

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistalenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Kokko, J., Karhinen, P. & Hagström, S. (2020) Digiteknologia kotona asumisen tukijana. TUTTU net - Tuotekehittäjän testi- ja tukiverkosto.

URL: <https://www.tuttunet.fi/tietoja-ja-oivalluksia/digiteknologia-kotona-asumisen-tukijana.html>



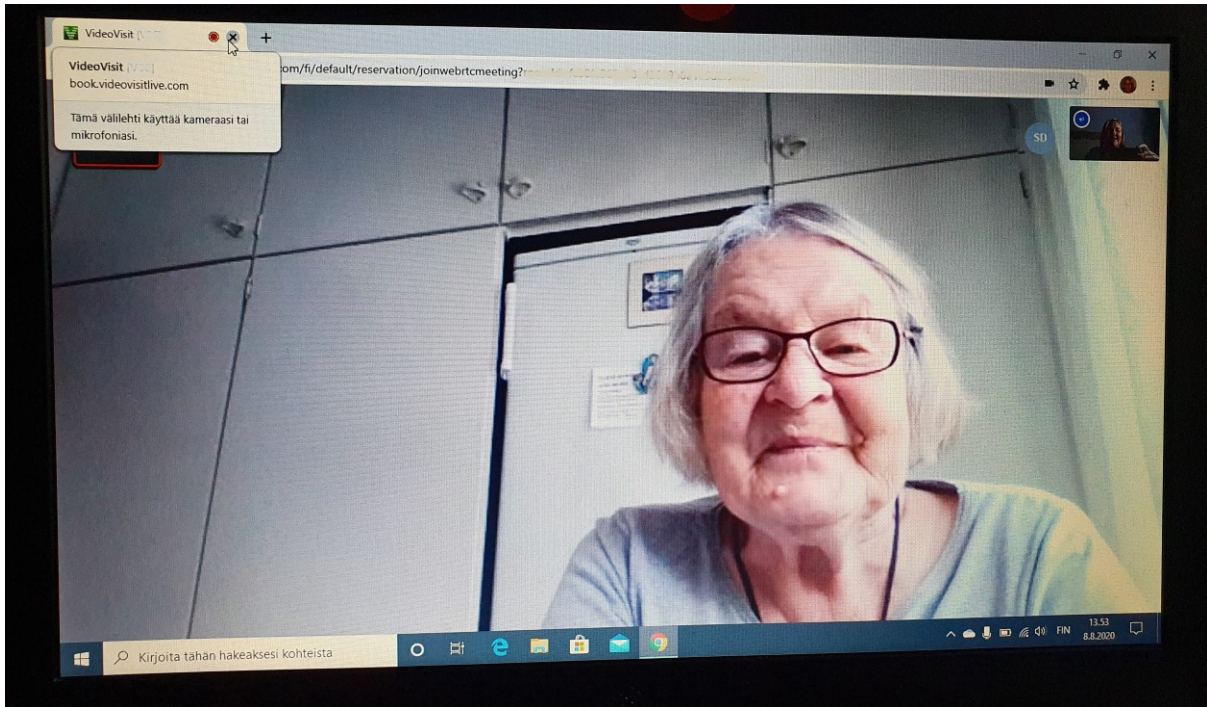
Digiteknologia kotona asumisen tukijana

Kotona asuminen ei ole vain tietynlaista fyysistä pärjäämistä suhteessa jonkun tilan ja / tai toiminnan haasteisiin. Kotona asumiseen kytkeytyy laaja merkitysten verkko. Verkossa ovat mukana yhteys läheisiin ihmisiin ja omiin harrastuksiin, itsestä huolen pitäminen ja riittävän hyvä kokemus arjen askareiden hoitamisesta. Siihen liittyy usein myös hoiva- ja hoitotyötä. Digiteknologia on avannut uusia mahdollisuuksia, jotka näyttävät tulevaisuudessa vielä suuremmilta. Keskeistä asumisen tukemisessa digitaalisilla tuotteilla ja palveluilla on käyttäjän toiveiden huomioon ottaminen. Teknologian tulisi aina ratkaista asumista haastavia tekijöitä ja rakentaa mahdollisuuksia käyttäjänsä näköiselle elämälle.

Digiteknologialta odotetaan paljon. Sen merkitys korostuu esimerkiksi monissa ikääntymisen strategioissa, joissa sen tehtäväalueisiin määrittyvät toimintakyvyn kompensointi, aktiivisuuden mahdollistaminen, hoivatyö ja ennaltaehkäisy sekä hyvinvoinnin edistäminen. Digiteknologia on hyvä renki, mutta käyttäjän toiminnasta nousevan tarpeen tulee olla isäntä. Käytön hyötyjen ja mahdollisuuksien rinnalla on myös tärkeää pohtia käyttöön liittyviä mahdollisia riskejä ja eettisiä näkökulmia.

