



SOSIAALI- JA
TERVEYSMINISTERIÖ



Pirkanmaan Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille

PirKATI-hanke

Loppuraportti

Kirjoittajat: Mari Kovanen, Saku Suominen ja Pia Turunen (toim.)

Sisällys

Tiivistelmä.....	4
Sammfatning.....	5
Abstract	6
1 Aluehankkeen kuvaus ja tarkoitus.....	7
1.1 Yleiskuvaus	7
1.2 Kohderyhmät	8
1.3 Tarveanalyysi	8
2 Hankkeen tavoitteet	9
3 Tulokset	9
3.1 Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen	9
3.2 Neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön	11
3.3 Laitelaukku – kiertävällä teknologiakokoelmalla hyvinvointiteknologia tutuksi ikäihmisille.....	14
3.4 Teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa.....	19
3.6 Etäkotihoidon jatkuva palvelutarpeen arviointi.....	23
3.7 Etäkotihoito kuvapuhelinta hyödyntäen	26
3.8 Etäkotihoito lääkeannostelurobottia hyödyntäen	29
3.9 Ikäihmisen psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen teknologian avulla	32
3.9.1 Kotihoidon asiakkaan toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen avulla	32
3.9.2 Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen avulla	34
3.9.3 Teknologiatuettu lyhytaikainen vuokra-asuminen.....	35
3.10 Omaishoitoperheiden tukeminen teknologian avulla.....	37
3.10.1 Omaishoitajien etäkuntoutus.....	37
3.10.2 Kuvapuhelinpalvelu omaishoitoperheen tukena	40
3.10.3 Hyvinvointiranneke omaishoitoperheen tukena.....	41
3.11 Kotihoidon asiakkaan terveydentilan seuranta ja ennakoiva hoito teknologian avulla.....	44
3.11.1 Kotidigi kotihoidon asiakkaan terveyden ja hyvinvoinnin seurannassa	44
3.11.2 Lääkärin etävastaanottojen pilotointi kotihoidossa Kangasalla.....	49
3.11.3 Sydämen vajaatoiminnan etäseuranta kotihoidossa	51
3.11.4 Diabeteksen etäseuranta kotihoidossa	53
3.11.5 Eteisvärinän seulonta iäkkäiden kotihoidossa.....	54

3.12 Kustannushyödyn arviointimalli KuHA ikäteknologioiden kustannusvaikuttavuuden arvioinnissa....	57
3.13 Työhyvinvoinnin tukeminen teknologiaa hyödyntäen	62
3.13.1 Teknologian käytön merkitys kotihoidon ammattilaisten työhyvinvoinnille	62
3.13.2 Omahoitosovelluksen hyödyntäminen oman terveyden seurannassa	64
3.14 Kotihoidon henkilöstön teknologiaosaamisen kehittäminen.....	67
3.14.1 Teknologian käyttöönoton vaikutukset henkilöstön teknologiaosaamiseen ja työmotivaatioon	69
4.1 Kokonaistulokset	72
4.2 Yhteenveto teknologiaratkaisujen tuloksista	74
4.3 Yhteenveto toimintamallien tuloksista	76
4.4 KATI-mallin toteutuminen alueella.....	80
5 Pohdinta	82
5.1 Hankkeen laajuus.....	82
5.2 Hankkeen tavoitavuus.....	82
5.3 Tehdyt muutokset hankkeen toteutuksessa	84
5.4 Riskien toteutuminen ja hallinta	84
5.5 Hanketavoitteiden osuvuus.....	85
5.6 Henkilöstön osaamisen kehittyminen	85
5.7 Kohderyhmän kokemukset.....	86
5.8 Kumppanuudet, liittymät ja yhteistyö.....	87
5.9 Viestintä ja tulosten levittäminen	88
5.10 Jatkokehitystä.....	89
6 KATI-hankkeen johtopäätökset	90
Lähteet.....	93

Tiivistelmä

Pirkanmaan KATI- hankkeen (PirKATI) päätavoitteena oli kehittää ennaltaehkäiseviä ja kotiin vietäviä palveluja Pirkanmaan alueella, vaikuttaen säännöllisen kotihoidon palvelutarpeeseen sekä sotekustannuksiin alentavasti.

Teknologiaratkaisut ja toimintamallit

Hankkeessa pilotoitiin 10 teknologiaratkaisua ja kehitettiin 26 toimintamallia, joista on kerrottu tässä loppuraportissa ja [Pirkanmaa KATI - PirKATI | Innokylä \(innokyla.fi\)](#).

Arviointimenetelmät

PirKATI-hankkeesta laadittiin itsearviointisuunnitelma. Osallistavia arviointimenetelmiä olivat mm. teema-haastattelut ja kyselyt kotihoidon asiakkaille sekä soteammattilaisille. Arvioinnissa hyödynnettiin myös teknologisten ratkaisujen käyttöjärjestelmistä ja organisaation tilasto-ohjelmista saatavaa tietoa sekä opinnäytetyö yhteistöitä. Arviointia tehtiin asiakas- ja henkilöstökokemuksen, teknologian käytettävyyden sekä kustannusvaikuttavuuden näkökulmista.

Tulokset

Hankkeessa kehitettiin toimintamalleja ikäihmisen teknologia tuetulle kotona asumisen asiakaspolulle, jotka mahdollistavat teknologian käyttöönottoa tehokkaammin kotihoidon palveluissa. Uusien pilotoitujen teknologiaratkaisuiden myötä löydettiin palveluja, joita hyödynnetään tulevaisuudessa kotihoidon palveluiden tukena. Pilotoidut teknologiaratkaisut mahdollistavat etäseurannan tehostumisen, jonka avulla asiakkaan tilanteeseen voidaan reagoida ennaltaehkäisyn periaattein. Käytössä olevia toimivia teknologiaratkaisuja laajennettiin Pirkanmaalla kotihoidossa. Sote-ammattilaisten osaamista teknologioista tuettiin täydennyskoulutuksen avulla, jonka myötä tiedot ja taidot teknologiaratkaisuiden hyödyntämisestä kotihoidon palveluissa tehostuivat. Ammattilaisten työkaluja kehitettiin hankkeen aikana integraatioalustan osalta, jonka avulla terveysdata laiteratkaisuista saataisiin käyttöön yhdelle näkymälle hoidon suunnittelun ja toteutuksen tueksi. Vaikuttavuuden arvioinnilla tuotettiin tietoa teknologioista käytettävyyden, asiakas- ja henkilöstökokemuksen sekä kustannusvaikuttavuuden näkökulmista. Arvioinnin tulokset auttavat kehittämään teknologiaratkaisuja ikäihmisen teknologia tuetulle kotona asumisen asiakaspolulle.

Johtopäätökset

Työntekijät tarvitsevat tietoa, tukea ja osaamista teknologian käyttöönottoon sekä teknologiasta vastaavilta, esihenkilöiltä että koulutuksesta. Etäkotihoidon teknologia voi säästää hoitajien aikaa fyysisiltä käynneiltä ja siten mahdollistaa myös korvaavan työn toteuttamisen. Teknologiaratkaisuja tulee arvioida jatkossakin asiakas- ja henkilöstökokemuksen, kustannusvaikuttavuuden, eettisyyden sekä teknologian käytettävyyden näkökulmista. Arviointitieto auttaa kehittämään palveluja. Pirkanmaan lisäksi integraatioalusta tarvitaan kansallisesti, koska teknologian ja sen tuottaman tiedon hyödyt ja haasteet ovat hyvinvointialueiden yhteisiä näkökulmina asukas, asiakas ja ammattilainen. Hyvinvointialueiden on tärkeää olla mukana Ikäteknologian kansallinen koordinaatiomallin toteuttamisessa, joka tukee ikäihmisen kotona asumisen teknologiatuetun asiakaspolun kehittämistä.

Sammafatning

Pirkanmaan KATI-hanke (PirKATI) syftade till att utveckla förebyggande och hemlevererade tjänster i Pirkanmaa-området för att minska behovet av regelbunden hemvård och minska vårdkostnaderna.

Teknologilösningar och verksamhetsmodeller

Projektet pilottestade 10 tekniska lösningar och utvecklade 26 arbetsmodeller, vilka beskrivs i denna slutrapport och på [Pirkanmaa KATI - PirKATI | Innokylä \(innokyla.fi\)](https://innokyla.fi).

Bedömningsmetoder

Projektet utvärderades genom självutvärderingsplan, intervjuer och enkäter med hemvårdskunder och social- och hälsovårdsexperter. Utvärderingen använde sig också av information från tekniska lösningars användarsystem och organisationsstatistik samt av ett samarbetsprojektarbete. Utvärderingen utfördes heltäckande ur perspektivet för kund- och personalupplevelse, teknisk användbarhet samt kostnadseffektivitet.

Resultat

Resultaten visade att projektet utvecklade arbetsmodeller för äldre som möjliggjorde effektivare införande av teknologi i hemvårdstjänster. Nya pilottestade tekniska lösningar möjliggjorde framtida användning som stöd för hemvårdstjänster. Pilottestade tekniska lösningar möjliggjorde särskilt förbättrad fjärrövervakning, vilket gjorde det möjligt att förebygga kundens hälsotillstånd. Tillgängliga fungerande tekniska lösningar utvidgades för hemvård i Pirkanmaa. Social- och hälsovårdsexperternas kunskap om teknologi stöddes av vidareutbildning, vilket förbättrade deras kunskap och färdigheter i att använda tekniska lösningar i hemvårdstjänster. Verktygen för yrkesverksamma utvecklades under projektet när det gäller integrationsplattform, vilket möjliggjorde användning av hälso- och sjukvårdsdata från olika enheter på en enda plattform som stöd för planering och genomförande av behandling.

Slutsatser

Anställda behöver information, stöd och kompetens för att anta teknologi, från både teknologiansvariga, chefer och utbildning. Teknologi för distanshemvård kan spara vårdgivare tid från fysiska besök och möjliggöra genomförandet av ersättningsarbete. Teknologilösningar bör fortsätta att utvärderas utifrån perspektivet av kund- och anställd erfarenhet, kostnadseffektivitet, etik och användbarhet. Utvärderingsinformation hjälper till att utveckla tjänster. Förutom Pirkanmaa krävs en integrationsplattform nationellt eftersom fördelarna och utmaningarna med teknologi och den information den producerar är gemensamma perspektiv för välbefinnandeområdena för invånare, kunder och yrkesverksamma. Välbefinnandeområden måste vara involverade i genomförandet av den nationella samordningsmodellen för Ålderteknologi, som stöder utvecklingen av teknikstödd kundväg för äldre personer att bo hemma.

Abstract

The main goal of the Pirkanmaan KATI project (PirKATI) was to develop preventive and home-delivered services in the Pirkanmaa region, with the aim of reducing the need for regular home care services and lowering social and health care costs.

Technological solutions and operating models

The project piloted 10 technological solutions and developed 26 operational models, which are described in detail in the final report.

Evaluation methods

Evaluation methods included self-assessment planning, participatory interviews and surveys for both home care clients and social and healthcare professionals. Evaluation was comprehensive, covering customer and staff experiences, technological usability, and cost-effectiveness.

Results

The results showed that operational models were developed for elderly people to be supported by technology while living at home, enabling more efficient use of technology in home care services. The pilot-tested technological solutions identified services that could be used in the future as support for home care services. The piloted technological solutions, particularly remote monitoring, enabled proactive response to the client's situation according to the principles of prevention. Functional technological solutions currently in use were expanded in home care services in Pirkanmaa. Social and healthcare professionals were supported in their technological expertise through supplementary training, improving their knowledge and skills in using technological solutions in home care services. Professional tools were developed during the project in terms of integration platforms, which enable health data from various devices to be accessed from a single view to support care planning and implementation. The evaluation of the project's impact produced information on the usability of technology, customer and staff experience, and cost-effectiveness, helping to develop technological solutions for elderly people supported by technology while living at home.

Conclusion

In conclusion, employees need information, support, and expertise to implement technology in home care services, provided by those responsible for technology, supervisors, and training. Remote home care technology can save nursing time on physical visits and enable the implementation of substitute work. Technological solutions should be evaluated continuously, at least from the perspectives of customer and staff experience, cost-effectiveness, ethics, and technological usability. Evaluation information continues to help develop services. In addition to Pirkanmaa, an integration platform is needed nationally, as the benefits and challenges of technology and the information it produces are common perspectives for welfare areas' residents, customers, and professionals. It is important for welfare areas to participate in the implementation of a national coordination model for age technology that supports the elderly.

1 Aluehankkeen kuvaus ja tarkoitus

1.1 Yleiskuvaus

PirKATI – kotona asumisen teknologiat ikäihmisille hankkeessa edistettiin uusien teknologioiden hyödyntämistä kotona asumisessa, kotihoidossa sekä kotiin tuotavissa palveluissa. PirKATI oli osa kansallista KATI-ohjelmaa, hanketta koordinoi Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos (THL). Hankkeen tarkoitus oli, että teknologia-tuettu kotona asuminen lisää ikäihmisten turvallisuutta, omatoimisuutta ja tuottaa ennalta ehkäisevää tietoa ikäihmisen hyvinvoinnin edistämiseksi. PirKATI-hankkeessa oli mukana Tampere-Orivesi alueen lisäksi osatoittajakunnat Ikaalinen, Hämeenkyrö, Kangasala, Lempäälä, Parkano-Kihniö, Pirkkala-Vesilähti, Sastamala, Virrat-Ruovesi ja Ylöjärvi. Lisäksi mukana oli kolmannelta sektorilta Tampereen vanhuspalveluyhdistys Ry.

Tampere kehitti vuoden 2020 loppuun mennessä innovaatiokumppanuushankintana asiakkaiden sekä hoito-henkilökunnan käyttämän etä- ja hyvinvointitekniikan tuottamaa tietoa yhdistävän Kotidigi-integraatio-alustan pilotin sekä siihen liittyvät lisäarvopalvelut (keskitetty seuranta, hälytykset, laiterekisterin hallinta jne). Tavoitteena oli mahdollistaa avohoidon 24/7 päivystys, jolla vähennetään kotihoitoasiakkailta sairaala-palvelujen käyttöä 10 % ja saavutetaan kaupungille 5 M€:n vuotuinen säästö. Avoimiin standardeihin perustuva teknologiakokonaisuus ei ollut perinteinen tuote- tai lisenssipohjainen alustamalli, vaan omistus- ja ohjausoikeus säilyi julkisella sektorilla. Ratkaisun tavoitteena oli mahdollistaa teknologian laajempi käyttöön-otto ja kasvattaa alan markkinaa kansallisesti. Integroidusti toimivalla kokonaisuudella olisi toteuttamamme selvityksen mukaan kysyntää myös kansainvälisillä markkinoilla, mikä mahdollistaisi suomalaisen osaamisen viennin tulevaisuudessa.

Kotidigi-alustan tavoitteena oli tuottaa PirKATI:n KATI-mallissa määritellystä kotihoidon teknologiaympäristöstä seuraavat palvelut:

- Integraatoratkaisu, joka hoitaa mittalaite-, robotti- ja sensoridatan keruun rakenteisessa muodossa yhtenäiselle data-alustalle.
- Laitehallintajärjestelmä.
- Data-alusta, joka mahdollistaa tietoallasratkaisuja helpommin analytiikka- ja tekoälysovellukset sekä tiedon toisiokäytön.
- Ammattiryhmäkohtaiset näkymät kerättyyn tietoon hoito- ja asiakasohjauksen henkilöstölle. Nämä ovat keskeinen osa kotihoidon toiminnanohjausratkaisua.
- Liittymät APTJ-järjestelmiin sekä kansallisiin palveluihin (Kanta, OTV, Omaolo jne.).
- Kotona asumista tukevaa mittaustietoa kokoava alusta, IoT-hub, jossa mahdollista yhdistää tulevaisuudessa terveysdataa anturi- ym. dataan.

Teknologiasta saatavien hyötyjen realisoituminen kotihoidossa edellyttää alustan jatkokehitystä ja yhteistyössä käyttäjien kanssa tapahtuvaa, suunnitelmallista teknologian juurruttamista osaksi työprosesseja. KATI-malli antoi työlle kehityksen, jonka pohjalta edistimme lisää uusien teknologioiden käyttöä kotona asuvan henkilön itsenäisen ja turvallisen asumisen tukemisessa sekä oman toimintakyvyn ylläpitämisessä.

PirKATI-hankkeen ja Pirkanmaan Tulevaisuuden sotekeskus kehittämisohjelman (PirSOTE) tavoitteet tukivat toisiaan. PirSOTE:n hankesuunnitelmassa ikäihmisten palveluiden kehittämistoimenpiteitä olivat mm. ympärivuorokautisten ja päivystyksellisten kotihoitopalvelujen käyttöönotto Pirkanmaalla sekä etähoivan ja

-hoidon palvelujen lisääminen kotihoidossa, kotiutusten yhteydessä, omaishoitoperheille ja muille etäpalveluja tarvitseville asiakasryhmille. PirKATI:ssa kehitettiin toimintamalleja, joilla Kotidigi-kokonaisuutta hyödynnetään kotona tapahtuvassa hoidossa ja joilla arvioidaan niiden vaikuttavuutta PirSOTE:n tavoitteisiin pääsemiseksi.

1.2 Kohderyhmät

Keskeisenä PirKATI-hankkeen kohderyhmänä olivat iäkkäät kotona asuvat henkilöt. Pirkanmaan väestöstä 16 % oli vuonna 2019 70 vuotta täyttäneitä (n. 80 000). Hankkeen kohderyhminä olivat:

- Kodinomaisissa olosuhteissa asuvat iäkkäät henkilöt, jotka olivat kotihoidon asiakkaita tai asuivat kodinomaisissa olosuhteissa (esim. palvelutalot); tarkoituksena oli löytää heille turvallisuutta lisääviä, toimintakykyä ylläpitäviä ja siten hoitoprosessin laatua parantavia teknologisia ratkaisuja, jotka olisivat yhteensopivia on Kotidigi-alustan kanssa. Teknologiaa kehittävät yritykset osallistuivat kehittämistyöhön kilpailutusten tai olemassa olevien sopimusten kautta
- Ikääntyneet henkilöt, joka eivät olleet kotihoidon asiakkaita, mutta hyötyisivät ennalta ehkäisevästi teknologiasta ja siihen liittyvästä neuvonnasta toimintakyvyn tueksi. Heille kehitettiin neuvonnan ja ohjauksen palveluja ja tarjottiin tilaisuuksia tutustua myös omarahoitteiseen teknologiaan. Tähän kehittämistyöhön osallistuivat neuvontaa ja ohjausta toteuttavien sote-ammattilaiset ikäihmisten ennaltaehkäisevissä palveluissa ammattilaisten lisäksi kolmannen sektorin edustajat.
- Omaishoitajat ja iäkkäät omaishoidettavat; heidän tuekseen oli tarkoitus löytää teknologiasta ratkaisuja, joilla sekä omaishoitajan että -hoidettavan kokemus turvallisesta kotona selviämisestä vahvistuisi. Omaishoitajat osallistuivat yhteiskehittämiseen näiden ratkaisujen löytämiseksi. Tampereen-Oriveden YTA:lla omaishoidon tukea sai lokakuussa 2020 1678 henkilöä, koko Pirkanmaalla joukko oli luonnollisesti suurempi.
- Sote-ammattilaiset, jotka osallistuvat kotihoidon palveluiden toteuttamiseen, palvelutarpeen arviointiin ja palveluohjaukseen ja työskentelevät kotihoidossa tai kotona asumista tukevien palvelujen asiakasohjauksessa sekä. Uusia toimintatapoja mahdollistavaa teknologiaa käyttöönottamalla pyrittiin parantamaan työhyvinvointia ja työn merkityksellisyyden kokemusta ja mahdollistamaan henkilöstön oikea kohdentuminen. Ammattilaiset osallistuivat työkäytäntöjen yhteiskehittämiseen. Pelkästään Tampere-Orivesi YTA:lla kotihoidossa työskenteli lokakuussa 2020 745 ammattilaista.

1.3 Tarveanalyysi

Ikäihmisten palveluissa painopistettä siirretään ennaltaehkäiseviin ja kotiin vietäviin palveluihin. Kunnilla ja vuodesta 2023 eteenpäin hyvinvointialueilla, on tässä tilanteessa tarve kehittää vaikuttavia, resurssi- ja kustannustehokkaita sekä henkilöstön työtä sujuvoittavia työtapoja ja tuottaa palveluja (myös digitaalisia) entistä laajemmin kotiympäristöön. Tätä työtä on ohjannut laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023, jonka mukaan yhtenä tekona ikäystävällisen Suomen tavoittelussa digitalisaation ja teknologian hyödyntäminen (Laatusuositus 2020–2023; Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön julkaisu 2020). Yhtenä keskeisenä haasteena etenemiselle on kuitenkin ollut digitaalisten laiteratkaisujen pirstaleisuus ja yhteen toimimattomuus.

2 Hankkeen tavoitteet

PirKATI-hankkeen keskeiset tavoitteet jakautuivat viiteen eri osioon, joiden päätavoitteet olivat:

1. Kehittää toimintamalleja teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun prosessivaiheisiin samalla kehittäen asiakkaiden, omaisten, ammattilaisten ja yritysten välisiä yhteiskehittämisen käytäntöjä teknologian käytön ja kotona-asumisen edistämiseksi.
2. Kehittää Tampereella reaaliaikaisen seurannan ja toiminnanohjauksen mahdollistavaa Kotidigi-alustaa vastaamaan toiminnan tarpeita, laajentaa alustan käyttöä, sekä ottaa käyttöön Kotidigi-yhteensopivia, kotona asumista ja kotona tapahtuvaa- sekä itse- ja omahoitoa tukevia teknologioita. Muissa aluehankkeen kunnissa pyritään laitehankinnoissa ennakoimaan Kotidigin laajentaminen Pirkanmaan alueelle.
3. Saada uusia, alustaan kytkeytyviä teknologioita käyttöönottamalla ja käyttämällä aikaan positiivisia hyvinvointivaikutuksia asiakkaille, omaishoitajille ja terveydenhuollon ammattilaisille, lisätä henkilöstön työhyvinvointia, vaikuttaa sote-kustannuksia alentavasti sekä luoda arviointimalli vaikutusten arvioimiseksi.
4. Kehittää teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolkua kokonaisvaltaisesti tukeva alustakokonaisuus ja sen standardoidut rajapinnat sekä testauspalvelu, jolla yritykset voivat osoittaa laitteidensa standardinmukaisuuden. Kehittää alustan ympärille yritysten ekosysteemi, joka mahdollistaa näille yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia.
5. Osallistua aktiivisesti uuden kansallisen, toiminnallisia tarpeita edistävän koordinaation toimintamallin kehittämiseen ja siten osaltaan tukea ja mahdollistaa sotetoimijoiden ja yritysten yhteistyötä teknologioiden pilotoinnissa ja käyttöönotossa.

3 Tulokset

PirKATI-hankkeessa pilotoitiin teknologiaratkaisuja ja kehitettiin toimintamalleja. Niiden tarkemmat kuvaukset ovat Innokylässä [| Innokylä \(innokyla.fi\)](http://innokyla.fi). Tässä esitetään tulokset toiminnoittain vaikutusketjuina.

3.1 Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen

Näkökulmat

Ennakointi, ikäihmiset, omaishoitajat

Toiminto

Ammattilaiset antavat iäkkäille ja heidän läheisilleen tietoa teknologian omatoimisesta hyödyntämisestä ja motivoivat heitä tarkoituksenmukaisen teknologian käyttöön. Iäkkäitä tuetaan ylläpitämään toimintakykyään teknologian avulla.

[Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen](#)

Arviointikysymykset

- Tietoa asiakkaalle, mistä ja miten?
- Kuka tavoittaa asiakkaan?
- Mitä motivointi teknologian hyödyntämiseen voi olla?
- Kuka toteuttaa motivointia ja ennakointia?

Tiedon lähteet

Työpaja henkilöstölle (N=35), johon osallistuivat lähitorien neuvonnan ammattilaiset, koti – ja omaishoidon tuen asiakasohjausten edustajat sekä PIRKATI:n projektiryhmä, joka koostui Pirkanmaan KATI-hankkeen osatoteuttajien edustajista.

Yhteiskehittäminen kokouksissa (N=5) kolmannen sektorin edustajien (ATK Seniorit Mukanetti ry, Tampereen Vanhuspalvelu yhdistys ry, Amurin Teon Tupa ry), Ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen (suunnittelu-päällikkö, kehittämissuunnittelija, aluekoordinaattori) ja Pirkanmaan Kotitori ja Laitetori (Sociala Oy) kanssa.

Mekanismi

Ikäihmiset ja omaishoitajat saavat tietoa ja motivointia teknologian hyödyntämisestä monikanavaisesti hyvinvointialueelta:

- "Turvaa ja terveyttä - Teknologiat ikääntymisen tukena" - esitteen muodossa satunnaisen sote-asioinnin yhteydessä
- Pirkanmaan Kotitorin sähköisen palveluhaun kautta
- Ikäihmisten neuvonnan ja kohtaamisen paikoissa lähitoreilla
- Matalan kynnyksen alueellisessa hyvinvointiteknologia tapahtumassa
- Kohdennettua tietoa satunnaisen vastaanottokäynnin yhteydessä
- Laitelaukku toimintamalli [Laitelaukku – kiertävällä teknologiakokoelmalla hyvinvointiteknologia tutuksi ikäihmisille](#)

Konteksti

Ikäihmisen teknologiatuetun asiakaspolun alkuvaihe (THL & VTT, 2020: KATI-malli). Ikäihminen tai omaishoitoperhe ei ole vielä hakenut kotiin annettavia palveluja. Asiointi sosiaali- tai terveydenhuollossa on satunnaista ja ikäihmisen tai omaishoitajan voimavarat ovat hyvät (omatoimiasiakkuus - Omasuuntima).

Tulokset

Ikäihmisten ja ammattilaisten tietoisuutta hyvinvointiteknologiasta, sovelluksista ja palveluratkaisuista sekä keinoista tukea digiosallisuutta on lisätty Pirkanmaalla toteuttamalla "Turvaa- ja terveyttä - Teknologiat ikääntymisen tukena" -esite, jota on levitetty Pirkanmaalla sekä sähköisessä muodossa että paperijulkaisuna. Esitteen painosmäärä on ollut 5000 kpl. Esitettä on levitetty Pirkanmaan lähitoreille ja terveysasemille (Tampere, Sastamala, Ylöjärvi, Hämeenkyrö, Valkeakoski, Kangasala, Pälkäne, Ikaalinen, Pirkkala, Vesilahti, Akaa, Lempäälä, Parkano, Kihniö, Virrat, Ruovesi, Valkeakoski, Akaa, Nokia, Urjala, Mänttä-Vilppula). Lisäksi Tampereella esitettä on levitetty Pirkanmaan Kotitorille, geriatrian poliklinikalle, hyvinvointikeskuksiin, kirjastojen digineuvontaan, kotona asumista tukevien palvelujen ja omaishoidon tuen asiakasohjauksiin, omaishoitajien terveystarkastukseen, 80-vuotiaiden terveystarkastukseen sekä yhdistyksistä Amurin Teon Tupa ry:lle ja ATK Seniorit Mukanetti ry:lle.

Työpaja työskentelyn kautta pyrittiin vaikuttamaan myönteisesti ammattilaisten asenteisiin ja teknologiatietoisuuteen. Ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen kanssa on toteutettu suunnitelma matalan kynnyksen teknologia tapahtumien järjestämiseksi säännöllisesti. Lähitorit järjestivät edeltävästi yhteistyössä Pirkanmaan Kotitorin Laitetorin kanssa tämän kaltaisia yksittäisiä tapahtumia.

[Teknologia ikääntymisen tukena esite](#)

Eettinen pohdinta

Ennakoiva tuki teknologian hyödyntämiseen on ennaltaehkäisevää työtä, johon tarvitaan yhteistyötä eri tahojen kanssa, joita ovat esimerkiksi kolmassektori, yritykset ja oppilaitokset. Ennakoivaa tukea toteuttavan tahon tulee tarjota puolueetonta tietoa teknologiasta. Mikäli teknologiatapahtumaan liittyy yhteistyö yritysten kanssa, voi se tuoda laitteiden kehittäjät ja ikäihmisten tarpeet lähemmäksi toisiaan. Jatkossa tulee tarkemmin selvittää ikäihmisten omaa näkemystä siitä, millaista ennakoivaa tukea teknologian hyödyntämiseen he toivoisivat.

Johtopäätökset

Toimintamalli luo keinoja hyvinvointialueille kotona asumisen teknologian hyödyntämisen ennakoivan tuen toteuttamiseen (kts mekanismi). Jatkossa toimintamallia tulee kehittää lisäksi edelleen digitaalisiin ennakoivan tuen keinoihin, jotta ikäihmiset ja omaishoitoperheet saavat monikanavaisesti tietoa teknologian hyödyntämisestä oman hyvinvoinnin tueksi. Työpajassa ehdotettiin Pirkanmaan Kotitorin sähköiseen palveluhaakuun lisättävän kotona asumisen tuen yksityisiä palvelun tarjoajia nykyistä enemmän. Lisäksi ehdotettiin palveluhaun kehittämistä yhdessä ikäihmisten ja teknologiayritysten kanssa, jossa pohjana ovat ikäihmisten ja heidän arkeensa osallistuvien läheisten tarpeet. Tätä kehitystyötä emme aikataulusyistä ehtineet toteuttaa PIRKATI-hankkeen aikana.

3.2 Neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön

Näkökulmat

Ikäihminen, ammattilainen, kolmassektori

Toiminto

Neuvontapalveluissa annetaan iäkkäille ihmisille tietoa ja opastusta kotona asumista tukevien teknologisten laitteiden ja palvelujen käyttöön. Neuvontaa voivat antaa sote-ammattilaiset tai vertaisohjaajat.

[Neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön](#)

Arviointikysymykset

- Miten ja milloin neuvontaa teknologian itsenäisen käyttöön tulisi toteuttaa?
- Millainen neuvonta tukee ikääntyneen henkilön teknologian itsenäistä käyttöä?
- Miten ikääntyneen henkilön tuen tarpeet teknologian itsenäiseen käyttöön selviävät?

Tiedon lähteet

Työpajat 2kpl henkilöstölle (N=15 + N= 35) lähitorien neuvonnan ammattilaiset, koti – ja omaishoidon tuen asiakasohjausten johtoa ja henkilöstöä, Tampereen Vanhuspalvelu yhdistys ry:n ja Pirkanmaan Kotitorin edustus, PIRKATI:n projektiryhmä jäsenet. Lähitorilla teknologian hyödyntämisen ja käytön neuvontaa ja opastusta toteuttavien sote-ammattilaisten haastattelu (N=1) ja vertaisopastajien tehtävää koordinoivan ATK Seniorit Mukanetti ry:n edustajan haastattelu (N=1).

Mekanismi

- Ikäihmisen teknologian itsenäistä käyttöä tukevan neuvonnan palvelut: Toimintamalli teknologian hyödyntämisen neuvontapalvelu – toimijana opastusta toteuttaa koulutettu vertaisohjaaja.
- Ikäihmisen teknologian itsenäistä käyttöä tukevan neuvonnan palvelut: Toimintamalli teknologian hyödyntämisen neuvontapalvelu - toimijana neuvontaa toteuttaa ammattilainen.
- Ikäihmisen toimintakyvyn omatoiminen ylläpito teknologiaa hyödyntäen: Teknologian itsenäistä käyttöä tukeva neuvontapalvelu – toimijana neuvontaa toteuttaa ammattilainen.

Konteksti

Ikäihmisellä on teknologiaa, mutta hän ei tiedä, miten sitä voisi hyödyntää. Hän tarvitsee neuvontaa ja tukea teknologian käyttöön. Hän haluaa tietoa ja ohjausta teknologian käytön hyödyntämiseen.

Ikäihmisellä on teknologiaa. Hän tarvitsee neuvontaa ja tukea teknologian itsenäiseen käyttöön. Hän haluaa tietoa ja ohjausta teknologian käytön hyödyntämiseen.

Ikäihminen kertoo, mihin asiaan hän toivoo apua tai palvelua. Hän saa yksilöllistä neuvontaa teknologian hyödyntämisestä.

Tulokset

Kolmannen sektorin vertaisopastajien toteuttaman teknologian käytön ja hyödyntämisen roolia on voitu tuoda toimintamallin avulla näkyväksi: toimintamallien kuvaaminen tuo esiin neuvontaa toteuttavan sote-ammattilaisen tehtävänkuvan ja opastusta toteuttavan vertaisopastajan tehtävänkuvan. Yhteistä molemmille toimijoille on ikäihmisen digiosallisuuden vahvistaminen teknologian käytön neuvonnassa ja opastuksessa. Yhteistä on myös ikäihmisen opastaminen tai neuvonta teknologian käytön hyödyntämiseen yleisellä tasolla. Ikäihmisen yksilötason neuvonta sosiaali- tai terveyspalveluista ja siinä teknologian hyödyntämisen mahdollisuuden selvittäminen kuuluu sote-ammattilaiselle: keinot asiakkaan tilanteen selvittämiseen ja ratkaisemiseen teknologian avulla tuodaan esille toimintamallissa.

Eettinen pohdinta

Teknologian käytön hyödyntämisessä korostuvat neuvonnan ammattilaisen tiedonhaku- ja ohjaustaidot. Palveluiden, laitteiden tai teknologiaratkaisun esittelemisen tulee lähteä ikäihmisen tarpeista käsin. Neuvonnan ammattilainen edustaa julkista tahoja, joten hänen tulee toteuttaa neuvontaa teknologian hyödyntämiseen puolueettomasti. Riskit toimintamallin toteutumiseen jakautuvat osaamisen kehittämisen haasteisiin sekä resursseihin. Lähitorien ammattilaisissa tulisi olla riittävästi neuvonnan osaamista teknologian käyttöön ja hyödyntämiseen. Osaamisen kehittämisen lisäksi koulutettuja vertaisohjaajia tulisi olla riittävästi. Pirkanmaan Kotitori, lähitorit ja kolmatta sektoria edustava ATK Seniorit Mukanetti ry ovat viestineet ikäihmisten usein kokeneen itsehankittavan teknologian hinnan korkeaksi. Ikäihmisillä ei ole yhdenvertaisia taloudellisia resursseja hankkia yksityistä teknologiaa kotona asumisen tai oman hyvinvoinnin tukemiseksi.

Johtopäätökset

Toimintamallit luovat välineitä teknologian hyödyntämisen ja käytön neuvonnan toteuttamiseen osana julkisia ikäihmisten ennaltaehkäiseviä palveluja hyvinvointialueella, joita hyödyntää neuvonnan ammattilaisten ohjaamisessa ja perehdyttämisessä. Toimintamalli teknologian hyödyntämisen neuvontapalvelu, jossa opastusta toteuttaa koulutettu vertaisohjaaja, on käytössä jo ATK Seniorit Mukanetti ry:n vertaisopastajien toteuttamana teknologian käytön ja hyödyntämisen opastustoimintana. Teknologian hyödyntämisen neuvontapalvelun toimintamalli tuo näkyväksi kolmannen sektorin roolia teknologian käytön ja hyödyntämisen opastajana. Toimintamalli teknologian itsenäistä käyttöä tukeva neuvontapalvelu, jossa neuvontaa toteuttaa ammattilainen, on osittain käytössä Pirkanmaan hyvinvointialueen lähitoreilla, mutta sen käyttöä tulisi laajentaa kaikille lähitoreille.

Pirkanmaan Kotitorin Laitetori on tuonut tutuksi Tampereella kotona asumisen apuvälineitä teknologioita, joihin on voinut tutustua vierailemalla esittelypisteessä ja internetsivuilla. Jotta Pirkanmaan ikäihmisillä olisi tasavertaisemmat mahdollisuudet digiosallisuuden ja teknologiatietoisuuden lisäämiseksi, tunnistettiin tarve kasvattaa Pirkanmaan lähitorien neuvonnan ammattilaisten osaamista teknologian käytön ja hyödyntämisen ohjaamiseen. Tredun hyvinvointiteknologian täydennyskoulutukseen osallistuminen oli mahdollista myös lähitorien henkilökunnalle, mutta opiskelijoina oli vain vähäisiä määriä neuvonnan ammattilaisia. Jatkossa teknologiaosaamisen kouluttautumista tulisi lisätä. Lähitorien ammattilaisista tulisi selvittää ne henkilöt, joilla on osaamista teknologiasta ja motivaatiota toimia teknologialähteiläänä ja tukena muille jakaen tietoa teknologian käytön ja hyödyntämisen neuvonnasta sekä vertaisopastajien osaamisesta. Neuvonnan teknologia-lähteiläät voisivat toimia yhteyshenkilönä Pirkanmaan Kotitorin Laitetorille tuoden sieltä uusimman tiedon ikäihmisille soveltuvista laitteista ja sovelluksista. Neuvontaa kotona asumista tukevien teknologioiden käyttöön tulee kehittää kivijalkapalveluiden rinnalle digitaalisiin neuvonnan keinoihin, jotta ikäihmiset ja omaishoitoperheet saavat monikanavaisesti tietoa teknologian hyödyntämisestä oman hyvinvointinsa tueksi. Osana digitaalista neuvontaa voi toimia esimerkiksi Pirkanmaan hyvinvointialueen chatbot, joka voi vinkata lähitoreilla tai kirjastoissa saatavasta digituesta. Lisäksi neuvontakanavana voi toimia Pirkanmaan Kotitorin internetsivustolla ja palveluhaussa oleva chat.

Kolmannen sektorin toimintaedellytykset, vertaisopastajien kouluttaminen ja uusien vapaaehtoisten mukaan saaminen toimintaan tulisi turvata Pirkanmaan hyvinvointialueella sekä kansallisesti. Toimintamallin luominen yhdessä kolmannen sektorin ja julkisten toimijoiden kanssa on tuonut hyviä edellytyksiä yhteiselle toiminnalle ikäihmisten teknologian käytön, hyödyntämisen ja digiosallisuuden edistämiseksi. Neuvonta kotona asumisen teknologian käyttöön ei voi olla tulevaisuudessa vain vapaaehtoisten harteilla. Teknologian käytön ja hyödyntämisen neuvonta ikäihmisen luo uusia osaamisvaateita ja ammattirooleja julkiselle puolelle. Jotta resurssit sekä julkisella että kolmannella sektorilla riittävät, tähän tarvitaan molempia. Jatkossa voisi selvittää ammattilaisten ja vertaisopastajien toteuttaman neuvonnan kotona asumisen teknologian käyttöön näkökulmana ennalta ehkäisevä kustannusvaikutus sote-palveluiden käyttöön.

3.3 Laitelaukku – kiertävällä teknologiakokoelmalla hyvinvointiteknologia tu- tuksi ikäihmisille

Näkökulmat

Ennakointi, ikäihmiset, ammattilaiset

Toiminto

Laitelaukun avulla ikäihmiset voivat matalalla kynnyksellä tutustua arkea helpottaviin teknologisiin laitteisiin ja palveluihin. Ammattilaiset ja vertaisohjaajat opastavat laitteiden käyttöön. Laukku lainataan alueen palvelupisteisiin lähitoreille.

[Laitelaukku – kiertävällä teknologiakokoelmalla hyvinvointiteknologia tutuksi ikäihmisille](#)

Arviointikysymykset

Asiakaskokemuskysely ja teemahaastattelu

- Tulivatko ikäihmiset hakemaan laitelaukusta jotakin tiettyä laitetta tai palveluratkaisua?
- Miten rohkeasti ikäihmiset tutustuivat laitelaukun ratkaisuihin ja kokeilivat laitteita?
- Miten tutustuminen tai kokeilu sujui ja millaisia haasteita siinä ilmeni?
- Mikä oli mieluista ja hyödyllistä sisältöä laitelaukussa?
- Mikä laitelaukun ratkaisusta voisi olla sellainen, jota ikäihmiset saattaisivat hyödyntää tulevaisuudessa?
- Saivatko ikäihmiset laitelaukku opastuksen yhteydessä tiedon, mistä he voisivat tarvittaessa hankkia laitteen tai palveluratkaisun?
- Miten ikäihmiset kehittäisivät laitelaukkuja?

Lähtöriiden koordinaattoreiden ja digivertaisopastajien perehdytys

- Osallistuitko perehdytykseen digivertaisohjaajana vai lähtöriiden koordinaattorina?
- Mikä olisi mielestäsi sopiva nimi laitelaukulle?
- Mitä mieltä olet seuraavista perehdytykseen liittyvistä sisällöistä? (kesto, sisältö, tarvittavat tiedot käytänteistä ja teknologioista, perehdytyksen jälkeen tieto jatko-ohjauksesta, tunne ja luottamus esittelyyn)
- Mikä oli mielestäsi hyvää perehdytyksessä?
- Mitä kehittäisit perehdytyksessä?
- Minkä arvosanan antaisit perehdytyksestä? (NPS)
- Vapaa palaute perehdytyksestä

Tiedon lähteet

Työpajat Pirkanmaan alueen ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen, neuvonnan ja kotona asumista tukevien palvelujen ammattilaisille, yhdistystoimijoille ja PirKATI-projektiryhmän jäsenille: Työpaja 8.12.2021 (N=15) ja 11.1.2022 (N=15). Laitelaukun kehittäjäryhmän (N=8) kokoukset (7kpl) ajalla 04/2022 - 02/2023.

Laitelaukku perehdytykseen osallistuneet lähtöriiden ammattilaiset (N=7) ja vertaisohjaajat (N=5). Tutkimus laitelaukun asiakaskokemukset Pirkanmaan lähitoreilla: teemahaastattelut (N=9), keski-ikä 89 vuotta, joista kahdeksan (8) naista ja yksi (1) mies ja asiakaskokemuskysely (N=7), ikäjakauma 65-94 vuotta, kaikki vastaajat naisia. Teemahaastattelut toteutettiin vuoden 2022 lopulla Lielahden ja Violan lähitoreilla. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Asiakaskokemuskysely toteutettiin Tampereen alueen lähitoreilla ajalla 10/2022 - 01/2023. Kyselyyn oli mahdollista vastata paperisella tai sähköisellä lomakkeella.

- Laitelaukkuun tutustuneiden lähitorien asiakkaiden lukumäärän seuranta, jota toteuttivat lähitorien ammattilaiset ja vertaisopastajat.
- Laitelaukkuun tutustuneiden ja laitteita esitelleiden toimesta laitelaukun vieraskirjaan kirjattu vapaa palaute.

Mekanismi

Laitelaukku mahdollistaa lähitorilla tutustumisen teknologiaan, sovelluksiin ja digiratkaisuihin, jotka tukevat ikäihmisen hyvinvointia, toimintakykyä ja kotona asumista.

Laitelaukku on kovakantinen matkalaukku. Se sisältää nämä laitteet: LED suurennuslasi, helppokäyttöpuhelin, älypuhelin, lyhytaika-ajastin, kalenterikello, lääkemuistuttaja älydosetti, älyranneke sekä bluetooth -yhteydellä varustetut verenpainemittari, kuumemittari ja henkilövaaka. Vertaisohjaajan ja lähitorin ammattilaisen toteuttamaa neuvontaa ja tiedonhakua varten laitelaukussa on tabletti ja älypuhelin.

Laitelaukussa on kansio, joka sisältää kuvalliset pikaohjeet laitteisiin ja vinkkejä neuvontaan eri teemojen mukaisesti: kuuleminen ja näkeminen, lisäturvaa arkeen, muistamisen tukena ja oman voinnin seuranta. Laitelaukun avulla voidaan järjestää henkilökohtainen opastus ja neuvonta laitteiden hyödyntämiseen. Lisäksi laitelaukku voidaan käyttää ryhmälle järjestetyssä esittelytilaisuudessa.

