

Näiden lisäksi kaikille kotihoidon työntekijöille tehtiin teknologiaan liittyvä kysely hankkeen alkaessa kesällä 2021 ja päättyessä syksyllä 2022. Kysely oli samansisältöinen kummallakin kerralla. Tämä kysely oli tarkoitettu kaikille kotihoidon työntekijöille, eikä sitä kohdistettu alueellisesti. Kysely lähetettiin sähköpostilla esihenkilöiden välityksellä sekä WhatsApp-viestiryhmien kautta. Kyselyssä selvitettiin, muuttuuko työntekijöiden tietämys ja osaaminen jo olemassa olevien sekä tulossa olevien teknologioiden osalta. Kesällä 2021 vastausprosentti oli 13 % (vastaajia 102) ja syksyllä 2022 9 % (vastaajia 71). Kyselyn vastauksien perusteella tieto teknologioista ei lisääntynyt muiden kuin VR-ympäristöjen ja GillieAI:n osalta.

5.7 Kohderyhmän kokemukset

Käyttökokemusta selvitettiin sekä asiakkaiden ja työntekijöiden keskuudessa hankkeen aikana. Palautetta asiakkailta ja työntekijöiltä saatiin kyselyin sekä VALOR Oy:n tuotta-

man vaikutustenarvioinnin kautta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että asiakkaat kokevat teknologioiden käytön itsenäisyyttä lisääväksi tekijäksi heidän arjessaan. Asiakkailta saatu palaute oli pääosin hyväksyvää. Asiakkaiden kyvykkyys ottaa teknologiaa käyttöön on hankehenkilöstön kokemuksen mukaan oletettua parempi.

Henkilöstöpalautteen voidaan sanoa olevan kauttaaltaan vaihtelevaa. Osa esihenkilöistä ja työntekijöistä koki hankkeen toiminnot raskaiksi. Osa näki teknologioiden tuottaman hyödyn ja osa koki nämä työaika vieväksi toiminnoksi. Erityisesti työntekijöihin kohdistuneet pilotit jakoivat kohderyhmää osan kokiessa ratkaisut hyväiksi ja osan hylätessä pilotit kokonaan. Tiedonsiirron osalta pettymystä aiheuttavat esimerkiksi tiedon integroinnin mahdollisuudet asiakas- ja potilastietojärjestämään. Useiden tietojärjestelmien käyttö koettiin hektisessä työarjessa raskaaksi. Laajoja muutoksia ja helpotuksia työn tekemiseen ei ollut tarjota teknologioiden käyttöönoton myötä henkilöstölle. Teknologiatiedon- ja osaamisen lisäämisessä henkilöstö koki myönteisinä työnantajan mahdollistamat teknologiavalmennukset LAB ammattikorkeakoululla työajan puitteissa.

LAB-ammattikorkeakoulun toteuttamiin esihenkilöiden valmennukseen osallistui 19 kotihoidon eri yksiköiden esihenkilöä, sairaanhoitajien valmennuksiin 52 kotihoidon sairaanhoitajaa ja asiakasohjauksen valmennuksiin osallistui 42 asiakasohjaajaa. Esihenkilövalmennuksiin osallistuneista 58 % vastasi palautekyselyyn. Vastaajista 64 % koki teknologian kokeilumahdollisuuden tärkeäksi, 55 % koki teknologioihin tutustumisen lisäävän tietoa teknologioiden käyttömahdollisuuksista ja 46 % koki valmennuksen vahvistavan omaa hyväksyntää erilaisia teknologioita kohtaan. Sairanhoitajien valmennukseen osallistui 52 kotihoidon sairaanhoitajaa ja he toivoivat myös jatkossa järjestettävän vastaavanlaista osaamisen vahvistamista. Asiakasohjauksen henkilöstöstä 42 osallistui valmennukseen ja he kaikki kokivat valmennuksen tärkeänä osana omaa teknologiaosaamisen lisäämistä ja he toivoivat, että vastaavia tilaisuuksia järjestettäisiin myös jatkossa.