Tässä artikkelissa kuvataan ja pohditaan digiteknologian roolia kotona asumisen mahdollistajana kotona asuvan ja palvelun saamien hyötyjen näkökulmista. Lisäksi tarkastellaan asiaa digiteknologian turvallisuuden, hoidon ja kuntoutuksen, fyysisen

toimintakyvyn tukemisen ja sosiokulttuurisen toiminnan näkökulmista. Digiteknologialla tarkoitetaan apuvälineitä, applikaatioita ja laitteita, joissa liikkuu data. Artikkelin pyrkii luomaan hyvän yleiskuvan aiheestaan ja antamaan vinkkejä huomioitavista asioista kotona asuville ikäihmisille ja erityisryhmille sekä heidän läheisilleen, teknologian kehittäjille, hoito- ja hoivatyöntekijöille ja muille asiasta kiinnostuneille.



Videopuhelu toimii yhteydenpitovälineenä paitsi hoitajaan, myös läheisiin. Kuva: Minna Kilpeläinen.

Hyöty kotona asuvalle

Kenelle digiteknologiasta on hyötyä? Puhuessamme kotona asumisen tukemisesta on hyödyn saajan oltava tavalla tai toisella kotona asuva, tukea tarvitseva ihminen. Hyödyn arviointi kotona asuvalle voi joskus tuntua vaikealta. Asiaa voi lähestyä esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla:

Ratkaiseeko digiteknologia halutun asian?

1. Ajoitus - Seuraako ratkaisu elämän muuttuvia tilanteita ja onko teknologian käyttäjä valmis muutokseen? Jos ei, niin miten käyttöönottoa voisi tukea ja/tai miten siihen voisi kannustaa?
2. Hyödyn ja haitan suhde - Tuottaako digiteknologiaratkaisu kotona asuvalle turvaa, autonomisuutta ja vapautta vai enemmän ahdistusta, negatiivista riippuvuuden kokemusta ja häpeää? Jos haitta vaikuttaa suuremmalta kuin hyöty, niin ratkaisua kannattaa muuttaa tai pohtia ajoitusta uudestaan (ks.kohta 2).

3. Miten digiteknologia istuu ihmisen elämän ja hoiva- ja hoitotyön kokonaisuuteen? Mihin kaikkeen digiteknologiaratkaisu vaikuttaa? Keiden tulee olla tietoisia uudesta teknologiasta ja millaisia osaamis- ja sopeutumistarpeita siitä mahdollisesti syntyy? Tilanteen kokonaisarvioinnin huomiointi..