Konteksti

Laitelaukku toimintamalli liittyy PirKATI toimintamalleihin [Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen](#) ja [Neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön](#). Idea laitelaukusta on syntynyt ikäihmisen kotona asumisen teknologiatuetun asiakaspolun työpajoissa, joita on pidetty PirKATI-hankkeessa loppuvuoden 2021 ja kevään 2022 aikana. Työpajoissa tunnistettiin tarve ikäihmisille suunnatun teknologian opastukseen ja kokeiluun matalalla kynnyksellä lähellä ikäihmisen asuinpaikkaa. Idean jatkokehittelyyn kutsuttiin PirKATI-hankkeen kumppanit ja toiminnan kannalta keskeiset tahot. PirKATI-hankkeen vetämään Laitelaukun kehittäjäryhmään liittyvät: Pirkanmaan Kotitori ja Laitetori, ATK Seniorit Mukanetti ry ja Pirkanmaan hyvinvointialueen ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelut.

Pirkanmaan lähitorit ovat osa ikäihmisten ennaltaehkäiseviä palveluja. Lähitorit ovat neuvonnan pisteitä ja yhteisöjen yhteisiä olohuoneita, joissa voi viettää aikaa ja tavata tuttuja. Lähitoreilla saa neuvontaa ja ohjausta arjen pulmiin, erityisesti ikäihmisiä ja vammaisia koskeissa asioissa. Pirkanmaalla on 30 lähitoria ([Pirkanmaan hyvinvointialue lähitoritoiminta](#)). Laitelaukku saatettiin osaksi lähitorien toimintaa lokakuussa 2022 alkaneen kiertueen muodossa, jossa laitelaukku on yhdellä lähitorilla viikon kerrallaan. Pirkanmaan Kotitori koordinoi laitelaukku kiertuetta. Laitelaukun liikkumisessa on huomioitu mahdollisimman pienet siirtymät lähitorilta toiselle. Lähitori järjestää kuljetuksen laukulle. Laitelaukkuun tutustuessaan ikäihminen saa opastusta laitteiden käyttöön ja hyödyntämiseen. ATK seniorit Mukanetti ry järjestää mukaan vapaaehtoisen vertaisopastajan esittelemään laitelaukun sisältöä lähitorin ammattilaisen kanssa. Lähitorin ammattilainen ja vertaisohjaaja ovat saaneet Pirkanmaan Kotitorin järjestämän perehdytyksen laitelaukun käyttöön. Tämä on tapahtunut kolmena lähitapahtumana Pirkanmaan Kotitorilla ja tämän jälkeen jatkuvana toimintana video-perehdytyksen muodossa. Pirkanmaan Kotitori on toteuttanut laitelaukun kirjalliset pikaohjeet ja tukimateriaalin ohjaajille.

Tulokset

Pirkanmaan lähitoreilla (11 kpl) on tutustunut 468 henkilöä (keskimäärin 43 henkilöä/lähitori) ajalla 24.10.2022 -9.2.2023.

Laitelaukun asiakaskokemukset Pirkanmaan lähitoreilla

Ikäihmiset tutustuivat laitelaukkuun lähitorin opastuspisteellä henkilökohtaisesti tai osana ryhmää laitelaukun esittelytilaisuudessa. Laitelaukkuun tutustuttiin uteliaisuudesta, tultiin katsomaan uusia teknologiaratkaisuja sekä päädyttiin paikalle sattumalta. Ikäihmiset eivät tulleet hakemaan tiettyä ratkaisua tutustuessaan laitelaukkuun. Ikäihmiset saivat henkilökohtaista opastusta ja neuvontaa laitelaukun laitteiden hyödyntämiseen. He tutustuivat laitelaukun laitteisiin osittain itsenäisesti, mutta suurimmaksi osaksi opastajan avustuksella. Osallistuminen vaihteli kuuntelusta ja katselusta käytännön kokeiluun. Haastateltavat olivat yleisimmin katsoneet vierestä, kun laitteiden käyttöä oli esitelty. Laitteiden kokeilut sujuivat hyvin vertaisohjaajan tai lähitorin henkilökunnan tuella. Kokeilussa ilmeni haasteita, jotka ilmenivät yksittäisten laitteiden toimimattomuutena tai verenpainemittarin mansetin asettamisen haastavuutena. Ikäihmisten mukaan haasteet eivät johtuneet laitelaukun esittelijästä. Laitteet eivät toimineet käyttö hetkellä tai vaativat erityistä sorminäppäryyttä, hyvää näköä ja kuuloa. Ikäihmiset toivat esiin, että laitteen käyttäjän tietotekninen osaaminen tulisi olla hyvällä tasolla. He kertoivat saaneensa opastajalta oleellisen laitteen käyttöön liittyen. Osa ikäihmisistä oli saanut laitelaukku esittelyssä tai opastuksessa tiedon, mistä he voisivat hankkia hyödylliseksi kokemansa laitteen. Osa haastateltavista ei kokenut näitä tietoja itselleen tarpeelliseksi, mutta he olivat tietoisia, mihin he voisivat ottaa yhteyttä.

Ikäihmiset kokeilivat monipuolisesti laitelaukun laitevalikoimaa. Ikäihmiset tutustuivat useampaan laitteeseen, mutta yleisimmin kokeilivat vain yhtä tai muutamaa laitetta. Asiakaskokemuskyselyyn vastanneista ikäihmisistä, kuusi (6) vastaajaa, kokeili useita laitelaukun ratkaisuja. Yksi (1) kyselyyn vastanneista seurasi vierestä laitteen opastusta. Asiakaskokemuskyselyistä nousi esiin osittain samankaltaisia tuloksia kuin teema-haastatteluista; kolmesta eniten kokeillusta laitteesta kaksi oli samaa: suurennuslasi led-valolla ja älyverenpainemittari. Haastateltavien mukaan kolme eniten kokeiltua laitetta olivat suurennuslasi led-valolla, kommunikaattori ja älyverenpainemittari. Lisäksi kokeiltiin älykuumemittaria, helppokäyttöpuhelin ja tutustuttiin älypuhelimien, tablettiin, älydosettiin, älykelloon ja älyvaakaan. Asiakaskokemuskyselyn mukaan kuusi (6) henkilöä ilmoitti kokeilleensa suurennuslasia led-valolla, viisi (5) henkilöä älyverenpainemittaria, viisi (5) henkilöä älyvaakaa sekä neljä (4) ikäihmisistä älykuumemittaria. Kolme (3) henkilöä ilmoitti kokeilleensa pistorasiaan laitettavaa lyhytaika-ajastinta, älydosettia, älyranneketta ja helppokäyttöistä matkapuhelinta. Vähemmän kokeiltuja ratkaisuja olivat tabletti, kommunikaattori, älypuhelin ja vuorokausikalenteri.

Ikäihmisten mielestä mieluisimpia, tarpeellisia ja hyödyllisiä laitteita olivat suurennuslasi led-valolla, kommunikaattori, pistorasiaan kytkettävä lyhytaika-ajastin sekä älyverenpainemittari. Kyselyyn vastanneiden ikäihmistien mukaan mieluisimmaksi sisällöksi koettiin älyverenpainemittari (n=3), suurennuslasi led-valolla (n=4) ja pistorasiaan kytkettävä lyhytaika-ajastin (n=3). Näiden lisäksi kommunikaattori (n=2), kuumemittari (n=2) sekä helppokäyttöinen matkapuhelin (n=1), olivat kyselyyn vastanneiden mielestä mieluisia laitteita laitelaukussa. Asiakaskokemuskyselyyn vastanneet kertoivat, että he voisivat tulevaisuudessa hyödyntää laitelaukun laitteita. Näitä olivat kommunikaattori, suurennuslasi led-valolla, älypuhelin, kuumemittari ja pistorasiaan

kytkettävä ajastin. Haastateltavien mielestä hyödyllisiä laitteita olivat älyverenpainemittari, led-suurennuslasi, älykuumemittari, kommunikaattori ja lääkemuistuttaja. Tulevaisuudessa haastateltavat hankkisivat älyverenpainemittarin tai älykuumemittarin, led-suurennuslasin ja kommunikaattorin, jos näille olisi tarve. He eivät kokeneet älydosettia itselleen hyödylliseksi, mutta pohtivat sen olevan heille tarpeellinen tulevaisuudessa muistin huonontuessa. Osa haastateltavista koki, ettei laitelaukussa ollut heille hyödyllistä sisältöä tai itselleen tarvetta laitteille nykyistä enempää.

Laitelaukun sisällöt vastasivat pääosin ikäihmisten tarpeisiin. He kehittäisivät laitelaukkuja joidenkin laitteiden helppokäyttöisyyden ja hintatietojen lisäämisen osalta. Nykyisten laitteiden lisäksi ikäihmiset toivoivat laitelaukkuun liikkumisen apuvälineitä, verensokerimittaria, laitetta henkilökohtaiseen hygienian hoitoon, kuten suihkussa selänpesuun ja laitetta, joka auttaa voiteen levityksessä ja imeytymisessä ihoon. He ehdottivat, että laitelaukun laitteita esittelisi ammattilainen, jolla olisi ymmärrys ikäihmisen terveydentilasta ja arjen haasteista. He ehdottivat, että laitelaukkuun yhdistettäisiin luento tiedosta oman voinnin seuraamiseen. Ikäihmiset toivoivat henkilökohtaista neuvontaa, jossa katsottaisiin yhdessä teknologian hyödyntämisen mahdollisuuksia arjen tueksi. Lisäksi ehdotettiin, että laukku olisi osa sote-ammattilaisen toteuttamaa neuvontaa ja ohjausta palveluiden piiriin, jossa lähtökohtana olisivat ikäihmisen tilanteen ja tarpeiden kartoitus. Laitelaukun laitteiden ja siihen yhdistettävän tiedon koettiin olevan merkityksellistä ennaltaehkäisyn kannalta.

Laitelaukun vieraskirjan vapaapalaute

Laitelaukun vieraskirjan palautteen mukaan suosittuja laitteita olivat suurennuslasi led-valolla, lyhytaikajastin, älyverenpainemittari, kommunikaattori, älykuumemittari ja älyvaaka. Osa laitteista koettiin liian kaltaiseksi ikäihmisille. Vieraskirjaan jätettyjen vertaisopastajien ja lähitorin ammattilaisten kommenttien perusteella laitelaukussa on hyvä ohjeet opastajalle ja laitelaukku on mukava sekä helppo esitellä.

Perehdytys lähitorien koordinaattoreille ja digivertaisohjaajille (N=13)

Sähköiseen palautekyselyyn perehdytyksestä vastasi 13 henkilöä, joista 7 oli lähitorin koordinaattoreita ja 5 digivertaisohjaajia. Laitelaukun nimeksi ehdotettiin ”digireppua”, mutta myös laitelaukku nimenä koettiin sopivaksi. Perehdytyksen kesto koettiin pääosin sopivaksi. Perehdytyksen sisältö oli hyvin ymmärrettävissä. Suurin osa vastanneista koki saavansa tarvittavat tiedot laitelaukun käytänteistä ja teknologioista. Vastajat kokivat myös, että he saivat perehdytyksen myötä tarpeeksi tietoa, mihin ikäihmisen voi jatko-ohjata tarpeen tullen. Enemmistölle vastanneista jäi perehdytyksen jälkeen sellainen tunne, että he voivat luottavaisin mielin esitellä laitelaukun sisältöjä. Perehdytyksessä hyvinä asioina koettiin esimerkiksi selkeä johdatus laitelaukun sisältöihin, perehdyttäjän hyvä esiintyminen, selkeä alustus ja laitteiden esittelytapa. Kehityksenkohteina nostettiin esiin esimerkiksi kokemustiedon lisääminen ja osa koki, että perehdytyksen aika olisi voinut olla pidempi. Nostettiin myös esiin, että tällainen kokonaisuus on sopiva nykyisessä muodossaan. NPS, kuinka todennäköisesti suosittelisit palvelua, oli 59 eli tasolla hyvä. (asteikko -100 +100).

[Laitelaukun asiakaskokemukset kooste](#)

[Laitelaukku perehdytyksen kokemukset](#)

Eettinen pohdinta

Laitelaukun asiakaskokemustutkimukseen osallistumisen edellytyksenä oli suostumus tutkimukseen. Monet ikäihmiset empivät tietojensa antamista suostumuslomakkeeseen. Asiakaskokemuskyselyyn osallistui vain pieni määrä (N=7) lähitoreilla vierailevia ikäihmisiä. Vaikka teemahaastattelu oli ajallisesti kyselyä pidempi ja siihen osallistumisen mahdollisuus oli rajattu vain muutama lähitoriin, osallistui tähän tutkimuksen osaan enemmän ikäihmisiä (N=9) kuin asiakaskokemuskyselyyn. Asiakaskokemuksen keräämistä tulisi kehittää siten, että se voidaan antaa matalalla kynnyksellä.

Asiakaskokemustutkimuksen tulosten mukaan laitelaukkutoimintamallissa on kehitettäviä asioita. Ikäihmiset ehdottivat laitelaukku esittelyn selkeyttämistä opastuksesta ja koulutusta digiosallisuuden vahvistamiseksi. Digiosallisuuden vahvistamisen onnistumiseksi tarvitaan yhteistyötä julkisen ja kolmannen sektorin välillä, jotta ikäihmisillä on mahdollisuus riittävään tukeen. Laitteet, digitaaliset ratkaisut ja palvelut ovat vain yksi tapa jalkauttaa osallisuutta tukevien elementtien toteutumista. Toiminnan vaikutukset digiosallisuuden elementteihin tapahtuvat vaikutusketjujen kautta, joten toimijat vaikuttavat omilla toimillaan toisiin toimijoihin (Kuusisto ym. 2022, 98). Lähitoreilla vierailee kotona asuvia ikäihmisiä ja heidän läheisiään. Ikäihmisten toimintakyvyn vaihtelut ja arjen tuen tarpeet voivat olla hyvin erilaisia. Miten tulevaisuudessa huomioidaan toimintakyvyltään erilaisten ikäihmisten tarpeet ja heillä olevat taloudelliset resurssit, jotta voidaan tarjota esittelyyn vaihtoehtoisia laitteita, yksilöllisesti arjen tuen tarpeen mukaan? Viestintää laitelaukusta, opastuspistettä ja neuvontaa tulisi kehittää ikäihmisten lisäksi heidän läheisilleen.

Johtopäätökset

Ikäihmiset suhtautuivat laitelaukkuun pääsääntöisesti myönteisesti ja olivat kiinnostuneita teknologiasta sekä sen hyödyntämisestä omassa arjessaan. Laitelaukku otettiin hyvin vastaan lähitoreilla ja ikäihmisten kokemukset laitelaukusta olivat yleisesti ottaen positiivisia, vaikka kehitettäviä asioita löytyi. Laitelaukun laitteiden ja siihen yhdistettävän tiedon koettiin olevan merkityksellistä ennaltaehkäisyn kannalta. Laitelaukun laitteita ja sen opastusmateriaaleja voidaan hyödyntää monin eri tavoin osana lähitorien ennaltaehkäisevää työtä:

- Laitelaukku esittelytilaisuus – yleinen neuvonta
 - Myönteiset asenteet teknologiaa kohtaan
 - Digiosallisuuden vahvistaminen
 - Ennakoinnin tai oman hyvinvoinnin ylläpitämisen teeman ympärille järjestetty tilaisuus
- Laitelaukku opastus – yleinen neuvonta
 - Neuvonnan ja opastuksen lähtökohtana asiakkaan tarpeet ja kiinnostus
 - Vertaisohjaajan toteuttamana – yleinen opastus, henkilökohtainen opastus teknologian käyttöön, digiosallisuuden vahvistaminen
 - Lähitorin sote-ammattilaisen toteuttamana - henkilökohtainen opastus teknologian käyttöön, digiosallisuuden vahvistaminen, yleinen palveluneuvonta
- Laitelaukku osana lähitorien asiakasneuvontaa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista - yksilötaso
 - Ajanvaraus asiakkaalle - lähtökohtana asiakkaan tarpeet.
 - Asiakkaan kohtaamisen ja keskustelun kautta Suuntimaa hyödyntäen asiakas ja ammattilainen valitsevat sopivan polun palveluineen, jonka osa teknologia voi olla

Toiminnan suunnittelussa tulisi huomioida yhdenmukaiset käytännöt, jotta laitelaukku olisi osa lähitorien neuvontaa ja ohjausta. Lähitorien ohjelmassa tulisi huomioida erilliset esittelytilaisuudet ikäihmisten tarpei-

den mukaisesti. Teknologiayritysten kanssa tehtävää yhteistyötä tulisi tiivistää laitelaulun laitteiden ja esitelyjen osalta, jotta ikäihmisten tarpeet tulisivat osaksi laitteiden kehittämistä. Laitelaulun sisällön kehittämisen tulisi toteutua säännöllisesti asiakkaiden tarpeiden perusteella. Osana laitelaulun kehittämistä tulisi toteuttaa asiakaskokemuksen ja käyttäjämäärien jatkuva kerääminen. Laitelaulun omistajuus on Pirkanmaan hyvinvointialueen ikäihmisten ennaltaehkäisevien palveluilla, joka koordinoi laitelaulun kehittämistä. Jatkossa tulee arvioida, riittääkö yksi laitelaulun Pirkanmaan hyvinvointialueen ennaltaehkäisevien palvelujen toimintaan vai tarvitaanko useampi laitelaulun, joka on koottu eri teemojen tai tarpeiden mukaan.

Vertaisopastajien toteuttama teknologian käytön opastus tuli aiempaa tiiviimmin lähitoreille laitelaulun toimintamallin myötä. Laitelaulun liikkumiseen ja vertaisohjaajien koordinointiin lähitoreille, tarvitaan hyvä viestintä ja yhteistyö näistä toiminnoista vastaavien tahojen välille (Lähitorit - Pirkanmaan Kotitori – ATK Seniorit Mukanetti ry). Jatkossa tulee selvittää lähitorien ammattilaisilta ja vertaisopastajilta, onko videoperehdytys riittävä. Alustavien kommenttien mukaan tämä olisi riittävä muoto perehdytykseen, kun opastusta tekevät perehtyvät lisäksi laitelaulun kirjalliseen opastusmateriaaliin. Lähitorien ammattilaisten ja vertaisopastajien osaamista hyvinvointiteknologian käytön ja hyödyntämisen neuvontaan tulee kehittää. Osaamiskartoituksen avulla voidaan tunnistaa lähitorien ammattilaisista henkilöt, joilla on koulutusta osaamista hyvinvointiteknologiaan. Nämä ammattilaiset voivat toimia palvelualueella yhteyshenkilöinä hyvinvointiteknologiaan ja neuvontaan liittyen.

3.4 Teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa

Näkökulmat

Henkilöstö, arviointi

Toiminto

Ikäihmisen kotihoidon palvelutarpeita arvioitaessa asiakasohjaaja selvittää teknologian mahdollisuuden vastata asiakkaan palvelutarpeisiin. Ikäihminen saa tietoa teknologian hyödyntämisestä kotona asumisen ja hyvinvoinnin tukena sekä ohjausta valintojensa tueksi.

[Teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa](#)

Arviointikysymykset

- Teknologia tarpeiden selvittäminen: Miten palvelutarpeen arviointia voitaisiin kehittää? Miten teknologiatarpeita voidaan selvittää alkukartoituksessa?
- Teknologia valmius, teknologian hyödyntäminen: Miten selvitetään ikäihmisen teknologian hyödyntämisen mahdollisuudet?
- Soveltuvuus: Miten teknologian soveltuvuutta asiakkaalle voidaan selvittää palvelutarvetta kotikäynnillä arvioitaessa? Mitä tässä tulisi ottaa huomioon?

Tiedon lähteet

Työpaja, 22.2.2022, etätyöpajana Teams-yhteyden välityksellä. Osallistujat (N= 29) PirKATI:n projektiryhmän osatoteuttajien kotihoidon, koti- ja omaishoidon asiakasohjausten henkilöstöä sekä johtoa.

Mekanismi

Kotiin annettavien palvelujen palvelutarpeen arvioinnin osana ikäihmisen teknologian tarpeen, hyödyntämisen ja soveltuvuuden arviointi. Palveluohjauksessa ikäihmisen kohtaaminen ja selvitetty tarpeet ovat lähtökohtana, kun yhdessä keskustellaan ratkaisuista ikäihmisen tilanteeseen. Asiakasohjaajan toteuttamassa palveluohjauksessa teknologia nähdään työkaluna ja teknologian hyödyntäminen todellisenä vaihtoehtona ikäihmisen tarvitsemille palveluille tai niiden rinnalle. Asiakassuunnitelmaan kirjataan yhdessä sovitut asiat, mitä palveluita ja teknologiaa voitaisiin hyödyntää:

- Miten ikäihminen käyttää hänellä jo olevaa teknologiaa arjessaan ja oman hyvinvoinnin ylläpitämiseen?
- Mitä teknologiaa hän hankkii yksityisesti?
- Kotiin annettavat palvelut, joiden osa teknologia on.
- Ikäihmisen tuen tarve teknologian käyttöön ja vastuutaho.

Konteksti

Palvelutarpeen selvittäminen tapahtuu kohtaamisessa ikäihmisen kotona. Asiakasohjaaja hyödyntää RAI-osittaisarviota asiakkaan toimintakyvyn ja tarpeiden selvittämisessä. Osana tätä asiakasohjaaja selvittää, miten ikäihminen käyttää teknologiaa arjessaan, kyvykkyyden teknologian käyttöön ja hyödyntämiseen. Ikäihmisen teknologiakyvykkyys, kotona asumista tukevien palveluiden myöntämisperusteet, läheisten osallistuminen arkeen ja yksityisen teknologian osalta ikäihmisen taloudellinen tilanne, vaikuttavat siihen, mitä teknologiaa voidaan hyödyntää.

Tulokset

Toimintamallin käyttöönotolla pyritään kohdentamaan ja tunnistamaan ne ikäihmiset, joille teknologiasta olisi hyötyä ja se todennäköisesti soveltuisi heille osaksi julkisia kotona asumista tukevia palveluja tai yksityisiä palveluratkaisuja.

Eettinen pohdinta

Kotona asumista tukevien palvelujen palvelutarpeen arviointi ja palveluohjaus, teknologian hyödyntämisen ja soveltuvuuden arviointi sen osana, edellyttää ammattilaiselta ikäihmisen ja hänen läheisensä kohtaamista, keskustelua, tietoon perustuvaa yksilöllistä harkintaa ja tarvittaessa moniammatillista arviointia. Ikäihmisillä ei ole yhdenvertaisia taloudellisia resursseja hankkia yksityistä teknologiaa kotona asumisen tukemiseksi. Asiakasohjaaja voi havaita puutteita palvelujärjestelmässä, jos palveluiden myöntämisperusteet eivät täyty ja asiakkaalla ei ole mahdollisuus hankkia yksityisesti tarvitsemaansa teknologiaa arkensa tueksi. Myös teknologialla tuotettujen palveluiden osalta on tärkeää, että henkilöstö tunnistaa sosiaalihuoltolain 48§ mukaisen ilmoitusvelvollisuuden havaitsemistaan epäkohdista ja vie viestiä eteenpäin johdolle puutteista palvelujärjestelmässä ja turvaa haavoittuvimmassa asemassa olevien asiakkaiden hyvää hoitoa, huolenpitoa ja edistää heidän hyvinvointiaan (Husso, R. 2017).

Johtopäätökset

Jotta toimintamallin käyttöönotto Pirkanmaan hyvinvointialueella vahvistuisi, tulee kehittää rakenteita, jotka tukevat toimintamallin toimivuuden ja käyttöönoton ehtoja:

- Asiakasohjauksen henkilöstöllä ja ikäihmisillä tulee olla käytettävissään monikanavaista tietoa teknologiasta ja sen hyödyntämisen mahdollisuuksista. Keinot: Hyvinvointialueen viestinnän materiaaleja kotiin annettavista palveluista tulee kehittää ja saattaa kaikkien saataville.

- Myönteiset asenteet ja teknologiatietoisuuden lisääminen. Asiakasohjaajien palveluohjausosaamisen vahvistaminen ja tiedonhakutaidot. Keinot: täydennyskoulutus, asiakasohjauksen teknologialähettiläät.
- RAI osaamisen vahvistaminen asiakasohjauksessa. RAI-osittaisarvion hyödyntämisen vahvistaminen osana palvelutarpeen arviointia, jossa tunnistetaan ikäihmisen kyvykkyksiä teknologian käyttöön ja hyödyntämiseen. Keinot: RAI- avainosaajien ja asiakasohjauksen teknologialähettiläiden yhteistyö sekä täydennyskoulutus.

3.5 Kotona asumista tukevan teknologian soveltuvuusarviointi kotihoidossa

Näkökulmat

Henkilöstö, arviointi

Toiminto

Kotihoidon asiakkaan palvelutarpeita uudelleen arvioitaessa selvitetään teknologian mahdollisuudet vastata asiakkaan tarpeisiin ja päivitetään asiakassuunnitelma. Asiakkaalla jo käytössä olevan teknologian soveltuvuus arvioidaan uudelleen.

[Kotona asumista tukevan teknologian soveltuvuusarviointi kotihoidossa](#)

Arviointikysymykset

- Miten kotihoidon asiakkaan kyvykkyyttä käyttää teknologiaa arvioidaan ja seurataan jatkuvasti?
- Mistä tiedetään, soveltuuko teknologia asiakkaalle?
- Minkälaiselle asiakasryhmälle etäkäynti ensisijaisena käyntinä soveltuu?

Tiedonlähteet

Työpaja henkilöstölle 8.3.2022 etätyöpajana Teams-yhteyden välityksellä.

Osallistajat (N= 47) johtoa ja henkilöstöä; kotihoidossa asiakkaan toimintakyvyn arvioimiseen osallistuvia tahoja: kotihoidon terveydenhoitajia, kotihoidon sairaanhoitajia, kotihoidon lähihoitajia, kotikuntoutuksen henkilöstöä sekä kotihoidon asiakasohjaajia.

Mekanismi

Teknologia voi olla osa kotihoitoa, esimerkiksi: etäkotihoito kuvapuhelimen tai lääkeannostelurobotin avulla, turvapuhelin, terveydentilan etäseuranta tai kotihoidon asiakkaan omaa teknologiaa, esimerkiksi: älylaitteet, hyvinvointitekniikka, turvalaitteet tai kodinhoidossa avustava teknologia. Kotiin annettavien palvelujen osana olevasta teknologian toimivuudesta vastaa palvelutuottaja. Asiakassuunnitelmaan on kirjattu, miltä osin asiakas itse huolehtii teknologiasta ja missä hän tarvitsee tukea toimintaansa. Asiakkaan oman teknologian käyttötuesta vastaa asiakassuunnitelmaan kirjattu taho. Kotihoidon osana olevan teknologian käyttöön hän saa tukea kotihoidosta. Teknologian soveltuvuuden arviointia toteutetaan tarpeen mukaan kotihoidossa monialaisesti. Tähän osallistuvat kotihoidon lähihoitaja, sairaanhoitaja, kotikuntoutuksen henkilöstö ja asiakasohjaaja. Teknologian soveltuvuuden arvioinnin keinot ovat kokemusten kysyminen kotihoidon asiakkaalta ja läheiseltä teknologian käytöstä kohtaamisen yhteydessä, teknologian käytön havainnointi, RAI-arviointi sekä asiakaskokemus ja -palautetiedon keruu teknologioista, jotka ovat osa kotiin annettavia palveluita. Mikäli läheinen osallistuu asiakkaan hoivaan, selvittää kotihoito hänen näkemystään asiakkaan teknologian käytöstä ja sen soveltuvuudesta asiakkaalle.

Kotihoidon käynneillä arvioidaan ikäihmisen toimintakykyä ja kyvykkyyttä käyttää teknologiaa sekä kotihoitokotiolle yhdessä asiakkaan kanssa asetetut tavoitteet saavutetaan, kun teknologia on välineenä. Kotihoito seuraa etähoivan onnistumista. Hoitajat kirjaavat etäkäynnit ja huomiot teknologian käytön onnistumisista sekä haasteista. Kotihoito puuttuu poikkeamiin asiakkaan teknologian käytössä ripeästi (laitteen toimivuus, käytettävyyttä). Kotihoito tekee laajan toimintakykyarvion (RAI), osana kotihoidon kuntouttavaa arviointijaksoa, säännöllisesti kuuden kuukauden välein ja voimien muuttuessa. Toimintakykyarvion yhteydessä kotihoito arvioi asiakkaan kyvykkyyttä käyttää teknologiaa sekä soveltuvuutta etäkotihoidon tai muuhun teknologiaan, jos sitä ei ole asiakkaalla vielä käytössä. RAI arvion perusteella, voidaan seuloa, hyötyisikö asiakas etäkotihoidon teknologioista, kuvapuhelin tai lääkeannostelurobotti. RAI arvion tuloksista keskustellaan asiakkaan, läheisen ja kotihoidon moniammatillisen työryhmän kanssa: pohditaan yhdessä teknologian tarvetta, hyödynnettävyyttä ja soveltuvuutta suhteessa ikäihmisen palvelutarpeisiin. Toimintakyvyn lisäksi teknologian hyödynnettävyyteen vaikuttavat kotiin annettavien palvelujen myöntämisperusteet ja kotihoidon asiakkaan taloudellinen mahdollisuus hankkia yksityisesti teknologiaa.

Konteksti

Kotihoidossa asiakkaan palvelutarvetta arvioidaan jatkuvasti ja säännöllisesti. RAI-arviointi sisältyy asiakkaan palvelutarpeen arviointiin aina asiakkaan palvelutarpeen muuttuessa oleellisesti tai vähintään puolivuositain. Palvelutarpeen arviointia tehdään kotihoidossa yhteistyössä asiakkaan, läheisen, asiakkaalle nimetyn kotihoidon sairaanhoitajan, asiakasohjaajan, lääkärin ja fysio- ja toimintaterapeuttien kanssa.

Tulokset

Pirkanmaalla oli vuoden 2022 loppuun mennessä noin 750 etähoivan asiakasta, jotka saivat etäkotihoitoa kuvapuhelimen avulla. Lääkeannostelurobotteja oli käytössä noin 460 asiakkaalla kotihoidossa.

Eettinen pohdinta

RAI-seulonnan taustalla olevan RAI arvion vastaavuus tulee kotihoidossa tarkastaa ennen seulonnan tekoa, muutoin seulonta voi antaa väärän tuloksen. Arvioinnin menetelmät vaativat määrällistä ja laadullista tarkastelua säännöllisesti, jotta ne tiedetään kotihoidossa toimiviksi. Teknologia osana kotihoitoa on tapa tuottaa kotihoitoa. RAI –toimintakykyarvio tuottaa tietoa asiakkaan kyvykkyydestä käyttää teknologiaa ja alustavasti teknologian soveltuvuudesta asiakkaalle siltä osin, kun teknologia liittyy toimintakykyarviossa oleviin osa-alueisiin. Henkilöstö ehdotti erillistä teknologian käytön kyselyä RAI-arvion lisäksi. Toimintamallin juurruttamisen haasteena on kotihoidon, asiakasohjauksen ja kotikuntoutuksen RAI osaamisen vahvistaminen ja teknologiatietoisuuden liittäminen ikäihmisen kyvykkyydestä käyttää teknologiaa sekä teknologian soveltuvuuden potentiaalista osaksi ikäihmisen arkea ja hyvinvoinnin ylläpitoa. Käytössä olevat ammattilaisen työvälineet eivät tarjoa automaattisesti ikäihmisen jokaisen tarpeen liittämistä automaattisesti tiettyyn teknologiaan. Tämä haastaa etenkin yksityisen teknologian hyödyntämistä osaksi ikäihmisen arkea. Toimintamallin arviointi on puutteellinen, koska arviointitietoja on haastavaa saada potilastietojärjestelmästä. Kotihoidossa ei tilastoida asiakkaan oman teknologian käyttöä. Tämä on kuvattuna vain sanallisesti osaksi kotihoidon asiakassuunnitelman tai hoitosuunnitelman tekstiä.

Johtopäätökset

Jotta toimintamallin käyttöönotto Pirkanmaan hyvinvointialueella vahvistuisi, tulee kehittää rakenteita, jotka tukevat toimintamallin toimivuuden ja käyttöönoton ehtoja:

- Kotihoidossa tulee vahvistaa etäkotihoidon teknologioiden (kuvapuhelin ja lääkeannostelurobotti) RAI-seulontojen hyödyntämistä osana jatkuvaa palvelutarpeen arviointia. Kun toimintakykyarvio (RAI) on valmistunut, tehdään siitä automaattisesti etähoiva ja lääkeautomaatti seulonnat, mikäli asiakkaalla ei ole näitä palveluja käytössään.
- Kotihoidon monialaisessa työryhmässä tulee olla osaamista ja tietoa teknologiavaihtoehdosta ja niiden hyödyntämisen vaatimuksista sekä edellytyksistä kotihoidon asiakkaalle. Osaksi kotihoidon asiakkaan ja läheisen ohjausta tarvitaan monikanavaista saavutettavaa tietoa teknologiasta ja sen hyödyntämisestä sekä esimerkkejä positiivisista asiakaskokemuksista teknologian käytössä.
- Kotihoidossa tulee tarjota mahdollisuus ammattilaisille jatkuvan osaamisen kehittämiseen hyvinvointitekniologiasta. Tredun hyvinvointitekniologia –koulutuksen käyneet kotihoidon ammattilaiset toimivat palvelualueellaan teknologialähettiläinä, joilla on erikoisosaamista hyvinvointitekniologiasta.

3.6 Etäkotihoidon jatkuva palvelutarpeen arviointi

Näkökulmat

Henkilöstö, arviointi

Toiminto

Palvelutarpeita arvioitaessa kotihoito selvittää, voitaisiinko asiakkaan tarpeisiin vastata etähoidon teknologioilla. Kotihoito arvioi, hyötyisikö asiakas kuvapuhelimesta, lääkeautomaatista vai muusta hyvinvointia tukevasta laitteesta.

[Etäkotihoidon jatkuva palvelutarpeen arviointi](#)

Arviointikysymykset

Asiakstilanteet: uusi asiakas kotihoidon arviointijaksolla ja säännöllisen kotihoidon asiakas.

Teknologiat: etäkotihoito kuvapuhelimen, lääkerobotin, kuvapuhelimen tai muun laitteen avulla.

- Ketkä ovat keskeiset toimijat etäkotihoidon toteuttamisessa?
- Ketkä ovat keskeiset toimijat etäkotihoidon jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toteuttamisessa?
- Miten teknologian soveltuvuutta asiakkaan tarpeisiin voidaan arvioida kotihoidon palvelupolulla?

Tiedon lähteet

PirKATI-hankkeessa kehitetyt toimintamallit, joita on käytetty tämän toimintamallin muodostamisessa:

[Teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa](#)

[Kotona asumista tukevan teknologian soveltuvuusarviointi kotihoidossa](#)

[Etäkotihoito kuvapuhelimen avulla](#)

[Etähoivasoitot osana säännöllisen kotihoidon palvelukokonaisuutta](#)

[Kotihoidon etähoiva arjen tukena ja turvana](#)

[Kuvapuhelinpalvelu kotihoidossa](#)

[Kuvapuhelinpalvelun käyttöönotto kotihoidossa](#)

[Ikäihmisen teknologiatuettu lääkehoito kotihoidossa](#)
[Lääkerobotti kotihoidossa](#)

Toimintamallin analysoinnissa on käytetty sovelletusti teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnuksen toimintamallia (Grip J., Honkanen K., Hyväri S., Kelahaara E. & Repka M. 2022). Toimintamallien analysoinnin jälkeen on järjestetty työpajat 31.10.2022 ja 1.11.2022, joissa osallistujina on ollut Pirkanmaan KATI-hankkeen osatoteuttajat, etäkotihoiton teknologioista vastaavat, kotona asumista tukevien palvelujen asiakasohjauksen ja kotihoiton henkilöstöä ja PIRKOTI-hanke.

Mekanismi

Ammattilainen selvittää kotihoiton palvelupolun kaikissa vaiheissa, miten iäkkään palvelutarpeisiin voitaisiin vastata teknologialla. Palvelutarpeen arvioinnissa selvitetään RAI-toimintakykytiedon avulla, soveltuisiko etähoiva osaksi kotihoitoa ja hyötyisikö iäkäs kotiin itse hankittavista arkea ja hyvinvointia tukevista laitteista. Toimintamallissa on eroteltu prosessit: jatkuva palvelutarpeen arvioinnin prosessi - kuvapuhelin sekä jatkuva palvelutarpeen arvioinnin prosessi - etähoiva lääkeannostelurobotin avulla.

lääkkään kotihoiton palvelupolun vaihe ja palvelutarve ratkaisee, mitä etäkotihoiton teknologiaa on tarkoituksen mukaista käyttää. Kotihoiton arviointijaksolla (28 vrk) ja säännöllisessä kotihoidossa iäkkään etähoivakäyntejä voidaan tehdä kuvapuhelimen avulla. Lääkeannostelurobotti voidaan tuoda osaksi iäkkään kotihoitoa vasta arviointijakson jälkeen, kun asiakkaan säännöllisen kotihoiton tarve on todettu ja kotihoiton lääkäri sekä sairaanhoitaja ovat arvioineet asiakkaan lääkityksen soveltuvan annospussijakeluun. Kotihoiton asiakkaan ottaessa käyttöön etähoivan laitteita, harjoitellessa käyttöä ja käytön aikana ammattilainen tukee häntä huomioiden asiakkaan voimavarat ja kyvykkyyden laitteen käyttöön ja pyrkii tukemaan asiakkaan toimijuutta. Kotihoito arvioi etähoivan soveltuvuutta asiakaskokemuksen, toimintakykytiedon (RAI), sekä kotihoiton ja läheisten havaintoihin perustuen. Toimintamallin käyttöönotolla pyritään kohdentamaan ja tunnistamaan ne asiakkaat, jotka hyötyvät juuri kyseisestä teknologiasta osana kotihoitoa. Lisäksi pyritään mahdollistamaan etäkotihoiton teknologioiden käyttö asiakkaan toimijuutta tukien sekä arvioiden teknologian taloudellista ja tehokasta käyttöä osana kotihoitoa.

Konteksti

Pirkanmaan hyvinvointialueella toteutetaan etähoivaa osana kotihoitoa lääkeautomaatin ja kuvapuhelimen avulla. Lääkeannostelurobotti (Evondos) on etäkotihoiton toteuttamisen väline, jolla mahdollistetaan turvallinen lääkehoito teknologian avulla kotona. Kuvapuhelin (VideoVisit) on etäkotihoiton toteuttamisen väline, jolla voidaan ohjata asiakasta tablettitietokoneen kuva- ja ääniyhteyden avulla toimimaan kotonaan tilanteissa, jotka liittyvät esimerkiksi psyykkisen hyvinvoinnin tukemiseen, lääkkeiden ottamiseen, ruokailun toteuttamiseen, verensokerin mittaamiseen ja insuliinin pistämiseen. Lisäksi kotihoito voi tarvittaessa seurata kuvapuhelimen avulla asiakkaan vointia.

Tulokset

Pirkanmaalla oli vuoden 2022 loppuun mennessä noin 750 etähoivan asiakasta, jotka saivat etäkotihoitoa kuvapuhelimen avulla. Lääkeannostelurobotteja oli käytössä noin 460 asiakkaalla kotihoidossa.

Etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toimintamalli otetaan käyttöön Pirkanmaan hyvinvointialueella vuoden 2023 aikana.

Eettinen pohdinta

Etäkotihoiton jatkuvaan palvelutarpeen arviointiin osana kotihoiton palvelutarpeen arviota liittyy eettisyys. Asiakkaan tilanne vaatii kohtaamista ja keskustelua, yksilöllistä harkintaa ja tarvittaessa moniammatillista arviointia. Toimintamalli ei anna vastausta siihen, kuinka usein tarvitaan fyysinen kotihoiton käynti asiakkaalle, joka täyttää säännöllisen kotihoiton myöntämisen edellytykset, mutta palvelutarve voitaisiin ratkaista pääasiallisesti etähoivan tai terveydentilan etäseurannan avulla. Fyysisen kotihoiton käynnin edellyttämiä tilanteita voivat olla esimerkiksi: käynti on tarpeellinen asiakkaan kokonaistilanteen arvioinnin kannalta; asiakkaan terveydentilan seuranta, jota ei etäseurannalla pystytä toteuttamaan tietyt sairaudet huomioiden ja asiakkaan osallisuuden vahvistaminen kotihoitonsa suunnittelussa.

Johtopäätökset

Kotihoiton henkilöstön ja asiakasohjaajien osaamisen tukeen tarvitaan resursseja. Kotihoiton hoitajat tarvitsevat monipuolista osaamista etäkotihoiton teknologioiden käyttöön ja asiakkaiden ohjaamiseen:

- Avoin ja positiivinen suhtautuminen teknologian käyttöön
- Riittävä osaaminen, taito toimia mahdollisissa vikatilanteissa, kyky arvioida kotihoiton asiakkaan soveltuvuutta teknologian käyttäjäksi, kyky tarjota asiakkaalle ohjausta laitteen käyttöön asiakkaan toimijuutta tukien ja kyky reagoida muutoksiin asiakkaan teknologian käytössä

Keinoja osaamisen tukemiseen:

- Työyhteisössä tulee olla saatavilla tukea, jotta etähoivaan voitaisiin suhtautua positiivisesti. Oleellista on huomioida työntekijöiden erilaiset valmiudet muutosten omaksumisessa. Tukea ja opastusta tulee saada helposti ja oikea-aikaisesti. Esihenkilöllä tulee olla positiivinen ja kannustava asenne etähoivaan. Myönteisten asenteiden ja etähoivaa koskevan tiedon levittäminen on osa kotihoiton ja asiakasohjauksen johtamista.
- Asiakasohjauksen tueksi tarvitaan monikanavaista saavutettavaa tietoa, kuten selkeästi puhuttua tai lyhyttä kirjallista materiaalia ja videoita hyvinvointialueen internet-sivustolla.
- Jatkuva RAI-osaamisen vahvistaminen toimintakyvyn arviointiin.
- Koulutukset
- Käyttötuki: kotihoiton henkilöstö saa teknologian käyttöönottoon ja käyttöön jatkuvan tuen; kotihoiton lähipalvelualueen vastaava sairaanhoitaja tukee teknologian käyttöönotossa henkilöstöä; lääkeannostelurobotille ja kuvapuhelimelle on nimettynä vastuuhoitajat.

Hyvinvointialueen viestinnän materiaaleja kotiin annettavista palveluista tulee kehittää ja saattaa kaikkien saataville. Kotihoiton, kotikuntoutuksen, asiakasohjauksen henkilöstöllä, ikäihmisillä ja heidän läheisillään tulee olla käytettävissään monikanavaista tietoa teknologiasta ja sen hyödyntämisen mahdollisuuksista. Taloudellisuuden lisäksi etäkotihoiton teknologioiden käyttöönotossa osana asiakkaan kotihoitoa on jatkossa arvioitava kotihoiton ja etäkotihoiton ympäristövaikutus. Etäkotihoiton käyttöönotto säästää fyysisiä käyntejä ja siten esimerkiksi ympäristöä kulkuneuvojen päästöjen osalta. Myös etäkäynnin tuottaminen vaatii kotihoiton hoitajan resursseja. Tämä on huomioitava ja peilattava asiakkaan tarpeisiin kotihoiton suunnittelussa. Päällekkäinen teknologia osana asiakkaan kotihoitoa samaan palvelutarpeeseen on sekä turha taloudellinen resurssointi että luonnon kantokykyä kuormittava, johtuen laitteiden valmistuksen aiheuttamista päästöistä sekä niiden käytön aiheuttamista suorista päästöistä (Tuominen-Thuesen& ym. 2022, 15).