5.8 Kumppanuudet, liittymät ja yhteistyö

KOHTI-hanke oli osa KATI-ohjelman hankeverkostoa. Kokonaisuutta koordinoi THL. Myös VTT oli keskeinen kumppani verkostossa. Päijät-Soten kaikilla valtionavustushankkeilla oli yhteinen ohjausryhmä. Sen sijaan operatiivisempi projektiryhmä oli vain KOHTI-hanketta koskeva. Tietohallinnon puolelta hankkeen käytössä oli ICT-partneri, joka tuki erityisesti arkkitehtuuri-, tietoturva- ja tietosuojakysymyksissä hankkeen henkilöstöä. Teknologiyritysten kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä koko hankkeen ajan ja

keskeisiä kehittämiskumppaneita hankkeessa olivat NHG ja VALOR. Hankkeessa tehtiin kansainvälistä yhteistyötä Nordic Welfare Centerin kanssa ja hankkeessa tehti teknologian käytön elinkaaren ja vastuiden mallinnus pääsi mukaan Integrated Healthcare and care through distance spanning solutions – for increased service accessibility julkaisuun. Hankkeessa myös toteutettiin yhteistyössä Nordic Welfare Centerin, NordRegionin, Stockholm Environment Institutin, LAB-ammattikorkeakoulun, LUT-yliopiston ja Päijät-Soten Kestävän kehityksen kanssa työpaja etäratkaisujen ympäristö- ja hyvinvointivaikutusten arvioinnin laajentamiseksi. Yhteistyötä on tarkoitus jatkaa etäratkaisujen osalta tässä kokoonpanossa myös hankkeen jälkeen.

5.9 Viestintä ja tulosten levittäminen

Hankkeen tuloksia esiteltiin laaja-alaisesti tapahtumissa ja julkaisuissa esimerkiksi:

e-Health konferenssi 28.-29.9.2022. Kaksi suullista esitystä:

Remote measurement of glucose in home care ja Exoskeletons in supporting home care professionals

Kolme posteriesitystä: Virtual 360-degree and virtual reality environments increasing the knowledge, competence and orientation of home care workers ja Taina smart assistant

EWAHA2022 European week of active and healthy ageing, Gdansk, 18.-20.10.2022.

Kaksi posteriesitystä: The inclusion model for decision making in technology deployment ja Virtual 360-degree and virtual reality environments increasing the knowledge, competence and orientation of home care workers.

iHAC-publication 2022 Integrated Healthcare and Care through distance spanning solutions – for increased service accessibility – Integrated health and care

FinnEm2023 12.-13.1.2023; Eveliina Kelahaaran palkitun opinnäytetyön esittely: Tietojärjestelmähankinnan tarvekartoitus - Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Akuutti24 ja kotiin vietävät palvelut -tulosalueiden yhteishankinta

Hankkeesta tehtiin esittelyvideoita eri painotuksilla niin suurelle yleisölle, asiakkaille kuin kotihoidon työntekijöille Päijät-Soten YouTube kanavalle:

- Teknologiasta tukea iäkkäiden kotona asumiseen
- KOHTI - Miten teknologia voi auttaa ikääntyneitä?
- Etämittaus
- Kaatumissensorit ja Vivago
- Exoskeletoit eli voimaliivit
- Virtuaalitodellisuus harjoitteluympäristönä
- Virtual learning environments improves professional skills
- Gillien positiiviset käyttökokemukset

LAB - Blogit

- *Hyvinvointiteknologian hyödyntäminen kotihoidossa – harjoittelu KOHTI-hankkeessa <https://blogit.lab.fi/labfocus/hyvinvointiteknologian-hyodyntaminen-kotihoidossa-harjoittelu-kohti-hankkeessa/>*
- *Ikääntyneille suunnattujen tasapainovideoiden teko fysioterapeuttiopiskelijoiden ja KOHTI-hankkeen yhteistyönä <https://blogit.lab.fi/labfocus/ikaantyneille-suunnattujen-tasapainovideoiden-teko-fysioterapeuttiopiskelijoiden-ja-kohti-hankkeen-yhteistyona/>*
- *Virtuaalitodellisuus osana perehdytystä <https://blogit.lab.fi/labfocus/virtuaalitodellisuus-osana-perehdytysta/>*