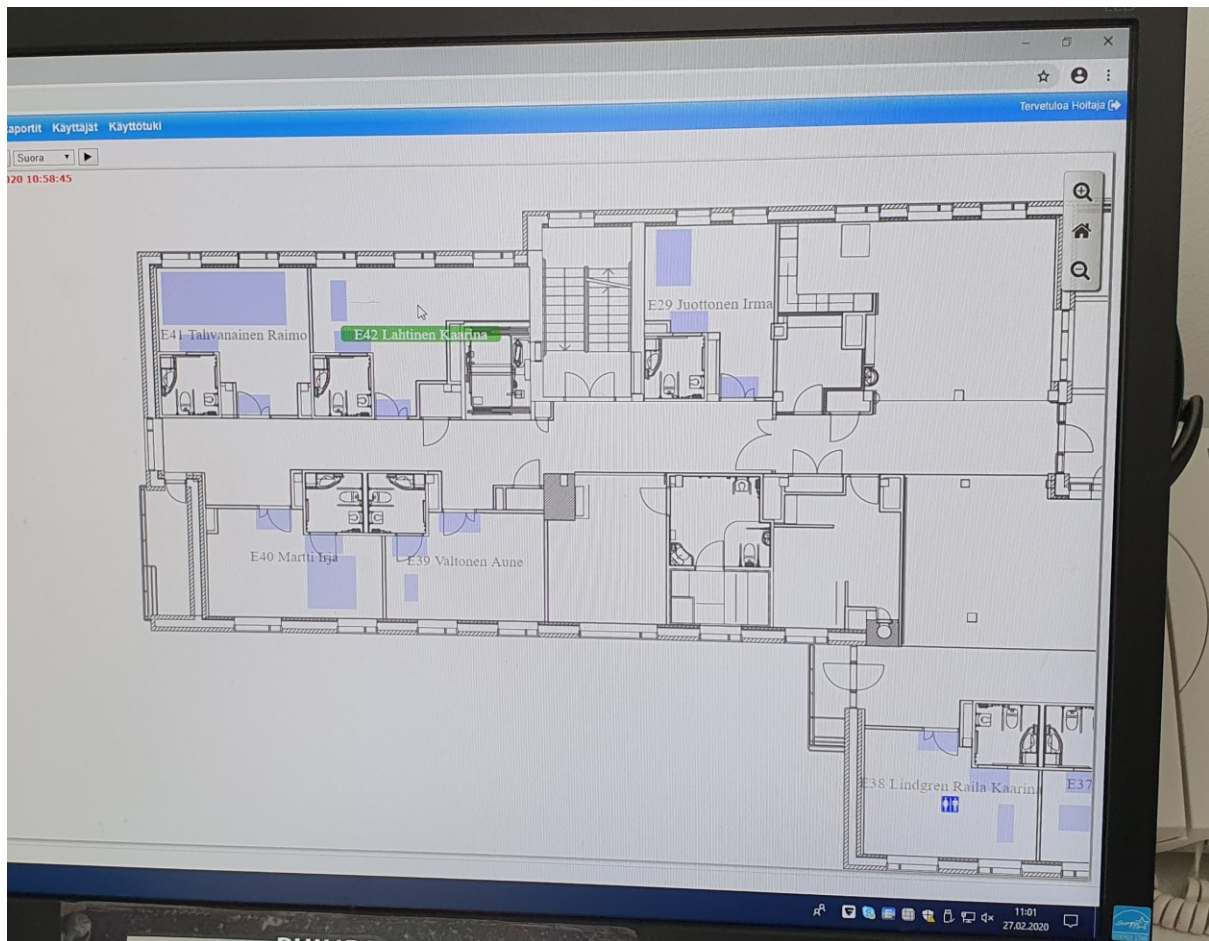
Muun muassa Vanhus- ja lähimmäispalveluliitto Valli ry:n alla toimiva [Ikäteknologiakeskus on koonnut](#) sivuilleen konkreettisia ratkaisuja, joista on hyötyä sekä ikääntyneille, heidän läheisilleen sekä hoitotyötä tekeville.

Ikäteknologiakeskus kerää jatkuvasti lisää kokemuksia ja uusinta tietoa konkreettisista kotona asumista tukevista teknologiapohjaisista ratkaisuista. Ikäteknologiakeskus julkaisee uusien teknologioiden lisäksi myös teknologian neuvonta- ja esittelypaikkoja.

Hyöty palvelun järjestäjälle ja -tuottajalle

Suomessa kunnat vastaavat sosiaali- ja terveystalvvelujen järjestämisestä. Kunnat tai kuntayhtymät voivat tuottaa itse palvelut tai ostaa niitä muilta kunnilta, yksityisiltä palveluntuottajilta tai järjestöiltä. Digipalvelut tuovat hyötyjä sekä sote-palvelujen järjestämisvastuussa olevalle kunnalle että palveluntuottajalle. Järjestäjä voi esimerkiksi velvoittaa sopimuksellisesti palveluntuottajaa hyödyntämään digitalisaatiota esim. palveluntuottajan tuottaman asiakastyön toteutumisen seurannassa tai hoito- ja hoivatyön tukena kotiin annettavissa palveluissa.

Palveluntuottaja voi tehostaa työprosesseja monin tavoin digitaalisten / teknologisten ratkaisujen avulla. Teknologiaa ei tule istuttaa vanhoihin prosesseihin vaan prosessit tulee muotoilla uudelleen niin, että teknologian avulla saavutetaan suurin mahdollinen hyöty prosessin toteuttamisessa.



Seniorikeskuksessa voidaan valvoa jokaisen huoneen toimintaa älylattiaan liittyvän teknologian avulla. Kuva: Minna Kilpeläinen.