3.7 Etäkotihoito kuvapuhelinta hyödyntäen

PirKati-hankkeessa laajennettiin etähoivaa Tampereen kaupungin kotihoidossa sekä pilotoitiin Pirkanmaalla viidessä osatoteuttajakunnassa kuvapuhelinpalvelun Videovisit teknologiaratkaisua. Niiden tarkemmat kuvaukset ovat Innokylässä: [Etäkotihoito kuvapuhelimen avulla](#) [Etähoiva kotihoidossa](#) [Kuvapuhelinpalvelut ja lääkeautomaatit kotihoidossa](#) [Kuvapuhelinlaitteiden hyödyntäminen kotihoidossa](#) [Etähoiva arjen tukena ja turvana kotihoidossa](#) [Kuvapuhelinpalvelun käyttöönotto kotihoidossa](#)

Näkökulmat

Organisaatio, asiakas, henkilöstö, kustannusvaikuttavuus

Toiminto

Pirkanmaan hyvinvointialueella toteutetaan etähoivaa kotihoidon asiakkaille kuvapuhelimen avulla. [Etäkotihoito kuvapuhelimen avulla](#)

Arviointikysymykset

Kuinka paljon etähoivaa on käytössä Pirkanmaalla? (asiakasmäärät alueittain)

Kuinka paljon etähoivakäyntejä toteutetaan Pirkanmaalla?

Minkälainen on etähoivan asiakaskokemus?

Minkälainen on etähoivan henkilöstökokemus?

Minkälainen on etähoivan kustannusvaikuttavuus?

Tiedon lähteet

Henkilöstön ja johdon haastattelut (N=3). Työpaja kotihoidon henkilöstölle ja etäkotihoidon teknologioista vastaaville N= 30 (KuHa työpaja). Osatoteuttajakuntien etähoivan pilotit.

Mekanismi

Kotihoidon käyntejä voidaan toteuttaa kuvapuhelimen avulla etähoivana. Suunnitellut etähoivan käynnit ovat kotihoidon asiakkaan palvelu- ja hoitosuunnitelmassa. Etähoivan aloitusta on edeltänyt kotihoidon palvelutarpeen arviointi. Etähoivasta kuvapuhelimen avulla sovittu yhteisesti asiakkaan kanssa, kuten hänen muusta kotihoidostaan. Kuvapuhelussa kotihoidon hoitaja ohjaa asiakasta tablettitietokoneen kuva- ja ääniyhteyden avulla toimimaan kotonaan tilanteissa, jotka liittyvät esimerkiksi psyykkisen hyvinvoinnin tukemiseen, lääkkeiden ottamiseen, ruokailun toteuttamiseen, verensokerin mittaamiseen ja insuliinin pistämiseen. Lisäksi kotihoito voi tarvittaessa seurata kuvapuhelimen avulla asiakkaan vointia. Etäkotihoitoa toteutettaessa kotihoito keskittyy asiakkaan kohtaamiseen ja ohjaamiseen sanallisesti asiakkaan toimijuutta tukeen.

Konteksti

Pirkanmaan hyvinvointialueella osana kotihoitoa käytetään kuvapuhelinta mahdollistamaan asiakkaan etähoivaa. Pirkanmaalla oli vuoden 2022 loppuun mennessä noin 750 etähoivan asiakasta, jotka saivat etäkotihoitoa kuvapuhelimen avulla.

Tulokset

Etäkotihoitoa kuvapuhelimen avulla Pirkanmaalla on otettu käyttöön ja laitekantaa on kasvatettu PirKATI - hankkeen aikana vuosina 2021–2022. Pirkanmaan hyvinvointialueen eri alueet ovat ottaneet kuvapuhelimen avulla toteutettavan etäkotihoiton osaksi kotihoitoa eriaikaisesti jo ennen hyvinvointialueelle siirtymistä. Esimerkiksi Tampereen kaupungin alueella kuvapuhelimen avulla kotihoitoa on toteutettu etäkäynnein jo vuodesta 2018 alkaen. Etähoivan piirissä Pirkanmaan hyvinvointialueella on noin 750 kotihoiton asiakasta.

Tampere-Orivesi alueella etäkotihoitossa kuvapuhelimen avulla vuoden 2021 aikana on ollut noin 300 kotihoiton asiakasta ja vuoden 2022 aikana noin 400 kotihoiton asiakasta. Kasvu etähoivan osalta on ollut 37,9% vuoden 2021-2022 välisenä aikana. Yhden etäkäynnin pituus on keskimäärin 11,7 minuuttia. Vuoden 2021 etäkäyntejä tehtiin 48 805 kappaletta ja vuoden 2022 aikana 67 303 kappaletta.

Ikaalinen etähoiva pilotin tulokset

Etähoivassa on käytössä 10 laitetta. Ikaalisten kotihoitossa 77% kotihoiton käynneistä tehdään fyysisinä kotikäynteinä ja 23% etäkäynteinä kuvapuhelinta hyödyntäen. 10 asiakkaan pilotin osalta säästyneitä hoitajien fyysisiä kotikäyntejä oli 92 kappaletta kuukausitasolla. Keskimäärin säästettiin noin 9 fyysistä asiakaskäyntiä yhden asiakkaan kohdalla kuukaudessa. Etähoivan ansiosta hoitajien ajokilometrejä säästettiin 904 kilometriä kuukaudessa ja aikasäästö kuukaudessa oli noin 15 tuntia (matkoihin kulunut aika hoitajilla laskettuna 60 km/h keskimääräisellä ajonopeudella).

[Etähoiva tulokset Ikaalinen](#)

[Etähoiva uusi asiakas](#)

Pirkkala etähoiva pilotin tulokset

Kohderyhmänä kotihoiton asiakkaat, joilla käytössä kuvapuhelinpalvelu. Kotihoiton edustajat valitsivat neljä haastatteluun soveltuvaa asiakasta tutkimukseen. Ikäjakauma oli 70–93 v, yksi mies ja kolme naista. Kokemukset kuvapuhelinpalvelusta hyviä ja palvelusta ei haluta enää luopua, se on hyväksi koettu. Etäkäynnit tärkeitä, tuovat turvallisuutta lääkahoitojen seurantaan ja toteutukseen. RAI-arvioinneissa asiakkaiden perustoiminnot olivat lähes omatoimisia, välinetoimintojen mittareilla mm. lääkityksissä avun tarvetta on. Kognitiossa lähes kaikilla lievää heikentymistä, lääkkeitä muistuttaminen tarpeellista. RAI-mittareilla asiakkaat olivat melko sosiaalisia ja ulospäinsuuntautuneita sekä kiinnostuneita erilaisista asioista. Yksinäisyyttä koettiin, sosiaalisuutta ja vuorovaikutusta kaivattiin. Hoitajan yhteydenotto kuvapuhelimella oli merkityksellinen, sai puhua päivän asioista ja jutella. Hoitohenkilökunta saa myös tärkeää tietoa asiakkaan voinnista, jota voidaan hyödyntää palvelutarpeen arvioinnissa ja hoidon suunnittelussa. Ryhmätoiminta mukavaa ja tärkeää, toivottiin lisää vuorovaikutuksen takia. Oman kunnon ylläpidon tärkeys myös nousi tuloksista. Teknologia kiinnosti ja valmiutta uuden teknologian kokeiluun on. Tietoa ei juuri ollut, mitä on tarjolla. (Pyhältö-Tuominen, S. 2023.)

[Kuvapuhelinteknologian käyttömahdollisuudet kotihoitossa ja asiakkaiden kokemukset](#)

Sastamala etähoiva pilotin tulokset

Pilottialueella on n=93 säännöllisen kotihoiton asiakasta (vaihtelu 89-95 asiakasta). VideoVisitin laitteita hankittiin 5/21 10 kpl. Laitteet olivat asiakaskäytössä 06/21. Marraskuussa -22 laitteita on pilottialueella käytössä

19 kpl ja Sastamala-Punkalaidun alueen kotihoidossa yhteensä 40 kpl. Pilottialueella kuvapuhelin on palautunut yhdeltä asiakkaalta siitä syystä, ettei hän halunnut käyttää laitetta.

[Asiakstarina kuvapuhelimen käytöstä](#)

[Asiakaslähtöinen hoitotyö](#)

Virrat-Ruovesi etähoiva pilotin tulokset

Henkilöstö (N=6), vastausprosentti 20,7%.

Videovisitt kouluttautuminen tapahtui kouluttajan toimesta, tallenteiden kautta ja työkavereiden opastuksella. Kaikki vastaajat raportoivat ongelmatilanteita. VideoVisitin vikatilanteet liittyivät yhteyden toimimattomuuteen. Asiakkaan kouluttautuminen tapahtui laitteeseen tutustuen ohjaamalla sekä osin laitteen välityksellä. Jatkuvaa koulutusta ja kertauksia toivottiin

Asiakas (N=8), vastausprosentti 60%. Vastanneista asiakkaista 75%:lla (6 vastaajaa) oli VideoVisit käyttökokemuksen pituus 1-2 vuotta, 25%:lla (2 vastaajaa) vastanneista käyttökokemuksen pituus 6-12 kk. Asiakkaat kertoivat saavansa ohjausta teknologiapalveluihin hoitajilta (100%, 8 vastaajaa), laitteen välityksellä (25%, 2 vastaajaa). He kertoivat teknologiapalveluiden tukevan kotona pärjäämistä ja itsenäisyyden tunnetta. Teknologiapalveluiden koettiin lisäävän hoitajan ja asiakkaan välistä yhteistyötä. Asiakkaat kokivat teknologiapalvelujen käyttämisen positiiviseksi, teknologiapalveluita halutaan käyttää. Keskeyttämisprosentti oli 6,5% yhteensä kuvattuna etähoivan osalta. Keskeyttämisen syinä olivat kokemus laitteen sitomisesta kotiin tai yhteyksien toimimattomuus.

Lempäälä etähoiva pilotin tulokset

Sekä asiakas (N=16) että työntekijäkokemus (N=42) olivat positiivista. Käytössä 16 laitetta, käyntejä 690 kuu-kaudessa. Arjen tuki ja turva tulee etähoivan Videovisitt-laitteen kautta, tulee asiakkaalle tunne, että hän selviytyy kotona itsenäisesti. Etähoivalla saadaan tuettua asiakkaan toimintakykyä ja arjessa selviytymistä, jossa asiakasta ohjataan tekemään arjen asiat itse

Eettinen pohdinta

Kuvapuhelinratkaisun päivitetyn version tekniset haasteet voivat aiheuttaa asiakkaan etähoivakäynnin osalta ongelmia esimerkiksi äänen tai kuvan häiriöiden osalta. Tämä vaikuttaa laadukkaan etähoivakäynnin toteutumiseen, jolloin teknisten haasteiden vähentämiseen tulee panostaa laiteratkaisuiden kehityksessä edelleen. Tietoliikenneyhteyksien haasteet esimerkiksi taajamien ulkopuolella ovat todellinen ongelma, jotka voivat vaikuttaa asiakkaan etähoivakäynnin onnistumiseen merkittävästi tai jopa pahimmillaan etähoivan lopettamiseen. Etähoivan toteuttamisessa tulee huomioida oikeanlaiset työtilat, jotka tukevat etähoivaa tekevän hoitoammattilaisen työrauhaa ja mahdollistavat asiakkaalle laadukkaan etähoivakäynnin. Työtilojen kanssa oli haasteita, joka näkyi esimerkiksi siinä, että etähoivaa toteutettiin useamman hoitajan toimesta samassa tilassa. Osa kunnista hankki erillisiä puhelinkoppeja, joka mahdollisti laadukkaamman etähoivakäynnin ja tietosuojan toteutumisen paremmin. Etähoivan toteuttamisen työtiloja tulee kehittää edelleen.

Johtopäätökset

Keskeistä oli tunnistaa kotihoidon asiakkaat, joille kotihoito oli mahdollinen etähoivan muodossa sekä kotihoidon asiakkaan motivointi kuntoutumiseen ja hyvinvoinnin ylläpitämiseen kuvapuhelimen avulla sekä

omaisyhteyksien hyödyntämiseen. Kotihoidon henkilöstö ja alueelliset kuvapuhelintiimit ovat olleet keskeisiä toimijoita laitteiden toimituksessa asiakkaalle sekä ja kuvapuhelimen käytössä ilmeneviin haasteiden ratkaisemisessa. Kuvapuhelinpalvelun juurtumisessa osaksi kotihoidon palvelua oli keskeistä osaamisen jatkuva vahvistaminen, kotihoidon henkilöstön koulutus, käyttötuki ja selkeät ohjeet henkilöstölle ja asiakkaalle laitteen käyttöön. Etähoiva on vaikuttavaa niin asiakaskokemuksen (n=46), henkilöstökokemuksen (n=55) sekä kustannusvaikuttavuuden näkökulmasta (n=10). Tulevaisuudessa tulee toteuttaa laajempaa tutkimusta edellä mainituista näkökulmista laajemmilla otannoilla. Lisäksi asiakkaan toimintakyvyn muutoksia tulisi tutkia, kun käytössä on etähoiva. Kustannusvaikuttavuuden osalta tulisi tehdä laaja-alaisempaa tutkimusta, jossa taustamallina voitaisiin hyödyntää Tampereen yliopiston, Tampereen kaupungin sekä PirKATI-hankkeen edelleen kehittämää kustannushyötyanalyysimallia (KuHa).

3.8 Etäkotihoito lääkeannostelurobottia hyödyntäen

PirKATI-hankkeessa laajennettiin Tampereella etäkotihoidossa lääkeannostelurobottien käyttöä kotihoidon asiakkailla sekä pilotoitiin kahdessa osatoteuttajakunnassa lääkeannostelurobottia lääkehoidon tukena ja kehitettiin teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun-toimintamallia. Niiden tarkemmat kuvaukset ovat Innokylässä:

[Ikäihmisen teknologiatuettu lääkehoito kotihoidossa](#)

[Kuvapuhelin ja lääkeautomaatit kotihoidossa](#)

[Lääkerobotti kotihoidossa](#)

Näkökulmat

Asiakas, henkilöstö, kustannusvaikuttavuus, turvallinen lääkehoito

Toiminto

Toimintamallissa kuvataan ikäihmisen palvelupolku, kun palvelutarve liittyy lääkehoitoon kotona. Lääkeannostelurobotti tukee lääkehoidon itsenäistä toteutumista ikäihmisellä kotihoidossa.

[Ikäihmisen teknologiatuettu lääkehoito kotihoidossa](#)

Arviointikysymykset

Kuinka paljon lääkejakelurobotteja on käytössä Pirkanmaalla? (asiaksmäärät alueittain)

Kuinka paljon lääkejakelurobottien avulla toteutetaan lääkehoitoa Pirkanmaalla?

Minkälainen on lääkejakelurobottien asiakaskokemus?

Minkälainen on lääkejakelurobottien henkilöstökokemus?

Minkälainen on lääkejakelurobottien kustannusvaikuttavuus?

Tiedon lähteet

Henkilöstön ja johdon haastattelut. Työpaja kotihoidon henkilöstölle ja etäkotihoidon teknologioista vastaaville (N=25) (KuHa työpaja). Osatoteuttajakuntien lääkeannosjakelurobottien pilottien tulokset.

Mekanismi

Ikäihmisen palvelutarve liittyy lääkehoitoon. Osana kotihoidon arviointijaksoa (max. 28 vrk) aloitetaan tuki asiakkaalle lääkehoidon toteutukseen ja arvioidaan teknologian hyödyntämisen mahdollisuus osana kotihoidon arviointijaksoa. Arvioidaan teknologian hyödyntämisen mahdollisuus osana säännöllistä kotihoitoa. Kotihoito toimittaa ikäihmiselle lääkeannostelurobotin ja ohjaa sen käyttöön.

Konteksti

Pirkanmaan hyvinvointialueella käytetään lääkeannostelurobottia mahdollistamassa asiakkaan etähoivaa kotona. Lääkeannostelurobotti on kotihoidon toteuttamisen väline, jolla mahdollistetaan turvallinen lääkehoito teknologian avulla kotona.

Tulokset

Etäkotihoitoa lääkeannostelurobotin avulla Pirkanmaalla on otettu käyttöön ja laitekantaa on kasvatettu PirKATI -hankkeen aikana vuosina 2021–2022. Pirkanmaan hyvinvointialueen eri alueet ovat ottaneet lääkeannostelurobotin osaksi kotihoitoa eriaikaisesti jo ennen hyvinvointialueelle siirtymistä. Pirkanmaalla kotihoidossa oli vuoden 2022 loppuun lääkeannostelurobotteja käytössä noin 460 asiakkaalla. Tampere-Orivesi alueen tilastot etäkotihoidosta lääkeautomaatin avulla vuonna 2021–2022 osoittavat, että kasvu on ollut 24,3 %. Lääkeannostelurobottien asiakkaita vuonna 2021 oli 375, osuus kaikista kotihoidon asiakkaista oli 9,1 %. Lääkeannostelurobottien asiakkaita vuonna 2022 oli 466, osuus kaikista kotihoidon asiakkaista oli 11,8 %.

Tampereen alue

Kotihoidon henkilöstön haastatteluiden mukaan asiakkaiden omatoimisuus on lisääntynyt. Esimerkiksi aiemmin kotihoito on käynyt aamulla antamassa lääkkeen ikäihmiselle ja samassa yhteydessä ikäihminen on pyytänyt keittämään itselleen aamupuuron, vaikka hän on ollut tähän itse kyvykäs. Lääkeannostelurobotinkäytön alettua ikäihminen on aamulla ottanut itse lääkkeensä ja keittänyt aamupuuron. Lääketurvallisuus on parantunut. Lääkkeiden säilytys on turvallista, lääkeannostelurobotti toimii samalla "lukittuna lääkekaappina". Kotihoidon fyysisiä käyntejä on voitu vähentää asiakkailla, kun teknologiaa on otettu käyttöön.

[Kustannushyötyanalyysimalli tutkimusraportti](#)

Ikaalisen pilotin tulokset

20 lääkeannostelurobotin ollessa käytössä hoitajien työtuntien säästö kuukaudessa oli 126–160 tuntia, josta rahallinen säästö kuukaudessa oli työtunneista laskettuna 5720,40 euroa. Säästyneet kilometrit olivat 2051 kilometriä kuukaudessa, josta rahallinen säästö oli 902,44 euroa kuukaudessa. Hoitajien fyysisiä kotikäyntejä säästyi 14 asiakkaan kohderyhmää katsoessa noin 170 kappaletta kuukaudessa.

[Lääkerobotti tulokset](#)

Virrat-Ruoveden pilotin tulokset

Henkilöstö (N=6), vastausprosentti 20,7%

Lääkeannostelurobottiin kouluttautuminen tapahtui kouluttajan (Evondos) toimesta, tallenteiden kautta ja työkavereiden opastuksella. Työntekijät saivat tukea hyvin Evondos oy:n tukipalvelusta. Kaikki vastaajat raportoivat lääkeannostelurobotin ongelmatilanteita: sisäiset virheet, konevika ja lääkerullan jumiutuminen.

Henkilöstö kertoi asiakkaan koulutuksen tapahtuvan laitteeseen tutustuen ohjaamalla ja osin laitteen välityksellä. Henkilöstö toivoi jatkuvaa koulutusta ja kertausta.

Asiakas (N= 8), vastausprosentti 34,8%, eriteltynä lääkeannostelurobotin osalta (Evondos) 27,8%.

Asiakkaista 75 %:lla (6 vastaajaa) oli lääkeannostelurobotti 1-2v, 25%:lla (2 vastaajaa) vastanneista käyttökokemuksen pituus 6-12 kk. Asiakkaat kertoivat saavansa ohjausta teknologian käyttöön hoitajilta (100%, 8 vastaajaa). Asiakkaat kertoivat teknologian tukevan kotona pärjäämistä ja itsenäisyyden tunnetta. Teknologian koettiin lisäävän hoitajan ja asiakkaan välistä yhteistyötä. Lääkeannostelurobotilla oli positiivisia vaikutuksia lääkehoidon toteutumiseen: lääkehoidon turvaaminen vahvistui, lääkkeen ottaminen helpottui ja lääkkeenottoajat vakiintuivat. Asiakkaat kokivat teknologian käyttämisen positiiviseksi, teknologiatuettuja palveluja halutaan käyttää. Keskeyttämisprosentti oli 6,5 %. Keskeyttämisen syinä olivat kokemus laitteen sitomisesta kotiin tai yhteyksien toimimattomuus.

Eettinen pohdinta

Jatkossa tulisi tuottaa tarkempaa arviointitietoa, jossa mukana olisivat asiakkaiden kokemukset siitä, miten teknologia on heille avuksi lääkehoidon toteuttamisessa ja millaista tukea he toivoisivat ja ovat saaneet käyttöönoton vaiheessa.

Johtopäätökset

Jotta ikäihmiselle löytyy oikea tuki lääkehoidon tukemiseen osaksi kotihoitoa, tarvitaan moniammatillista yhteistyötä, ikäihmisen kohtaamista, havainnointia ja toimintakyvyn arvioinnin menetelmiä. Teknologia voi olla monin tavoin tukena lääkehoidon toteuttamiseen: ikäihmisen oma, itse hankittava tai teknologia osana kotihoidon palvelua. Kotihoidon lääkärin ja sairaanhoitajan työpanos on keskeisintä, jotta löytyvät ne asiakkaat, joille lääkeannostelurobotti soveltuu. Jotta kotihoidon terveydenhuollon asiantuntijoiden ja henkilökunnan työpanos kohdentuu tehokkaasti, tulee lääkeannostelurobotin asiakasvalinta ajoittaa sellaiseen kohtaan, jolloin kotihoidon asiakkuus on säännöllistä. Teknologian juurtumisessa osaksi kotihoidon palvelua on keskeistä osaamisen jatkuva vahvistaminen, kotihoidon henkilöstön koulutus, käyttötuki ja selkeät ohjeet henkilöstölle ja asiakkaalle laitteen käyttöön.

Lääkeannostelurobotin avulla lääkehoito kotihoidon asiakkailla on vaikuttavaa asiakaskokemuksen (n=8), henkilöstökokemuksen (n=6) sekä kustannusvaikuttavuuden (n=20) näkökulmista. Tulevaisuudessa lääkeannostelurobotin vaikuttavuutta kotihoidossa tulisi tutkia lisää laajemmalla otannalla edellä mainitut arvioinnin näkökulmat huomioiden. Kotihoidon asiakkaan toimintakyvyn muutoksia tulee tutkia laajemmin, kun käytössä on lääkeannostelurobotti. Kustannusvaikuttavuuden tutkimisessa tulee laajentaa asiakasmäärää, hyödyntäen tutkimuksessa kustannushyötyanalyysimallia (Kuha).

3.9 Ikäihmisen psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen teknologian avulla

3.9.1 Kotihoidon asiakkaan toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen avulla

Näkökulmat

Henkilöstö, ikäihmisen toimintakyvyn tukeminen monialaisesti

Toiminto

Kotihoidon asiakas voi osallistua virtuaalisesti kuvapuhelimen kuntouttavaan ja toimintakykyä ylläpitäviin ohjelmiin ja ryhmiin sekä pitää yhteyttä läheisiinsä.

[Kotihoidon asiakkaan toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen avulla](#)

Arviointikysymykset

Miten kotihoidon asiakkaiden toimintakykyä voidaan tukea etäpalveluna?

Kuinka paljon kotihoidon asiakkaat ovat osallistuneet kuvapuhelimen ohjelmasisältöihin vuosina 2021–2022?

Tiedon lähteet

Työpaja etäkotihoidon teknologioista vastaaville. Kuvapuhelinvastaavan ja ohjelmasisällöistä vastaavan haastattelut. Tampereen kaupungin ikäihmisten palvelulinjan tilastoinnit.

Mekanismi

Kotihoidon asiakkaalla, jonka kotihoitoa toteutetaan etäkäynnein, on mahdollisuus hyödyntää kuvapuhelinta hyvinvointinsa tukemiseen. Kuvapuhelimen avulla ikääntynyt henkilö voi osallistua virtuaalisesti ääni- ja kuvayhteyden välityksellä kuvapuhelimen ohjelmiin, ryhmätoimintaan ja pitää yhteyttä läheisiinsä. Kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen avulla tuetaan ennaltaehkäisevästi kotihoidon asiakkaan toimintakykyä. Kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen tavoite on kotihoidon asiakkaan sosiaalisen, psyykkisen, kognitiivisen ja fyysisen toimintakyvyn tukeminen. Kuvapuhelimen ohjelmasisällöt ovat videotallenteita ja suoria lähetyksiä. Ohjelmia ovat mm. aamun avaukset, muistijumput, erilaiset musiikki- ja runolähetykset sekä liikuntatuokiot. Kuvapuhelimen välityksellä voidaan myös vieraila eri kohteissa. Kuvapuhelimen avulla asiakas voi ottaa kuvallisia yhteydenottoja omaisiin. Lisäksi omainen tai läheinen voi olla yhteydessä asiakkaaseen omalla tietokoneellaan tai älypuhelimellaan. Omaistunnuksia voi olla viisi (5) kappaletta. Omaistunnuksien luomiseksi edellytetään asiakkaan kirjallista lupaa.

Konteksti

Pirkanmaan hyvinvointialueella osana kotihoitoa käytetään kuvapuhelinta mahdollistamaan asiakkaan etähoivaa. Tampereen alueella etäkotihoidon asiakkaan on mahdollista osallistua kuvapuhelimen ohjelmiin, jotka ovat suoria lähetyksiä tai videoita.

Tulokset

Kotihoidon asiakkaat ovat käyttäneet kuvapuhelinpalvelun ohjelmasisältöjä ja omaisyhteyksiä Tampereen alueella jo vuodesta 2018 alkaen kotihoidon etähoivan rinnalla. Sekä kuvapuhelimen ohjelmia että etähoivan sisältöä on kehitetty välittömän asiakaspalautteen perusteella ja kotihoidon henkilöstön havaintojen perusteella. Kotihoidon asiakkaat ovat ottaneet kotihoidon kuvapuhelinpalvelun hyvin vastaan. Kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen käyttö lisääntyi vuonna 2021, kun iäkkäiden fyysiset sosiaaliset kontaktit vähenivät koronapandemiasta johtuen. Toisaalta vuoden 2022 aikana ohjelmasisältöjen käyttö vähentyi huomattavasti, sillä koronapandemian rajoitukset keventyivät ja lähitapaamiset ikäihmisillä lisääntyivät.

Vuoden 2021-2022 tilastoa kuvapuhelimen ohjelmista:

Suoria lähetyksiä tammi-joulukuulla 2021 673 kpl (noin 13 lähetystä / viikko); suoria lähetyksiä tammi-joulukuulla 2022 165 kpl (noin 3 lähetystä/viikko).

Kuvapuhelimen ohjelmiin osallistuneet kotihoidon asiakkaat vuonna 2021 4894 henkilöä (7 osallistujaa / lähetyks); kuvapuhelimen ohjelmiin osallistuneet kotihoidon asiakkaat vuonna 2022 2957 henkilöä (18 osallistujaa/lähetyks).

[Kuvapuhelin ohjelmasisällöt ja tilastot](#)

Eettinen pohdinta

Kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen tulee tukea kotihoidon asiakkaan sosiaalisen, psyykkisen, kognitiivisen ja fyysisen toimintakykyä ennaltaehkäisevästi. Kuvapuhelimen ohjelmiin mahtuu kerrallaan vain rajattu määrä osallistujia (noin kahdeksan asiakasta). Hyvinvointialueen palveluiden tulisi olla yhdenvertaiset myös niille asiakkaille, joilla on kotihoitoa ja käytössään kuvapuhelin ohjelmiin osallistumista varten. Pieni osallistujamäärä asettaa haasteen yhdenvertaisuuden toteutumisen näkökulman lisäksi monialaisen henkilöstön riittävyydelle, joka osallistuu etäkotihoidon ohjelmien tekoon ja ryhmien ohjaamiseen. Toisaalta kuvapuhelinohjelmien lähetysten toteuttaminen erillisenä ryhmätoimintana tai päivätoimintakeskuksissa voivat lisätä ikäihmisten yhteisöllisyyttä, jos yhden ruudun ääreen kokoontuu useampi ikäihminen seuraamaan esimerkiksi livelähetyksiä.

Johtopäätökset

Kotihoidon, asiakasohjauksen ja kotikuntoutuksen moniammatillinen yhteistyö on tärkeää, jotta tunnustetaan kuvapuhelimen ohjelmasisällöistä hyötyvät kotihoidon asiakkaat ja saadaan asiakas innostumaan teknologiasta välineenä oman hyvinvoinnin ylläpitämiseen. Kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen tuottaminen ja suunnittelu vaativat asiakasymmärrystä, koordinoitua ja monialaisia verkostoja. Kuvapuhelimen ohjelmasisällöistä ei ole toteutettu systemaattista asiakaskokemuksen arviointia. Jatkossa tämä tulisi huomioida osaksi kotiin annettavien palvelujen asiakaskokemuksen keruun suunnitelmaa Pirkanmaan hyvinvointialueella.

3.9.2 Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen kuvapuhelimen avulla

PirKATI-hankkeessa pilotoitiin Ylöjärvellä 109 kpl jo käytössä ollutta kuvapuhelinta (VideoVisit) ryhmätoiminnan toteuttamisessa ja kehitettiin Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen etähoivapalveluna toimintamalli. Tässä esitetään tulokset toiminnoittain vaikutusketjuina. Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen etähoivapalveluna [Ikäihmisten psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn tukeminen etähoivapalveluna](#)

Näkökulmat

Avun tarvitsijoiden ja henkilöstön näkökulmat sekä palvelujärjestelmä

Toiminto

Ikäihmisten psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä tuetaan etäpalvelujen avulla. Palveluun kuuluu yksilö- ja ryhmäkäyntejä.

Arviointikysymykset

- Onko ikääntyneiden palveluissa tarjolla etäpalveluna ryhmä- ja virkistystoimintoja osana muuta palvelutarjontaa?
- Ovatko osallistujat saaneet uusia välineitä hyvinvoinnin tukemiseen?
- Millaisia ovat henkilöstön kokemukset etäpalvelun sujuvuudesta?
- Mitä nykyisiä palveluja voidaan tarjota jatkossa myös etäyhteydellä?

Tiedon lähteet

Haastattelu: Asiakkaat, läheiset, sisällön tuottajat. Määrälliset raportit VideoVisit.

Mekanismi

Vahvistaa etäpalvelujen käyttöä ikäihmisten laaja-alaisen hyvinvoinnin tukemisessa.

Konteksti

Ikääntyneiden sosiaali-, terveys- ja hyvinvointipalvelut.

Tulokset

Kuvapuhelimia on käytössä (25 laitetta) ja käyttöönottoon on luotu prosessi ja perehdytysohjeet. Etäryhmäkertoja 2 x vko (yhteensä 30x/v. 2022) ja osallistujamäärä on 9 ikääntynyttä. v. 2022 aikana ryhmissä on ollut 20 eri ikääntynyttä. Yksilökäyntejä toteutetaan etänä säännöllisesti kuukausitasolla keskimäärin 10 asiakkaan kohdalla ja käyntimäärät ovat 112 (5/2022). Etäkäyntejä toteutetaan yksilöllisen palvelusuunnitelman mukaisesti. Palaute toiminnasta on ollut positiivista: ”Hyvä, kun ei puhuta sairauksista”; ”Tämä on mukavaa ja virkistävää.” Etäryhmätoiminta ja etäkäynnit kuvapuhelimen avulla on koettu sujuvana. [Palaute asiakaskokemus](#). Sisällön tuottajat ovat luoneet monipuolisen sisällön (liite) ja heitä on yhteensä kuusi (6) useammalta kuin yhdeltä palvelu- ja tehtäväalueilta.

Eettinen pohdinta

Laitteiden omistajuus ja asiakasmaksut. Perehdytyksen sensitiivisyys.

Johtopäätökset

Hyvinvointia tukevien etätoimintojen tuottaminen vaatii siihen suunnattua työpanosta ja koordinoitua. Käytön otto vaatii työntekijöiden perehdyttämistä ja kouluttamista. Työntekijän tulee hallita käytössä oleva teknologia ja olla avoin sille ja sen tuomille mahdollisuuksille.

3.9.3 Teknologiatuettu lyhytaikainen vuokra-asuminen

Näkökulmat

Hyvinvointivaikutukset, vaikutus toimintatapoihin (prosessiin), käytettävyys, välillinen kustannushyöty

Tavoitteet

Palvelukokonaisuus lyhytaikaisasukkaiden hyvinvoinnin ja kotiin paluun tukemiseksi

Toiminto

Lyhytaikaisen vuokra-asumisen asiakkaiden (n=2) käytössä oli hyvinvointiranneke (Vivago), perehdytys ja säännöllinen apu hyvinvointitiedon tulkitsemisessa ja/tai etäyhteysalustalla (Vooler) varustettu tablettitietokone sekä apu etäyhteyden muodostamisessa. Hyvinvointitietoon perustuvaa moniammatillista reagoitua asukkaan yksilöllisiin palvelu- ja hyvinvointitarpeisiin. Etäyhteysalusta mahdollisti palvelutarpeisiin vastaamisen etänä.

Muutosteoria /hypoteesit

- Mahdolliset muuttoon liittyvät kielteiset tuntemukset vähenevät ja hyvinvointi lisääntyy
- Mahdollinen muuttostressi vähenee
- Teknologian käyttö lisää asukkaan aktiivisuutta
- Teknologian avulla voidaan tukea asukkaan palveluohjausta
- Asukas kokee teknologian käytön helpoksi ja tarpeelliseksi
- Asukkaan osaaminen teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon tulkitsemisessa ja/tai etätoimintaan osallistumisessa lisääntyy

Arviointikysymykset

- Miten teknologian käyttöönotto on vaikuttanut lyhytaikaisasukkaiden kokemukseen tunteista, joita he alkukartoituksen yhteydessä mainitsivat?
- Stressaantuneisuuden taso asteikolla 0–3 pilotin alku- ja loppupuolella?
- Minkälaisia vaikutuksia teknologian käyttöönotolla on ollut stressitasoon?
- Minkälaisia vaikutuksia teknologian käyttöönotolla on ollut aktiivisuuteen?
- Palveluohjaus:
 - Vivago: Miten teknologian avulla saadun hyvinvointitiedon perusteella toteutettu ennakoiva ja oikea-aikainen reagoitua ovat toteutuneet?
 - Vooler: Miten etäpalveluihin ohjautuminen on toteutunut?
- Minkälaisiksi lyhytaikaisasukkaat ovat kokeneet teknologian käytön?

- Miten pilotti on vaikuttanut asukkaiden teknologiaosaamiseen?
- Minkälaisia hyötyjä, haasteita ja haittoja teknologioiden käytöstä on tai voisi olla?

Tiedon lähteet

NPS sekä osin strukturoitu, osin puolistrukturoitu, osin avoimia kysymyksiä sisältävä loppuhaastattelu (kvalit. + kvantit.) Aineistonkeruun ajankohta oli kesä-syyskuun 2022 aikana.

Mekanismi

Hyvinvointiranneke (Vivago-ratkaisuun) kuului Domi POINT tukiasema, CARE ranneke ja MOBILE sovellus käyttäjän puhelimeen. Ranneke kerää hyvinvointitietoa (aktiivisuus, liike, unen määrä ja laatu) ja reagoi yksilöllisten hyvinvoinnissa ja toimintakyvyssä tapahtuviin muutoksiin tekemällä automaattisia hälytyksiä puhelimeen. Lyhytaikaisasiakas voi hyödyntää hyvinvointitietoa elämänlaadun parantamiseen ja ammattilainen voi hyödyntää sitä elintapa- ja palveluohjauksen tukena. Etäyhteysalusta (Vooler)-pakettiin kuului taulutietokone, johon ohjaaja soitti sopimuksen mukaisesti automaattisesti avautuvan videopuhelun. Puhelun aikana kerrattiin ja harjoiteltiin etäyhteysalustan käyttöä. Puhelusta asiakas ohjautui napin painalluksella etäyhteysalustan (Vooler)-huoneeseen, jossa hän pääsi osallistumaan etäohjelmaan.

Konteksti

Tampereen Vanhuspalveluyhdistys ry (Sointu Senioripalveluiden sisäinen ohjausryhmä) hallinnoi Tampereella 04 -10/2022 osaprojektia [Sointu senioripalvelut - tietoa meistä](#) .Kehittämiseen osallistuivat kotonaan asuvat ikäihmisiä, jotka asuivat lyhytaikaiseen majoitukseen tarkoitettussa asunnossa Tampereen Vanhuspalveluyhdistyksen vuokralaisena. Yhteistyötahot: lähitorihenkilöstö (fysioterapeutit, sosiaaliohjaajat, yhteisötaiteilijat), laitetoimittajat ja PirKATI-hankkeen projektiryhmä. Osaaminen: teknologioiden käyttöönottoon ja toimintaan liittyvät asiat yhteistyössä laitetoimittajien kanssa. Lähitorihenkilöstölle koulutus Vooler etäyhteysalustan käytössä sekä mahdollisuus osallistua 15 op laajuiseen Hyvinvointitekniikka toimintakyvyn edistämässä -koulutukseen. Hyvinvointirannekkeen käyttäjä sai perehdytyksen tämän käyttöön. Etäyhteysalustan käyttäjä sai perehdytyksen taulutietokoneen käyttöön sekä 10 min etätapaamisen ennen etäohjelman alkamista. Koko pilotin ajan tarjottiin teknologian käyttöä tukevaa neuvontaa.

Tulokset

Muuton vaikutukset hyvinvointiin ja palvelutarpeisiin olivat yksilöllisiä. Mahdollisuus lyhytaikaiseen vuokra-asumiseen koettiin helpottavana ja innostavana, mutta muutto uuteen asuinympäristöön saattoi lisätä yksinäisyyden tunteita, epävarmuutta, pelkotoilijoita, eristäytyneisyyttä, stressitason nousua, huolia, luopumisen tunteita tai passivoitumista tuttujen rutiinien muuttuessa. Palvelukokonaisuuteen yhdistettynä teknologian käytön koettiin piristäneen olotilaa, lievittäneen stressiä ja yksinäisyyttä, tuoneen rohkeutta teknologian käyttämiseen, etäosallistumiseen sekä tuoneen vaihtelua ja mukavaa ajanvietettä arkeen. Sen koettiin lisänneen teknologiaosaamista ja aktiivisuutta, mahdollistaneen itsensä ylittämisen tunteita sekä lisänneen motivaatiota liikuntaan, hyvinvoinnin tarkkailuun ja elämäntapamuutokseen (yöunen korjaaminen). Perehdytyksen koettiin olleen oleellinen osa palvelukokonaisuutta. Kokeilujaksoon liittyvää asiakaskokemusta kartoitettiin NPS-kyselyn avulla: Kuinka todennäköisesti suosittelisit käyttämäsi palvelua läheisellesi tai ystävällesi? NPS-luku oli 100, eli paras mahdollinen (asteikko -100...100).

Eettinen pohdinta

Kokeilussa noudatettiin yleisesti hyväksytyjä tieteellisen tutkimuksen periaatteita (TENK 2022) ja tutkimuseettisiä ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä (HTK 2012). Tutkittaville tiedotettiin tutkimuksen tarkoituksesta, osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta keskeyttää osallistuminen missä vaiheessa tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimukseen osallistuvilta pyydettiin tietoinen, kirjallinen suostumus tutkimuksen alussa (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999, 2 luku 6§). Osallistumiskriteereissä oli mainittu älylaitteen peruskäyttöön vaadittava osaaminen. Tutkittaville annettiin aikaa pohtia tutkimukseen osallistumista ja heillä oli mahdollisuus esittää kysymyksiä ja saada lisätietoa tutkijalta ennen osallistumispäätöksen tekemistä sekä koko kehittämisprosessin ajan. Aineistonkeruu eteni haastattelulomakkeiden teemojen mukaisesti tutkittavien ehdoilla ja heidän kertomaansa ja aikatauluun kunnioittaen.

Johtopäätökset

Palvelukokonaisuutta olisi hyvä kehittää ja tarjota yhtenä hyvinvointia ja kustannussäästöjä edistävänä ratkaisuna tilanteissa, joissa ikäihminen muuttaa uuteen asuinympäristöön. Muutosteorioista (6 kpl) kaikki toteutuivat. Palvelukokonaisuuden avulla voidaan tukea lyhytaikaisasukkaan hyvinvointia ja vähentää mahdollisia muuton seurauksia: toimintakyvyn heikkenemistä, kielteisiä tuntemuksia tai stressiä. Lyhytaikaisasiakas voi hyödyntää teknologian tuottamaa dataa hyvinvointinsa edistämiseen ja ammattilainen voi hyödyntää sitä elintapa- ja palveluohjauksen tukena. Etäyhteysalustan avulla voidaan lisätä osallisuutta, palvelujen saavuutta sekä palvelujen pariin hakeutumista ja lievittää yksinäisyyden kokemuksia. Tässä kokeilussa hyvinvointirannekkeen käyttäjä oppi itsenäisesti hyödyntämään hyvinvointitietojaan elintapamuutoksen tukena.

3.10 Omaishoitoperheiden tukeminen teknologian avulla

3.10.1 Omaishoitajien etäkuntoutus

Omaishoitajien etäkuntoutuksen-hankkeessa pilotoitiin Kangasalla kuvapuhelinta (VideoVisit) ja kehitettiin etäkuntoutuksen toimintamallia. Niiden tarkemmat kuvaukset ovat Innokylässä. [Omaishoitajien etäkuntoutus](#).

Näkökulmat

Asiakas (omaishoitajat), henkilöstö (kuntoutuksen työntekijät)

Toiminto

Omaishoitajien etäkuntoutuksen ryhmätoiminta ja sen vaikutusten selvittäminen.

Kuntohoitaja tai fysioterapeutti järjestää omaishoitajille kuntouttavaa toimintaa etäyhteyksillä. Omaishoitajille lainataan kuntoutusjakson ajaksi tablettitietokoneet. Kuntoutusryhmien toiminta suunnitellaan osallistujien tarpeiden mukaan.

Muutosteoria/hypoteesit

Tarjotaan kuntoutustoimintaa niille omaishoitajille, joiden pääsy lähiryhmiin on estynyt joko pitkien etäisyyksien tai omaishoidettavan kotona pärjäämisen vuoksi. Toiminnan tarkoituksena on mahdollistaa omaishoitajille kuntouttavaan toimintaan osallistuminen ja tarjota arkeen sosiaalista sisältöä. Etäkuntoutustoiminnalla pyritään ylläpitämään omaishoitajien toimintakykyä ja parantamaan jaksamista.

Arviointikysymykset

- Onko etäkuntoutustoiminnalla ollut positiivinen vaikutus omaishoitajien toimintakykyyn ja jaksamiseen?
- Mitä positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia toiminnalla oli omaishoitajien toimintakykyyn ja jaksamiseen?
- Millaisia hyötyjä ja haasteita teknologian käytössä oli omaishoitajien ja kuntoutuksen työntekijöiden näkökulmasta?