LAB Open / LAB Pro

- *Exoskeletoit hoitotyön ammattilaisten tukena*
- *Simulaatio-oppiminen kotihoidon esihenkilöiden teknologiajohtamisen taitojen vahvistamisessa, Case KOHTI-hanke*

- *Motivoitunut esihenkilö onnistuneen teknologian käyttöönoton edellytyksenä, Case KOHTI-hanke*
- *Laitekokeilut osana onnistunutta teknologian käyttöönottoa – Case KOHTI-hanke*
- *Innokylä Osaamisen vahvistamista tarvitaan hyvinvointiteknologian lisääntyessä - keskeistä on hyvinvointialueiden ja oppilaitosten yhteistyö*
- *LAB RDI journal Sote-henkilöstön teknologiaosaaminen vahvistuu alueellisessa yhteistyössä*
- *LAB Hyvinvointiyksikön Annual Review 2022 Working life impact through strengthening and pre-piloting wellbeing technology*

Lisäksi hankkeen toimintaa käytiin esittelemässä säännöllisesti Ikääntyneiden palvelut ja kuntoutus -toimialan henkilöstöinfossa, johtotiimissä ja johtoryhmässä sekä esimerkiksi Päijät-Hämeen hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen lautakunnassa, Orimattilan vanhus- ja vammaisneuvostossa sekä ammattiliittojen edustajistolle.

6 Hankkeen johtopäätökset

Erilaisilla teknologioilla voidaan todennetusti kehittää kotihoidon palveluntuotannon tehokkuutta, laatua ja asiakastyytyväisyyttä mutta itse teknologian lisäksi myös monet muut tekijät vaikuttavat siihen, saavutetaanko tavoitellut hyödyt (toimintaympäristö, sisäiset prosessit, toimitus jne.). Seuraavassa on lista hankkeen tärkeimmistä johtopäätöksistä:

- 1) Aktiivinen yhteistyö kotihoidon henkilöstön kanssa sekä esihenkilön motivaatio pilaointiin ovat olennaisia tekijöitä teknologioita käyttöönotettaessa.
- 2) Asiakasvalinta oikeiden käyttäjien tunnistamiseksi eri teknologioille on kriittistä potentiaalain ulosmittaamiseksi käytännössä.
- 3) Teknologia ja sen potentiaali eivät yksin takaa automaattisia vaikutuksia palvelutuotantoon – muutokset asiakkaan palveluihin ja tiimin käytäntöihin on suunniteltava sekä niiden toteutus on sovittava yhdessä kotihoidon henkilöstön kanssa.

4) Perusteellinen tuki ja ohjeistus on keskeistä laitteiden käyttöönotossa uusia teknologioita pilotoitaessa – myös säännöllistä kertausta ja seurantaan jalkautuksen onnistumiseksi.

5) Tulevaisuudessa paras vaihe tunnistaa teknologioista hyötyvät asiakkaat on asiakkuuden alkamisen yhteydessä ja huomioida teknologiat asiakkaan koko palveluketjussa. Nyt asiakkaat etsittiin kotihoidon olemassa olevista asiakkaista, mutta jatkossa tunnistuksen olisi hyvä tapahtua asiakkuuden alkuvaiheessa.

6) Hyödyntää teknologian mahdollisuudet työn uudelleen organisoinnille.