Tiedon lähteet

Puhelinhaastattelut toteutettiin satunnaisotannalla etäkuntoutusryhmiin osallistuneille omaishoitajille (N=15), ja ryhmiä ohjanneille kuntoutuksen työntekijöille (N=4) Kangasala - Pälkäne alueella. Aineisto kerättiin 05 - 07/2022.

Omaishoitajat:

- Oliko etäkuntoutuksella positiivinen vaikutus toimintakykyysi ja jaksamiseesi? (kyllä/ei/en osaa sanoa)
- Mitä positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia etäkuntoutuksella oli omaan toimintakykyysi ja jaksamiseesi?
- Millaisia hyviä ja huonoja puolia teknologian käytöllä oli?

Kuntoutuksen työntekijät:

- Millaisia hyviä ja huonoja puolia teknologian käytöllä oli?

Mekanismi

VideoVisit on sosiaali- ja terveydenhuollon etäpalveluita mahdollistava palvelualusta, joka sisältää käyttöliittymän sekä ammattilaisen, että asiakkaan käyttöön. Omaishoitajille on ryhmän toteutusjakson ajaksi lainattu tablettilaitteet Kangasalan kaupungilta, joihin fysioterapeutti tai kuntohoitaja soittaa puhe- ja kuvayhteydellisen ryhmäpuhelun omalta tietokoneeltaan VideoVisit-alustalta. Ryhmän vetäjä ohjaa etäyhteyden kautta ryhmäkuntoutuksia kerran viikossa kahdeksan viikon jaksossa.

Konteksti

VideoVisit omaishoitajien etäyhteydellä ohjattava ryhmäkuntoutuspilotti järjestettiin Kangasalla tammikuusta toukokuuhun keväällä 2021. Etäkuntoutusta tarjottiin omaishoitajien jaksamisen tueksi sellaisille omaishoitajille, jotka eivät pääse osallistumaan lähiryhmiin. Toiminnan järjestämiseksi kuntoutuksen työntekijöillä tuli olla käyttäjätunnukset VideoVisit-palveluun, mikrofoni ja kameralla varustettu tietokone, riittävä osaaminen palvelualustan käyttöön, ymmärrys siitä, millaista kuntoutusta etäyhteydellä voidaan järjestää ja kyky arvioida omaishoitajan soveltuvuus etäkuntoutukseen osallistumiseen. Omaishoitajalla tuli olla riittävä toimintakyky etäkuntoutukseen osallistumiseen. Omaishoitajan tuli vastata kuvapuhelimeen tulevaan etäkuntoutussoittoon.

Kuntoutuksen työntekijöille järjestettiin kuvapuhelin -käyttökoulutus ja toiminnan kirjallinen ohjaaminen. Omaishoitajille asennettiin laitteet käyttövalmiiksi ja ohjattiin puheluun vastaaminen.

Tulokset

Omaishoitajien etäkuntoutusryhmiin osallistuneista haastatelluista omaishoitajista suurin osa koki etäkuntoutuksella olleen positiivisia vaikutuksia toimintakykynsä ja jaksamiseensa.

Teknologian käytön hyvänä vaikutuksena osallistujat kokivat sen, että kotoa ei tarvinnut poistua, joten he välttyivät järjestelyiltä ja huolelta, joita omaishoidettavan kotiin jättäminen muuten olisi vaatinut. Teknologian käytön negatiivisena puolena haastatellut omaishoitajat toivat esiin tekniset ongelmat, erityisesti yhteyden pätkimisen, joka häiritsi kuntoutukseen osallistumista.

Omaishoitajien etäkuntoutusryhmiä vetäneet kuntoutuksen työntekijät toivat haastatteluissa esiin teknologian käytön hyvinä puolina asiakkaiden saavutettavuuden, tavoitettiin asiakkaita, joita ei muuten olisi saatu tavoitettua. Teknologian käytön avulla toiminnasta saatiin tehokkaampaa, samalla istunnolla tavoitetaan useita asiakkaita, ilman, että kuntouttajalla tai osallistujilla kului aikaa välimatkoihin.

Tekniikan toimimattomuus, yhteysongelmat ja laitteiden toiminnan epävarmuus olivat kuntouttajien mielestä teknologian käytön huonoja puolia. Asiakkaat saattavat olla pitkän matkan päässä, joten teknisiä ongelmia ei päästy nopeasti korjaamaan. Teknologiaosaamisen puute sekä kuntouttajalla, että asiakkaalla koettiin ongelmana: vikoja ei saatu korjattua, kun osaaminen ei ollut riittävää.

Eettinen pohdinta

Asiakkaan turvallisuuden varmistamiseksi etähoivalaitteet sijoitetaan kotona siten, että laitetta on helppo käyttää ja sille on esteetön pääsy. Uulee varmistaa, että tila on kuntoutukseen sopiva. Asiakas perehdytetään laitteen käyttöön ja ohjataan, miten ongelmatilanteissa tulee toimia. Ryhmät koostetaan asiakkaiden toimintakyky huomioiden. Kuntoutuksen toteuttamisessa huomioidaan mahdollisuuksien mukaan yksilölliset tarpeet. Yhteyden toimivuus tarkistetaan hyvissä ajoin ennen ryhmän alkua. Ilmenneisiin häiriötilanteisiin reagoidaan välittömästi ja ongelmat pyritään ratkaisemaan yhteistyössä VideoVisit käyttötuen kanssa.

Johtopäätökset

Tulosten perusteella omaishoitajien etäkuntoutusryhmillä tavoitettiin kohderyhmä, eli niitä omaishoitajia, joiden pääsy ryhmiin oli estynyt omaishoidettavan kotona pärjäämisen vuoksi tai pitkien välimatkojen takia. Teknologian avulla omaishoitajat pystyivät osallistumaan kuntouttavaan toimintaan ilman huolta omaishoidettavan hoivan järjestämisestä. Omaishoitajat kokivat etäkuntoutukseen osallistumisen parantaneen heidän fyysistä ja psyykkistä toimintakykyään. Etäkuntoutusryhmien ei koettu ryhmäytyvän eli kontakteja toisiin kuntoutujiin ei muodostunut. Omaishoitajien etäkuntoutustoiminta jatkui Kangasalla kokeilun jälkeen. Kuntoutusjaksojen suunniteltiin olevan jatkossa kymmenen kerran mittaisia. Vaihtamalla kuvapuhelinlaitteet android-pohjaisiksi pyrittiin ratkaisemaan tekniset ongelmat, jotka koettiin haastatelluissa ryhmissä suurimpana ongelmana.

3.10.2 Kuvapuhelinpalvelu omaishoitoperheen tukena

PirKATI-hankkeessa pilotoitiin Hämeenkyrön alueella kuvapuhelinta omaishoitoperheiden tukemiseen sekä kehitettiin tähän toimintamalli, jonka kuvaus on Innokylässä [Omaishoitoperheiden tukeminen kuvapuhelinpalvelun avulla](#).

Näkökulmat

asiakas, henkilöstö

Toiminto

Kuvapuhelinpalvelun toiminta ja vaikutukset hoitotyössä, kuntoutuksessa, asiakkaiden tukemisessa

Muutosteoriat/hypoteesit

Asiakkaiden palvelutarpeeseen voidaan vastata nykYTEKNOLOGIAN keinoin. Pilotissa tavoitteena asiakkaiden fyysinen, psyykinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kuntoutuminen, virkistyminen ja tukeminen sekä osallisuuden vahvistuminen.

Arviointikysymykset

- Miten asiakkaat suhtautuvat etälaitteisiin?
- Sitoutuvatko asiakkaat kuvapuhelinratkaisuna järjestettyyn ryhmämuotoiseen tukimuotoon?
- Voiko jaksoluontoisella, etänä tapahtuvana toteutuksella virkistää, tukea ja motivoida osallistujia siten, että he kokevat voimaantumista?

Tiedon lähteet

Työntekijöiden toteuttama asiakkaiden havainnointi ja palaute. Haastattelu kuntouttavan etäryhmätoiminta jakson toteuttaneelle moniammatilliselle henkilöstölle. Henkilöstön yhteinen arviointikeskustelu: onnistumiset, mitä opittiin, tavoitteet ja hyödyt (näkökulmana asiakkaat, työntekijät, organisaatio).

Mekanismi

Asiakkaiden valinta, yhteydenotto, päätökset, laitteiden toimitus, tutustuminen ja haastattelu, koesoitot, toteutus, arviointi, laitteiden pois hakeminen. Onnistunut omaishoitoperheiden tukeminen prosessina tuottaa asiakkaille kunkin tavoitteen mukaisen saavutetun lopputuloksen. Kotihoidon työntekijä pääsee käyttämään laajasti ammattitaitoaan ja kokemaan onnistumisen iloa sekä työskentelytavasta että asiakkaiden osallistumisesta ja tavoitteiden toteutumisesta.

Konteksti

Palvelu toteutetaan kotihoidosta omaishoitoperheille ryhmämuotoisena kuvapuhelinpalveluna kotiin. Toteutuksen suunnittelussa mukana moniammatillinen tiimi.

Tulokset

Hyvinvointi ja terveys: asiakasperheet olivat jaksoon tyytyväisiä, koettiin tukevan omaishoitotilannetta, virkisti ja voimaannutti.

Henkilöstö: ryhmälle järjestetty palvelu mahdollisti usean henkilön tarpeisiin vastaamisen samaan aikaan. Työaikaa ja matkakuluja koettiin säästyvän ja aikaa jäi välittömään asiakastyöhön enemmän. Valmistelu ja suunnittelu helpottivat toiminnan kasvaessa selkeiden tavoitteiden ja toimintatapojen löytyessä.

Teknologia: laitetuki toimi, hyvä perehdyttäminen takasi käytön onnistumisen.

Kustannukset: Kustannuksia vähensi työntekijöiden matkakustannusten pienentyminen. Palveluntuottamiseen käytetty työaika oli käynnistysvaiheen jälkeen jatkuvassa käytössä. Laitteen vienti ja pois hakeminen asiakkaalta veivät työaikaa ja toivat matkakustannuksia.

Eettinen pohdinta

Omaishoito perheiden vapaaehtoisuus osallistumisessa oli tärkeää ja ammattilaisen tuki merkityksellistä uutta opeteltaessa. Teknologian käyttöönotossa toiminnan lähtökohtana tulisi olla asiakkaan, perheen todellinen tarve ja sitoutuminen. Toimintaa ei tule järjestää laitelähtöisesti vaan asiakaslähtöisesti.

Johtopäätökset

Kokeilun perusteella jatkossa on tarvetta toiminnan ja asiakkaiden tavoitteen kirkastamiselle. Kotihoidon moniammatillisen henkilöstön kokemusten perusteella heillä oli jatkossa valmius kehittää toimintaa. Kuvapuheilin on mainio mahdollisuus sekä yksilön että ryhmien palvelujen järjestämisessä huomioiden vaihtoehdot fyysisen ja etäosallistumisen välillä, taloudellisuuden, resurssien käyttämisen ja ajan säästön näkökulmista. Tarvitaan kumppanuuksia, kuten kolmas sektoriohjelman tuottamisen tueksi. Omaehtoisten vertaistukiryhmien järjestäminen omaishoitoperheille on tärkeää ja niitä tulee tukea.

3.10.3 Hyvinvointiranneke omaishoitoperheen tukena

Näkökulmat

Hyvinvointivaikutukset (omaishoitoperhe), vaikutus omaishoidon toimintatapoihin (prosessiin), käytettävyys, välillinen kustannushyöty

Tavoitteet

Palvelukokonaisuus omaishoitoperheiden hyvinvoinnin ja kotona asumisen tukemiseksi

Toiminto

Omaishoitaja saa puhelimeensa tietoa omaishoidettavan tilasta tämän käyttämän rannekkeen välityksellä. Sote-ammattilainen tukee perhettä laitteen käytössä ja ohjaa hyvinvointitiedon perusteella perheen palveluihin oikea-aikaisesti. [Hyvinvointiranneke omaishoitoperheen tukena](#)

Muutosteoria /hypoteesit

- Omaishoitoperheen kokemus kotona selviytymisestä vahvistuu
- Omaishoitoperheen turvallisuuden tunne lisääntyy
- Omaishoitoperheen elämänlaatua ja arjen sujuvuutta tukee teknologian antama tieto asiakkaan hyvinvoinnista ja mahdollisuus hälyttää apua
- Asiakas kokee teknologian käytön helpoksi ja tarpeelliseksi

- Ennakoiva ja oikea-aikainen reagointi palvelu- ja hyvinvointitarpeisiin mahdollistuvat
- Omaishoitoperheen monipuoliset osallistumismahdollisuudet etätoimintaan ja -ohjaukseen lisääntyvät Voolerin käyttöönoton myötä
- Kynnys palvelujen piiriin hakeutumiselle voi madaltua etäpalvelujen avulla
- Omaishoitajan osaaminen teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon tulkitsemisessa ja etätoimintaan osallistumisessa lisääntyy

Tiedon lähteet

Omaishoitajien haastattelukysely (n=18). Kokeiluun osallistuneet omaishoitoperheet (n=4).

- Arviointikysymykset johdettiin suoraan muutosteorioista, esim. 1. Miten teknologian käyttöönotto on vaikuttanut omaishoitoperheiden kokemukseen kotona pärjäämisestä?
- NPS (vastasi kysymykseen 4)
- Osin strukturoitu, osin avoimia kysymyksiä sisältävä loppuhaastattelu (1–10)
- COPE alku- ja loppuvastauksia vertaamalla voitiin mitata 1, 5 ja 6 liittyviä muutoksia
- EuroHIS8 alku- ja loppuvastauksia vertaamalla voitiin mitata 1 ja 3 liittyviä muutoksia

Mekanismi

Kokeiluun osallistuneiden omaishoitoperheiden käytössä oli hyvinvointiranneke (Vivago-ratkaisu), sote-ammattilaisen antama perehdytys ja säännöllinen apu hyvinvointitiedon tulkitsemisessa: hyvinvointitietoon perustuvaa moniammatillista reagointia perheen yksilöllisiin palvelu- ja hyvinvointitarpeisiin. Vooler etäyhteysalusta mahdollisti omaishoitoperheen ja sote-ammattilaisen etätapaamisen, jotta hyvinvointitiedon tulkitsemiseen voitiin tarjota tukea etänä. Vivago-ratkaisuun kuului kotiin asennettava Domi POINT -tukiasema, CARE-ranneke omaishoidettavalle ja MOBILE-sovellus omaishoitajan puhelimeen. Laite keräsi hyvinvointitietoa (aktiivisuus, liike, unen määrä ja laatu) sekä reagoi yksilöllisten tarpeiden mukaan hyvinvoinnissa ja toimintakyvyssä tapahtuviin muutoksiin tekemällä automaattisia hälytyksiä puhelimeen. Omaishoidettavalla oli mahdollisuus tehdä omaishoitajan puhelimeen ohjautuvia hälytyksiä rannekkeen tai tukiaseman painikkeesta. Omaishoitajalla oli mahdollisuus hyvinvointitiedon hyödyntämiseen hoivaa suunnitellessaan. Ammattilainen voi hyvinvointitiedon perusteella ohjata omaishoitoperheen oikea-aikaisesti tarvittavien palvelujen piiriin.

Konteksti

PirKATI-hankeessa Tampereella 8/2021–6/2022 osaprojektia hallinnoi Tampereen Vanhuspalveluyhdistys ry (Sointu Senioripalveluiden sisäinen ohjausryhmä) ([Sointu senioripalvelut - tietoa meistä](#)). Kehittämiseen osallistuneet omaishoitoperheet olivat kotonaan asuvia pariskuntia. Yhteistyötahot: Sointu Senioripalvelujen päiväkeskusohjaajat (lähihoitajat) ja lähitorihenkilöstö (fyysioterapeutit, sosiaaliohjaajat, yhteisötaiteilijat), Pioniry, laitetoimittajat sekä PirKATI-hankkeen projektiryhmä. Osaaminen: teknologioiden käyttöönottoon ja toimintaan liittyvät asiat toteutettiin yhteistyössä laitetoimittajien kanssa. Päiväkeskus- ja lähitorihenkilöstölle tarjottiin mahdollisuus osallistua 15 op laajuiseen Hyvinvointiteknologia toimintakyvyn edistämässä -koulutukseen sekä lähitorihenkilöstölle toteutettiin koulutus Vooler etäyhteysalustan käyttöön. Omaishoitajille tarjottiin koko pilotin ajan teknologian käyttöä tukevaa neuvontaa.

Tulokset

Asiakaskokemusta kuvaava NPS-luku oli 25 (kysymys: suosittelisitko palvelua ystävällesi, asteikko -100 ... 100). Omaishoitoperheistä 25 % olisivat valmiita suosittelemaan ja 75 % olisivat melko todennäköisesti valmiita suosittelemaan palvelukokonaisuutta ystävälleen. Perehdytyksen koettiin olleen oleellinen osa palvelukokonaisuutta. Hyvinvointitieto auttoi nopeasti tunnistamaan muutoksen omaishoidettavan voinnissa, lisäksi omaishoidettavan kuntoilumotivaatiota sekä toimi viranomaisen päätöksenteon tukena asumispalveluihin siirryttäessä. Myönteisiä vaikutuksia myös omaishoidettavien vuorokausirytmissä ja unenlaadussa. Omaishoitajat olivat kiinnostuneita hyvinvointitiedoista. He kokivat palvelukokonaisuuden soveltuneen heille hyvin ja lisänsen teknologian käytön valmiuksia. Muutosteorioista (8 kpl), toteutui täysin tai ainakin osittain seitsemän muutosteoriaa (2, 3, 4, 5, 6, 7 ja 8) ja yksi jäi toteutumatta (1).

["Tuntuu, että teknologian käyttöönotto on tuonut turvaa"](#)

[Teknologia avuksi omaishoidossa - omaishoitajat asiantuntijoina palveluiden kehittämisessä](#)

[Prosessikuvaus](#)

[Teknologiaa omaishoitoperheille palvelupolku](#)

Eettinen pohdinta

Kokeilussa noudatettiin yleisesti hyväksytyjä tieteellisen tutkimuksen periaatteita (TENK 2022) ja tutkimuseettisiä ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä (HTK 2012). Tutkittaville tiedotettiin tutkimuksen tarkoituksesta, osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta keskeyttää osallistuminen missä vaiheessa tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimukseen osallistuvilta pyydettiin tietoinen, kirjallinen suostumus tutkimuksen alussa (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999, 2 luku 6§). Osallistumisen poissulkukriteereissä oli mainittu omaishoitajan diagnosoitu muistisairaus. Tutkittaville annettiin aikaa pohtia tutkimukseen osallistumista ja heillä oli mahdollisuus esittää kysymyksiä ja saada lisätietoa tutkijalta ennen osallistumispäätöksen tekemistä sekä koko kehittämisprosessin ajan. Aineistonkeruu eteni haastattelulomakkeiden teemojen mukaisesti tutkittavien ehdoilla ja heidän kertomaansa ja aikatauluaan kunnioittaen.

Johtopäätökset

Palvelukokonaisuus voi tukea omaishoitoperheen arjen sujuvuutta, jos teknologian käyttöönoton edellytykset (hypoteesit 4,6,8) omaishoitoperheessä täyttyvät. Palvelukokonaisuus soveltuu erilaisille omaishoitoperheille. Soveltuvuutta heikentäviä seikkoja ovat: omaishoitajan muistisairaus, äärimmäisen kuormittava elämäntilanne ja moneen kerrokseen sijoittuva asunto. Palvelun järjestäjälle palvelukokonaisuus tarjosi omaishoidettavan voinnin muutoksista tietoa, jonka avulla tarvittavia palvelupäätöksiä voitiin tehdä oikea-aikaisesti, esimerkiksi asumispalvelun tarpeen tunnistamisessa. Kokeilussa käytettiin teknologiaa, jota oli laajasti käytössä samanaikaisesti palveluasumisessa ja ympärivuorokautisessa hoivan asiakkailta Tampereen alueella. Omaishoitoperheissä oli asiakkaita, jotka hyötyvät hyvinvointitietojen seurannasta ja mahdollisuudesta osallistua etäyhteydellä ohjattuun toimintaan. Jatkotutkimusaiheet: vastaavan palvelukokonaisuuden kokeilu omaishoitoperheissä, jossa muistisairaudet on rajattu ulkopuolelle myös omaishoidettavien osalta.

3.11 Kotihoidon asiakkaan terveydentilan seuranta ja ennakoiva hoito teknologian avulla

3.11.1 Kotidigi kotihoidon asiakkaan terveyden ja hyvinvoinnin seurannassa

Näkökulmat

Henkilöstö, teknologiavaikutukset

Toiminto

Kotidigi-alusta kokoaa kotihoidon asiakkaan käyttämien hyvinvointiteknologioiden seurantatiedot yhteen näkymään, mikä tukee ammattilaisia hoitopäätöksissä. Alustalle liitetään kotona asumista ja kotihoitoa tukevia hyvinvointiteknologioita. Alustalle jatkuvasti kertyvä hyvinvointi- ja terveysdata mahdollistaa terveydenhuollon ammattilaisten nopean ja oikea-aikaisen reagoinnin ja ennakoinnin, mutta samalla se myös lisää sekä asiakkaan että hänen läheistensä turvallisuuden tunnetta. Kotidigialustan avulla voidaan reagoida nopeasti ja siirtää painopistettä mitattuun, dataan perustuvaan ennaltaehkäisyyn ja digitaalisiin ratkaisuihin ja se tukee maakunnallisen avohoidon 24/7 päivystysjärjestelmän rakentamista.

[Kotidigi kotihoidon asiakkaan terveyden ja hyvinvoinnin seurannassa](#)

Arviointikysymykset

- Miten Kotidigin kehitystä on viety eteenpäin vuosien 2021-2022 aikana?
- Minkälainen on Kotidigin tekninen yleiskuvaus?
- Miten Kotidigi yritysten ekosysteemi on kehittynyt?
- Miten käytännön ymmärrys Kotidigin tarpeista hoitohenkilön työkaluna on lisääntynyt?

Tiedon lähteet

Työpaja loppukäyttäjille ja sovelluskehittäjille (työpaja N=7 ammattilaista + 5 sovelluskehittäjää)

Palvelumuotoilu kotihoitoon jalkautuen loka- ja marraskuussa 2022.

Yhteiskehittämisen palaverit alustakehittäjien kanssa 2021–2022 välisenä aikana: Viikoittaiset seurantakokoukset, sprinttikokoukset kolmen viikon välein ja Kotidigin ohjausryhmän kokoukset 4-6 viikon välein.

Mekanismi

Kotidigi on kotihoidon asiakkaan terveydentilan ja hyvinvoinnin seurantatietoja kokoava alusta, johon liitetään kotona asumista, omahoitoa ja kotona tapahtuvaa hoitoa tukevia hyvinvointiteknologioita. Kotidigi tukee kotihoidon ammattilaisia hoitopäätöksissä. Ammattilainen näkee asiakkaidensa seurantatiedot omalla työkoneellaan yhteen näkymään koottuna. Alustan kokoaman tiedon perusteella asiakkaan voimien muutokseen voidaan puuttua reaaliaikaisesti ja vaikuttaa ennakoivasti. Kotidigi ei ole lääkinnällinen laite.

Kotidigin tuotantoympäristö on ammattilaisen käyttöliittymä, jonne terveydentilan seurannan ja hyvinvoinnin tiedot siirtyvät asiakkaiden mittalaitteista kootusti HL7 FHIR rajapinnan kautta. Kotidigissä olevat hyvinvointitiedot voidaan saada osaksi Omatietovarantoa. [Omatietovarannon sovellusluettelo](#)

Kotidigin testausympäristössä yritykset voivat testata, onko heidän laiteratkaisunsa Kotidigi yhteensopiva (HL7 FHIR). [Kotidigi API- tekninen yleiskuvaus](#)
[Implementation guide for Kotidigi platform](#)

Kotidigivastaava koordinoi Kotidigiin liitettäviä pilvipalveluita ja laitteita sekä yritysysteistyötä ja on mukana kehittämässä alustaa asiakkaiden sekä ammattilaisten tarpeisiin.

Kotidigin käyttö kotihoidossa

Kotihoidon sairaanhoitaja informoi asiakasta Kotidigin käytöstä osana kotihoitoa, kun kotihoito ottaa asiakkaan kanssa käyttöön Kotidigi-yhteensopivaa teknologiaa. Kotihoidon sairaanhoitaja vie uuden asiakkaan tiedot (nimi ja henkilötunnus) Kotidigiin. Sairaanhoitaja yhdistää asiakkaan ja hänellä käytössään olevat Kotidigi yhteensopivat teknologiat laitteiden sarjanumeroilla Kotidigiin. Sairaanhoitaja seuraa asiakkaidensa tietoja Kotidigistä päivittäin. Mikäli Kotidigin seurantanäkymässä on poikkeama asiakkaan kohdalla, sairaanhoitaja reagoi poikkeamaan, kirjaa potilastietojärjestelmään, tarvittaessa konsultoi toista ammattilaista ja tarvittaessa muuttaa asiakkaan hoitosuunnitelmaa. Kotidigiin on mahdollista avata asiakkaalle tarkastelujakso, esimerkiksi kotihoidon arviointijakson tai lääkemuutosten vaikutusten seurannan ajaksi. Kun asiakkaalla on kotihoidon palvelun keskeytys, esimerkiksi sairaalassa olon vuoksi, lisätään Kotidigiin kyseiselle asiakkaalle inaktiivisuusjakso.

Konteksti

Kotidigi- integraatioalusta kehitettiin Tampereen kaupungin, Solita Oy:n, Mediconsult Oy:n ja Cinia Oy:n innovaatiokumppanuushankintana koti- ja etähoidon palveluissa käytettävien teknologiaratkaisujen integraatio eli tekninen ja toiminnallinen Kotidigi-kokonaisuus. Sovellus on asennettuna Google Cloud -pilviympäristössä Haminan datakeskukseen. Vue- ja Spectre.css käyttöliittymäkirjasto mahdollistaa käyttöliittymän adaptiivisuuden nopeasti ammattilaisten tarpeisiin esim. tarvittaessa mobiiliversion luomisen ammattilaisen käyttöön. Kotidigi-alusta on tuotantokäytössä Tampereen Koillisen alueen kotihoidon terveydenhuollon ammattilaisilla. Palvelumuotoilua on tehty alustakehittäjän kanssa. Levittämissuunnitelma on tehty: Tavoitteena kaikki Lääkeannostelurobotti- asiakkaat kotihoidossa. Laite-integraatioita pyritään saamaan lisää. AD- kirjautuminen on saatu toimimaan Kotidigin tuotantoympäristössä 4/2022. Tämä työstetty Tieto Evryn Oy:n kanssa yhteistyössä. Yhdessä AD-kirjautumisen ja jatkossa Kotidigiin lisättävien laitteiden kautta saadaan Kotidigin käyttöä kotihoidon ammattilaisilla kasvatettua ja sitä kautta hyötyjä asiakkaalle.

Kotidigi-alustan tekninen yleiskuvaus auki kirjoitettiin 4/2022 ja se julkaistiin SIMPLIFIER.NET- sivustolla. Myös englanninkielinen versio julkaistu. Rajapinta on julkaistu FHIR mukaisena HAPI-kirjastoa hyödyntäen, vastaavasti kuin KELAn Omatietovaranto. 5/2022 -08/2022 tehty työtä Tampereen kaupungin tietohallinnon tietosuoja- ja turva- asiantuntijoiden kanssa liittyen Kotidigiin liitettävän yksityisen teknologian osalta eli työstetty asiakassuostumusta hyvinvointitiedon luovuttamiseen Kotidigille.

Tulokset

PIRKATI –hankkeen aikana saatiin rakennettua Kotidigin testiympäristö. Tämän jälkeen teknologiayritysten on ollut mahdollista testata Kotidigi yhteensopivuuttaan. Lääkeannostelurobotti kilpailutettiin Pirkanmaan hyvinvointialueelle PIRKATI:n toimesta. Kilpailutukseen sisällytettiin vaatimus palveluratkaisun Kotidigi-yhteensopivuudesta ja yrityksen taloudellisesta panoksesta rajapinnan rakentamiseen. Lääkeannostelurobotti- valmistajan Evondos Oy:n kanssa tehtiin HL7 FHIR-mallinnusta Kotidigialustalle. Vivago Oy:n- unta- ja aktiivisuutta mittaava teknologian herätteet kotidigiin saatiin valmiiksi tuotantoympäristöön siirrettäväksi. Kotidigi oli 12/22 mennessä yhdellä kotihoidon palvelualueella testikäytössä. Ammattilaisten ja Kotidigin alustakehittäjien samassa työpajassa työskentely tuotti alustakehittäjille arvokasta tietoa siitä, mitä kotihoidon ammat-

tilaiset näkivät tärkeänä työssään Kotidigin käytettävyyden näkökulmasta. Ammattilaisten käyttöliittymää pitää edelleen kehittää käyttäjäystävällisemmäksi visualisointien osalta. Yhteiskehittämisen työpaja yhdistettynä Kotidigin alustakehittäjien jalkautumiseen ammattilaisten arkeen koettiin arvokkaana jatkokehittämisen kannalta. Yhteinen ymmärrys kotihoidon arjesta sekä alustakehittäjillä että ammattilaisilla oli merkittävässä roolissa Kotidigin jatkokehittämisen suunnan viitoittajana.

Marraskuussa 2021 ja marraskuussa 2022 järjestetyt ekosysteemifoorumit olivat tarpeellisia ekosysteemin ja yhteisen keskustelun muodostamiseksi. Yritykset ottivat tilaisuuden jälkeen yhteyttä ja halusivat keskustella Kotidigiin liittymisestä. Ekosysteemifoorumi 2021- etätahtumaan osallistui 19 yritystä ja 70 osallistujaa. Vuoden 2022 hybridifoorumiin osallistui yli sata henkilöä. Kuusi yritystä kontaktoi Kotidigivastaavan ja olivat halukkaita tekemään yhteistyötä Kotidigiin liittyen. Jatkumona ekosysteemifoorumeille Growth from Health and Wellbeing – testaus- ja innovaatioympäristöt TKI-tukena yrityksille- hanke vastasi hyvinvointi- ja terveysteknologiayritysten tarpeeseen saada TKI-tukea ja -osaamista teknologiaratkaisujen tuotekehityssessiin ja -testaukseen kiinteässä yhteistyössä korkeakoulujen, palveluntuottajien sekä loppukäyttäjien kanssa. Teknologia loi tarpeen uuden tehtäväkuvan perustamiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hankkeeseen liittyen PirKATI:ssa kehitettiin Kotidigivastaavan työnkuva. Kotidigivastaava toimii hankkeessa Pirkanmaan hyvinvointialueen linkkinä yritysrajaan ja laitetoimittajiin.

Eettinen pohdinta

Kotidigin arkkitehtuuri on modulaarinen monitoimittaja-arkkitehtuuri. Integraatioalustan toiminnallisuus on pyritty pitämään mahdollisimman ohuena, välttämällä päällekkäisyyttä muiden (kansallisten) järjestelmien tarjoaman toiminnallisuuden kanssa. Arkkitehtuurin avoimuudesta: Rajapinnat integraatioalustan ja lisäarvo- palveluiden sekä koti- ja etähoidon järjestelmien välillä ovat lähtökohtaisesti avoimia. Avoimet rajapinnat tarkoittavat rajapintoja, joiden tiekartta, kehittäminen, käyttö ja ylläpito tapahtuvat terveessä monitoimittajaympäristössä ja täten tukee jatkuvaa kehittämistä, evoluutiota ja tasapuolista kohtelua liiketoiminnallisesti. Kotidigi rajapinta on avoin ja pohjautuu HL7 FHIR-standardiin, samoin kuin Omatietovaranto. Tulevaisuudessa kansalainen voi halutessaan jakaa suostumuksellaan Omatietovarannossa olevia mittaus-, elämäntapa- ja aktiivisuustietojaan sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille myös Kotidigiin.

Kotidigin kehitys toteutui hitaammin kuin suunniteltiin. Huomioitavaa on, että teknologiassa, joka käsittelee sosiaali- ja terveydenhuollossa käytettäviä tietoja, tulee olla tekniset edellytykset ja tietoturva sellaisella tasolla, että se voidaan viedä tuotantoon ja se vaatii huomattavasti aikaa ja vuoropuhelua sovelluskehittäjien kanssa. Nämä ovat keskeisiä asioita sekä asiakas että potilasturvallisuuden kannalta ja siksi kehitystyötä tulee tehdä huolellisesti. Kotidigin Audit logging- prosessi (mm. lokitiedot järjestelmän käytöstä kuten IP- osoite, aika, tapahtuman kuvaus) on vielä hiomatta säilytysajan suhteen. Alustan tallennettujen tietojen elinkaari on vielä myös avoin ja prosessit datan poistamista varten määrittelytyötä vailla. Kotidigin toteutusarkkitehtuuria on mahdollista vielä koventaa tietosuojan osalta. Tulevaisuudessa on tärkeää, tuotannon aikaisen jatkokehityksen osalta, että asiakkaan GDPR-kysymyksiin vastaamisen toimintamalli on myös huolellisesti suunniteltu.

Kotidigi ei ole lääkinnällinen laite. Kotidigin tulisi jatkossa täyttää lääkinnällisen laitteen kriteerit (MD-asetus [745/2017](#)), jotta alustasta saatava hyöty ammattisen työväliseksi olisi suurin mahdollinen arkea helpottava.

Kotidigitalustan kehitystyö on jatkuvaa ja vielä pilottivaiheessa, jolloin lääkinnällisen laitteen vaatimukset eivät ole vielä olleet ajankohtaisia Kotidigin hyvinvointivaikutuksia asiakkaille, omaishoitajille tai terveydenhuollon ammattilaisille ei ole vielä arvioitu, sillä Kotidigi-alusta ei ole tuotantokäytössä kotihoiossa. Teknologiaa, joka voisi olla tulevaisuudessa potentiaalinen Kotidigitalustalle, on arvioitu. Tällainen on esimerkiksi eteisvärinän seulonnan teknologiapilotti (Awario älykäs rytmintunnistus) [Eteisvärinän seulonnan vaikuttavuus Tampereen kaupungin kotihoiossa.](#)

Yrityksille, jotka ottivat yhteyttä ennen Kotidigin testiympäristön valmistumista keväällä 2022, ei voitu testata laiteratkaisujen yhteensopivuutta integraatioalustan kanssa. Tämän lisäksi kevään 2022 jälkeen yhteyttä otaneet yritykset olisivat tarvinneet jonkinlaisen lupauksen ratkaisunsa kotihoioon ja Kotidigin tuotantoympäristöön integroitumisesta. Kotidigin rajapinnan rakentaminen on yritykselle taloudellinen panostus ja tulot tästä tulisi kattaa. Lisäksi kotihoion tuotantoon pääseminen olisi edellyttänyt myös yrityksen Kotidigi yhteensopivan ratkaisun kilpailuttamista. Voidaan todeta, raskaat kilpailutusprosessit hidastivat yritysten kanssa tehtävää yhteistyötä ja olivat osaltaan Kotidigin ketterän kehittymisen hidaste.

Johtopäätökset

Kotona käytössä olevaa etäseuranta- ja hyvinvointiteknologiaa voitaisiin hyödyntää nykyistä tehokkaammin, ja alustan kokoamaa tietoa voitaisiin käyttää keskitetysti esimerkiksi avoterveydenhuollon asiakkaiden 24/7 päivystyksessä. Jotta tämä olisi mahdollista Kotidigiin tulisi liittää nykyistä enemmän teknologioita, jotta voitaisiin ottaa laajempaa käyttöön. Koronapandemian aikana (kevät 2022) Kotidigin kehitys painottui teknisiin asioihin. Ammattilaisten osallistaminen kohtaamisten kautta työpajoissa sekä palvelumuotoilu oli mahdollista vasta syksystä 2022 alkaen. Jotta Kotidigin käyttöönotto vahvistuisi koko hyvinvointialueella, tulisi edelleen kehittää rakenteita, jotka tukevat toimintamallin toimivuuden ja käyttöönoton ehtoja:

Ammatilaisen osaaminen ja käyttötuki

- Uudet ammatilliset koulutetaan Kotidigin käyttöön.
- Esihenkilö huolehtii, että ammatilaiden osaamisen ylläpidosta.
- Kotidigissä on alustan käyttöohjeet ammatilaiselle.
- Kotidigiin liittyvissä teknisissä ongelmissa ammatilainen ottaa yhteyttä keskitettyyn käyttötukeen.

Kotidigin tuotantoympäristö

- Kotihoion terveydenhuollon ammatilaisen kirjautumisen Kotidigiin tulee olla mahdollisimman helppo, jotta arjessa alustaa on helppo käyttää. Kotidigiä käyttävän organisaation tulee rakentaa helppo kirjautuminen Kotidigiin ammatilaiselle (AD-kirjautuminen).
- Kotidigi tulee olla kirjattuna hyvinvointialueen kyseisen sosiaali- tai terveydenhuollon palvelun tietosuojaja- ja rekisteriselosteeseen, jossa Kotidigi on käytössä.

Kotidigin testausympäristö

- Testausympäristössä varmistetaan, että tiedot siirtyvät teknologiaratkaisusta Kotidigiin HL7 FHIR -rajapinnan kautta oikein.
- Ennen kuin uusi teknologia liitetään Kotidigiin, ammatilaiden, alustakehittäjien, teknologiaratkaisua tarjoavan yrityksen ja hyvinvointialueen edustajien kanssa päätetään yhteiskehittämisen menetelmin, mitä tietoja ja missä muodossa alustalla esitetään.
- Ennen tuotantoympäristöön siirtymistä Kotidigin testausympäristössä kokeillaan, että tiedot siirtyvät alustalle oikein ja oikeassa muodossa.
- Yksittäisen yrityksen teknologiaratkaisun tuottaman Kotidigiin siirtyvän tiedon, kehittäminen tapahtuu testausympäristössä koko tuotteen elinkaaren ajan ennen tuotantoon siirtämistä.

Kotidigin tietosuojan kehitys

- Sovelluslokitusta tulee kehittää edelleen (asiakastiedot)
- GDPR-tietopyyntöihin vastaamisen käytäntöjen varmennettava
- Asiakkaan tunnistettavuuden kehittäminen ja tietosuojan koventaminen (Kotidigi ID)
- Tallennettujen tietojen elinkaarimalli ja prosessit datan poistamisen osalta määriteltävä

Kotidigiin liitettävät laitteet

- Teknologiaratkaisujen (laite, sovellus, pilvipalvelu) tulee olla CE-merkittyjä.
- Laiteratkaisusta tulee olla tehtynä moninäkökulmainen arviointi (esimerkiksi Digi- HTA arviointi).
- Laitteen tulee vastata mm. tietosuojan, tietoturvan, käytettävyyden, saavutettavuuden, turvallisuuden ja kustannushyödyn vaatimuksiin.
- Kotidigiin ikäihmisen kotona olevista teknologiaratkaisuista tulevien tietojen tulee olla sellaisessa muodossa, että ammattilaisen on helppo tulkita niitä.
- Kotidigiin liitettävät uudet teknologiat tulee juurruttaa osaksi kotihoitoa.
- Kotihoidon työntekijät tulee kouluttaa, perehdyttää ja sitouttaa niiden käyttöön.

Kotidigivastaava

Kotidigi-alusta tarvitsee työntekijän, kotidigivastaavan. Kotidigivastaava:

- Koordinoi Kotidigiin liitettäviä pilvipalveluita ja laitteita, yritysysteistyötä ja kehittämistä ja on mukana kehittämässä alustaa asiakkaiden sekä ammattilaisten tarpeisiin.
- Luo yhdessä sote-ammattilaisten kanssa asiakasymmärryksen alustalle tarvittavista hyvinvointi- ja terveystiedoista. Kotihoidon sairaanhoitajat ja terveydenhoitajat ovat mukana kehittämässä Kotidigiä.
- Tukee asiakasrajapinnassa teknologiayrityksiä digiratkaisujen liittämässä Kotidigiin.
- Toimii yhdyshenkilönä laiteoimittajiin sekä erilaisiin testausympäristöihin.
- Koordinoi Kotidigin yritysysteistyön kehittämistä yritysten, paikallisten ja kansallisten tahojen kanssa (Business Finland).
- Koordinoi Kotidigiin liittyvää korkeakoulu tutkimus- ja kehitysyhteistyötä.
- Huolehtii Ekosysteemifoorumin järjestämisestä yhdessä keskeisten tahojen kanssa vuosittain.

Kotidigiin ei kirjata asiakas- tai potilastietoa, ne tulee kirjata niille kuuluviin asiakas- ja potilastietojärjestelmiin. Tämä asia tulee ottaa huomioon myös alustan jatkokehityksessä. Teknologiasta saatavien hyötyjen realisoituminen kotihoidossa edellyttää alustan jatkokehitystä yhdessä ammattilaisten kanssa. Osaksi Kotidigin kehittämistä tulee luoda arviointimalli teknologiakäyttöjen vaikutusten arvioimiseksi. Kotidigiä voi hyödyntää hyvinvointialueilla sosiaali- ja terveyspalveluissa kotihoidon ohella esimerkiksi vammaispalveluissa, sairaalapalveluissa, sosiaali- ja terveysasemilla sekä muissa ikärajattomissa palveluissa. Tietyt potilasryhmät voitaisiin kotiuttaa erikoissairaanhoidosta nykyistä nopeammin, jos jatkoseuranta toteutettaisiin etäseurantana kotona. Kotihoidon asiakkaiden sairaalapäivien ja päivystyskäyntien määrä vähenee, kun hyvinvointi- ja aktiivisuusseurannan antaman tiedon avulla ongelmiin voitaisiin puuttua ennaltaehkäisevästi. Kotidigi tulee kirjata hyvinvointialueella kyseisen palvelun tietosuoja- ja rekisteriselosteeseen. Integroitu alustaratkaisu mahdollistaa parhaimmillaan työprosessien muuttamisen siten, että sekä asiakaspalvelu että kustannustehokkuus paranevat.

Tulevaisuudessa asiakkaiden omien hyvinvointitietoa keräävien teknologiaratkaisujen, esimerkiksi hyvinvointirannekkeiden, keräämää tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi kotihoidossa, mikäli laite on Kotidigi-yhteensopiva ja siirtyvän tiedon herätteet on määritelty. Tämä vaatii asiakkaan informointia ja suostumusta. Pir-

KATI-hankkeessa on työstettiin toimintamalli kotihoidon asiakkaan informointiin ja suostumuksen keräämiseen Kotidigiin liitettävästä yksityisestä teknologiaratkaisusta (Vivago-palvelu) sekä siihen liittyvät lomakkeet: [Kotidigi informointilomake](#) ja [Suostumus hyvinvointitiedon luovuttamiseen Kotidigille](#).

Kotidigiin liitettävät yksityiset teknologiaratkaisut toimintamallia ja siihen liittyviä dokumentteja ei ole vielä otettu käyttöön Pirkanmaan hyvinvointialueella. [Kotihoidon asiakkaan informointi, suostumus ja dokumentin arkistointi- toimintamalli](#)

3.11.2 Lääkärin etävastaanottojen pilotointi kotihoidossa Kangasalla

Lääkärin etävastaanotto kotihoidon asiakkaille-hankkeessa pilotoitiin kuvapuhelinta ja kehitettiin etävastaanottojen toimintamallia. [Lääkärin etävastaanotot kotihoidon asiakkaille](#)

Näkökulmat

Henkilöstö, asiakas, hyötypotentialiaali

Toiminto

Lääkärin etävastaanottojen aloitus ja niiden hyödyn selvittäminen

Muutosteoria/hypoteesit

Saavutetaan lääkäriin ajansäästöä toteuttamalla osa lääkäriin vastaanotoista etänä. Tällöin lääkäriltä säästyy siirtymiin kuluva aika, joka käytetään asiakkaiden hoidon toteuttamiseen. Näin saadaan lisättyä lääkäripalveluita kotihoidon asiakkaille.

Arviointikysymykset

- Onko teknologian avulla saatu lisättyä lääkäripalveluita kotihoidon asiakkaille?
- Kuinka paljon aikaa lääkäriillä keskimäärin säästyy, kun yksi lääkärin lähipäivä toteutetaan etävastaanottoina?
- Millaisia kokemuksia kotisairaanhoidajilla on lääkärin etävastaanotoista?
- Millaista palautetta asiakkaat ja omaiset ovat antaneet kotisairaanhoidajille lääkärin etävastaanotoista?

Tiedon lähteet

Aineisto kerättiin toukokuussa 2022. Tarkasteluajanjakso oli vuoden 2021 syyskuu: Tilastot kotihoidon lääkärin kotikäynneistä potilas- ja asiakastietojärjestelmä Mediatriin ajanvarauskalenterista. Valittiin jokaisesta seitsemästä etälääkärivastaanottoja järjestävästä Kangasalan alueen kotihoidon tiimistä yksi lääkärin lähipäivä, jolloin lääkäri on käynyt viidellä asiakkaalla. Toteutuneiden lääkärin lähipäivien siirtymät selvitettiin Mediplan-toiminnanohjausjärjestelmästä. Lähipäivän siirtymien matka-ajat laskettiin Google Maps -ohjelmalla. Haastattelut etävastaanotoille osallistuneille kotisairaanhoidajille toteutettiin puhelimitse ja kasvotusten.

Mekanismi

Kuvapuhelin (VideoVisit) on sosiaali- ja terveydenhuollon etäpalveluita mahdollistava palvelualue, joka sisältää käyttöliittymän sekä ammattilaisen, että asiakkaan käyttöön. Alustan avulla kotisairaanhoidaja ottaa

asiakkaan kotoa omalla tablettilaitteellaan kuva- ja puheyhteyden lääkäriin, joka on omalla tietokoneellaan kirjautuneena palvelualustalle. Etävastaanottoja järjestettäessä kotisairaanhoidaja menee asiakkaan kotiin tablettilaitteen kanssa. Vastaanotto toteutetaan niin, että lääkäri ottaa toimistoltaan kuva- ja ääniyhteyden tablettiin. Etävastaanotolle voi osallistua asiakkaan luvalla myös asiakkaan omaisia. Kotihoidon sairaanhoidajat valikoivat etävastaanotoille sopivat, riittävän toimintakyvyn ja ymmärryksen omaavat asiakkaat ja etävastaanotoille käsiteltäviksi soveltuvat asiat.

Konteksti

Lääkärin etävastaanotot otettiin Kangasalan kotihoidossa käyttöön joulukuussa 2021. Etävastaanotoista tuli lääkärin kotikäyntien ohella asiakkaille vaihtoehtoinen tapa päästä lääkärin vastaanotoille. Etävastaanotoille osallistuu asiakkaan ja lääkärin lisäksi kotisairaanhoidaja. Palvelun käyttäjällä tulee olla riittävä osaaminen palvelualustan käyttöön. Asiakkaalla tulee olla riittävä toimintakyky ja ymmärrys kuvapuheluun osallistumiseen. Esteinä etävastaanotolle osallistumiseen voi olla edennyt muistisairaus, mielenterveysongelmat tai huono kuulo. Etävastaanotoille eivät sovellu asiat, jotka vaativat lääkärin fyysistä palpointia tai toimenpiteitä. Etävastaanotoille soveltuvat hoitoneuvottelut, lausuntoasiat ja osa lääkärin vuosikontrolleista.

Tulokset

Etäkäyntipäivinä lääkärin siirtymiin laskettiin kuluva Kangasalan tiimien kotikäynneillä keskimäärin 71 - 25 minuuttia ja Pälkäneellä keskimäärin 116 minuuttia. Matka-aikoihin on laskettu Google-Maps:n ilmoittama matka-aika. Aikaan ei ole laskettu siirtymiä autolle, autolta asiakkaalle, eikä esimerkiksi auton parkkeeraamiseen kuluva aikaa. Todellinen siirtymiin kuluva aika on pidempi, kuin laskelmien tulokset ja aikaa säästyy enemmän käytettäväksi kotihoidon asiakkaiden lääkäripalveluihin, kuin laskelmien tuloksista selviää. Kokemukset etävastaanotoille osallistuneilla kotihoidon sairaanhoidajilla olivat pääosin positiivisia. Vastaanoton onnistumisen perusta on oikea kohderyhmä, eli asiakkaat, joiden toimintakyky ja ymmärrys riittävät etävastaanotokäynnille osallistumiseen ja joiden käyntiaihe sopii etävastaanotolla käsiteltäväksi. Asiakkaiden ja omaisten palaute palvelusta on ollut positiivista.

Eettinen pohdinta

Etävastaanotoille osallistuvien asiakkaiden valinta tehdään huolella, huomioiden asiakkaan ymmärrys ja toimintakyky. Tarvittaessa konsultoidaan lääkäriä. Vastaanotoilla käsiteltävät asiat valikoidaan niin, että ne sopivat etäyhteydellä hoidettaviksi. Ennen palvelun aloittamista laadittiin toimintaohje etävastaanottojen järjestämisestä yhteistyössä kotihoidon lääkärin kanssa. Jos etävastaanotolla todetaan tarve lähivastaanotolle tai jatkotutkimuksiin, ne järjestetään. Tietosuojan varmistamiseksi palvelun käyttäjiä ohjeistetaan huomioitavista asioista (esimerkiksi asunnossa olevat ulkopuoliset henkilöt).

Johtopäätökset

Kotihoidon lääkärin tapaa asiakkaita pääosin kotikäynneillä. Etävastaanottojen käyttöönoton tavoitteena oli saada kotihoidon lääkärille ajansäästöä ja käyttää kotikäyntien siirtymistä säästetty aika asiakkaiden hoidon toteuttamiseen. Lääkärin etävastaanotoilla hoitaja menee asiakkaalle tablettilaitteen kanssa ja ottaa sen avulla yhteyden kotitoimistolla olevaan lääkäriin. Toimintamalli säästää lääkärin työaikaa, mutta sairaanhoidajalta kuluu etävastaanotokäynteihin aikaa yhtä paljon kuin kotikäynteihin.

Kotihoidon lääkärin etävastanottotoiminta on vakiintunut arkipäiväiseksi käytännöksi perinteisten lääkärin kotikäyntien oheen.

3.11.3 Sydämen vajaatoiminnan etäseuranta kotihoidossa

Näkökulmat

Henkilöstö, organisaatio,

Toiminto

Kotihoidon asiakas saa käyttöönsä vaa'an ja verenpainemittarin, joista mittaustiedot siirtyvät reaaliajassa analysoituna pilvipalvelun kautta terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Etäseuranta auttaa ennakoimaan hoitoa. [Sydämen vajaatoiminnan etäseuranta kotihoidossa](#)

Arviointikysymykset

- Kuinka monella kotihoidon asiakkaalla sydämen vajaatoiminnan etäseurannan teknologiaa on ollut käytössä vuosina 2021 – 2022?
- Miten sydämen vajaatoiminnan etäseuranta toteutetaan?
- Miten toimintamallia tulisi kehittää?

Tiedon lähteet

Henkilöstön haastattelut (N=5), Työpaja (KuHa 18.2.2022) kotihoidon henkilöstölle ja teknologiavastaaville (N=15).

Mekanismi

Kotihoidon asiakas saa käyttöönsä vaa'an ja verenpainemittarin, josta ikäihmisen painon ja verenpaineen mittaustiedot siirtyvät tietoliikenneyhteyksien kautta terveydenhuollon ammattilaisen käyttöön. Etäseurannassa kotihoidon asiakas punnitsee itsensä sekä mittaa verenpaineen sovitulla tavoilla, sovittuina aikoina. Kotihoito avustaa, mikäli asiakas ei ole kyvykäs toteuttamaan itsenäisesti verenpaineen mittausta tai käymään vaa'alla. Mittaustieto siirtyy etäseurannan laitteista pilvipalveluun ja sieltä reaaliajassa analysoituna kotihoidon terveydenhuollon ammattilaisen näkymään pilvipalvelussa. Kotihoidon sairaanhoitaja seuraa painoa. Mittaustietojen muutosten perusteella kotihoidon sairaanhoitaja huolehtii asiakkaan nesteenoistolääkitykseen tarvittavat muutokset painokortin mukaan. Tarvittaessa sairaanhoitaja konsultoi lääkäriä, joka arvioi asiakkaan kokonaistilanteen. Etäseuranta toteuttamalla ennakoidaan ja pyritään välttämään sydämen vajaatoiminnasta johtuvia hoitajaksoja sairaalassa.

Konteksti

Pirkanmaan hyvinvointialueella kotihoidossa käytetään verenpaineen ja painon etäseuranta mahdollistamassa sydämen vajaatoiminta potilaan terveydentilan seuranta sekä ennakoivaa hoitoa. Kun sydämen vajaatoiminnan paheneminen huomataan riittävän ajoissa ja hoitoa tehostetaan välittömästi, potilaiden elämänlaatu paranee ja sairaalahoidon tarve vähenee. Mikäli vajaatoiminta pääsee pahenemaan hoitajakso sai-

raalassa voi kestää useita viikkoja ([Käypähoitosuositus](#)). Ikäihmisen painon ja verenpaineen etäseuranta sydämen vajaatoiminnan hoidossa on kehitetty Pirkanmaan hyvinvointialueella Tampereen alueen kotihoitossa. Tämä on toteutettu CoHeWe -hankkeessa, joka on päättynyt vuonna 2020. Yhteiskehittämisessä olleet mukana on ollut sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan palvelualustan tarjoaja ja painon ja verenpaineen seurannan laitetoimittaja (Benete Oy) ja Tampereen kaupungin kotihoito.

Tulokset

Sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan piirissä olevat asiakkaat ovat lisääntyneet vuoden 2021-2022 välisenä aikana. Alkuvuodesta 2021, etäseurannassa oli asiakkaita noin 30 ja vuoden 2021 lopulla noin 62 asiakasta. Vuoden 2022 puolella etäseurannan laajentuminen on ollut vähäisempää. Joulukuussa 2022 etäseurannassa oli noin 73 asiakasta. Henkilöstön kokemusten mukaan kotihoidon asiakkaat ovat kertoneet kokevansa olon turvalliseksi, kun tietävät ammattilaisen seuraavan terveydentilaa, vaikka kotihoito ei olisikaan kotikäynnillä. Asiakkaan mittaustietojen tietosuoja on toteutunut aiempaa turvallisemmin, kun mittaustieto on siirtynyt suoraan automaattisesti tietoliikenneyhteyksiä pitkin ammattilaisen näkymälle. Kotihoidon ammattilaisen työ on sujuvoitunut, kun hän näkee yhden näkymän kautta omien asiakkaidensa tiedot sekä tilanteet, joihin tulee nopeasti puuttua. Kotihoidon sairaanhoitajat katsovat näkymän pilvipalvelusta keskimäärin kerran viikossa. Useamman tietolähteen tarkastaminen haastaa kotihoidon sairaanhoitajan kiireistä arkea. Heidän toiveenaan oli, että jatkossa Kotidigi-alustalle tulisi hälytys, pilvipalvelusta asiakkaan poikkeavista arvoista.

Eettinen pohdinta

Sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurantaan soveltuvien kotihoidon asiakkaiden esikarsinta pohjautuu heidän toimintakykyynsä ja lääketieteelliseen arvioon. Teknologia ei mahdollisesti sovellu ikäihmisille, joilla on sähköön liittyvä aistiharha, mutta kotihoidossa oletamuksien sijaan painon ja verenpaineen etäseurannan vaikutuksesta sydämen vajaatoiminnan hoidossa tulisi keskustella asiakkaan ja läheisen. Asiakkaiden kokemuksen kysyminen osana kotihoitoa sydämen vajaatoiminnan etäseurannan laitteiden käytöstä heiltä itseltään tulee olla jatkuvaa. Tämän tiedon keräämistä emme ehtineet PIRKATI-hankkeen aikana toteuttaa.

Johtopäätökset

Kotihoito tarvitsee jatkuvan koulutuksen laitteiden käyttöön, asentamiseen sekä asiakkaiden ohjaamiseen laitteiden käyttöön. Kotihoidon asiakkaille tulee tarjota käyttötuki. Tämä luo uudenlaisia teknologiaan liittyviä työrooleja kotihoitoon. Osana Kotidigi-integraatioalustan kehittämistä tulevaisuudessa tulisi yhdistää sydämen vajaatoiminnan etäseurannan käyttöliittymänäkymä ja herätteet terveydentilan mittausarvojen muutoksista Kotidigi-alustalle erillisinä hälytyksinä: Sydämen vajaatoiminnan etäseurantatiedon pilvipalvelusta hälytyksinä Kotidigi-integraatioalustalle ([Kotidigi kotihoidon asiakkaan terveyden- ja hyvinvoinnin seurannassa](#)). Jatkossa tulisi selvittää, miten sydämen vajaatoiminnan etäseurannalla on pystytty vaikuttamaan välittömiin hoidon kustannuksiin, kun ennakoivan hoidon avulla on voitu välttää raskaampaa hoitoa.

3.11.4 Diabeteksen etäseuranta kotihoidossa

Näkökulmat

Asiakas, henkilöstö

Toiminto

Tampereen alueella kotihoidossa kokeiltiin diabeteksen etäseurannan teknologiaa. Pirkanmaan hyvinvointialueella kotihoito- ja diabetesvastaanoton erityisosaamiskeskus tekevät yhteistyötä iäkkäiden monipistoshoidosten tai pumppuhoidosten kotihoidon asiakkaiden hoidossa. Verensokerin etäseuranta tehostaa ikäihmisen diabeteksen ennakointia. [Diabeteksen etäseuranta kotihoidossa](#)

Arviointikysymykset

Minkälainen henkilöstökokemus on diabeteksen etäseurannasta?

Minkälainen asiakaskokemus on diabeteksen etäseurannasta?

Tiedon lähteet

Henkilöstö, asiakkaat

Mekanismi

Kotihoidon ja diabetesvastaanoton erityisosaamiskeskuksen yhteistyön vahvistaminen iäkkäiden monipistoshoidosten tai pumppuhoidosten kotihoidon asiakkaiden hoidossa. Verensokerimittareiden että glukosensorien ja älypumppujen pilvipalveluiden käyttö yhteistyön välineenä: iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välisenä; eri terveydenhuollon ammattilaisten välisen yhteistyön välineenä. Kotihoidon asiakkaalle asetetaan omat glukosiseurannan tavoitteet ja kirjataan suunnitelma insuliinihoidon säädöstä seurannan mukaan. Mikäli ohjein ei saavuteta tavoitteita, on pilvipalvelun avulla saatavilla ketterä konsultaatio ja ohjeen muutos. Libreview on pilvipalvelu, josta kotihoidon ja diabetesvastaanoton henkilökunta (+ asiakas) pääsevät katsomaan Libre-glukosiosensorilla tehtävän etäseurannan tulokset. Pumppuhoidossa Medtronic 780G-insuliinipumpulla pilvipalveluna toimii Carelink-järjestelmä.

Konteksti

Kotihoidossa joudutaan ottamaan päivittäin kantaa insuliinin annostukseen perustuen sen hetkiseen verensokeritasoon. Hoitotyön henkilökunta kokee annostelun haastavaksi. Monipistoshoidoksen diabeetikon hoidossa ja omaseurannassa käytetään laajasti glukosiosensoreita. On ollut tarpeen luoda toimintamalli tehokkaaseen ja turvalliseen annostukseen kotihoidon piirissä olevien asiakkaiden osalta. On tärkeää, ettei kotihoidon palveluntarve tosiasiallisesti heikennä hoitovalikoimaa vaan uusilla hoitomuodoilla tuodaan turvaa kotona asumiseen.

Tulokset

Diabetesvastaanoton henkilökunnan (N=3) kokemusten mukaan kokeilu osoitti, että toimintakyvyltään hyvinkin alentuneessa asiakasryhmässä voidaan hyödyntää glukosiosensorointia ja erityisesti vähentää hälytyk-

sillä matalien verensokerien pelkoa ja luoda turvallisuutta. Lisäksi diabetesvastaanoton henkilökunta havainnoi kotihoidon henkilökunnan insuliinihoidon kokonaisosaaminen vahvistuneen. He kokivat myös yhteistyön tiivistyneen kotihoidon ja diabetesvastaanoton välillä hankkeen myötä. Hankkeen aikana vahvistettiin kotisairaanhoidon ja diabetesvastaanoton yhteistyötä iäkkäiden monipistohoitoisten kotihoidon asiakkaiden hoidossa. Tampereen kaupungin diabetesvastaanotto pilotoi glukosisensoreiden ja älypumpujen pilvipalveluiden käyttöä sekä potilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välisen että eri terveydenhuollon ammattilaisten välisen yhteistyön välineenä. Glukosisensoroinnin aloitti kotihoidon asiakkaista 97 henkilöä. Glukosisensoroinnin asiakkaista 94,8 % halusi jatkaa etäseurannan hyödyntämistä. Älypumpun hyödyntämisen piirissä on kolme asiakasta.

Eettinen pohdinta

Ikääntyvä väestö on enenevästi diabesta sairastavaa. Jopa joka kolmas kotihoidon asiakas sairastaa diabetestä (THL 2022: Diabeteksen yleisyys - THL). Insuliinihoito ja modernitekniologia insuliinin annostelussa ja glukositasen seurannassa lisääntyy ja hyvinvointialueiden kotihoidon tiimeihin tulee saada diabeteshoitajia. Esimerkiksi pelkästään Tampere-Orivesi alueella arviolta kotihoidon asiakkaista 20-30 % on 2-typin diabeetikoita, joille verensokerin etäseuranta voisi olla potentiaalinen arjen teknologia. Toimintamallin arviointia ei voitu toteuttaa suunnitellusti, koska arviointiin liittyvään tutkimukseen ei määräajassa saatu eettisen toimikunnan lupaa.

Johtopäätökset

Kotihoidon asiakkaan hoitoon osallistuvat terveydenhuollon ammattilaiset tarvitsevat informoinnin diabetesvastaanoton koordinoimasta etäseurannasta eri ammattiroolien mukaan: kotihoidon sairaanhoitajat, kotihoidon lähihoitajat ja kotihoidon lääkärit. Keskeistä on, että ikäihmistä on informoitu verensokerin etäseurannasta, hän on antanut alustavan suullisen suostumuksen laitteiden käyttöön osana terveydentilan seuranta ja hän on tietoinen, että etämittaukset kuuluvat osaksi hänen kotihoitoaan, jolla pyritään ennakoimaan voimien huononeminen sekä siitä johtuvat mahdolliset ongelmat. Libre-sensoroinnin vuosikustannukset ovat noin 1400 euroa/ asiakas ja Medtronic 780G-automaattimaattipumpun vuosikustannukset noin 6000 euroa / asiakas. Kotihoito tarvitsee muuttuvassa teknologiatilanteessa diabeteshoitajan tukea onnistuneeseen monipistoshoidoisen tai insuliinipumppuhoidoisen potilaan hoitoon.

3.11.5 Eteisvärinän seulonta iäkkäiden kotihoidossa

Näkökulmat

Aivoverenkierron häiriöiden ennaltaehkäisy, eteisvärinän seulonta, hyvinvointivaikutukset, asiakaskokemus, henkilöstökokemus, kustannusvaikuttavuus, teknologian käytettävyys.

Toiminto

Pilotoitiin 6 kuukauden ajan Awario rytmihäiriön tunnistuspalvelua EKG-mittalaiteratkaisulla neljällä kotihoidon alueella Tammela, Tammerkoski, Kaleva ja Tesoma.

Arviointikysymykset

- Minkälainen on asiakaskokemus pilotista?
- Minkälainen on henkilöstökokemus pilotista?
- Minkälainen on teknologian käytettävyys?
- Minkälainen on eteisvärinän seulonnan kustannusvaikuttavuus Tampereen kotihoidossa?

Tiedon lähteet

- Asiakaskyselyt (N=45) ja henkilöstökyselyt käytettävyydestä (ensimmäinen kysely N=9/17 ja loppukysely 12/34)
- Estimaatti kustannushyötypotentialiaali
- Käytettävyysdata seulonnoista

Mekanismi

Suomessa tapahtuu aivoinfarkteja noin 18000 vuodessa. Potilaista 1/3 menehtyy, 1/3 vammautuu pysyvästi ja 1/3 toipuu entiselleen. Ensimmäisen vuoden suorat kustannukset terveydenhuollolle ovat n 21 000/potilas ja koko loppuelämän kustannukset n 81000e/potilas. (Meretoja 2002). Eteisvärinä aiheuttaa 25–40 % aivoinfarkteista ja verenohennus lääkityksellä voidaan estää 2/3 eteisvärinän aiheuttamista aivoinfarkteista. Haasteena eteisvärinäpotilaan saattamisessa terveydenhuollon piiriin on rytmihäiriön ajoittaisuus ja epämääräiset oireet, lisäksi eteisvärinä on täysin oireeton 30–50 % tapauksista. Kaikkiaan eteisvärinän saa elinaikanaan joka kolmas ihminen. Eteisvärinän esiintyvyys lisääntyy iän myötä, erityisesti potilailla, joilla on muita sydän ja verisuonitautien riskitekijöitä. Eteisvärinään liittyy viisinkertaisen aivoinfarktirikkin ohella muitakin merkittäviä terveyshaittoja Euroopan kardiologiyhdistys: [ESC Guidelines on Atrial Fibrillation](#).

Tavoitteena Tampereen kaupungin kotihoidossa oli tunnistaa sydämen eteisvärinä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja ohjata asiakas oikeanlaisen hoidon piiriin. Sydämen rytmin tehokas seulonta on keino vähentää ikäihmisen riskiä sairastua aivoinfarktiin tai aivoverenvuotoon, joka aiheutuu eteisvärinästä. Awario EKG-mittausratkaisu on CE-merkitty lääkinnällinen laite, jonka avulla sydämen sähkökäyrän EKG-raportin tuloksen perusteella voidaan diagnosoida lääkärin toimesta eteisvärinä. Awario palvelu sisältää EKG kahvamilaisen mittalaitteen ja Awario sovelluksen sekä EKG analyysipalvelun. Mittalaitteessa on kaksi Suunto Move-sense sensoria. Mittalaite ja sovellus toimivat yhdessä bluetooth yhteydellä, sekä analyysipalvelu internet-yhteydellä. Mittaukset tehtiin kotihoidon käynnin yhteydessä, mittalaitteella asiakkaan rintakehän päältä tai kyljestä kainalon alapuolelta. Mittaus tapahtui asiakkaan istuessa hyvässä ja rennossa asennossa. Asiakkaita informoitiin eteisvärinän seulonnasta erillisellä Tampereen kotihoidon tiedotteella ja lisäksi hoitohenkilöstö kertoi seulonnasta. Osallistuminen seulontaan oli vapaaehtoista. Mittauksen jälkeen asiakas sai hoitajalta tiedon EKG-tuloksesta ja ohjeistuksen tarvittaessa jatko toimenpiteistä.

Konteksti

Pirkamaan hyvinvointialueen kotihoidon neljällä lähipalvelualueella Tampereella toteutettiin 6/2022–12/2022 välisenä aikana eteisvärinän seulontoja. Kalevan, Tammelan, Tammerkosken ja Tesoman alueilla seulontaa toteutettiin yli 65-vuotiaille kotihoidon asiakkaille kotikäynnin yhteydessä, joilla ei ollut sydämen tahdistinta tai verenohennuslääkitystä. Hoitohenkilökunnasta seulontaan osallistui 17 sairaanhoitajaa ja 34 lähihoitajaa. Mittalaitteita oli käytössä yhteensä 26. Kotihoidon hoitohenkilöstön tuli ymmärtää ja osata eteisvärinäpotilaan käypähoito suositus sekä osata käyttää Awario-mittausratkaisua eteisvärinän seulon-

nassa. Lisäksi kotihoidon hoitohenkilökunnan tuli osata reagoida eteisvärinätapauksiin toimintamallin mukaisesti ja ohjata asiakas tarvittavaan hoitoon lääkärien tuella. Hoitohenkilökunnalle järjestettiin koulutus teknologian käytöstä ja toimintamallista. Hoitohenkilökunnalle oli myös saatavissa käyttötuki läpi pilotin. Mittauksen toteutti lähihoitaja tai sairaanhoitaja. Kotihoidon asiakkaan osalta erityisiä toimia ei tarvittu, riitti yhteistyökyky ja sitoutuminen seulontaan.

Tulokset

Kotihoidon hoitohenkilöstö toteutti 223 asiakkaalle eteisvärinän seulontoja kokeilun aikana kesäkuusta marraskuun loppuun yhteensä 1215 kappaletta. Rintakehältä tai kainalon alta kyljen puolelta tehtävä mittaus Awario teknologian avulla (mittalaite + sovellus) kesto oli keskimäärin 5 minuuttia. Lääkärin diagnoosi ja asiakkaan lääkehoitoon reagoiminen oli nopeaa sovelluksen tuottaman EKG-raportin myötä. Kokeilussa kotihoidon asiakkailta löydettiin 7 piilevää eteisvärinätapausta. Kolmelle asiakkaalle löydetyistä eteisvärinätapauksista aloitettiin veren hyytymistä hidastava lääkitys. Kahdelle asiakkaalle lääkitystä ei voitu aloittaa, johtuen terveydentilan haasteista. Kaksi tapausta jäi varmistamattomiksi. Heidät lääkäri ohjasi lisätutkimuksiin 12-kanavaiseen EKG-mittaukseen, mutta eteisvärinää ei tutkimuksessa todettu. Kotihoidon henkilöstö koki eteisvärinän seulonnan potentiaalisena tapana ehkäistä aivoinfarkteja. Teknologia toimi hyvin ja mittaaminen oli pääosin sujuvaa. Pieni mittalaite soveltui hyvin hoitajan työlaudun. Yhteistyö kotihoidon ja teknologian ja sovelluspalveluntuottajan välillä koettiin toimivaksi. Jonkin verran teknisiä haasteita ilmeni johtuen muun muassa tietoliikenneyhteyksistä. Tästä syystä mittauksia jouduttiin osalla asiakkaista toistamaan mitaustuloksen saamiseksi. Teknisiin haasteisiin reagoitiin nopeasti Heart2save Oy:n taholta.

Eteisvärinän seulonnan kokeilu toi kustannussäästöjä. Arvioidut kustannukset yhdelle löydetylle eteisvärinälle koskien sataa mitattua kotihoidon asiakasta ovat 563 €. Kustannukseen on laskettu mittaukseen tarvittava laitekustannus, lääkärinkustannus ja hoitajakustannus. Yhden aivoinfarktin suorat kustannukset Suomessa ovat 21 000 € ja epäsuorat kustannukset noin 81 000 €.

[Eteisvärinän seulonnan pilotin tulokset](#)

[Eteisvärinän seulonnan vaikuttavuus Tampereen kaupungin kotihoidossa](#)

Eettinen pohdinta

Jos asiakkaalla on pitkälle edennyt muistisairaus, on syytä pohtia, että ymmärtääkö asiakas mistä seulonnassa on kyse ja miten se vaikuttaa hänen hoitoonsa. Omaisten kanssa yhteistyö on hyvin tärkeää asiakkaan kognitiotason heikentyessä. Toimintamalli eteisvärinän seulonnassa on osoittautunut toimivaksi, jolloin asiakkaalle voidaan mahdollistaa ennaltaehkäisy näkökulmasta tehokkaampi hoito, huomioiden asiakkaan itsemääräämisoikeus. Tietoliikenneyhteyksien haasteet kaupunkialueella vaikuttivat mittauksen kestoon ja toteuttamiseen. Teknisten haasteiden ilmetessä mitaustulosta oli vaikea saada tai se jäi pahimmassa tapauksessa täysin saamatta (yksittäisiä tapauksia). Tämä tunnistettiin haasteena, joka voi vaikuttaa asiakkaan hoidon reagointiajan pidentymiseen epäiltäessä piilevää eteisvärinää. Kotihoidon arki oli paineistettua ja kii-reistä johtuen mm. henkilöstöpulasta, asiakasmäärien lisääntymisestä ja covid-19 viruksen aiheutuneista haasteista. Yhteiskunnallinen hoitopalveluiden kriisi näkyi tässä pilotissa. Uusien digipalveluiden kehittäminen kotihoidon arkeen oli haasteellista, sillä ne tarvitsevat oman resurssin kotihoidon muun arjen ohessa. Haasteet vaikuttavat niin palveluiden kehittämiseen sekä tasa-arvoisen hoidon toteutumiseen.

Johtopäätökset

Eteisvärinän seulonnan pilotti osoittautui toimivaksi ja kustannusvaikuttavaksi palveluksi kotihoidossa. Kotihoidon henkilöstö sekä asiakkaat kokivat palvelun toimivaksi ja tarpeelliseksi. Kotihoito ehdotti, että jatkossa seulontaa tehtäisiin kotikäyntien yhteydessä kahdesti viikossa, päivittäisen seulonnan sijaan. Kotihoidon alueiden henkilöstöpula ja ruuhkapiikit haastoivat kotihoidon arkea. Hoitohenkilökunnan mielestä eteisvärinän seullonnalla on potentiaalia jatkokäyttöön ja sitä tulisi laajentaa Pirkanmaan hyvinvointialueella. Laajentamisen kohteina koettaisiin olevan kotihoidon palvelut, terveyskeskuspalvelut sekä tulevaisuuden sotokeskusten palvelut, huomioiden erityisesti asiakasryhmä yli 65-vuotiaat ikäihmiset. Tulevaisuuden mahdollisuuksia palvelulle selvitetään Pirkanmaan hyvinvointialueella. Tulokset puolsivat palvelun laajentamista.

3.12 Kustannushyödyn arviointimalli KuHA ikäteknologioiden kustannusvaikutavuuden arvioinnissa

Näkökulmat

Kustannusvaikutavuus, kustannushyötyanalyysimalli, lääketurvallisuutta edistävä teknologia, sydämen vajaatoimintapotilaan painon ja verenpaineen etäseuranta, kuvapuhelinpalvelut etähoiva- ja etäkuntoutus

Toiminta

Kansainvälisen tutkimustiedon valossa (esim. Hennessy ja Rodrigues, 2019) näyttää siltä, että ikäihmisille kotiin tarjottavan teknologian kustannusvaikutuksista on vähän tietoa, ja saatavilla oleva tieto on ristiriitaista. Tämän kehitystyön tavoitteena on kehittää malli ja käytännön arviointityökalu kotona käytettävän teknologian kustannushyötyjen arviointiin kotihoidon palveluiden johtamisen tueksi.

Muutosteoria/hypoteesit

Läketurvallisuutta edistävä teknologia

- Lääkeautomaatti tukee turvallisen ja oikea-aikaisen lääkehoidon toteuttamista asiakkaan kotona.
- Lääkeannostelurobotti luo myönteisiä vaikutuksia asiakkaan toimintakykyyn ja mahdollistaa asiakkaan kotihoidon (erityisesti hoivan) palvelutarpeiden tarkemman suunnittelun ja toteutuksen.
- Lääkitykseen liittyvät kotihoidon kokonaiskäyntimäärät vähenevät ja ruuhkahuiput tasaantuvat.
- Lääkitys on tasapainossa, lääkevirheet vähenevät, joka vaikuttaa päivystyskäyntien ja sairaalavuorokausien määrään (arvioilta 20% sairaalahoidon tarpeesta liittyy lääkitykseen).
- Kustannushyötytiedon hyödyntäminen päätöksenteossa lisää toiminnan eettisyyttä ja läpinäkyvyyttä.

Sydämen vajaatoimintapotilaan etäseuranta

- Sydämen vajaatoimintapotilaan painon- ja verenpaineen etäseuranta vaikuttaa asiakkaan hyvinvointiin myönteisesti ylläpitämällä asiakkaan hoitotasapainoa, lisäämällä turvallisuuden tunnetta ja tukemalla kotona asumista ja asiakas kokee saavansa entistä parempaa hoitoa.
- Hyvä hoitotasapaino ennaltaehkäisee sydänpotilaiden terveyspalveluiden toistuvaa, suunnittelematonta käyttöä (ns. pyörövi-ilmioitä) sekä vähentää kotihoidon käyntejä.
- Etäseuranta mahdollistaa hoidon/hoitoketjun reaaliaikaisen toiminnan, nopeamman ja varmistetun reagoinnin muutoksiin.
- Kustannushyötytiedon hyödyntäminen päätöksenteossa lisää toiminnan eettisyyttä ja läpinäkyvyyttä.

Kuvapuhelin etähoiva- ja etäkuntoutus

- Kuvapuhelin mahdollistaa nopean palvelun ja pääsyn asiakaskohtaamiseen, tuottaa tietoa ammattilaisille ja mahdollistaa nopean hoidollisen reagoinnin.
- Etälääkäripalvelu ja hoidon seuranta/palvelu vähentää akuuttikäynnin/hoidon tarvetta. Palvelu lisää asiakkaan omatoimisuutta ja on kuntouttavaa.
- Kuvapuhelin on taloudellinen palvelumuoto palveluja tuottavalle organisaatiolle sekä asiakkaalle; tuo kustannussäästöjä matkakuluissa ja työajassa, säästyneen työajan uudelleenresursointi mahdollista, asiakas säästää palvelumaksuissa.
- Kuvapuhelin sopii osatyökykyiselle työntekijälle ja vähentää sairauspoissaoloja sekä työnantajan sairausmaksuja.
- Kustannushyötytiedon hyödyntäminen päätöksenteossa lisää toiminnan eettisyyttä ja läpinäkyvyyttä.

Arviointikysymykset

Lääketurvallisuutta edistävä teknologia

- Miten Lääkeannostelurobotin käyttöönotto vaikuttaa kotihoidon kustannuksiin?
- Miten Lääkeannostelurobotin käyttö vaikuttaa kotihoidon fyysisiin käyntimääriin?
- Miten Lääkeannostelurobotin käyttö vaikuttaa terveyspalveluiden (päivystys, sairaalavuorokaudet) käyttöön ja kustannuksiin?
- Mitä kustannuksia teknologian käytöstä aiheutuu organisaatiolle/palvelusta vastaavalle?
- Turvallisuuspoikkeamat/poikkeamat - onko Lääkeannostelurobotilla vaikutusta? (Lääkevirheet, ilmoitukset, päivystyskäynnit, ennakoimattomat sairaalavuorokaudet)

Sydämen vajaatoimintapotilaan painon ja verenpaineen etäseuranta

- Miten painon etäseuranta vaikuttaa sydämen vajaatoimintapotilaan hoitoon liittyviin kustannuksiin?
- Paljonko/miten etäseuranta vaikuttaa kotihoidon käynteihin ja niistä aiheutuneisiin kustannuksiin, kun asiakkaana ovat sydämen vajaatoimintapotilaat? /Paljonko painon etäseuranta säästää kotihoidon resurssien käyttöä?
- Paljonko kotihoidossa käytettävällä etäseurannalla on vaikutusta sydämen vajaatoimintapotilaiden päivystyskäynteihin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin?
- Paljonko kotihoidossa käytettävällä etäseurannalla on vaikutuksia sydämen vajaatoimintapotilaiden sairaalavuorokausiin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin?
- Minkälaisia ja paljonko kustannuksia etäteknologian käytöstä koituu palvelun järjestäjälle?
- (Minkälaisia ja paljonko kustannuksia etäteknologian käytöstä koituu asiakkaalle?)

Kuvapuhelinpalvelut etähoiva- ja etäkuntoutus

- Miten kuvapuhelinpalvelu vaikuttaa kotihoidon asiakkaan hoitoon liittyviin kustannuksiin? (Talous)
- Paljonko/miten kuvapuhelinpalvelu vaikuttaa kotihoidon käynteihin ja niistä aiheutuneisiin kustannuksiin? /Paljonko kuvapuhelin säästää kotihoidon resurssien käyttöä?
- Paljonko kuvapuhelimen käytöllä on vaikutusta kotihoidon asiakkaiden päivystyskäynteihin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin?
- Paljonko kuvapuhelimen käytöllä on vaikutuksia kotihoidon asiakkaiden suunnittelemattomiin sairaalavuorokausiin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin??
- Minkälaisia ja paljonko kustannuksia etäteknologian käytöstä koituu palvelun järjestäjälle?
- (Minkälaisia ja paljonko kustannuksia etäteknologian käytöstä koituu asiakkaalle?)
- Minkälaisia vaikutuksia kuvapuhelimen käytöllä on korvaavan työn käyttöön/henkilöstön pitkiin sairauspoissaoloihin?

Tiedon lähteet

- Varsinainen arvioinnissa käytettävä tieto perustuu Tampereen kaupungilla/osallistujakunnilla käytössä oleviin potilastietojärjestelmiin.
- Arviointiasetelman tarkentaminen: aikaisemmat selvitykset, työpajat, tarkentavat haastattelut
- Palveluiden käyttötiedot: Pegasos, Tampereen kaupunki
- Palveluiden kustannustiedot: Tampereen kaupunki
- Kotihoito: käyntimäärät, matkakustannukset
- Teknologiaratkaisuiden data

Mekanismi

KuHA-malli koostuu kahdesta osiosta: malliin sisällytettävien tekijöiden tunnistamisprosessista (mihin asioihin teknologian käytöllä on vaikutusta) sekä varsinaisesta Excel-työkalusta, jonka avulla eri teknologioiden kustannushyötyä on käytännössä mahdollista arvioida. Tässä hankkeessa tunnistettiin teknologiankäytön vaikutuksia kolmelle kotihoidossa käytettävälle teknologialle, ja sen perusteella muokattiin kullekin teknologialle soveltuvat KuHA-mallipohjat. KuHA-mallia pilotoitiin lääketurvallisuutta edistävän teknologian (Lääkeannostelurobotti) osalta.

Konteksti

Kustannushyötyanalyysimallin pilottitutkimus – lääkeautomaattipalvelun vaikuttavuus kotihoidossa toteutettiin yhteistyössä PirKATI-hankkeen, Tampereen yliopiston, Tampereen kaupungin ikäihmisten palvelulinjan asiantuntijoiden sekä kotihoidon henkilöstön kanssa. Tutkimuksen toteutusaika oli 11/2021-2/2023.

Hankkeen aikana kustannushyötymallin avulla tehtiin pilottilaskenta Tampereen kaupungin Koillisen kotihoidon alueen vuoden 2021 laskentatietojen avulla. Valittuna pilotin teknologiana oli lääkejakelurobotti (Lääkeannostelurobotti), jolla varmistetaan asiakkaan säännöllistä lääkehoitoa ja pyritään eliminoimaan mahdollisia virheitä lääkejakelussa. Tavoitteena oli, että kehitettyä analyysityökalua on mahdollista hyödyntää muidenkin uusien toimintamallien ja/tai teknologioiden arvioinnissa. Lisäksi kustannushyödyn laskentaan kehitettiin mallipohja sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan sekä etähoivan ja etäkuntouksen osalta yhteistyössä edellä mainittujen yhteistyökumppaneiden kanssa.

Lääkeannostelurobotti - pilotin tulokset

KuHA-kustannusmallin avulla voidaan havainnollistaa eri asiakasryhmien kokonaiskustannusten vertailua, samoin kuin kotihoidon käyntimääriä ja kustannuksia sekä sairaalavuorokausien määriä ja niiden kustannuksia. Huomioitavaa kuitenkin on, että pilotissa KuHA-malliin arvioinnin määritellyt tekijät eivät välttämättä kuvaa koko Lääkeannostelurobotin kustannusvaikuttavuutta, vaan jotta voidaan esittää palvelun vaikuttavuutta tarkemmalla tasolla kokonaiskustannuksiin, olisi asiakkaiden otosmäärä oltava suurempi ja arvioitava, mitä muita arvioitavia kohteita malliin täytyisi lisätä kustannusvaikuttavuuden tulosten luotettavuuden varmistamiseksi (kaikkia tietoja ei ollut saatavilla pilotissa, esimerkiksi sairaalavuorokausia). Pilottiluvuilla testattaessa, Lääkeannostelurobottia käyttävien 10 kotihoidon asiakkaan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2021 noin 95 000 € pienemmät kuin asiakasryhmällä, jolla ei ollut käytössä lääkejakelurobottia. Ero kustannuksissa näyttäisi muodostuvan kotihoidon käynneistä sekä sairaalavuorokausista, joita ei- lääkeannostelurobottia

käyttävien ryhmällä oli huomattavasti enemmän. On huomattava, vain pieni osa ei-lääkejakelurobottia-ryhmästä oli ollut kotihoidon asiakkaana koko vuoden 2021 ajan, ja laskennassa yhteismitallistettiin eri ryhmien asiakkuuskuukausia. Sairaalavuorokausista iso osa jakautui kahden asiakkaan kesken. Tässä pilotissa ei ole tietoa sairaalajaksojen syistä, joten ei voida sanoa, johtuvatko sairaalajakset esimerkiksi lääkehoidon epätasapainosta vai jostain muusta syystä.

KuHA-mallin visualisointien avulla saadaan nopeasti yleiskuva arvioinnin tuloksista; eri asiakasryhmien kokonaiskustannusten vertailu, sekä kustannusvaikutus yhteensä on selkeästi näkyvissä, samoin kuin kotihoidon ja käyntimäärät ja kustannukset sekä sairaalavuorokausien määrät ja kustannukset. Näiden peruskuvaajien lisäksi Lääkeannostelurobotin KuHA-mallipohjana lisättiin kotihoidon fyysisten käyntimäärien jakautuminen eri aikaryhmiin, sillä yksi keskeinen taustaoletus oli, että Lääkeannostelurobotin käyttö helpottaa kotihoidon aamuruuhkaa. Voidaan todeta, että pilotissa Lääkeannostelurobotin käyttäjien kohdalla kotihoidon käyntimäärä oli 755 käyntiä vähemmän (käyntikertoja 2931 kpl) kuin ei-Lääkeannostelurobottia käyttävillä asiakkailla (3686 käyntikertaa). Pilotin tulokset tällä otoksella näyttävät, että aamulla tai aamupäivällä kotihoidon käyntejä oli 724 käyntikertaa vähemmän Lääkeannostelurobotin asiakkailla (1370 käyntikertaa) kuin ei-Lääkeannostelurobotti asiakkailla (2094 käyntikertaa). KuHA-mallin tulos näyttäisi tukevan Lääkeannostelurobotin käyttöön liittyviä muutoshypoteeseja 3 (Lääkitykseen liittyvät kotihoidon kokonaiskäyntimäärät vähenevät ja ruuhkahuiput tasaantuvat, joka vaikuttaa päivystyskäyntien ja sairaalavuorokausien määrään) ja 4 (Lääkitys on tasapainossa, lääkevirheet vähenevät, joka vaikuttaa päivystyskäyntien ja sairaalavuorokausien määrään.)