6.1 Toiminnan jatkuvuus

Toimenkuvien kehittäminen on tärkeää, koska sillä voidaan helpottaa kroonista hoitajapulaa keskittämällä teknologiaan liittyviä tehtäviä ja vapauttamalla aikaa hoitotyöhön (teknologian asentaminen, häiriötilojen ratkaisu yms.) Hankkeen aikana on perustettu teknologia-asentajan ja teknologia-asiantuntijan tehtävänkuvat. Lisäksi teknologian avulla on mahdollista siirtää työtehtäviä hoitohenkilöstön välillä. Esimerkiksi jos lääkeautomaatti turvaa lääkkeenjaon, voi asiakkaan fyysisen kotikäynnin toteuttaa lähihoitajan sijasta myös hoiva-avustaja. Henkilöstön teknologiakyvykkyyttä tulee edelleen kehittää ja valmennukset on todettu hyväksi tavaksi tukea osaamista. Valmennuskokonaisuutta jatketaan yhdessä LAB-ammattikorkeakoulun kanssa. Koulutukset kohdistetaan toukokuun 2023 aikana kotihoidon teknologiavastaaville. Juurtuneiden olemassa olevien toimintamallien uudistaminen ja kehittäminen on hidasta ja uusien toimintamallien juurtumiseen on kiinnitettävä huomiota myös jatkossa. Toimintamallien kehittämisestä vastaa jatkossa etähoivaan palkattu teknologia-asiantuntija. Kehittäminen on haasteellista osana olemassa olevia palveluita erityisesti, kun henkilöstöstä on pysyvä vaje. Hankkeiden avulla voidaan tukea kehittämistä. Asiakkaiden palvelutarvetta ja sen arviointia, voidaanko asiakkaan kotona asumista tukea teknologioiden avulla, on tehtävä jatkuvasti.

6.2 Suositeltavat toimintamallit hyvinvointialueille

KATI-ohjelman kansalliset hankkeet ovat tuottaneet vuosina 2021-2023 runsaasti tietoa eri teknologioista ja erilaisista toimintamalleista siihen liittyen. Tieto on saatavilla Innokylä.fi sivustolta toimintamallikuvausten muodossa. Teknologian käyttöönoton valmius on riippuvaista henkilöstön motivaatiosta ja taidosta ottaa käyttöön teknologiaa. KOHTI-hanke suosittelee yhteistyötä koulutusorganisaatioiden kanssa kyvykkyiden

sekä ymmärryksen lisäämisessä teknologioita kohtaan. Teknologian käyttöönotto vaatii runsaasti sitouttamista ja sidosryhmien huomiointia. Prosessikuvaukset on syytä kuvata tarkasti ja kehittää näitä toimintamalleja tarvelähtöisesti. Tietoturva- ja tietosuojakysymykset ovat laajasti keskiössä, kun ollaan tekemisissä asiakkaiden arkaluonteisen tiedon kanssa. Tätä ja teknologian soveltuvuutta ylipäätään kannattaa testata esimerkiksi esipilotointien tai varsinaisen tuotannon ulkopuolella riskien ymmärtämiseksi.

6.3 Kehittämiskohteet

Jatkossa tärkeimmät kehittämiskohteet löytyvät olemassa olevan teknologian hyötykäytöstä. Näitä toimintamalleja ja käyttöönottojen sujuvuutta pitää kehittää kotiin vietävissä palveluissa. Teknologiaa tulisi huomioida laajemmin asiakkaan palvelupolulla, jotta tietoa saadaan kerrytettyä ennen raskaampiin palveluihin siirtymistä. Henkilöstön kyvykkyyttä ja osaamista kehitetään jatkossa kohdennetuin koulutuksin, mikä lisää hyväksytävyyttä teknologisia ratkaisuja kohtaan.

LÄHTEET

Kärnä ym. (2017). Osallistava toimintamalli teknologian käyttöön osana ikäihmisten kotihoidon palveluja. Teoksessa Kauppila P, Kärnä tukena E, Pihlainen K, Koskela T (toim.): Teknologia ikäihmisen ketterän kokeilukulttuurin ytimessä. Saatavilla: <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/18251>

Lähteenmäki J, Niemelä M, Hammar T, Alastalo H, Noro A, Pylsy A, Arajärvi M, Forsius P, Pulli K, & Anttila H. Kotona asumista tukeva teknologia - kansallinen toimintamalli ja tietojärjestelmät (KATI-malli). (2020). VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Technology, No. 373. Saatavilla: <https://doi.org/10.32040/2242-122X.2020.T373>