[Kustannushyötyanalyysimallin pilottitutkimus - Lääkeautomaattipalvelun vaikuttavuus kotihoidossa](#)

Sydämen vajaatoimintapotilaan etäseuranta

Sydämen vajaatoimintapotilaan painon ja verenpaineen etäseurantaan käytettävää teknologiaa varten laadittiin KuHA-mallipohja. Mallin yläosaan kirjattiin teknologian käyttöön liittyvät, ja arvioinnin taustalla vaikuttavat muutoshypoteesit. Mallin palvelunkäyttöosiossa huomioitiin palvelut, joihin teknologia -ratkaisulla on todennäköisesti vaikutusta, kuten kotihoidon käynnit ja terveyspalveluiden käyttö. Aikaisemman selvityksen mukaan (Sillanpää & Korhonen, 2022) sydämen vajaatoimintapotilaan kohdalla keskeinen tavoiteltava muutos liittyy ns. 'rundin' (kotoa ambulanssilla ensiavun kautta sairaalahoitoon) välttämiseen. Mallissa huomioidaan näiden palveluiden käyttömäärät ja kustannukset. Malli kustannusvaikuttavuuden laskentaan on nähtävissä tutkimusraportista.

Kuvapuhelin etähoiva- ja etäkuntoutus

Kuvapuhelinpalvelua (Kuvapuhelin) varten laadittiin KuHA-mallipohja. Mallipohjan alkuosaan kirjattiin Kuvapuhelin -palvelua koskevat muutoshypoteesit. Kuvapuhelin mahdollistaa etäkäyntien toteuttamisen, joten sekä hoitajan että lääkärin etäkontaktit lisättiin teknologian käytön kustannukset -osioon. Teknologioista kuvapuhelimella nähtiin olevan selkeästi vaikutusta henkilöstön työskentelyyn ja hyvinvointiin. Kuvapuhelin mahdollistaa korvaavan työn tekemisen tilanteissa, joissa työntekijä ei pysty tekemään esimerkiksi fyysisiä kotikäyntejä. Tämän puolestaan odotetaan näkyvän sairauspoissaoloissa. Kuvapuhelimen osalta KuHA-mallipohjaan lisättiin rivit näiden henkilöstövaikutusten arviointia varten. Malli kustannusvaikuttavuuden laskentaan on nähtävissä tutkimusraportista

[Kustannushyötyanalyysimalli tutkimusraportti](#)

Eettinen pohdinta

KuHA-mallin pilotointi vaati myös eettisten kysymysten tarkastelua. Tutkimus on toteutettu yleisiä tutkimuksen tekemisen eettisiä ohjeistuksia sekä Tampereen yliopiston tutkimusohjeistuksia noudattaen. Taustatietojen hankinta pilottia varten ja pilotista tiedotettiin osallistuville asiakkaille ja hankittiin asiakkailta vapaaehtoinen suostumus tutkimukseen. Saadun tiedon käsittelyssä on noudatettu eettisiä periaatteita ja yliopistolle toimitettiin vain anonymisoituja tietoja pilottia varten.

Johtopäätökset

Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli suunnitella KUHA-kustannusmallia iäkkäiden asiakkaiden kotihoitoon tukevan teknologian kustannusarviointia varten osana Tampereen kaupungin PIRKATI-hanketta. Aikaisemmassa tutkimushankkeessa kehitetty Excel-pohjainen KUHA-työkalu toimii kehikkona kustannushyödyn arvioinnissa. Aikaisemman mallin ideana oli arvioida teknologian käytön kustannushyötyjä perustuen oletetuihin/arvioituihin lukuihin. Tässä hankkeessa arvioinnin pohjana pyrittiin käyttämään todellista, toteutunutta dataa. KUHA-kustannusmallin sisältö ja täytettävät kohdat/sisältö on tarkennettu tarkastelua varten kotihoitoon palveluista ja vuoden 2021 talouden raportointitiedoista yhdessä Tampereen kaupungin edustajien kanssa.

Hankkeen pilotin tuloksista voidaan esittää seuraavia yhteenvetoja ja kehittämissuosituksia KuHA-mallin jatkokehitykseen:

1) Mallin toteutus todellisilla tiedoilla onnistuu:

- Palvelunkäyttötiedot malliin tarvittaviin taustatietoihin ovat hyvin saatavilla, ja malli mahdollistaa monipuolisten analyysien esittämisen
- Teknologian käyttäjien ja ei-tekologian käyttäjien ryhmiä vertailtaessa, asiakkuuskuukaudet (luvut) on suhteutettava laskennallisesti toisiinsa, koska asiakkuuskuukaudet ovat eri mittaisia (esimerkiksi osa asiakkaista on vain osan kuukausista vuoden aikana teknologian käyttäjä)
- KuHA-mallia varten tarvitaan taustalaskentaa, eli erillinen tausta -Excel-taulukko sekä taustatietojen määrittelydokumentti. Taustalaskenta vaatii henkilöstöresursseja sekä aikaa oleellisten kysymysten löytämiseen ja kustannusvaikuttavuuden ymmärtämiseen, jotta taustalaskenta ei muodostu hidasteeksi arvioinnin tekemisessä.

2) Hankkeen pilotissa tiedonkeruu oli haastavaa:

- Pilottia varten tarvittiin tutkimusluvut pilotin tietojen saamiseksi raporteista
- Kustannustiedot edellyttivät erillistä laskentaa, jotta raporttien luvuista voitiin poistaa määrällisten tietojen päällekkäisyyksiä. Kustannustietojen laskenta vaatii henkilöstöresursseja, jotta KuHA-malliin tarvittavat tiedot saatiin selville ja laskettua.
- Teknologien tuen kustannuksia oli haastavaa arvioida (esimerkiksi hoitajien koulutus, organisaation sisäinen tekninen tuki)

3) KuHA-mallin jatkokehityksen tunnistettuja kohteita:

- Teknologian asiakkuuksien ja käyttäjien tunnistaminen esimerkiksi tietojärjestelmistä
- Määrällisten tekijöiden lisäksi laadullisten tekijöiden liittäminen malliin (esimerkiksi vaikutukset asiakkaan terveydentilaan, työntekijöiden kohdalla mm. korvaavan työn mahdollisuus, teknologian mahdollistama työ ja vaikutus työntekijän työhyvinvointiin)

- KuHA-malliin kerättävien tietojen kerääminen pitäisi olla mahdollisimman automatisoitua, jotta voitaisiin välttää manuaalista tiedonkeräystä erillisistä raporteista tai tietokannoista
- KuHA-mallin käyttötarkoitus olisi määriteltävä: mihin tarkoitukseen ja mihin teknologian arviointiin mallia on tarkoitus käyttää. Lisäksi vastuuhenkilö(t) mallin jatkokehittämiseen on hyvä nimetä.

Tämän hankkeen pilotti osoitti, että KuHA-mallin avulla voidaan arvioida teknologian käytön taloudellisia vaikutuksia. Tietyiltä osin tuloksiin on toki suhtauduttava varauksella, ja tuloksia tarkasteltaessa on syytä huomioida pilotin rajoitteet. Teknologian odotetaan vaikuttavan myönteisesti ikäihmisten hyvinvointiin ja henkilöstön työhyvinvointiin. Tässä hankkeessa tunnistettiin erilaisia mahdollisia laadullisia vaikutuksia, mutta niitä ei päästy tämän arviointimallin puitteissa mittaamaan. Mallin avulla pystytään mittaamaan teknologian käytön määrällisiä ja taloudellisia vaikutuksia, mutta sen rinnalle tarvitaan monipuolista, asiakkaiden ja henkilöstön näkökulmat huomioivaa laadullista arviointia.

Kustannusvaikuttavuuden arviointia kustannushyötyanalyysimallin avulla ei pystytty toteuttamaan PirKATI-hankkeen aikana etähoivan eikä sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan osalta, johtuen resurssin puutteesta ja aikatauluhaasteista. Kustannusvaikuttavuuden arvioinnin osalta kehitettiin Tampereen yliopiston kanssa ja kotihoidon henkilöstön kanssa kuitenkin malli, jonka avulla kustannusvaikuttavuuden arviointia voidaan toteuttaa tulevaisuudessa Pirkanmaan hyvinvointialueella niin etähoivan kuin sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan osalta (Kustannusvaikuttavuuden arvioinnin malli kts.kappale 7.).

3.13 Työhyvinvoinnin tukeminen teknologiaa hyödyntäen

3.13.1 Teknologian käytön merkitys kotihoidon ammattilaisten työhyvinvoinnille

Mari Laukkasen Progradu-tutkielmassa tarkasteltiin teknologian käytön merkitystä kotihoidon ammattilaisten työhyvinvoinnille. Teknologiat, joita haastateltavat ovat käyttäneet tai käyttöönottaneet kotihoidossa ovat seuraavat: Etävaaka ja etäverenpainemittari, lääkeautomaatti, liesivahti, ovihälytín, turvapuhelin, kuva puhelin sekä Hilikka toiminnanohjausjärjestelmä. Tutkimus on julkaistu avoimesti saataville Itä-Suomen Yliopiston eRepo-palveluun <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20220766>.

Näkökulma

Henkilöstön työhyvinvointi

Toiminta

Teknologian käyttöönotto ja käyttö kotihoidossa ja sen vaikutukset työhyvinvointiin sekä millaisin keinoin työhyvinvointia voidaan tukea

Muutosteoria/hypoteesit

Tarkoitus on kuvata teknologian käytön merkitystä kotihoidon ammattilaisten työhyvinvoinnille ja tunnistaa keinoja, joilla kotihoidon ammattilaisten työhyvinvointia tuetaan teknologian käytön yhteydessä.

Tavoitteena on tuottaa työyhteisöille ja johdolle uutta tietoa teknologian käytön työhyvinvointivaikutuksista ja kuormittavuudesta kotihoidon ammattilaisten kokemana. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää arvioimalla voiko teknologian avulla vähentää kotihoidon kuormittavuutta työntekijöiden näkökulmasta ja voiko teknologian käyttö lisätä kotihoidon vetovoimaa työpaikkana.

Arviointikysymykset

- Lisääkö teknologian käyttöönotto kotihoidon vetovoimaa työpaikkana?
- Voidaanko teknologian käyttö edistää työhyvinvointia?
- Vähentääkö teknologian käyttö kotihoidon kuormittavuutta?
- Ovatko organisaation tukikeinot teknologian käytön tueksi ajan tasalla/riittävät?

Tiedon lähteet

Tieto on kerätty laadullisin menetelmin yksilöllisillä teemahaastatteluilla tammi-helmikuussa kotihoidon terveydenhuollon ammattilaisille 2022 (n=9).

Analysointi

Teemahaastattelut analysoitiin laadullisin menetelmin sisällönanalyysia käyttäen. Analysoinnin toteutti tutkija, sosiaali- ja terveyshallintotieteen opiskelija ja Pirten Avainasiakkuuspäällikkö Mari Laukkanen. Analysoinnin ajankohta oli maaliskuu-toukokuu 2022.

Mekanismi

Teemahaastattelut, jota analysoitiin teoriaohjaavaa sisällönanalyysimenetelmää käyttäen.

Konteksti

Tutkimushaastattelut kohdistettiin kotihoidon sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille Tampereella tammi-helmikuussa 2022.

Tulokset

Kotihoidon työntekijät kokivat teknologian nopeuttaneen ja sujuvoittaneen työntekoa. Esimerkiksi kuvapuhelut ja lääkeautomaattirobotiikka ovat korvanneet fyysisiä käyntejä, vähentäneet ruuhkahuippuja ja työaika ja ammatillista osaamista on voitu kohdistaa enemmän fyysistä apua tarvitseville asiakkaille. Teknologian tuomat uudet työnkuvat, kuten kuvapuhelutyö, ovat mahdollistaneet työuran jatkumisen kotihoidossa fyysisistä rajoitteista huolimatta. Teknologian käyttöongelmat ja vikatilanteet sekä puutteet teknologian käytön osaamisessa heikensivät tulosten mukaan työhyvinvointia. Työhyvinvoinnin tukikeinoista merkittävimmät olivat koulutus ja perehdytys, joiden lisäksi tukea antavat vertaistuki ja esimiestuki. Uudet kehittämissuhteet kohdistuivat laitteisiin ja laitehankintoihin, teknologiapalveluiden markkinointiin asiakkaille ja it-tukipalveluihin.

Eettinen pohdinta

Tutkimustyön kaikissa vaiheissa noudatettiin rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimukseen osallistajat olivat vapaaehtoisesti mukana ja heillä oli mahdollisuus keskeyttää tutkimus, milloin tahansa. Tutkimus on toistettavissa toisessa organisaatiossa vastaavassa kontekstissa, mutta esiin voi nousta erilaisia näkemyksiä. Haastateltavaksi oli voinut vapaaehtoisesti ilmoittautua henkilöitä, joilla oli vahvoja mielipiteitä tutkimuksen aiheesta ja vapaaehtoisissa vastaajissa ei ollut lainkaan 40–55-vuotiaita, vaan vastaajat olivat joko nuorempia tai vanhempia. Tutkimuksessa haluttiin keskittyä nimenomaan myönteisiin näkökulmiin, kuten subjektiivisen työhyvinvoinnin tarkasteluun, joten tutkielman heikkoudeksi voidaan nähdä työhyvinvointia heikentävien tekijöiden vähäisempi tarkastelu.

Johtopäätökset

Poliittinen tavoite on lisätä digitaalisia hoivapalveluita. Ilman hyvinvoivaa henkilöstöä tämä tavoite on vaikea saavuttaa. Tämän tutkimuksen myötä saadaan tietoon keinoja tukea työntekijöiden hyvinvointia ja työtyytyväisyyttä teknologiaa käytettäessä. Tämän tutkimuksen tulokset ja aiempi kirjallisuus viittaavat laadukkaaseen ja toimivan teknologian kuuluvan vetovoimatekijöihin, joita tarvitaan työntekijöiden rekrytoinnissa. Tässä tutkimuksessa ei tutkittu työn tehokkuutta, tuottavuutta tai taloudellisuutta, mutta jatkossa tarvitaan tietoa lisääkö teknologian käyttö mahdollisuuksia palvella suurempaa määrää ikäihmisiä entistä laadukkaammin ja kuitenkin inhimillisesti työntekijöiden hyvinvointi ja asiakkaiden sosiaalisen tuen tarve huomioiden. Tutkijan työpaikalla, työterveyspalveluita tarjoavassa organisaatiossa, oli tavoitteena toteuttaa sähköinen kysely teknologian vaikutuksista kaikille kohdeorganisaation kotihoidon työntekijöille syksyllä 2022 hyödyntäen tämän tutkielman kirjallisuutta ja tutkimuskysymyksiä.

3.13.2 Omahoitosovelluksen hyödyntäminen oman terveyden seurannassa

Näkökulma

Henkilöstön työhyvinvointi

Toiminto

Kotihoidon henkilökunnan työhyvinvoinnin tukeminen ja digitaalinen oman hyvinvoinnin seurantavälineen pilotointi.

Muutosteoria/hypoteesit

Minkälaisia ikäihmisten digitaalisia palveluja ohjaavan ja suunnittelevan henkilökunnan omat näkemykset ovat liittyen oman hyvinvoinnin seuraamiseen digitaalisia välineitä hyödyntäen.

Tässä osatutkimuksessa haettiin kokemusperäistä tietoa siitä, miten kotihoidon henkilökunta ottaa käyttöönsä digitaalisia välineitä oman terveyden seuraamiseen, ja mitkä ovat heidän kokemuksensa uuden palvelun käyttöönotossa.

Arviointikysymykset

- Käytettävyysskysely
- Alkukysely (taustatekijät), välikysely ja loppukysely (käytettävyys).

Teemahaastattelu

Teema 1: Minkälaiset ovat henkilöstön ja organisaation asenteet oman terveyden seurantaan sekä oman terveyden tukemiseen

- Miten määrittäisit itsehoidon ja omahoidon?
- Miten näet työnantajasi tukevan työkykyäsi ja työssä jaksamista?

Teema 2: Omahoitosovelluksen asiakaskokemukset

- Lisääkö MyNursie-omahoitosovellus tietoisuutta omasta terveydestä?
- Mikäli annettu sovellus ei lisää tietoisuutta omasta terveydestä tai auta sen ylläpidossa ja parantamisessa, olisiko tilanne toinen, jos sovelluksen aihealueet ja ohjaus olisi kattavampaa, esimerkiksi lääkelista ja informaatio eri terveysasioihin liittyen?
- Hyödyntäisitkö pilottikokeilun jälkeen Tampereen kaupungin kotihoidon työntekijänä hyvinvointisovellusta säännöllisessä oman hyvinvoinnin seurannassa?
- Näkisitkö, että hyvinvointisovellusta voisi hyödyntää pitkäjänteisesti kotihoidon henkilöstön työhyvinvoinnin tukemisessa? Jos vastasit kyllä tai ei, perustelu lyhyesti vastauksesi
- Mitä lisäominaisuuksia kaipaisit hyvinvointisovellukseen?
- Onko sovellusta helppo käyttää?
- Vaikuttiko digitaitosi hyvinvointisovelluksen käyttämiseen pilotin aikana? Jos vastasit kyllä, niin kuvaa miten? Esim. positiivisesti sovellus on helppokäyttöinen tai negatiivisesti digitaitoni ovat heikommalla tasolla ja sovellusta oli vaikea käyttää. Tarvitsisin lisää tukea ja ohjeistusta sovelluksen käyttöön jne.
- Nousiko jotain asioita, josta haluaisit kysyä vielä lisää? Onko jotain, mitä emme huomanneet kysyä? Miltä teemahaastattelu tuntui?

Tiedon lähteet

Yksilöhaastattelu (N=2) sekä käytettävyysselvitys (alkukysely N=12, välikysely N=7, loppukysely N=4)

Mekanismi

Kotihoidon hoitohenkilöstö pilotoi omahoitosovelluksen käyttöä 4 kuukauden ajan ja osallistuu käytettävyysselvityksiin sekä osa kohderyhmästä teemahaastatteluun.

Konteksti

Kyselyt kohdistettiin kotihoidon sosiaali- ja terveysalan ammattilaisille Tampereella pilotin 6.5-31.8.2022 välisenä aikana. Pilotin alussa taustakysely sähköpostiin, 13.6-3.7 välikysely sähköpostiin ja 22.-31.8 loppukysely sähköpostiin. Sisäänottokriteereinä edellytettiin kotihoidon henkilöstöltä, että heidän ammattinsa on sairaanhoitaja, terveydenhoitaja lähihoitaja, fysioterapeutti, toimintaterapeutti tai vastaavien alojen opiskelija. Osallistujan tuli osata käyttää omahoitosovellusta puhelimella. Lisäksi edellytettiin sitoutumista omahoitosovelluksen käyttöön 4 kuukauden ajan sekä vastaamaan käytettävyysselvityksiin. Myös teemahaastattelukutsu suunnattiin kohdejoukolle.

Tulokset

Käytettävyysselvitykseen vastasi yhteensä 12 kotihoidon työntekijää. Vastaajien määrä väheni alku-, väli- ja loppukyselyn edetessä. Alkukyselyssä arvioitiin osallistujien taustatietoja (ammatti, ikä, työkokemus) sekä omaarviota omahoidon tukemisen tarpeelle ja terveydentilasta, kokemusta terveyssovelluksista ja omista digitaalisista. Kaksi kolmasosaa (8/12) vastaajista oli vähintään 40 -vuotiaita. Kolme neljästä (9/12) vastaajista oli ollut sotepalveluissa enemmän kuin kymmenen vuotta ja yksi neljännes (3/12) vastaajista oli ollut ikäihmisten

palveluissa vähemmän kuin kuusi vuotta. Kahdella kolmasosalla (8/12) ei ollut työkokemusta teknologiapalveluissa. Puolet vastaajista (6/12) koki tarvitsevansa tukea omahoidon seurantaan ja kolmasosa (4/12) käytti terveyssovelluksia. Oma terveydentilaa (KA 3,5) ja digitaitoja (3) arvioitiin asteikolla 1-5 ja ne koettiin hyväksi.

Väli- ja loppukyselyllä keskityttiin sovelluksen käytettävyyssarviointiin. Omahoitosovellus todettiin helppokäyttöiseksi. Omahoitosovelluksen käytön aloitus koettiin pääosin helpoksi ohjeiden avulla (5/7 vastaajaa) ja sovellusta käytettiin joko päivittäin tai viikoittain (6/7 vastaajaa). Sovelluksen käyttö molemmissa kyselyissä koettiin pääosin miellyttäväksi ja helpoksi. Sen sijaan hoitoonohjauksen apuna vastaukset jakaantuivat eli osa yhtä monta vastaajaa koki saaneensa apua kuin koki, ettei sovellus auttanut hoitoonohjauksessa. Sovelluksessa olleisiin kyselyihin oli välikyselyyn osallistujien mielestä helppo vastata (5/7), loppukyselyyn vastanneiden neljän vastaajan kokemukset jakoutuivat tasan (helppo – ei helppo). Sovellukseen liitetty ”kuinka voit”-hymynaama- osio ei saanut selkeää kannatusta. Suurin osa vastaajista molemmissa kyselyissä arvioi sovelluksen kuitenkin auttavan oman terveydentilan seurannassa ja sitä kautta suosittelisi sovellusta muillekin. Myös sovellus sai arviolla 1-5 yhteensä 4,24 tähteä, mutta arvio hyödyntäisikö pilottijakson jälkeen jakautui vastauksiksi ”kyllä, todennäköisesti, ehkä ja en”.

Teemahaastatteluihin osallistui kaksi kotihoidon työntekijää. Kuten käytettävyysskyselyssä, myös haastattelussa nousi esille sovelluksen helppokäyttöisyys myönteisenä tekijänä ja taas kielteistä kokemusta ärsytyksenä tai stressitekijänä aiheutti sekä jatkuvat muistutukset kirjata omahoidon seurantoja kuin, että sovellus ilmoitti tarpeen ottaa yhteyttä hoitavaan tahoon. Tässä yhteydessä esimerkiksi työterveys koettiin passiivisena palvelutuottajana ja vahvana toiveena nousi omasovelluksen interaktiivisuus ja toimiminen yhteisenä alustana verkkopolisovellusten tapaan. Teemahaastattelussa saatiin syvennettyä näkökulmaa yleensäkin omahoitoon sekä myös käyttäjän omiin itsehoitovalmiuksiin ja tekijöihin, jotka edistävät omahoitoa ja myös työkykyä. Viimeksi mainitun osalta nostettiin esille sekä esihenkilö että työyhteisö. Esihenkilö ymmärtäänsään kotihoidon työn sisältöä pystyy työkykyjohtamisen keinoin tukemaan erilaisin työjärjestelyin sekä yksittäisen työntekijän että työyhteisössä tapahtuvaa työssä jaksamista. Kotihoidossa omahoito tunnistetaan asiakkaan kotona selviytymistä edistävänä tekijänä. Työntekijän omassa elämässä myös tunnistettiin itsensä omahoidon tärkeys ja samalla myös tekijöitä, jotka edistävät työssä jaksamista ja työkykyä. Näitä olivat oman esihenkilön tuki sekä myös työyhteisön tuki.

[Omahoitosovellus työhyvinvoinnin tukena ja terveyden seurannassa Tampereen kaupungin kotihoidon henkilöstöllä](#)

Eettinen pohdinta

Pilottiin osallistuminen oli vapaaehtoista. Lupa tutkimuksen toteuttamiseen, kyselyyn ja haastatteluun on saatu Tampereen kaupungin vastuuhenkilöiltä. Vastaajien määrä vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Haastatteluun osallistujat saivat lukea tutkijoiden analyysin ja tarvittaessa kommentoida analyysiä.

Johtopäätökset

Omahoitosovellus on toimiva työväline, kun mietitään henkilön halukkuutta olla itse aktiivinen oman terveydentilansa arvioija ja seuraaja. Sote-kentässä on tunnistettu kuitenkin tarve saada olla itse passiivisena asiakkaana, jolloin aktiivisempi ote siirtyy hoitavalle taholle kuten työterveydelle. Sama ilmiö näkyy kotihoidossa. Kotihoidon työntekijät tukevat kuntouttavalla työotteella asiakkaan itsehoitovalmiuksia ja -kykyä. Se,

että siirtäisi saman työtteen osaksi omaa arkeaan ei ole itsestään selvyys. Omahoitosovellus voi toimia osalle, mutta ei kaikille.

Sovelluksen käyttö edellyttäisi ennen sen käyttöönottoa asiakassegmentaatiota (esimerkiksi Omasuuntima <https://www.omasuuntima.fi/>). Tällöin pystytään oikeanlaisille potilasasiakkaille kuin esimerkiksi työterveyden asiakkaille miettimään mahdollisen omahoitosovellusten hyödynnettävyyttä optimaalisesti. Jos kotihoivon asiakkaan hyvinvoinnin tuki tulee työntekijältä, taas työntekijöille paras tuki työssä jaksamiseen tulee omalta esihenkilöltä. Työterveys voi toimia hyvänä apuna työkykyjohtamisessa mahdollistamalla oikeat tukikeinot yksilötasolla. Omahoitosovellus ei sovi kaikille, mutta oikealla kohdentamisella se toimii erinomaisena ongelmien lisääntymisen ja työkyvyn heikentymisen ennaltaehkäisevänä välineenä, jota voidaan myös työterveyden kautta käyttää esimerkiksi sovittujen terveystarkastusten yhteydessä. Niin kauan aikaa, kun sovellus ei toimi yhteisenä alustana, se vaatii myös hyvää asiakassegmentaation työvälinettä kuten Omasuuntimaa rinnalle.

3.14 Kotihoidon henkilöstön teknologiaosaamisen kehittäminen

Näkökulma

Henkilöstö, organisaatio

Toiminto

Täydennyskoulutuksen vaikuttavuuden arviointi henkilöstölle: Opiskelijoiden koulutuspalautteiden yhteenvedon raportointi + erillinen kysely (Forms) henkilöstön työn sisältöjen muutoksista teknologian näkökulmasta

Muutosteoria/hypoteesit

Täydennyskoulutus vastaa sote-ammattilaisten työelämän tarpeita

Kotihoidon henkilöstö saa koulutuksesta lisää tietotaitoa ja työkaluja teknologian käyttöönottoon sekä jalkauttamiseen kotihoidon palveluissa

Arviointikysymykset

- Opiskelija suunnittelee hyvinvointiteknologian käyttöä asiakastyössä. Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Opiskelija käyttää hyvinvointiteknologia työmenetelmiä, -välineitä ja materiaaleja asiakkaan toimintakyvyn edistämiseksi ja arvioinnissa.
- Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Opiskelija käyttää vuorovaikutustaitoja asiakastyössä
- Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Opiskelija ohjaa asiakkaita hyvinvointiteknologian hankintaan ja käyttöön liittyvien palveluiden käytössä. Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Opiskelija ylläpitää ja edistää turvallisuutta, työkykyään ja työhyvinvointiaan. Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Opiskelija arvioi ja kehittää työtään. Miten seuraavat väittämät kuvaavat osaamistasi?
- Muu palaute

Erillinen kysely koulutuksen jälkeen (Forms) - henkilöstön työn sisältöjen muutoksista teknologian näkökulmasta:

- Vastaako koulutuksen laatu soteammattilaisten tarvetta? Perustele
- Saavatko soteammattilaiset täydennyskoulutuksesta lisää tietotaitoa sekä työkaluja teknologian jalkauttamiseen kotihoidossa?
- Miten henkilöstön työnkuva muuttuu täydennyskoulutuksen seurauksena? Kerro lyhyesti, miten?
- Onko asiakkaillasi otettu koulutuksesi jälkeen apuvälineitä ja/tai hyvinvointiteknologian laitteita ja sovelluksia käyttöön? Jos on, niin esimerkiksi mitä?
- Vapaa sana
- Kyselylomake raportin liitteenä

Tiedon lähteet

- Tredun opiskelijapalautteet + erillinen forms kysely
- Tredun koulutuspalautteet + erillinen forms kysely, koulutuksista 2021–2022

Mekanismi

Hyvinvointiteknologia toimintakyvyn edistämässä tutkinnonosa (15 osp) täydennyskoulutus tehdään pääasiassa itsenäisesti verkkototeutuksena 6 viikon jaksossa, jolloin voi opiskella ajasta ja paikasta riippumatta omalla tietokoneella tai mobiililaitteella. Koulutus sisältää yhden lähipäivän Tampereen Seudun ammattiotiston sosiaali- ja terveysalan simulaatio- ja älykoti oppimisympäristöissä, joissa koulutettavat pääsevät tutustumaan kotona asumisen tukemisen hyvinvointiteknologisiin ratkaisuihin ja sovelluksiin. Opetusympäristönä toimii Moodle oppimisalusta, jonne koulutettavat palauttavat verkkokoulutuksen tehtävät ja käyvät läpi koulutuksen sisältöjä. Koulutuksen lopussa koulutettavalla on mahdollisuus tehdä oppilaitosnäyttö, jossa hän osoittaa osaamisensa tähän tutkinnonosaan esittelemällä koulutuksen aikana tehdyn asiakasprojektityön ja laitehallinnan osaamisen Tredun älykodissa. Näyttöä arvioivat Tredun hyvinvointiteknologian opettajat. Koulutus tapahtuu oppisopimuksella omassa työpaikassa ja jo edelliseen koulutuskokonaisuuteen osallistuneella on mahdollisuus toimia työpaikkaohjaajana seuraavalle koulutettavalle. Työpaikkaohjaajan rooliin saa erillisen infon ja lyhyen koulutuksen.

Konteksti

Hyvinvointiteknologia toimintakyvyn edistämässä (15 osp) tutkinnonosa on osa lähihoitajan perusopintoja, jota tarjotaan valinnaisena tutkinnonsana. Tämä tutkinnonosa on muokattu ammattitaitovaatimukset huomioiden työelämään sopivaksi. Koulutus on suunnattu PirKATI- hankkeessa toimiville hoitotyön ammattilaisille, joista kotihoito ja osatoimijoista muutamien hoito- ja palvelukodit ovat olleet mukana. Koulutusta järjestetään syksystä 2021 vuoden 2022 loppuun saakka. Joulukuun 2022 loppuun mennessä koulutukseen on osallistunut 55 täydennyskoulutettavaa. Koulutuksen sisältö on suunnattu itsenäisen asumisen tukemisen ratkaisuihin, joista hyötyy asiakas, omainen ja hoitohenkilökunta.

Ammattitaitovaatimukset opiskelijalle ovat seuraavat:

- osaa suunnitella hyvinvointiteknologian käyttöä asiakastyössä
- käyttää hyvinvointiteknologian työmenetelmiä, -välineitä ja materiaaleja asiakkaan toimintakyvyn edistämässä ja arvioinnissa
- käyttää vuorovaikutustaitoja asiakastyössä

- ohjata asiakkaita hyvinvointiteknologian hankintaan ja käyttöön liittyvien palveluiden käytössä
- ylläpitää ja edistää turvallisuutta, työkykyään ja työhyvinvointiaan
- arvioida ja kehittää työtään.

Tulokset

Täydennyskoulutukseen osallistuvat täyttävät osaamiskartoituksen tullessaan koulutukseen ja koulutuksen loputtua he tekevät saman osaamiskartoituksen uudelleen, jolloin saadaan mitattua tietoa koulutuksen laadusta ja vaikuttavuudesta. Osa koulutukseen osallistuneista koki koulutuksen sisällön olevan ”koulumainen”. Asiakasprojekti koettiin hyödyllisenä, josta sai paljon uutta tietoa mitä viedä mukana asiakastyöhön ja työyhteisöön.

Lähipäivä: Simulaatiotilat koulutuksen aikana ja laitteisiin tutustumista pidettiin hyödyllisenä. Tehtävät laitteista ja asiakastapaukset tukivat oppimista. Osaamiskartoituksen perusteella osaaminen lisääntyminen lisääntyivät myös heillä, joilla oli jo teknologian osaamista. Lisäksi täydennyskoulutuksiin osallistuneille lähetettiin erillinen kysely työn sisältöjen muutoksista teknologian näkökulmasta, johon vastasi kaksitoista (n=12) vapaaehtoista ammattilaista, joiden täydennyskoulutus oli jo päättynyt.

[Täydennyskoulutus kokemukset](#)

Eettinen pohdinta

Koulutuksen osallistuneet pitivät lähipäivää liian kiireisenä, esim. yhteiskeskusteluja jouduttiin rajaamaan aikataulukkiireistä johtuen. Vertaistuki vahvistui eri toimialoilta tulleiden työntekijöiden keskuudessa ja se koettiin positiivisena voimavarana. Koulutuksen organisoinnissa huomioitiin ammattilaisten motivointi ja työhyvinvoinnin tukeminen (järjestelyt), psykologinen turvallisuus, vetovoimaisuus ja kiireen tunteen vähentäminen. Koulutuksessa pohdittiin hyvinvointiteknologiaa eettisyyden näkökulmasta. Sosiaalinen kestävyys vahvistui eri toimijoiden ja toimialojen yhteistyössä.

Johtopäätökset

Täydennyskoulutusta jatketaan osana Tampereen seudun ammattiopiston sosiaali- ja terveysalan tutkinnon osana, johon ammattilaiset voivat hakea oppisopimuskoulutuksena. Täydennyskoulutuksen sisältöä kehitetään ja räätälöidään ammattilaisille vastaamaan työelämän tarpeisiin ja tulevien uusien teknologioiden käytön hallintaan (Kotidigi).

3.14.1 Teknologian käyttöönoton vaikutukset henkilöstön teknologiaosaamiseen ja työmotivaatioon

Näkökulmat

Työhyvinvointivaikutukset, vaikutus työskentelytapoihin (prosessiin), käytettävyys, välillinen kustannushyöty

Tavoitteet

Yleishyödyllisen, ohjatun toiminnan (sosiokulttuurisen ja liikunnallisen) tarjonnan lisääminen ja aikaisempaa laajemmän asiakaskunnan tavoittaminen ottamalla käyttöön etäyhteyksiä, henkilöstön osaamisen lisääminen teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon (päiväkeskushenkilöstö) ja etätoiminnan toteuttamisessa (lähitorihenkilöstö), omaishoidon tukeminen (kts. 3.1.1) sekä terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen tähtäävän toiminnan saavutettavuuden lisääminen (kts. 3.1.2).

Toiminto

Lähtorit: Vooler-etäyhteyshuoneen käyttöönotto, etätarjonnan kehittäminen iteratiivisesti sekä etäteknologian itsenäistä käyttöä tukeva neuvonta.

Päiväkeskukset: Vivago-tekniikan itsenäistä käyttöä tukevaa neuvontaa osana omaishoidon pilottia (kts. 3.1.1).

Muutosteoria/hypoteesit

Henkilökunnan osaaminen teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon tulkitsemisessa (päiväkeskushenkilöstö) ja etätoiminnan ja -ohjauksen toteuttamisessa (lähitorihenkilöstö) lisääntyy.

Arviointikysymykset

1. Miten pilotti on vaikuttanut päiväkeskushenkilöstön osaamiseen teknologisesti kerätyn tiedon tulkitsemisessä ja lähitorihenkilöstön osaamiseen etätoiminnan ja -ohjauksen toteuttamisessa:
2. Minkälaista hyvinvointitekniikkaan liittyvää opastusta, ohjeistusta tai koulutusta henkilökunta on saanut?
3. Miten hyvinvointitekniikan käyttöön liittyvä opastus, ohjeistus tai koulutus on vaikuttanut henkilöstön tekniikkaosaamiseen?
4. Onko henkilökunta antanut tekniikan itsenäistä käyttöä tukevaa neuvontaa ikääntyneelle?
5. Miten neuvonta on vaikuttanut työmotivaatioon / Miten tekniikan käyttö työvälineenä on vaikuttanut työmotivaatioon?
6. Minkälaista tekniikkaan tai sen käyttöön liittyvää palautetta henkilöstö on ikäihmisiltä saanut?
7. Minkälaisia hyötyjä, haasteita ja haittoja tekniikoiden käytöstä on tai voisi olla

Tiedon lähteet

NPS ja puolistrukturoidut henkilöstökyselyt (kvalit. + kvantit.). Päiväkeskushenkilöstölle ja lähitorihenkilöstölle lähetettiin hiukan eri sisältöiset kyselyt. Päiväkeskushenkilöstön vastausprosentti oli 75 % (n=3) ja lähitorihenkilöstön vastausprosentti oli 62,5 % (n=5). Aineistonkeruun ajankohta oli toukokuun 2022 aikana.

Mekanismi

Ohjaaja kirjautuu Vooler-ohjelmistoon henkilö- tai yksikkökohtaisella tunnuksella, luo tai avaa luomansa videohuoneen, jonne hän kutsuu tai on kutsunut asiakkaita kutsulinkin avulla ja hyväksyy odotustilassa olevat osallistujat. Ohjaajan tehtäviin kuuluu myös ohjelmasisällön järjestäminen. Jokainen tunnus edellyttää Vooler -lisenssin. Asiakas osallistuu tietokoneella tai älylaitteella sähköpostiin lähetetyn tai internet-sivustolla olevan linkin kautta.

Konteksti

Tampereella 11/2021–12/2022 osaprojektia hallinnoi Tampereen Vanhuspalveluyhdistys ry (Sointu Senioripalveluiden sisäinen ohjausryhmä). Neljä lähitoria sai käyttöönsä Vooler-etäyhteysalustan ja neljä päiväkeskuksen asiakasta Vivago-teknologiaa (kts. 3.1.1). Teknologiakokeilut aloitettiin perehdyttämällä henkilöstö (lähihoitajat, fysioterapeutit, sosiaaliohjaajat ja yhteisötaiteilijat) teknologian käyttöön loppuvuodesta 2021. Päiväkeskus- ja lähitorihenkilöstö oli voinut osallistua 15 op laajuiseen Hyvinvointitekniologia toimintakyvyn edistämässä -koulutukseen ja lähitorihenkilöstölle erillinen koulutus Vooler etäyhteysalustan käytössä. [Sointu senioripalvelut - tietoa meistä](#)

Tulokset

Lähitorihenkilöstö: Riittävä perehdytys ja etäyhteysalustan käyttö lisäsivät teknologian käyttöön ja neuvontaan liittyvää osaamista. Ikääntyneille jaettavan ohjemateriaalin koettiin tukeneen neuvontaa. Henkilöstökemusta kuvaava NPS-luku oli 80, eli erittäin hyvä. (kysymys: suosittelisitko Vooler etäyhteysalustaa työväliseksi työkaverillesi, asteikko -100 ... 100). Vooler-teknologian vaikutusta työmotivaatioon kuvaava NPS-luku oli 40, eli hyvä. (kysymys: asteikolla 0-10 miten Voolerin käyttö työvälineenä on vaikuttanut työmotivaatioosi kun 0 = heikentänyt voimakkaasti ja 10 = lisännyt voimakkaasti, asteikko -100...100). Avoimissa kysymyksissä nousi esille resursointiin ja työn kohdentamiseen liittyviä haasteita.

Päiväkeskushenkilöstö: Hyvinvointitekniologiaan ja teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon tulkitsemiseen liittyvä osaaminen lisääntyi. Vaikutukset työmotivaatioon olivat vähäiset.

[Lähitorille myös etäyhteydellä](#)

Eettinen pohdinta

Henkilöstökyselyn kaikissa vaiheissa noudatettiin yleisesti hyväksytyjä tieteellisen tutkimuksen periaatteita (TENK 2022) ja tutkimuseettisiä ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä (HTK 2012). Henkilöstöä tiedotettiin kyselyn tarkoituksesta, osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta jättää vastaamatta syytä ilmoittamatta. Henkilöstökyselyihin vastaaminen tapahtui anonyymisti ja siten, että vastanneita tai vastaamatta jättäneitä ei voitu tunnistaa.

Johtopäätökset

Henkilöstön osaamisen lisäämiseen liittyvä tavoite saavutettiin. Henkilöstökyselyiden valossa lähitorihenkilöstön osaaminen etätoiminnan ja -ohjauksen toteuttamisessa ja päiväkeskushenkilöstön osaaminen teknologisesti kerätyn hyvinvointitiedon tulkitsemisessä lisääntyi. Teknologian käyttöönoton ja ohjaamisen vaikutukset työmotivaatioon olivat lähitorihenkilön osalta positiiviset, päiväkeskushenkilöstön osalta neutraalit. Osaamisen lisääntymisessä oleellista oli riittävä perehdytys ja teknologian aktiivinen käyttö. Etäteknologian käyttöönottoa tulisi kohdentaa organisaatiossa kuormittavuus, henkilökunnan motivaatio ja kyvyt huomioiden ja uudenlaisen toiminnan sujuvoittamiseksi resursointia (työvälineet, aika) olisi hyvä miettiä etukäteen. Jatkossa: kartoitettava henkilöstökysely kiinnostuksesta ja halukkuudesta siirtää työpanostaan uuden teknologian käyttöönottoon, jotta voitaisiin ennakoitua mahdollistaa teknologiasta innostuneelle henkilöstölle riittävät resurssit, ja vähemmän-teknologia-orientoituneille työntekijöille vapaus panostaa sellaisiin töihin, joissa he pärjäävät paremmin.

4 Yhteenveto

4.1 Kokonaistulokset

PirKATI-hankkeessa kokeiltiin uusia teknologiaratkaisuja. Hankkeessa pystyttiin lisäämään julkisen ja kolmannen sektorin yhteistyötä teknologian hyödyntämisen ja käytön neuvonnassa sekä onnistuttiin kartoittamaan sote- ammattilaisten näkemyksiä teknologioiden käytöstä ja käyttöönotosta, joka edisti kehitystarpeiden suuntaamista. PirKATI-hankkeen tavoitteena oli kehittää toimintamalleja ikäihmisen teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun vaiheisiin. Hankkeessa kehitettiin toimintamallit ikäihmisen teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun vaiheisiin ennakoiva tuki teknologian hyödyntämiseen ja neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön, huomioiden sekä kolmannen sektorin että julkisen palvelun roolit neuvonnassa ennen sosiaali- ja terveyspalvelujen säännöllistä tarvetta. Lisäksi toimintamalleja kehitettiin edelleen ikäihmisen teknologiatuetulla kotona asumisen asiakaspolulla kotihoidon vaiheisiin huomioiden asiakaspolun vaiheet kotona asumista tukevien palvelujen palvelutarpeen arviosta kotihoidon palveluiden päättymiseen asti. Toimintamallit kehitettiin alkaen teknologian soveltuvuuden arvioinnista kotihoidon palveluohjauksessa sekä jatkuen etäkotihoidon jatkuvana palvelutarpeen arviointina, sekä teknologiakohtaisesti: kuvapuhelin etähoiva ja lääkeannostelurobotti, ja painottuen kotihoidon asiakkaan ennakoivaan hyvinvoinnin ja terveydentilanseurantaan teknologian avulla: Kotidigi-alusta, eteiväarinän etäseulonta ja diabeteksen etäseuranta.

Tavoitteena oli kokeilla uutta teknologiaa ja siinä onnistuttiin toteuttamalla kuuden kuukauden mittainen pilotti yhteistyössä kotihoidon kanssa, jossa iäkkäiltä seulottiin eteiväarinää Awario rytmihäiriön tunnistuspalvelu EKG-mittalaiteratkaisulla neljällä kotihoidon alueella Tampereella. Tämän pilotin välittöminä tuloksina kotihoidon asiakkailta löydettiin 7 piilevää eteiväarinätapausta ja aloittamalla jatkohoito heidän kohdallaan voitiin ehkäistä mahdollisia aivoinfarkteja. Asiakaskokemuksen osalta eteiväarinän seulonta koettiin merkitykselliseksi ja sujuvaksi sekä se lisäsi asiakkaiden turvallisuuden kokemusta siitä, että terveydenhuollon ammattilainen seuraa terveydentilaa. Eteiväarinän seulonnalla oli positiivisia vaikutuksia kustannussäästöjen muodossa Pirkanmaan hyvinvointialueelle: Arvioidut kustannukset yhdelle löydetylle eteiväarinälle koskien sataa mitattua kotihoidon asiakasta olivat 563 €. Yhden aivoinfarktin suorat kustannukset Suomessa ovat 21 000 € ja epäsuorat kustannukset noin 81 000 €.

Lisäksi teknologiaa kokeiltiin Pirkanmaan lähitorilla, joissa ikäihmiset pääsivät tutustumaan PirKATI hankkeessa kehitettyyn laitelaukkuun vertaisohjaajien ja lähitorien ammattilaisten opastamana. Laitelaukkuun lähitorilla tutustui ikäihmisiä, jotka olivat kiinnostuneita teknologia hyödyntämisestä oman hyvinvoinnin ylläpitämisessä (ajalla 24.10.2022 -9.2.2023 468 henkilöä, keskimäärin 43 henkilöä/lähitori). Laitelaukku toimintamallin avulla voitiin toteuttaa ikäihmisten laatusuosituksen mukaista ikäihmisen toimintakykyä ja digiosallisuutta edistävää toimintaa opastamalla häntä esimerkiksi puhelimen tai älylaitteen ominaisuuksien käyttöön yhteydenpidossa läheisiin tai ottamaan käyttöön muistutustoimintoja. Teknologisiin ratkaisuihin tutustuminen ennakolta voi myöhemmin helpottaa niiden käyttöönottoa arjessa. (STM. 2020,32.) Laitelaukku jäi osaksi ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen ja lähitorien toimintaa kolmannen sektorin ollessa toimintamallissa tiiviisti toimijana julkisen rinnalla.

PirKATI- hankkeessa saatiin välittöminä tuloksina aikaan Kotidigi-alustan testiympäristön valmistuminen sekä laiteintegraatiot Kotidigiin aktiivisuutta ja unirytmää mittaavan Vivagon hyvinvointirannekkeen ja lääkeannostelurobotin Evondoksen osalta. Alustan tekninen kehittäminen vei aikaa enemmän kuin oli odotettu. Kotidigi toimintamalliin liittyen pystyttiin kasvattamaan yritysten ekosysteemiä yhdessä Business Tampereen kanssa. Kotidigin kehittämiseen luotiin uusi työnkuva kotidigivastaava hankkeen aikana. Kotidigivastaava koordinoi toiminnan kehitystä, teknologiaratkaisuiden integraatioita sekä yritysysteistyötä.

Etäkotihoitojen teknologioiden eli lääkeannostelurobottien ja kuvapuhelimien käyttöä tehostettiin ja laajennettiin Pirkanmaalla. Etäkotihoitojen teknologioiden asiakaskokemus oli positiivista: teknologian käyttö oli helppoa, arjen rytmitys ja lääketurvallisuus paranivat. Etäkotihoitojen toteuttaminen kuvapuhelimen ja lääkeannostelurobotin avulla on kustannusvaikuttavaa, joka näkyi hoitajien fyysisten kotikäyntien vähenemisenä etenkin aamuruuhkapiikkien helpottumisena sekä säästyneinä ajokilometreinä ja työtuenteina (hoitajien kulkemiseen menevä aika) (Sillanpää, V ym. 2023). Kotihoitojen ammattilaisten työhyvinvoinnin lisääntyminen teknologian käyttöönottojen myötä. Etähoivan osalta tulokset osoittivat, että sote-ammattilaiset voivat tehdä korvaavaa työtä kotihoitojen arjessa. Tämä mahdollistaa uusia työnmuotoja ja säästää mahdollisia työntekijöiden sairauslomajaksoja. Korvaavaan työn avulla voidaan mahdollistaa työtä myös esimerkiksi liikuntarajoitteisille tai työntekijöille, jotka eivät pysty tekemään raskaita fyysisiä kotihoitojen käyntejä. (Sillanpää, V ym. 2023 & Laukkanen, M. 2022) Etäkotihoitojen jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toimintamallin kantavana ajatuksena oli ikäihmisten laatusuosituksista (STM. 2020,30.) johdettu ajatus: Ikäihmisen palvelutarpeita arvioitaessa selvitetään teknologian mahdollisuus vastata asiakkaan palvelutarpeisiin. vaikutukset ovat myöhemmin näkyvissä toimintamallin käyttöönoton myötä.

Omaishoitoperheiden tukemisesta teknologian avulla saatiin hyviä kokemuksia. Teknologia soveltuu erilaisille omaishoitoperheille esimerkiksi hyvinvointirannekkeen osalta. Palvelun järjestäjälle palvelukokonaisuus tarjoaa omaishoidon asiakkaan voinnin muutoksista tietoa, jonka avulla tarvittavia palvelupäätöksiä voi tehdä oikea-aikaisesti, esimerkiksi asumispalvelun tarpeen tunnistaminen. Omaishoitoperheissä on asiakkaita, jotka hyötyvät hyvinvointitietojen seurannasta ja mahdollisuudesta osallistua etäyhteydellä ohjattuun toimintaan. Omaishoitajien etäkuntoutuksen osalta omaishoitajien etäkuntoutusryhmillä tavoitettiin kohde-ryhmä, eli niitä omaishoitajia, joiden pääsy ryhmiin oli estynyt omaishoidettavan kotona pärjäämisen vuoksi tai pitkien välimatkojen takia. Teknologian avulla omaishoitajat pystyivät osallistumaan kuntouttavaan toimintaan ilman huolta omaishoidettavan hoivan järjestämistä. Omaishoitajat kokivat etäkuntoutukseen osallistumisen parantaneen heidän fyysistä ja psyykkistä toimintakykyään. Omaishoitajien etäkuntoutustoiminta jatkui pilotoinnin jälkeen Pirkanmaalla Kangasala-Pälkäne-alueella.

Tredu ammattioppilaitos toteutti hankkeen aikana täydennyskoulutusta sote-ammattilaisille, jonka tavoitteena oli lisätä ammattiosaamisen tietoja ja taitoja kotihoitojen digiratkaisuiden osalta. Hyvinvointitekniikka toimintakyvyn edistämiseksi täydennyskoulutukseen osallistui vuoden 2021–2022 välisenä aikana 55 sote-ammattilaista Pirkanmaan alueelta. Koulutuksen kokemukset olivat erittäin hyviä, ammattilaiset kokivat tiedon ja taitojen lisääntyvän sekä kokivat koulutuksen vastaavaan ammattiosaamisen tarpeisiin. Ammattiosaaminen jalkautui kotihoitojen kenttätöihin, jossa teknologioiden laajentamista jatketaan.

Hankkeen aikana vahvistettiin kotisairaanhoidon ja diabetesvastaanoton yhteistyötä iäkkäiden monipistohoitosten kotihoidon asiakkaiden hoidossa. Tampereen kaupungin diabetesvastaanotto pilotoi glukosisenso-reiden ja älypumpujen pilvipalveluiden käyttöä sekä potilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välisen että eri terveydenhuollon ammattilaisten välisen yhteistyön välineenä. Glukoosisensoroinnin aloitti kotihoi-don asiakkaista 97 henkilöä. Glukoosisensoroinnin asiakkaista 94,8 % halusi jatkaa etäseurannan hyödyntä-mistä. Älypumpun seurannan piirissä on kolme asiakasta. Lisäksi kotihoidossa käytössä olleen sydämen va-jaatoiminnan etäseurannan toimintamallia tuotiin näkyväksi ja käytössä olevan teknologian käyttöä jatket-tiin. PirKATI-hankkeen aikana tätä toimintamallia oli tarkoitus laajentaa ja hankkeen toimesta järjestettiin kilpailutus, joka kuitenkin keskeytyi.

Kustannushyötyanalyysimallia kehitettiin hankkeen aikana eteenpäin, jonka myötä teknologiaratkaisuiden kustannusvaikuttavuuden arviointiin on hyödynnettävissä laadukas työkalu kotihoidon teknologiaratkai-suille. Mallit kustannusvaikuttavuuden arviointiin on kehitetty etähoivan, lääkeannostelurobotiikan sekä sy-dämen vajaatoimintapotilaan etäseurannan osalta. Malleja voidaan hyödyntää jatkossa sekä edelleen kehit-tää Pirkanmaan hyvinvointialueella. Kustannushyötyanalyysimalli on osa ikäteknologian kansallisen koordi-naatiomallin vaikuttavuuden arvioinnin osuutta, joten sitä voidaan myös hyödyntää kansallisesti. (Sillanpää, V ym. 2023.)

4.2 Yhteenveto teknologiaratkaisujen tuloksista

Pirkanmaan KATI-hankkeessa pilotoitiin yhteensä kymmentä (10 kpl) teknologiaa: Kotidigi-integraatioalusta, eteisvärinän etäseurannan laitteet, hyvinvointiranneke (Vivago) ja etäyhteysalusta (Vooler), diabeteksen etä-seurannan laitteet, laitelaukku sekä etäkotihoidon teknologiat kuvapuhelin (VideoVisit), lääkeannosteluro-botti (Evondos) sekä sydämen vajaatoiminnan etäseurannan laitteet (Benete), joiden käyttöä laajennettiin kotihoidossa.

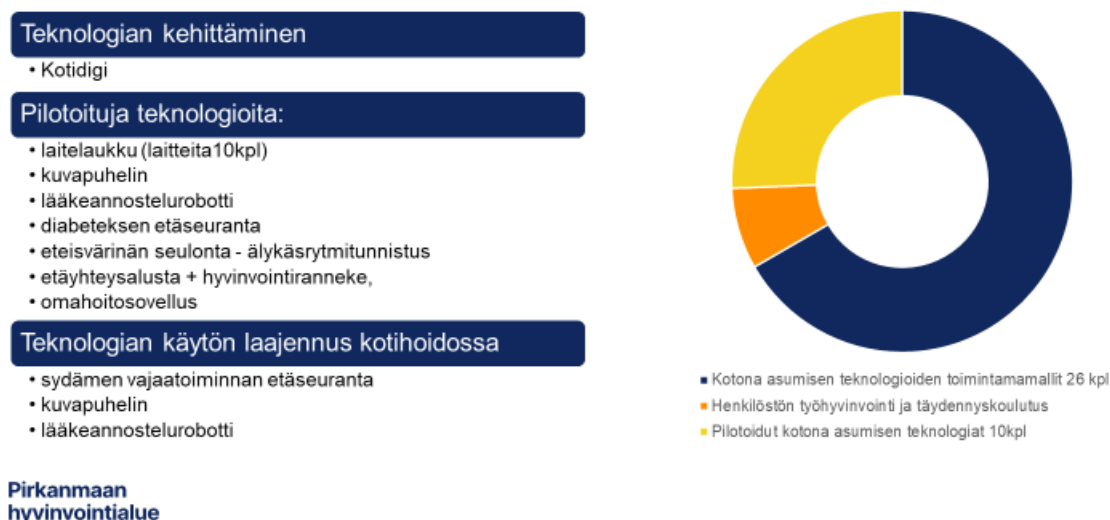
Pilotoinnin seurauksena etäkotihoidon teknologioita otettiin käyttöön ja käyttöä laajennettiin PirKATI-hank-keessa seuraavasti: Sastamalan kotihoitoon hankittiin 20 kpl kuvapuhelimia; Pirkkala-Vesilahti yhteistoiminta alueelle hankittiin PirKATI-hankkeen aikana yhteensä 25 kpl kuvapuhelinta ja 30 kpl lääkeannostelurobottia; Virrat-Ruovesi (Keiturin Sote alue) hankittiin 20kpl kuvapuhelinta: Lempäälän kotihoitoon hankittiin 20 kpl lääkeannostelurobottia sekä kuvapuhelimia oli käytössä 12 kpl kotihoidossa ja 8 kpl etäkuntoutuksessa; Ylö-järvi hankki kotihoitoon ja etäryhmäkuntoutuksen toteuttamiseen 5 kpl kuvapuhelinta ja kotihoitoon 20 kpl lääkeannostelurobottia; Kangasala-Pälkäne yhteistoiminta-alueen kotihoitoon hankittiin kuvapuhelimia 50 kpl ja lääkeannostelurobottien tilaus päästiin toteuttamaan syyskuussa 2022 sekä Kangasala-Pälkäne YTA to-teutti kesällä 2022 osana PirKATI-hanketta palvelukeskus Maijalan turvahälytysjärjestelmän kokonaisuudis-tuksen ja Ikaalisten alueen kotihoitoon hankittiin lääkeannostelurobotteja pilotointiin muulla rahoituksella, koska PirKATI-hankkeessa toteutettu kilpailutus viivästyi Tampereella hankintoihin liittyviä palveluja tarjoa-van yrityksen ruuhkautuneen työtilanteen vuoksi.

Ikaalisissa kotihoidon etähoivan laajentuminen kerrytti henkilöstökuluja. Kuvapuhelimen käyttöönottojen lisäämisellä etäkotihoivossa saatiin kuitenkin säästöjä niin hoitajien työntuntien säästöinä kuin kilometrisäästöinä, kun fyysisiä kotihoivokäyntejä voidaan korvata etähoivakäynneillä. Vuoden 2022 loppuessa Pirkanmaalla oli kotihoivossa käytössä lääkeannostelurobotteja 460 kpl ja noin 550 etähoivan asiakasta ja lisäksi kuvapuhelimen välityksellä toteutettiin kotikuntoutuksen asiakkaille etäkäyntejä.

PirKATI- hankkeessa Tampereen Vanhuspalveluyhdistys ry hankki etäyhteysalustan (Vooler) ja neljä lisenssiä (Vuorovaikutteiset etäpalvelut). Pilotoituja hyvinvointirannekkeita ja etäyhteysalustoja ei jäänyt omaishoitoperheille käyttöön pilotin päätyttyä. Omaishoitoperheiden asiakaskokemus teknologiasta ja siihen liitetystä hyvinvointitiedon tulkitsemisesta ja neuvonnasta olivat pääosin positiivisia. NPS tulos oli 25, Omaishoitoperheistä 25 % olisivat valmiita suosittelemaan ja 75 % olisivat melko todennäköisesti valmiita suosittelemaan palvelukokonaisuutta ystävälleen.

Eteisvärinän seulonnan pilotista tuli hyviä tuloksia asiakaskokemuksen, henkilöstökokemuksen ja kustannusvaikuttavuuden osalta. PirKATI-hankkeen päättyessä Pirkanmaan hyvinvointialueella ei vielä tehty päätöstä eteisvärinän seulonnan teknologian käytön jatkumisesta iäkkäillä asiakkailla kotihoivossa osana ennakoivaa terveydentilan seuranta. Laitelaukku, sisälsi kymmenen (10kpl) erilaista laitetta ja se kiersi Pirkanmaan lähitoureja. Laitelaukku siirtyi vuoden 2023 alusta Pirkanmaan hyvinvointialueen ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen omistukseen. PirKATI-hanke osallistui Kotidigin kehittämiseen tiiviisti vuoden 2022 loppuun asti. Kotidigi siirtyi vuoden 2023 alusta hyvinvointialueiden omistaman Istekki Oy:n omistukseen.

PirKATI:ssa kehitetyt toimintamallit ja pilotoidut teknologiaratkaisut



Kuvio 1. Hankkeessa kehitetyt toimintamallit ja pilotoidut ratkaisut

4.3 Yhteenvedo toimintamallien tuloksista

Pirkanmaan KATI-hankkeessa kehitettiin Innokylään yhteensä 26 toimintamallia. Toimintamalleja kehitettiin läpi leikaten ikäihmisen teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun vaiheet ennakoivasta tuesta teknologian hyödyntämiseen ennen sosiaali- ja terveyspalvelujen säännöllistä tarvetta, loppuen palveluiden päättymiseen kotihoidossa. Osaa toimintamalleista hyödynnettiin laajemman toimintamallin muodostuksessa: Etäkotihoiton jatkuva palvelutarpeen arviointi.

Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen -toimintamallin tarkoituksena oli vahvistaa ikäihmisten ja heidän läheistensä teknologiatietoisuutta ja motivoida heitä tarkoituksenmukaisen teknologian käyttöön. Toimintamallin tavoite oli tukea iäkkäitä ylläpitämään toimintakykyään teknologian avulla. Tähän toimintamalliin liittyvänä tekona suunniteltiin jatkossa toteutettavaksi Pirkanmaan hyvinvointialueen ikäihmisten ennaltaehkäisevien palveluiden koordinoimana ikäihmisille ja heidän läheisilleen suunnattuja teknologiatapahtumia. PirKATI- hankkeessa toteutettiin toimintamallin mukaisena tekona ”Turvaa ja terveyttä - teknologiat ikääntymisen tukena”- esite, jonka tarkoitus on lisätä ikäihmisten ja heidän läheistensä teknologiatietoisuutta ja toimia ammattilaisen apuna henkilön motivointiin tarkoituksenmukaisen teknologian käyttöön.

Toimintamallin Neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön tarkoituksena oli antaa ikäihmisille tietoa ja opastusta kotona asumista tukevien teknologisten laitteiden ja palvelujen käyttöön. Neuvontaa voivat antaa sote- ammattilaiset tai vertaisohjaajat yleisellä tasolla. Yksilötason neuvonta sosiaali- tai terveyspalveluista ja siinä toimintamallin mukaisesti teknologian hyödyntämisen mahdollisuuden selvittäminen kuului sote- ammattilaisen tehtävään. Toimintamallin avulla sote- ammattilaisten ja vertaisohjaajien roolit kotona asumista tukevan teknologian käytön neuvonnassa voitiin tuoda näkyväksi. Toimintamallia hyödynnettiin ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen toiminnan suunnittelussa vuodelle 2023. Vertaisohjaajien osalta toimintamalli oli jo aiemmin käytössä ATK Seniorit Mukanetti ry:ssä osana digiopastajien toimintaa.

Laitelaukku - kiertävällä teknologiakokoelmalla hyvinvointiteknologia tutuksi ikäihmisille -toimintamallin avulla arki ja hyvinvointiteknologiaan tutustui Pirkanmaan lähitoreilla (11/30 kpl) ajalla 24.10.2022 - 9.2.2023 lähitorien ammattilaisten ja vertaisohjaajien opastamana 468 henkilöä. Laitelaukku otettiin hyvin vastaan lähitoreilla ja ikäihmisten kokemukset laitelaukusta olivat yleisesti ottaen positiivisia, vaikka kehitettäviä asioita löytyi. Ikäihmiset suhtautuivat laitelaukkuun myönteisesti ja olivat kiinnostuneita teknologian hyödyntämisestä arjessaan. Laitelaukun sisällöt vastasivat pääosin ikäihmisten tarpeisiin. Laitelaukku toimintamalli sijoittui toimintamallien ennakoivatuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen ja neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön välimaastoon ja se on lisännyt kolmannen sektorin ja julkisen yhteistyötä teknologian hyödyntämisen ja käytön neuvonnan toteuttamisessa.

Toimintamallissa Teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa ikäihmisen kotihoidon palvelutarpeita arvioitaessa asiakasohjaaja selvittää teknologian mahdollisuuden vastata asiakkaan palvelutarpeisiin. Ikäihminen saa tietoa teknologian hyödyntämisestä kotona asumisen ja hyvinvoinnin tukena sekä ohjausta valintojensa tueksi. Toimintamallia toteutettiin osittain asiakasohjauksessa Pirkanmaalla jo ennen hyvinvointialueelle siirtymistä.

Etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toimintamallin muodostamisessa käytettiin yhdeksää (9 kpl) PirKATI -toimintamallia. Näitä olivat teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoiton palveluohjauksessa, kotona asumista tukevan teknologian soveltuvuusarviointi kotihoitossa, etäkotihoito kuvapuhelimen avulla, etähoivasoitot osana säännöllisen kotihoiton palvelukokonaisuutta, kuvapuhelinpalvelu kotihoitossa, ikäihmisen teknologiatuettu lääkehoito kotihoitossa ja lääkerobotti kotihoitossa. Näiden toimintamallien tuloksina Pirkanmaalla oli vuoden 2022 loppuun mennessä noin 750 etähoivan asiakasta, jotka saivat etäkotihoitoa kuvapuhelimen avulla ja lääkeannostelurobotteja oli käytössä noin 460 asiakkaalla kotihoitossa.

KuHA-kustannusmallin pystyttiin havainnollistamaan eri asiakasryhmien kokonaiskustannusten vertailua, samoin kuin kotihoiton käyntimääriä ja kustannuksia sekä sairaalavuorokausien määriä ja niiden kustannuksia. Lääkeannostelurobotiikan pilottitutkimuksen tulokset osoittivat, että lääkeannostelurobottia käyttävien 10 kotihoiton asiakkaan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2021 noin 95 000 € pienemmät kuin asiakasryhmällä, jolla ei ollut käytössä Lääkeannostelurobotti -lääkeautomaattia. Ero kustannuksissa näyttää muodostuvan kotihoiton käynneistä sekä sairaalavuorokausista, joita ei- Lääkeannostelurobotti ryhmällä oli huomattavasti enemmän. (Sillanpää ym. 2023).

Lisäksi kustannushyötypotentialiaa arvioitiin Ikaalisten kotihoiton etähoivan tehostamispilotin osalta, jossa etähoivan piirissä oli 15 kotihoiton asiakasta. Etähoivan osalta säästöt näkyivät fyysisten kotikäyntien vähentymisenä, etähoivan ansioista säästyneinä ajokilometreinä sekä säästettyinä työtunteina (hoitajan ajamisen väheneminen). Kustannushyötypotentialia Ikaalisten tulosten perusteella kokonaiskustannuksissa on noin 3969 euroa kuukaudessa ja vuositasolla noin 47623 euroa vuodessa. Lisäksi kilometrisäästöjen osalta kuukausi tason säästöt ovat noin. 1202 euroa ja vuositaso säästöt 14430 euroa.

Pirkanmaan hyvinvointialueen päätöksenteko kotihoiton myöntämisperusteista ja kotihoiton arviointijaksosta ennen säännöllistä kotihoitoa vaikutti etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen toimintamallin muodostumiseen, joka valmistui joulukuussa 2022. Etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toimintamallissa kotihoiton asiakuuden kaikissa vaiheissa palvelutarpeita arvioitaessa kotihoito selvitti, voitaisiinko asiakkaan tarpeisiin vastata etähoiton teknologioilla. Kotihoito arvioi, hyötyisikö asiakas kuvapuhelimesta, lääkeautomaatista vai muusta hyvinvointia tukevasta laitteesta. Hyötyjen lisäksi arvioidaan, teknologioiden mahdollinen päällekkäisyys samaan palvelutarpeeseen. Toimintamallin mukaista toimintaa toteutettiin osittain kotihoitossa Pirkanmaalla jo ennen hyvinvointialueelle siirtymistä. Toimintamalli otetaan käyttöön Pirkanmaan hyvinvointialueella vuoden 2023 aikana.

PirKATI-hankkeessa Kangasala - Pälkäne yhteistoiminta-alueella toteutettiin lääkärin etävastaanottojen pilotointi kuvapuhelinta hyödyntäen kotihoiton asiakkaille. Samanlaista toimintamallia pilotoitiin myös PirSote-hankkeessa muualla Pirkanmaalla (mm. Tampere, Ikaalinen). Etälääkäri pilotista saatiin hyviä tuloksia kotihoitossa: etävastaanoton toteutuminen säästi lääkärin aikaa toisiin työtehtäviin. Kotihoiton sairaanhoitajan osallistuminen kotikäynnille asiakkaan luokse fyysisenä käyntinä oli kuitenkin välttämätöntä lääkärin etäkäynnin onnistumisen kannalta. Tässä muodostunutta toimintamallia jalkautettiin Pirkanmaan hyvinvointialueella, ikäihmisten palvelulinjalla osana kotihoiton kehittämistä.

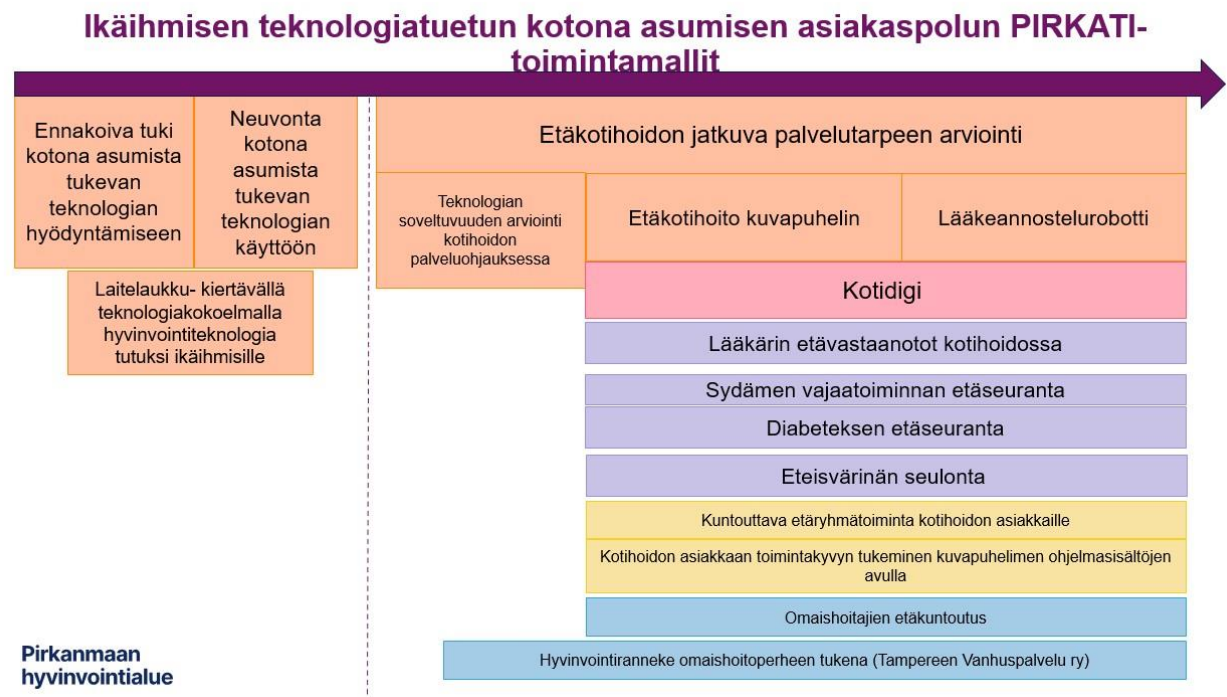
Pirkanmaan hyvinvointialueen päätöksenteko ohjasi, mitä palveluja hyvinvointialueen asukkaille tarjotaan ja siten se vaikutti myös PirKATI- hankkeessa kehitettyjen toimintamallien muodostumiseen. Kuntouttava päivätoiminta oli ensisijaisesti vain kotihoidon ja omaishoidon tuen asiakkaille ja sama linjaus koski etänä tarjotavia palveluita, kuten kuntouttavaa etäryhmätoimintaa iäkkäille sekä kuvapuhelimen ohjelmasisältöjä (Pirkanmaan hyvinvointialue). Sekä kuntouttava etäryhmätoiminta että kuvapuhelimen ohjelmasisällöt olivat PirKATI-hankkeen päättyessä edelleen kehitettyjä palveluja kotihoidon asiakkaille. Hämeenkyrössä pilotoitua kuvapuhelin palvelua omaishoitoperheen tueksi ei otettu käyttöön, koska kokeilun perusteella jatkossa oli tarvetta toiminnan ja asiakkaiden tavoitteen kirkastamiselle. Kuitenkin todettiin, että omaehtoisten vertaistukiryhmien järjestäminen omaishoitoperheille on tärkeää, joten kolmannen sektorin toiminnan tukemiseen ja omaishoitajien digiosallisuuden tukemiseen tulisi panostaa. Kangasalla omaishoitajien etäkuntoutuksen toimintamallista oli hyviä kokemuksia, jossa toiminta painottui omaishoitajien fyysiseen etäkuntoutukseen. Jatkoon tarvittiin Pirkanmaan hyvinvointialueella suunnittelua, voisiko palvelu laajentua koko hyvinvointialueelle ja mikä taho vastaisi kuvapuhelimien toimituksen omaishoitajille.

Tampereen Vanhuspalvelu ry toteutti osana PirKATI-hanketta omaishoitoperheille suunnatun hyvinvointiranneke ja etäyhteysalusta pilotin, jonka tuloksena syntyi toimintamalli Hyvinvointi ranneke omaishoitoperheen tukena. Toimintamallissa hyvinvointitieto auttoi tunnistamaan muutoksen omaishoidettavan voinnissa, lisäksi omaishoidettavan kuntoilumotivaatiota sekä toimi viranomaisen päätöksenteon tukena asumispalveluihin siirryttäessä. Toimintamalli ei soveltunut omaishoitoperheille, joissa oli äärimmäisen kuormittava elämäntilanne tai perheellä oli moneen kerrokseen sijoittuva asunto tai omaishoitajalla oli muistisairaus. PirKATI-hankkeen päättyessä toimintamallin mukainen toiminta ei juurtunut Tampereen Vanhuspalvelu ry:n yksityiseksi palveluksi ja Pirkanmaan hyvinvointialue ei ottanut toimintamallia käyttöön.

Kotidigi kotihoidon asiakkaan terveyden ja hyvinvoinnin seurannassa -toimintamallissa Kotidigi-alusta kokosi kotihoidon asiakkaan käyttämien hyvinvointiteknologioiden seurantatiedot yhteen näkymään, mikä tukee ammattilaisia hoitopäätöksissä. Alustalle voitiin liittää kotona asumista ja kotihoitoa tukevia hyvinvointiteknologioita. Pirkanmaan hyvinvointialueen kotihoidossa Kotidigi-alustalle liitettiin etäkotihoidon teknologioista lääkerobotin (Evondos) keräämien tietojen herätteet sekä hyvinvointirannekkeen (Vivago) keräämän aktiivisuuden ja unirytmien herätteet. Kotidigi-alustan kehitys painottui PirKATI-hankkeen aikana teknisiin asioihin eikä se edennyt kotihoidossa yhtä testialuetta laajemmalle. Kotidigiin tulisi liittää enemmän teknologioita, jotta se voidaan ottaa laajempaa käyttöön. Toimintamallin perusajatus ja siihen liittyvä teknologia on tarkoitettu hyödynnettäväksi kansallisena ratkaisuna hyvinvointialueilla sekä kotihoidon lisäksi muissa palveluissa, kuten avoterveydenhuollon asiakkaiden 24/7 päivystyksessä. Tulevaisuudessa kansalaisten omia teknologioiden tuottamia tietoa voisi hyödyntää myös kotihoidossa. Tähän haasteeseen Omätietovaranto ei vielä yksin pystynyt vastaamaan vaan rinnalle tarvitaan Kotidigin kaltainen ratkaisu, jossa ammattilainen voi hyödyntää teknologian tuottamia herätteitä asiakkaan kokonaisvaltaisessa hoidossa ja sairauksien ennaltaehkäisyssä.

Tampereella kotihoidossa iäkkäillä kotihoidon asiakkailla toteutetusta Awario teknologian (mittalaite + sovellus) puolen vuoden pilotoinnin tuloksena vuonna 2022 syntyi toimintamalli Eteisvärinän seulonta iäkkäiden kotihoidossa. Kotihoidon hoitohenkilöstö toteutti 223 asiakkaalle eteisvärinän seulontoja kokeilun yhteensä 1215 kappaletta. Seulonnan tekeminen oli nopeaa (kesto noin 5 min) ja lääkärin diagnoosi ja asiakkaan lääkehoitoon reagoiminen oli nopeaa sovelluksen tuottaman EKG-raportin myötä. Kotihoidon henkilöstö koki

eteisvärinän seulonnan potentiaalisena tapana ehkäistä aivoinfarkteja. Teknologia toimi hyvin ja mittaaminen oli pääosin sujuvaa. Teknologian avulla kotihoidon asiakkailta löydettiin 7 piilevää eteisvärinätapausta, joista osalle pystyttiin aloittamaan tehokkaasti ennaltaehkäisyä verenohennuslääkitys. Eteisvärinän seulonta iäkkäiden kotihoidossa osoittautui hyödylliseksi ja se toi kustannussäästöjä. Arvioidut kustannukset yhdelle löydetylle eteisvärinälle koskien sataa mitattua kotihoidon asiakasta ovat 563 €. Kustannukseen on laskettu mittaukseen tarvittava laitekustannus, lääkärinkustannus ja hoitajakustannus. Yhden aivoinfarktin suorat kustannukset Suomessa ovat 21 000 € ja epäsuorat kustannukset noin 81 000 €. PirKATI -hankkeen päättyessä Pirkanmaan hyvinvointialueella ei ole vielä tehty päätöstä toimintamallin hyödyntämisestä iäkkäiden kotihoidossa.



Kuvio 2. Hankkeessa kehitetyt toimintamallit

4.4 KATI-mallin toteutuminen alueella

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

Taulukko 2. KATI-toimintamallin toteutuminen alueella.

KATI-toimintamallin tavoite	% asiak- kaista/ alueesta	Toteutumisen kuvaus
1. Itsenäistä asumista tuetaan ennaltaehkäisevästi sisällyttämällä neuvontapalveluihin ja asiakasohjaukseen teknologian tarpeen, hyödyntämisen ja soveltuvuuden arviointi.	lähes kaikilla (65 - 90%)	Kehitettiin toimintamallit ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen, ja neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön, jossa ikäihmisten neuvontapisteissä Pirkanmaan lähitoreilla opastusta teknologian käyttöön ja hyödyntämiseen toteuttavat sekä lähitorien sote-ammattilaiset sekä kolmassektori (toimintamallissa on kuvattu erikseen roolit ammattilaiselle ja vertaisohjaajalle) Lisäksi muodostettiin toimintamalli teknologian soveltuvuuden arviointi kotihoidon palveluohjauksessa, jossa asiakasohjaajat RAI-toimintakykyarvion tietoa hyödyntäen selvittävät, kuinka asiakkaan palvelutarpeisiin voidaan vastata teknologian avulla ja ikäihminen saa ohjausta kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen. Tämä toimintamalli on myös osa etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin mallia.
2. Neuvontapalveluissa ja asiakasohjauksessa on teknologian valintaan ja käyttöön liittyvää opastusta ja tukea asiakkaille ja heidän läheisilleen (omaishoitajat mukaan lukien).	lähes kaikilla (65 - 90%)	PirKATI-hankkeessa tehtiin Turvaa ja terveyttä -teknologiat ikääntymisen tukena-esite, jonka painosmäärä oli 8000 kpl. Tätä levitettiin Pirkanmaan neuvontapalveluihin ja asiakasohjaukseen. Neuvontapalveluiden (lähitorit) ja asiakasohjauksen työtä tukee Pirkanmaan Kotitorin keskitetty palveluneuvonta teknologioista ja siellä Laitetori, jossa voi kokeilla laitteita. Pirkanmaan Kotitorilla on sähköinen palveluhaku, jossa on myös hyvinvointiteknologiavaihtoehtoja. Pirkanmaan lähitoreja kiertävällä teknologiakokoelma laitelaukulla ja siihen yhdistetyllä lähitorien ammattilaisten ja vapaaehtoisten vertaisohjaajien opastuksella asiakkaat, läheiset ja omaishoitajat ovat voineet tutustua teknologiaan, ja he ovat samaa saaneet teknologian valintaan ja käyttöön liittyvää opastusta. Asiakasohjaajat toteuttavat palveluohjausta kotikäynnillä huomioiden teknologiat vaihtoehtona tavanomaisille palveluille. Teknologiatietoisuutta ja osaamista teknologian hyödyntämisen arviointiin tulee edelleen tukea.

<p>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).</p>	<p>Joillakin (<30 %)</p> <p>useilla (60-90 %)</p>	<p>Ennakoiva tuki kotona asumista tukevan teknologian hyödyntämiseen, ja neuvonta kotona asumista tukevan teknologian käyttöön toimintamallit on kohdennettu niille asiakkaille ja heidän läheisilleen, joiden kohdalla kotihoidon palvelutarpeen arviointi ei ole vielä ajankohtainen. Lähitorien neuvonnan ammattilaisten teknologia-tietoisuutta tulee edelleen kehittää.</p> <p>Etäkotihoiton jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin malli on kotona asumista tukeva toimintamalli, joka kattaa teknologian hyödyntämisen elinkaarten etäkotihoiton teknologioiden (etähoiva kuvapuhelin ja lääkeannostelurobotti) osalta ja esikarsinta, käyttöönoton valmistelu, käyttöönotto, käyttö ja käytön lopetus. Esikarsinta vaiheessa arvioidaan vastaisiko asiakkaan palvelutarpeeseen myös itsehankittava tai asiakkaalla jo olemassa oleva teknologia. Toimintamalli valmistui 12/2022. Toimintamallin mukaista toimintaa on kotihoidossa laajasti, mutta sen juurtuminen hyvinvointialueella on vielä kesken.</p>
<p>4. Teknologian hyödyntämiseen liittyvät vastuut on määritelty kaikissa palvelun elinkaaren vaiheissa.</p>	<p>kaikilla (>90 %)</p>	<p>Teknologiakohtaiset vastuut on määritelty. Etäkotihoiton teknologioista vastaavat henkilöt on määritelty Pirhassa palvelualueittain ja Isteppi Oy:ssä, joka osallistuu teknologiakoordinaation toteuttamiseen.</p>
<p>5. Kotona asumista tukeva teknologia (sovellukset, laitteet ja järjestelmät) on kattavasti käytettävissä alueella perustuen kansalliseen ohjeistukseen ts. KATI-mallin mukaiseen toimintaan.</p>	<p>lähes kaikilla (<90 %)</p>	<p>Tampereen + osatoteuttajakuntien etäkotihoiton teknologiat ovat käytettävissä asiakkaan palvelutarpeen mukaisesti.</p> <p>Jotta teknologiat saataisiin mahdollisimman kattavasti vaihtoehdoksi tavanomaisille palveluille teknologiatietoisuutta, on tarpeen lisätä edelleen kaikkien sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille myös itsehankittavien teknologioiden osalta.</p>
<p>6. Alueella tietojärjestelmät ja kotona käytettävä teknologia toimivat yhteen ja tieto siirtyy arkkitehtuuri- ja yhteentoimivuusmäärittelyjen sekä standardien rajapintojen yli.</p>	<p>ei lainkaan (0%)</p>	<p>Kotidigi tekninen yleiskuvaus on auki kirjoitettu. Kotidigi on valmiina tuotantokäyttöön HL7 FHIR standardin mukaisesti, REST-API ratkaisuna. Testiympäristö on valmistunut Kotidigiin ja laite integraatioita toteutettiin aktiivisuuden- ja unenseurannan teknologian herätteiden ja lääkeannostelurobotiikan osalta.</p>

5 Pohdinta

5.1 Hankkeen laajuus

Hanke toteutui suunnitelman mukaisesti Pirkanmaalla. Hanketta koordinoi vuoden 2021–2022 välisenä aikana Tampereen kaupunki. Vuoden 2023 alusta hanke siirtyi Pirkanmaan hyvinvointialueelle. Mukana osatoteuttajakuntina olivat Kangasala, Pirkkala, Ylöjärvi, Ikaalinen, Parkano-Kihniö, Virrat-Ruovesi, Lempäälä ja Hämeenkyrö. Lisäksi osatoteuttajana hankkeeseen osallistui Tampereen vanhuspalveluyhdistys ry. Osatoteuttajat olivat suunnitelman mukaisesti mukana ja toteuttivat hankesisällöt lähes aikataulussa. Kotihoidon terveydenhuollon ammattilaisille suunnatun hyvinvointiteknologian täydennyskoulutuksen osalta PirKATI toteutti yhteistyötä Tredu ammattiopiston kanssa. Työhyvinvoinnin edistämisen osalta yhteistyötä toteutettiin Pirte Työterveys Oy:n kanssa. Ikäihmisten ennakoinnin tuen, neuvonnan ja opastuksen yhteistyökumppaneina olivat Pirkanmaan Kotitori, ATK Seniorit Mukanetti ry sekä Pirkanmaan lähitorit, substanssista vastaavat Tulevaisuuden sote- keskus hankkeen (PIRSOTE) ja ikäihmisten ennaltaehkäisevien palvelujen kehittäjät. PirKATI hankkeella oli yhteisiä rajapintoja myös Pirkanmaan Tulevaisuuden kotona asumista tukevat palvelut - hankkeen (PIRKOTI) kanssa mm. etäkotihoitojen teknologioiden osalta.

Hankkeen laajuus oli kattava, jossa läpileikattiin sekä kehitettiin moniammatillisessa yhteistyössä teknologia-tuetun asumisen toimintamalleja (26 kpl) sekä tehtiin kattavaa arviointia niin toimintamalleista kuin pilotoituista teknologiaratkaisuista (10 kpl). Kehityksessä oli mukana myös useampi suomalainen terveysteknologian yritys. Kehitystyössä olivat mukana niin julkisen, yksityisen kuin kolmannen sektorin toimijat kansallisesti.

5.2 Hankkeen tavoitavuus

Hankkeessa kehitettiin Kotidigi-integraatioalustaa, jonka kehitystyön kautta tavoitettiin kymmeniä suomalaisia terveysteknologiayrityksiä. PirKATI- hanke järjesti osana Kotidigin kehittämistä ekosysteemifoorumin kahdesti, joissa oli 175 osallistujaa sisältäen noin 20 yritystä. Vuoropuhelua teknologiayritysten kanssa käytiin aktiivisesti kansallisen integraatioalustan kehityksen osalta ja saavutettiin lisää yhteistöitä kotidigi integrointumisen osalta. Alustan omistajuus siirrettiin Tampereen kaupungilta Pirkanmaalle ja hyvinvointialueiden Sote ICT-palveluita hallinnoivalle teknologiayritys Istekki Oy:lle.

Hankkeen kohderyhmänä ikäihmiset kotihoidon asiakkaina tavoitettiin hyvin ja osallistuminen oli aktiivista esimerkiksi eteisvärinän seulonnan pilottiin (n=223). Lähitoreille suuntautunut teknologiaesittelykiertue tavoitti lähitorilla vierailevia ikäihmisiä laajalti Pirkanmaan lähitoreilla (n=468). Toisaalta laitelaukun asiakaskokemustutkimuksen osalta tavoitettiin välttävästi ikäihmisiä mukaan tutkimukseen (teemahaastattelu n=9, asiakaskokemuskysely n=7). Yhteensä asiakaskyselyihin ja tutkimushaastatteluihin osallistui 104 asiakasta. Omaishoitoperheet osallistuivat hankkeessa toteutettuihin pilotteihin. Hyvinvointirannekkeen kehittämiseen omaishoitoperheen tueksi osallistui 18 omaishoitajaa ja neljä omaishoitoperhettä. Etäkuntoutuksen kehittämiseen omaishoitajille Kangasalla osallistui 15 omaishoitajaa. Yhteensä asiakaskyselyihin ja tutkimushaastatteluihin osallistui 33 omaishoitajaa.

Ikäihmisten palvelujen henkilöstö ja kolmassektori osallistuivat kehittämiseen runsaasti: 446 henkilöä joista yhteentoista (11 kpl) työpajaan osallistui 299 henkilöä ja haastatteluihin ja kyselyihin osallistui 147 henkilöä. Koronasta johtuvien rajoitusten sekä toimintamallien kehityksen työpajoihin osallistuvien työntekijöiden oman työn sujuvuuden vuoksi yhteiskehittämisen työpajat toteutettiin etäyhteyden välityksellä.

Pirkanmaan KATI-hankkeen kehittämisen lukuja



**Pirkanmaan
hyvinvointialue**

Kuvio 3. Pirkanmaan KATI-hankkeen kehittämisen lukuja

Henkilöstökokemus kyselyihin oli haastava tavoittaa osallistujia useista yrityksistä huolimatta. Hanketiimin näkemyksen mukaan tähän vaikuttivat esimerkiksi hankkeen laajuus sekä kyselyiden sekä haastatteluiden iso määrä. Osallistuminen henkilöstökyselyihin oli haastavaa kotihoidon työntekijöillä, sillä kotihoidossa esiintyi useita kuormitustekijöitä. Asiakkaan turvallinen kotihoito oli taattava ennen kuin aikaa voitiin käyttää kehittämiseen. Päivittäinen kiire kotihoidossa, henkilöstöpula, covid-19 viruksen aiheuttamat lisätyöt ja digikehityksen nopea vauhti aiheuttivat kotihoidon henkilöstölle lisäkuormitusta. Hankkeen aikana nousi esiin, että henkilöstö olisi toivonut pilotteihin liittyen osittain lähitapaamisia etätapaamisten sijaan. Henkilöstö toivoi, että tulevissa teknologiapiloteissa koulutus järjestettäisiin lähikoulutuksena, sillä se mahdollistaisi paremmin käytännön osaamisen sekä lähituen. Jouduimme hankkeen aikana noudattamaan covid-19 virukseen liittyviä turvallisuusohjeita, jonka perusteella toteutimme koulutukset piloteissa osittain etäyhteyden avulla.

Tredun hyvinvointiteknologia täydenniskoulutuksen toteutumisessa oli haasteita, sillä koulutukseen osallistui oletetusti pienempi määrä sote-ammattilaisia, kuin oli tavoitteena. Oletettavasti syynä tähän oli kotihoiton paineistettu tilanne ja henkilöstövaje. Koulutus tavoitti 55 sote-ammattilaista, joka on pieni määrä tarkastellessa esimerkiksi Tampereen alueen kotihoidon hoitohenkilökunnan määrää 750 henkilöä.

Saavutettavuuden keinoja tulisi miettiä tarkemmin tulevaisuudessa. Esimerkiksi asiakaskokemusta kartoittaessa prosessin tulisi olla ikäihmisille yksinkertainen ja helppo. Saavutettavuuteen liittyen esimerkiksi tutkimuskäytänteet, kuten asiakkaan erillinen suostumus tutkimukseen rajoitti selkeästi hankkeessa ikäihmisten osallistumista. Ikäihmiset kokivat, että erillisen suostumuslomakkeen täyttäminen oli raskasta ja hidasta tapa. Osa ikäihmisistä ei antanut tietojaan suostumuslomakkeelle, sillä kokivat sen tietosuojariskinä. Anonyymin palautteen kerääminen voisi olla helpompi tapa, jossa asiakaskokemustietoa ei kerätä tutkimuksen alaisuudessa. Ikäihmisten asiakaskokemusta tulisi kerätä jatkuvasti palvelutuotannossa.

5.3 Tehdyt muutokset hankkeen toteutuksessa

Diabeteksen etäseurannan potilastutkimuksen lupa viivästyi oletettua kauemmin, jonka seurauksena osa-alueen arvioinnin toteutus ei toteutunut hankeaikana.

Kotidigivastaava aloitti työnsä syyskuussa 2022 ja otti Kotidigin kehittämistyön koordinoinnista vastuun. Kotidigi kehitystyöhön tarvittiin lisäresurssia, jonka myötä kotidigivastaava koordinoi integraatioalustan kehitystyötä moniammattillisen verkoston kautta eteenpäin.

Pirkanmaan hyvinvointialueelle siirtymisen myötä hankkeen omistaja vaihtui 01/2023. Organisaation muuttuessa esimerkiksi ict-järjestelmien haasteet kasvoivat ja siten vaikuttavat myös hanketyön sujuvuuteen esimerkiksi tutkimusten ja hankkeen loppuraportoinnin osalta. Lisäksi organisaation vaihtuminen vaikutti toimintamallien sekä arviointityön juurruttamiseen, sillä organisaation järjestäytyminen oli vielä kesken.

5.4 Riskien toteutuminen ja hallinta

Osana KATI-hankkeiden tavoitteita ja Kansalliseen ikäohjelman vuoteen 2030 mukaisena toimintana myös PirKATI-hankkeessa haettiin ratkaisuja teknologiasta sekä siihen liittyvistä toimintamalleista, joilla voitaisiin lisätä hyvinvointia sekä kehittää ennaltaehkäiseviä palveluja kotona asuville ihmisille ja hillitä kustannusten kasvua. Pirkanmaalla kotona asumista tukevissa palveluissa oltiin hankkeen toteutumisen aikaan jo tilanteessa, jossa etenkin kotihoidossa kiire hoivatyössä oli osa arkea. PirKATI-hankkeen toteutuksen tarkoitus oli myös vahvistaa Pirkanmaalla yhteiseen hyvinvointialueeseen siirtymistä. Hankkeen toteutus osui tässä samalle ajalle ja siten tällä oli konkreettisia vaikutuksia PirKATI hankkeeseen: Tampereen kaupungin ja osatoittajien organisaation tilanne hyvinvointialueelle siirtymisen kynnyksellä ja kiire haastoivat digikehityksen etenemistä.

PirKATI- hankkeen rahoituspäätös myönnettiin helmikuussa 2021. Hankkeen toiminta pääsi käynnistymään suunniteltua myöhemmin, koska rekrytoinnit ja työajan kohdentaminen hankkeelle voitiin aloittaa vasta rahoituspäätöksen jälkeen. Lisäksi hankesuunnittelussa mukana ollut projektipäällikkö irtisanoutui 30.7.2021 alkaen. Työnsä aloittanut projektisuunnittelija jatkoi hankkeen koordinoitua ja valittiin 1.10.2021 alkaen projektipäälliköksi. Rekrytoidut, uudet projektisuunnittelijat aloittivat työnsä 15.11. ja 29.11. Hankkeessa työtettiin lääketurvallisuutta parantavan teknologian kilpailutusprosessi, joka edellä mainittujen syiden sekä Tampereella hankintoihin liittyviä palveluja tarjoavan yrityksen ruuhkautuneen työtilanteen vuoksi päästiin

aloittamaan vasta loppuvuodesta 2021. Hankintoihin liittyviä palveluja tarjoavan yrityksen resurssitilanteesta aiheutuen myös sydämen vajaatoimintapotilaan etäseurantaratkaisun kilpailutus viivästyi suunnitellusta ja lopulta jouduttiin keskeyttämään.

Kotidigi -integraatioalustan testausympäristön rakennus pääsi käynnistymään joulukuussa 2021. Testiympäristön valmistelu- ja määrittelytyö veivät aikaa oletettua enemmän teknologiakonsernin kanssa. Rahoituspäätöksen myöhästyminen, resurssitilanne, koronatilanne ja maailmanlaajuinen komponenttipula hankaloittivat käyttöönottoprosesseja ja laitehankintoja vuoden 2021 lopussa ja vuoden 2022 kevään aikana. Hanke suunnitelman mukaista työtä saatiin kuitenkin merkittävästi edistettyä vuoden 2022 aikana, komponenttipulan hellitettyä kesäkuussa 2022, laitehankintoja pystyttiin tekemään suunnitellusti.

Koronan vuoksi kaksi kolmasosaa hankehenkilöstöstä oli Tampereen kaupungin työmääräyksellä muissa tehtävissä pois hanketyöstä 02-03/2022 välisenä aikana noin kuukauden ajan. Koronasta aiheutuvien rajoitusten vuoksi talven 2021 - kevään 2022 aikana yhteiskehittämisen työpajat toteutettiin etäyhteyden välityksellä. Asiakashaastatteluja ei voitu toteuttaa niin ikään kyseisenä aikana. Teknologian käytön laajentaminen ja toimintamallien kehittämistyö jatkui hyvinvointialueen koordinaativastuulle siirtyvän hankkeen koordinoimana, osana ammattilaisten omaa työtä, tavoitteena Pirkanmaan hyvinvointialueen yhtenäiset palvelujen tarjoamisen mallit.

5.5 Hanketavoitteiden osuvuus

Tavoitteet ohjasivat hyvin hanketekemistä ja antoivat rungon kehittämiselle. Hankkeen tavoitteet oli määritelty ennalta riittävällä tarkkuudella, jotta kehittämistä oli mahdollista suunnitella ja toteuttaa. Toisaalta hankkeen tavoitteet mahdollistivat hankkeessa riittävän väljyyden toteutukseen myös ennakoitujen ja suunnittelelemattomien riskien realisoituessa. Hankkeen tavoitteet, jotka liittyivät muutoksen aikaan saamiseen nimetyissä osatekijöissä (teknologioiden käyttöönotot, joiden avulla positiiviset hyvinvointivaikutukset asiakkaille, omaishoitajille ja terveydenhuollon ammattilaisille, työhyvinvoinnin lisääminen ja sote- kustannusten aleneminen), ohjasivat hyvin hankkeen tekemistä laadullisen ja määrällisen kehittämisen osalta.

Kansalliset toimivat mittarit tutkimuksen tekemiseen digiratkaisujen osalta tukisivat paremmin kehittämistä. Hankkeessa kehitetyt laadulliset mittarit rakennettiin moniammatillisessa yhteistyössä. Kustannusvaikutavuuden kansalliset indikaattorit tulisi määritellä ja tähän liittyvälle jatkotutkimukselle olisi tarvetta.

5.6 Henkilöstön osaamisen kehittyminen

Hanke kartutti kotihoidon hyvinvointi- ja terveteknologian käytön osaamista toteutettujen teknologiapilottien myötä. Näihin osallistunut henkilökunta sai koulutuksen teknologian käytön valmisteluun, teknologian käyttöönottoon, asiakkaan ohjaamiseen teknologian käytön aikana sekä laitteen keräämään terveys- ja hyvinvointidatan tulkitsemiseen.

Kotihoidon teknologialähettiläitä (hyvinvointiteknologia toimintakyvyn edistämässä koulutus) valmistui hankkeen aikana Pirkanmaan hyvinvointialueen kotihoitoon 55 kappaletta. Hankkeessa toteutettiin Turvaa ja terveyttä - teknologiat ikääntymisen tukena esite, joka sisälsi tietoa hyvinvointiteknologian hyödyntämisestä ikääntyvän arkeen. Esitettä on levitetty laajasti sote-ammattilaisille tukemaan ikääntyvien neuvontaa ja palveluohjausta hyvinvointiteknologiasta samalla lisäten myös ammattilaisten tietopohjaista tietämystä teknologian hyödyntämisestä ikääntyneen omavoinnin seurannassa ja arjen hyvinvoinnin tukemisessa. Ikäihmisen teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun työpajoissa kotihoidon, asiakasohjauksen ja kolmannen sektorin työntekijät saivat tietoa KATI-mallista ja pääsivät pohtimaan teknologian mahdollisuutta vastamaan ikäihmisen palvelutarpeisiin ja keinoja, joilla kotihoidossa sekä neuvontapalveluissa teknologian hyödyntämistä, soveltuvuuden arviointi ja käytön tukea voitaisiin toteuttaa. Yhteiskehittämisen myötä näiden sote-työntekijöiden tietopohja tästä aiheesta oletettavasti kehittyi.

5.7 Kohderyhmän kokemukset

PirKATI- hankkeen kohderyhmänä olivat ikääntyneet henkilöt, jotka eivät olleet vielä kotihoidon piirissä, omaishoitoperheet, kotihoidon asiakkaat sekä kotihoidon sote-ammattilaiset Tampereen kaupungin ja hankkeen osatoteuttajien sekä myöhemmin Pirkanmaan hyvinvointialueen organisaatioissa.

Ikääntyneet henkilöt, jotka eivät olleet vielä kotihoidon asiakkaita kokivat tärkeänä ennakoivan tuen ja teknologian hyödyntämiseen sekä neuvonnan teknologian käyttöön. He suhtautuivat teknologiaan ja sen hyödyntämiseen omassa arjessaan pääosin myönteisesti. Kotihoidon asiakkaat olivat hyvin vastaanottavaisia uusille teknologiakokeiluille kotihoidon palveluissa, esimerkiksi eteivärinän seulonnan pilotti ja omaishoitajien etäkuntoutus saivat hyvin aktiivisia osallistujia. Asiakaskokemuksen perusteella teknologian koetaan pääosin tuovan tukea arkeen ja lisäävän turvallisuutta. Lisäksi teknologiaratkaisut ovat pääosin helppokäyttöisiä ja tuovat joustavuutta kotihoidon asiakkaiden arkeen. Omaishoitajat kokivat etäkuntoutukseen osallistumisen parantaneen heidän fyysistä ja psyykkistä toimintakykyään. Hyvinvointirannekeen kokeilu ja siihen yhdistetty neuvonta lisäsivät omaishoitoperheiden turvallisuuden kokemusta ja omaishoidettavien kuntoilumotivaatiota. Omaishoitajat kokivat teknologian käytön valmiuksien lisääntyneen teknologia kokeilun myötä.

Sote-ammattilaisten kokemukset hankkeesta olivat vaihtelevat. Suurin osa sote-ammattilaisista koki hankkeen hyvänä asiana ja kokemustieto osoittaa, että kehitykseen ollaan valmiita suurimmalla osalla alueista. Toisaalta alueelliset erot näkyivät myös hankkeen kokemuksissa, sillä esimerkiksi kotihoidon lähipalvelualueiden tilanteet vaihtelevat. Osalla kiire, paineistettu tilanne henkilöstöpulasta sekä koronaviruksesta johtuen vaikuttivat selvästi hankkeeseen osallistumiseen. Lisäksi lukuisat kyselyselvitykset, tutkimukset sekä haastattelut koettiin ajoittain raskaiksi ja määrällisesti liian isoksi määräksi muun kotihoidon työn ohessa. Toivottiin, että huomioitaisiin resursoinnissa myös kehitystyöhön varattu erillinen aika, mutta siihen ei välttämättä muilta kiireiltä ole ollut resursseja.

5.8 Kumppanuudet, liittymät ja yhteistyö

PirKATI-hankkeessa on tehty muiden KATI-ohjelman hankkeiden kanssa yhteistyötä vaihtamalla mielipiteitä hankkeissa tapahtuvista kokeiluista, kehittämisestä, arvioinnista ja vaikuttavuudesta. Lisäksi yhteistyötä on tehty THL:n ja STM:n ohjauksessa sekä asiantuntijayhteistyötä VTT:n kanssa liittyen ikäteknologian kansalliseen koordinaatiomalliin ja viitearkkitehtuuriin liittyen.

Pirkanmaan tulevaisuuden SOTE- keskus PirSOTE- hankkeen ja PirKATI- hankkeen tavoitteet olivat linjassa ikäihmisten palveluille asetettujen tavoitteiden kanssa (etähoivan- ja hoidon lisääminen kotihoidossa) sekä Tampereen kaupungin että Pirkanmaan hyvinvointialueen digitaalisten työkalujen käyttöön kannustavien tavoitteiden kanssa. Pirkanmaan tulevaisuuden kotona asumista tukevat palvelut PirKATI- hankkeen kanssa tehtiin yhteistyötä sidosryhmittäin. Hankkeen hyötytavoitteet (saatavuus, oikea-aikaisuus, ennaltaehkäisy ja terveyden edistäminen, laatu, vaikuttavuus, yhteentoimivuus, kustannusten nousun hillintä, teknologian hyödyntäminen, digipalvelut) tukivat hankkeiden yhteisiä tavoitteita.

Tampereen Yliopisto, Tietojohtamisen yksikkö toimi PirKATI:n yhteistyökumppanina ja asiantuntijana alueellisen arviointisuunnitelman laatimisessa, toimintokohtaisten arviointisuunnitelmien laatimisen ja toteutuksen tukemisessa ja arvioinnin mallintamisessa. Taloudellisten vaikutusten arvioinnissa sovellettiin ja kehitettiin edelleen yhteistyössä sidosryhmän kanssa KuHa (kustannushyötyanalyysi)-laskentamallia.

Ikärajattomat 24/7- Kotidigipalvelut Kotidigi –projektissa yhteistyössä PirKATI-hankkeen kanssa tehtiin kehitystyötä integraatioalusta Kotidigiin liittyen. Kotidigi siirrettiin PirKATI:n hankeajana uudelle tuotantoalustalle sekä kehitettiin uusi testausympäristö ”sandbox” toiminnallisuus käyttöliittymälle HL7-FHIR rajapintaa hyödyntäen. Business Tampere koordinoi yhteistyössä hankkeen kanssa Kotidigi ekosysteemifoorumin 2022 sekä oli mukana kansainvälisessä vuoropuhelussa ja yritys yhteistyössä Kotidigiin liittyen. Growth from Health and Wellbeing – testaus- ja innovaatioympäristöt TKI-tukena yrityksille- hankkeeseen tehtiin yhteistyötä Kotidigiin ja siihen liitettävien teknologioihin liittyen. CHW-hankkeen tavoitteena oli teknologioiden testausprosessin koordinointi sekä sertifiointiprosessin kehitystyö. Yhteistyössä GHW-hankkeen projektisuunnittelijan kanssa toteutettiin Kotidigivastaavan työnkuvan aukikirjoitus.

Tampereen Vanhuspalvelu yhdistys ry toimi sekä osatoteuttajana että kumppanina omaishoidon turvallisuuskokemusta parantavan teknologian pilotissa sekä pilotoi myös etäyhteysalustaa, jonka avulla pidettiin tapahtumia Sointu Senioripalveluiden keskuksissa. Kotihoidon asiakkaiden etäryhmätoimintaa sekä toimintamalleja liittyen omaishoitajien etäkurssitukseen kehitettiin moniammatillisen yhteistyön lisäksi kolmannen sektorin kanssa. Kotihoidon kuvapuhelin asiakkaiden kokemuksia selvitettiin Pirkkala - Vesilahti alueella Tampereen ammattikorkeakoulun opiskelijayhteistyönä, josta valmistui opinnäytetyö Kuvapuhelinteknologian käyttömahdollisuudet kotihoidossa ja asiakkaiden kokemukset (Pyhältö-Tuominen, S. 2023 YAMK-opinnäytetyö).

Pirkanmaan Kotitori, ATK Seniorit Mukanetti ry:n olivat sote-ammattilaisten kanssa mukana kehittämässä teknologian käytön neuvonnan toimintamallia sekä ennakoivaa tukea teknologian hyödyntämiseen ikääntyneille henkilöille, jotka eivät vielä olleet kotihoidon asiakkaita mutta hyötyivät ennalta ehkäisevästi teknologiasta toimintakyvyn tukena. ATK Seniorit Mukanetti ry vapaaehtoisten vertaisohjaajien verkosto avusti ikääntyneitä tietokoneen, tabletin ja äly- ja matkapuhelimen käytössä opastuspisteissä sekä oli esittelemässä

PirKATI:ssa kehitettyä laitelaukkua lähitoreilla yhdessä palveluohjaajien kanssa. Verkosto toimi hankkeessa kokemusasiantuntijana yhteiskehitettäessä kotona asumista tukevan teknologian käyttöä. Verkoston jäsenet myös tarjosivat hankkeen tavoitteiden suuntaisia kotona asumista tukevan teknologian ohjaus- ja neuvontapalveluja. Amurin Teon Tupa ry edisti vapaaehtoisvoimin ikääntyneiden ja omaishoitajien kotona asumista tarjoamalla monipuolista toimintaa ja teknologiatietouden lisäämistä järjestön kohtaamispaikassa.

Pirte- työterveyden kanssa toteutettiin kotihoidon henkilöstön työhyvinvointiin liittyvät PirKATI-hankkeen osiot. Toisessa arvioitiin olemassa olevia työterveyden tukikeinoja ja tarvetta esimerkiksi kehittää sähköistä työterveystarkastuslomaketta (Pirteskooppi). Tämän avulla voitaisiin huomioida paremmin mahdollisista digitaalisista toimintamallimuutoksista johtuva kotihoidon työntekijän psykososiaalinen kuormitus. Tähän liittyen valmistui toukokuussa 2022 Itä-Suomen yliopistossa julkaistu opinnäytetyö Teknologian käytön merkitys kotihoidon ammattilaisen hyvinvoinnille (M. Laukkanen, pro gradu). Pirten, Tampereen kaupungin kotihoidon ja Nursie Health Oy:n yhteistyössä toteutettiin kotihoidon henkilöstölle kohdennettu omahoitosovelluksen pilotti oman terveyden seurannassa. Pilotista tehtiin laadullinen tutkimus Omahoitosovellus työhyvinvoinnin tukena ja terveyden seurannassa Tampereen kaupungin kotihoidon henkilöstöllä.

Koulutusyhteistyö, henkilöstön osaamisen kehittäminen: Tampereen seudun ammattiopisto (TREDU) on Tampereen kaupungin ylläpitämä oppilaitos, jonka toiminnassa huomioitiin tulevaisuuden teknologian vaikutukset ammattien muutoksiin ja osaamistarpeisiin. Tredun rooli PirKATI-hankkeessa oli toimia kouluttajana vahvistamassa hankkeeseen osallistuvien terveydenhuollon ammattilaisten osaamista teknologioiden käytön otossa, aktiivisemmassa käytössä sekä asiakkaiden ohjaamisessa teknologian käyttöön. GerDigiGame-hankkeen tavoitteena oli lisätä ikääntyneiden ihmisten hoitotyössä työskentelevien ammattilaisten ja tulevien ammattilaisten digiosaamista. PirKATI:sta oltiin mukana GerDigiGame- hankkeen ohjausryhmässä ja tuettiin digikoulutuksen (virtuaalipelillistäminen) sisällön luomista.

5.9 Viestintä ja tulosten levittäminen

PirKATI-hankkeesta kerrottiin paikallisissa tiedotusvälineissä ja sen tapahtumia jaettiin eri verkkosivustoilla ja sosiaalisen median kanavissa. Hankkeen tavoitteet ja toteutus olivat esillä eri seminaareissa ja tapahtumissa, joissa PirKATI-hanke oli esillä. Lisäksi PirKATI-hanke sai huomiota valtakunnallisessa mediassa, erityisesti silloin kun hankkeesta saavutettiin merkittäviä tuloksia tai kun sen toiminta laajentui uusiin käyttötapauksiin tai aloihin. PirKATI-hankkeen näkyvyys julkisuudessa oli melko hyvä, ja sen tavoitteet ja tulokset herättivät kiinnostusta sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. (ChatGPT. 2023.)

PirKATI:ssa pilotoiduista teknologiaratkaisuista, teknologiaesitteestä tiedotettiin Pirkanmaan hyvinvointialueen verkkosivuilla uutisen muodossa. Lisäksi samoin toimittiin Tampereen kaupungin osalta. PirKATI-hankkeen eteisvärinän seulonnan pilotti herätti mielenkiintoa kansallisesti. Yle ja Super hoitoalan ammattilehti huomioivat pilottin uutisoimalla siitä. Teknologia työhyvinvoinnin tukena teeman tuloksista julkaistiin uutinen Pirkanmaan hyvinvointialueen internet-sivustolla yhteistyössä Pirte Työterveys Oy:n kanssa. Hanketiimi toteutti aktiivisesti someviestintää hankkeesta sosiaalisen median eri kanavissa. PirKATI osallistui Kotidigin esittelyn osalta sosiaali- ja terveydenhuollon ATK-päiville 05/2022 yhteistyössä Solita Oy:n, Mediconsult Oy:n

sekä Vivago Oy:n kanssa. Tapahtumassa demottiin Kotidigi integraatioalustan käyttöä lääkeannostelurobotin sekä aktiivisuuden- ja unenseurannan teknologian avulla. Tapahtumassa toteutettiin Kotidigistä someviestintää kanavissa Instagram ja LinkedIn yhteistyössä yleisurheilija Topi Raitasen kanssa. Gerontologiakongressissa 02/2023 PirKATI:n projektiryhmä ja Tampereen Vanhuspalvelu yhdistys ry esittelivät hyvinvointiranneke omaishoitoperheen tukena toimintamallin ja sen tuloksia.

PirKATI-hankkeen loppuseminaari järjestettiin kahdessa osassa: osatoteuttajien tuloksia esiteltiin 11/2022 etäseminaarissa ja PirKATI hankkeen kokoavia tuloksia kerrottiin hybridinä järjestetyssä päätöseminaarissa 04/2023. PirKATI osallistui THL:n KATI aitiopaikkaan kertomalla kehitetyistä toimintamalleista: 06/2022 teknologian soveltuvuuden arviointi palveluohjauksen osana ja 12/2022 kotihoidon asiakkaan hyvinvoinnin ja terveydentilan seurannasta Kotidigi-integraatioalustaa hyödyntäen.

5.10 Jatkokehitystä

PirKATI-hankkeen päättyessä Pirkanmaan kunnat siirtyivät yhteiseen organisaatioon Pirkanmaan hyvinvointialueeksi sosiaali- ja terveyspalvelujen sekä pelastustoimen osalta. Samoin kuin maakunnat (Josefsson ym. 2022, 1.) ovat Pirkanmaan hyvinvointialueen eri alueen edenneet samaan suuntaan, mutta eri tahdissa etäpalveluiden kehittämisessä ja hyödyntämisessä. PirKATI hanke tarjosi Pirkanmaan hyvinvointialueelle yhteisiä toimintamalleja, jotta hankkeen päättymisen jälkeen hyvinvointialueella voitaisiin ottaa teknologiaa käyttöön tarkoituksenmukaisesti entistä enemmän kotona asuvilla ikäihmisillä. Teknologian käytön pitää aina lähteä asiakkaan tarpeista ja niihin vastaamisesta (Josefsson ym. 2022, 6). Jatkossa tulisikin kehittää asiakaskokemuksen keräämistä teknologioista niin hyvinvointialueen tasoisesti kuin kansallisesti.

Teknologia osaaminen sekä neuvontapalveluissa sekä kotona asumista tukevien palvelujen asiakastyössä vaativat edelleen vahvistamista. Tähän liittyvät täydennyskoulutuksen ja digitaalisten oppimisympäristöjen kehittämistarpeet, jotka vastaavat sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten osaamisen vahvistamisen tarpeisiin liittyen teknologiatietoisuuden ja palveluohjausosaamisen kasvattamiseen eri ammattilaisten roolien mukaan. Vastaako sama koulutus (lähihoitajien tutkinnon hyvinvointiteknologia osio) kaikkien ammattilaisten tarpeisiin?

Teknologianratkaisuiden ja digipalveluiden arviointia sekä tutkimusta tulisi edelleen kehittää ja selkiyttää tähän liittyen prosesseja Pirkanmaan hyvinvointialueella. Hankkeessa kehitettiin kustannushyötyanalyysityökalua kotihoidon teknologiaratkaisuiden kustannusvaikuttavuuden arviointiin, jonka hyödyntämistä jatkettiin Pirkanmaan hyvinvointialueella. Lisäksi on vaikuttavuuden teemalta edelleen kehitettävä asiakas- ja henkilöstökokemuksen prosesseja sekä teknologian käytettävyyden arviointia. Organisaatiossa tulee selkiyttää, kuka ja miten koordinoidaan tutkimusta sekä arviointia tulevaisuudessa digipalveluiden osalta esimerkiksi laajennettaessa digipalveluita tai kokeilemalla uusia digipalveluita. Digipalveluiden arviointi- ja tutkimus voivat olla osana vaikuttavuuskeskuksen toimintaa, jossa on resursoitu työpanosta digipalveluiden jatkuvaan arviointiin. Myös arviointia tulee Pirkanmaalla yhtenäistää, jolloin saadaan paremmin käsitystä kokonaiskuvasta asiakas- ja henkilöstökokemuksen sekä kustannusvaikuttavuudesta ja teknologioiden käytettävyydestä.

6 KATI-hankkeen johtopäätökset

PirKATI- hankkeen tulokset koettiin hyödyllisinä niin ikäihmisen teknologiatuetun kotona asumisen asiakaspolun toimintamallien kuin arvioinnin ja tutkimuksen osalta. Tulokset antoivat tietoa muun muassa teknologiapalveluiden vaikuttavuudesta. Hankkeen tulosten perusteella voitiin edelleen kehittää palveluja sekä niiden vaikuttavuuden arviointia sekä vahvistaa KATI-mallin toteutumista Pirkanmaan hyvinvointialueella.

Pirkanmaan lähitoreilla asioivat ikäihmiset tutustuivat laitelaukku-toimintamallin avulla matalalla kynnyksellä arkea helpottaviin teknologisiin laitteisiin ja palveluihin lähitorin ammattilaisen sekä vertaisohjaajan opastamana. Laitelaukku-toimintamallista tuli vakiintunutta toimintaa osana ikäihmisten ennaltaehkäiseviä palveluja Pirkanmaan lähitoreilla. Yhteistyö ikäihmisten teknologian käytön ja hyödyntämisen neuvonnan edistämiseksi tiivistyi julkisen ja kolmannen sektorin välillä. Ikäihmisten hyvinvointiin ja teknologiaan kohdentuvat ennaltaehkäisevät tapahtumat koettiin lisäksi tärkeinä järjestettäväksi tulevaisuudessa.

Etäkotihoitoon jatkuvan palvelutarpeen arvioinnin toimintamallin avulla voidaan selvittää, miten asiakkaan tarpeisiin voidaan vastata etäkotihoitoon teknologioilla tai muulla hyvinvointia tukevalla laitteella. Toimintamallia voidaan hyödyntää asiakastyössä niin asiakasohjauksessa, kotihoitossa kuin moniammatillisessa yhteistyössä kotihoitoon toteuttamisessa ensimmäisestä kotihoitoon palvelutarpeenarviosta palveluiden päättämiseen asti. Etäkotihoitoon teknologioiden laajennus jatkui Pirkanmaan hyvinvointialueella. Tähän liittyen tukea teknologioiden käyttöönottoon ja digitukea sekä asiakkaalle että ammattilaiselle suunniteltiin vahvistettavan. Selkeät toimintamallit ja ammattilaisen digituki tukevat myös työhyvinvointia.

PirKATI-hankkeessa vahvistettiin kotihoitoon henkilöstön osaamista teknologioiden käyttöönottoon, aktiivisempaan käyttöön ja asiakkaiden ohjaamiseen teknologian käyttöön Tredun hyvinvointiteknologia toimintakyvyn edistämiseksi tutkimusosastolla. Tämän koulutuksen käyneille sote-ammattilaisille syntyi uusia työrooleja, jotka kehittyivät edelleen PirKATI-hankkeen päättymisen jälkeen: teknologiaohjauksella kotihoitoon. Lisäksi ikäihmisten ennaltaehkäisevissä palveluissa tunnistettiin tarve kartoittaa henkilöstön osaaminen teknologian hyödyntämisen ja käytön neuvontaan ja iäkkäiden henkilöiden digiosallisuuden tukemiseen. Jatkossa tulisi tunnistaa teknologiaohjauksella moninainen rooli sote-palveluissa riippuen työntekijän koulustaustasta ja perustehtävästä.

PirKATI-hankeessa laajennettiin teknologioiden käyttöä kotihoitossa sekä kokeiltiin teknologiaratkaisuja kotihoitossa. Kuntouttavan etäryhmätoiminnan ja kuvapuhelimen ohjelmasisältöjen kokonaisuus kotihoitoon asiakkaalle olivat PirKATI-hankkeen päättyessä edelleen kehittyvänä palveluna Pirkanmaan hyvinvointialueella. Hankkeen kohderyhmistä omaishoitajien kanssa pilotoitiin etäkuntoutusta kuvapuhelimen avulla ja omaishoitoperheiden kanssa kokeiltiin hyvinvointirannekkeen, miten hyvinvointiranneke ja sen keräämän tiedon tulkitseminen yhdistettynä palveluohjaukseen tukisi omaishoitoperheitä. Omaishoitajille sekä omaishoitoperheille tulisi edelleen kehittää palveluja, joissa teknologia olisi mukana. Omaishoitajien ja ikääntyneiden omaishoidettavien kohderyhmälle pilotoidusta teknologiasta oli hyötyä, omaishoitajan jaksamisen parantumisena (etäkuntoutus) ja omaishoitoperheen turvallisuuskokemusta vahvistavana (hyvinvointiranneke). Lisäksi teknologian keräämä tieto toimi päätöksenteontukena palvelutarpeen arvioinnissa.

Toimiva teknologia osana ikäihmisen kotona asumista ja sote-palveluja voi ennaltaehkäistä raskaampiin palveluihin siirtymistä ja mahdollistaa parempaa hoitoa asiakkaille. Etäkotihoitoon teknologia voi säästää hoitajien aikaa fyysiltä käynneiltä ja siten mahdollistaa myös korvaavan työn toteuttamisen kotihoidossa etäteknologiaa käyttämällä. Teknologioiden tuottaman tiedon avulla voidaan ennaltaehkäistä kotihoidon asiakkailla sairauden pahenemisvaihetta tai ehkäistä uuden sairauden syntymistä. Näistä hyvinä esimerkkeinä olivat diabeteksen etäseuranta kotihoidon asiakkailla ja sydämen vajaatoiminnan etäseuranta. Lisäksi eteistä seurannan seuran pilotista saatiin hyviä tuloksia niin kustannusvaikuttavuuden kuin asiakas- ja henkilöstökemusten osalta. Vaikuttavuusperusteiselle ja ennaltaehkäisevälle toiminnalle tulisivat suunnitella jatkoa. Jotta asiakkaiden arkeen hyvinvointia edistämään ja ammattilaisten työkaluiksi olisi jatkossa entistä parempaa teknologiaa käytössä, osaamista tarvitaan yksilöllisten tarpeiden tunnistamiseen ja yhteistyötä teknologiaa kehittävien yritysten kanssa: ketterää kehitystä, uskallusta pilotointiin ja toki sen hyväksymistä, ettei kaikki mene jatkoon.

Pirkanmaan hyvinvointialueella on henkilöstöpula kotihoidossa, jonka vuoksi tulee jatkossakin hyödyntää teknologiaratkaisuita kotona asumista tukevien palvelujen toteuttamisessa. Toimivat teknologiaratkaisut tukevat kotihoidon palveluita, jonka avulla kotihoidon fyysisiä käyntejä voidaan vähentää, joka tuottaa joustavuutta palveluiden toteuttamiseen asiakkaan tarpeet huomioiden. Teknologiaratkaisut tuottavat ennaltaehkäisevää tietoa asiakkaan tilanteesta, jonka avulla hoidon suunnittelua ja toteutusta voidaan edelleen tehostaa kotihoidon palveluissa. Asiakkaan hoito on tehokkaampaa ja voidaan reagoida jo ennaltaehkäisyperiaattein nopeammin, jolloin asiakkaan tilanne ei heikkene ja kotihoitoa ei tarvitse lisätä mahdollisesti. Jatkossa tulee kehittää ennaltaehkäiseviä palveluita, joissa on huomioitu teknologian mahdollisuudet esimerkiksi sydänpotilailla ja diabeetikoilla.

Vaikuttavuuden arviointia tulisi kehittää digiratkaisuiden osalta vieläkin laadukkaammaksi. Huomioida tulisi ainakin digiratkaisuiden asiakaskokemus, henkilöstökokemus, käytettävyyden sekä kustannusvaikuttavuuden (KuHA-malli) näkökulmat. Kustannusvaikuttavuuden arvioinnissa voidaan jatkossa hyödyntää Pirkanmaan hyvinvointialueella KuHA-mallia kotihoidon teknologiaratkaisuiden osalta. Mallia tulee edelleen kehittää, johon tarvitaan jatkossakin yhteistyötä yliopiston kanssa. Asiakaskokemuksen arviointia tulisi yhtenäistää Pirkanmaalla ja näyttöä tarvittaisiin lisää erityisesti teknologiaratkaisuiden käyttöönotosta. Vaikuttavuuden arviointiin tarvitaan erillistä resurssia Pirkanmaan hyvinvointialueen sisältä, jotka ovat toteuttamassa arviointia eri yhteistyötahojen kanssa. Tarvitaan myös työntekijöitä, joilla on ymmärrys niin teknologiaratkaisujen mahdollisuuksista kuin sote-palveluista, jonka avulla laadukasta arviointia voidaan toteuttaa. Digiratkaisuiden arviointeja tulisi laajentaa ja tuottaa näyttöön perustuvaa laadukasta tietoa tulevaisuuden budjetoinnin, digipalvelujen kehityksen ja päätöksenteon tueksi. Arviointia tulee yhtenäistää niin Pirkanmaalla kuin kansallisesti, jotta teknologioiden arvioinnin luotettavuus sekä vertailtavuus mahdollistuu.

PirKATI-hankkeessa kehitettiin kotidigi-integraatioalustaa ja yritysten ekosysteemiä, jossa olivat mukana sote-ammattilaiset, yritykset, Business Tampere, korkeakoulu yhteisö ja alustakehittäjät. Teknologian käyttämisestä osana sote-palveluja hyödyttää, mutta myös haastaa sen keräämä tieto, jonka tulisi olla yhdellä alustalla oikea-aikaisesti. Kotidigi-alustan tarkoitus on koota kotihoidon asiakkaan käyttämien hyvinvointiteknologioiden seurantatiedot yhteen näkymään tukemaan ammattilaisia hoitopäätöksissä. Alustalle kertyvä hyvinvointi- ja terveysdata mahdollistaisi terveydenhuollon ammattilaisten nopean ja oikea-aikaisen reagoinnin

ja ennakkoinnin siirtäen painopistettä mitattuun, dataan perustuvaan ennaltaehkäisyyn ja digitaalisiin ratkaisuihin. Kotona käytössä olevaa etäseuranta- ja hyvinvointitekniologiaa hyödynnettäisiin tehokkaammin ja alustan kokoamaa tietoa voitaisiin käyttää keskitetysti myös avoterveydenhuollon asiakkaiden 24/7 päivystyksessä. Pirkanmaan hyvinvointialueella Kotidigiin tulisi liittää nykyistä enemmän teknologioita, jotta se voidaan ottaa laajempaan käyttöön. Pirkanmaan lisäksi integraatioalusta tarvitaan kansallisesti, koska teknologian ja sen tuottaman tiedon hyödyt ja haasteet ovat hyvinvointialueiden yhteisiä näkökulmina asukas, asiakas ja ammattilainen. Teknologian keräämä tieto yhdelle alustalle saattaisi lisätä jopa ammattilaisen työhyvinvointia, kun tieto ei ole hajallaan eri näkymissä ja pilvipalveluissa.

Kotona asuvilla ikääntyneillä henkilöillä on jo käytössään teknologiaa, jota käyttävät osana arkeaan ja oman hyvinvoinnin ylläpitämiseksi. Henkilön tullessa kotihoidon asiakkaaksi näitä käytössä jo olevia teknologioita tulisi hyödyntää ja ohjata asiakkaita heidän tarpeidensa mukaisesti niiden käytössä. Tulevaisuudessa näiden asiakkaiden omien teknologioiden keräämä hyvinvointitieto tulisi hyödyntää myös osana sote-palveluja ja saattaa osaksi hyvinvointialueiden käyttämää integraatioalustaa yhdelle näkymälle. Ikätekniologian kansallinen koordinaatiomalli (Anttila, H.(toim.) 2023) ja THL:n yhdessä VTT:n ja STM:n kanssa koostama ikätekniologian kansallinen viitearkkitehtuuri luovat suuntaviivoja hyvinvointialueiden toiminnalle. PirKATI-hanke sai olla tässä työssä mukana. Tekniologia osana ikääntyneiden palveluja on yhteinen asia nyt ja tulevaisuudessa ja se koskettaa tavalla tai toisella kaikkia ammattiryhmiä ikäihmisen palvelupolulla.

Lähteet

- Anttila H. 2023 (toim.)- Ikäteknologian kansallinen koordinaatio: kohti jatkuvuutta ja yhteistyötä. Ehdotus ikäteknologian kansalliseksi koordinaatiomalliksi ja toimenpiteiksi vuosille 2023–2027. Työpaperi 7/2023. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146136/URN_ISBN_978-952-408-039-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ChatGPT. Miten PirKATI näkyi julkisuudessa? Haettu 10.3.2023.
- DigiFinland Oy, 2022. <https://www.omasuuntima.fi/>
- Grip J., Honkanen K., Hyväri S., Kelahaara E. & Repka M. 2022. Teknologian käytön elinkaaren tehtävien ja vastuiden mallinnus. Päijät-Sote. KOHTI-hanke. <https://innokyla.fi/fi/toimintamalli/teknologian-kayton-elin-kaaren-tehtavien-ja-vastuiden-mallinnus/kehittajat>
- Husso, R. 2017. Ilmoitusvelvollisuudella turvataan asiakkaan hyvä hoito, huolenpito ja hyvinvointi - Uskallanko ilmoittaa epäkohdista?. Valvira, sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto <https://www.valvira.fi/-/ilmoitusvelvollisuudella-turvataan-asiakkaan-hyva-hoito-huolenpito-ja-hyvinvointi-uskallanko-ilmoittaa-epa-kohdista->
- Josefsson K, Hammar T (2022) Kotihoidon etäpalveluissa on vielä kehittämisen varaa. Tutkimuksesta tiiviisti 22/2022. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/144174/URN_ISBN_978-952-343-854-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kuusisto, O., Merisalo, M., Kääriäinen, J., Hänninen, R., Karhinen, J., Korpela, V., Pajula, L., Pihlajamaa, O., Taipale, S. & Wilska, T. 2022. Digiosallisuus Suomessa : Digiosallisuus Suomessa -hankkeen loppuraportti. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:10. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163789/VNTEAS_2022_10.pdf
- Lähtenmäki J, Niemelä M, Hammar T, Alastalo H, Noro A, Pylsy A, Arajärvi M, Forsius P, Pulli K, & Anttila H. 2020. Kotona asumista tukeva teknologia - kansallinen toimintamalli ja tietojärjestelmät (KATI-malli). VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Technology, No. 373. <https://doi.org/10.32040/2242-122X.2020.T373>
- Pirkanmaan hyvinvointialue, 2022. <https://www.pirha.fi/en/palvelut/palveluhakemisto/lahitoritoiminta>
- STM. 2020. Kansallinen ikäohjelma vuoteen 2030. Tavoitteena ikäkyvykäs Suomi. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162462>
- STM. 2020. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023: Tavoitteena ikäystävällinen Suomi. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162455>

TENK. 2021. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 27.2.2023. [Hyvä tieteellinen käytäntö \(HTK\) | Tutkimuseettinen neuvottelukunta \(tenk.fi\)](#)

THL. 2022. [Diabeteksen yleisyys - THL](#)

Tuominen-Thuesen, M., Sievänen, R., Saarinen, H., Tiira, M., Lenni-Taattola, L., Lehmuskoski, T., Melkas, M., Pekkarinen, S., Saurio, R., Hennala, L., Seppälä, J., Pesu, J. & Judl, J. 2022. Digitalisaation aiheuttamien ympäristövaikutusten arviointi julkishallinnon palveluissa. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:69. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164484/VNTEAS_2022_69.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pyhältö-Tuominen, S. 2023. Tampereen ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulu. Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma. Kuvapuhelinteknologian käyttömahdollisuudet kotihoidossa ja asiakkaiden kokemukset.