Palveluntuottaja voi digiteknologisten tuotteiden tuottaman tiedon avulla priorisoida asiakaskäyntejä, arvioida käyntien tarpeellisuutta tai asiakkailla käynnin järjestystä. Ratkaisujen avulla voidaan saada parempaa tilanne- ja tuen tarpeen tietoa asiakkaan luota, jolloin voidaan toteuttaa oikea-aikaisempaa ja parempaa hoitoa ja huolenpitoa. Tällaisia ratkaisuja ovat esimerkiksi **kodin IoT -tuotteet**, jotka kertovat asukkaan päivän kulusta erilaisten antureiden tuottaman tiedon avulla. **Lääkkeenottoautomaatit** ja **ruoka-automaatit** ohjaavat asiakasta selviytymään kotona itsenäisemmin. Ne antavat tietoa ammattilaiselle myös siinä tapauksessa, kun kotona ei selvitä automaatin tuella, ja ammattilaisen apu on tarpeen. Ruoka-automaatin avulla asiakas saa lämpimän aterian ja kykenee lämmittämään sen itse milloin haluaa. Asiakas voi myös valita mitä syö, koska ruoat on mahdollista valita vaihtuvasta ruokalistasta. Monesti ateriapalveluissa ei ole ns. valinnanvapautta, vaan päivän ruoka on päivän ruoka. Ratkaisu tukee itsenäistä asumista ja toimintakyvyn säilymistä.

Digitaalisilla työvälineillä voidaan korvata asiakkaalle tehtäviä fyysisiä käyntejä etäkäynneillä esimerkiksi **videopuhelujen** avulla. Etäkäynneillä asiakkaan omatoimisuutta voidaan tukea ohjaamalla erilaisten toimintojen tekemisessä, mutta ammattilainen ei voi tehdä etäältä asiakkaan puolesta. Palveluntuottaja pystyy toteuttamaan samalla resurssilla suuremman määrän asiakaskäyntejä useammalle asiakkaalle, koska siirtymisiin asiakkaalta

toiselle ei tarvitse käyttää aikaa. Etäkäynnit tulee suunnitella yksilöllisesti asiakkaan voimavarojen mukaan. Osa asiakkaalle toteutettavista käynneistä voidaan toteuttaa etäältä, osa fyysisesti kasvokkain.

Sähkölukosta on myös hyötyä kotihoidon ammattilaisille. Kotona asuvan asiakkaan oven avaaminen avaimettomasti esimerkiksi älypuhelimien mobiilisovelluksen kautta helpottaa kotihoidon ammattilaisten työtä. Hoitajan ei tarvitse kuljettaa useita avaimia mukana, eikä avainten hukumisesta ole pelkoa, sillä puhelin voidaan tehdä toimimattomaksi. Yksi suurin sähkölukon hyöty on ajansäästö. Avainten hallinta nimittäin vie ammattilaisen aikaa useita minutteja päivässä. Myös asiakas hyötyy avaimettomasta oven avaamisen mahdollisuudesta: järjestelmään jää jälki kuka asunnossa on käynyt ja milloin siellä on käyty. Tällainen systeemi/järjestelmä mahdollistaa oikeuksien myöntämisen ns. "lennosta" eli auttajalle mahdollistetaan pikainen sisäänpääsy ilman fyysisiä avainta. Digiteknologian käyttö asiakastyössä voi käyttöönottovaiheessa työllistää ammattilaista, mutta hyvin suunnitellut ja kehittämissympäristöissä esiteltävät tuotteet tuovat laatua ja kustannustehokkuutta työhön sekä mahdollistavat ammattilaisille monipuolisemmat välineet asiakastyön toteuttamiseen.

Ratkaisuja turvallisuuden parantamiseen

Turvallisuus on tarve, johon on pisimpään ollut digiteknologisia ratkaisuja saatavilla. **Turvapuhelimet** alkoivat yleistyä Suomen kunnissa 2000-luvun alkupuolella. Turvapalvelut ovat useassa kunnassa kotihoidon tukipalvelu, jonka piiriin pääsee täyttämällä kriteerit tai joissakin kunnissa palvelu myönnetään kaikille halukkaille. Turvapuhelin on perinteisesti joko lanka- tai gsm-verkossa toimiva hälytyslaite, johon on saatavilla lisälaitteina esim. langaton hälytyspainike ja ovihälytin. Tällaiset laitteet tuovat turvallisuuden tunnetta käyttäjälleen, koska laitteella voi hälyttää aina kun tarve. Palveluun kuuluu hälytysten vastaanotto sekä auttamispalvelu.

Turvalaitteita voi hankkia myös itsenäisesti kaupalliselta palveluntuottajalta, jos asiakas ei halua / saa julkista sektoria palveluntuottajaksi. Tällöin esim. omaisen tulee vastata hälytysten vastaanotosta ja auttamispalvelusta. Tällä hetkellä kuluttajatuotteita on tosin vaikea löytää, koska markkinat ovat pirstaleiset. Suomesta puuttuu tahoja, joiden fokus on kotona asumista tukeva digiteknologia.

Turvalaitteiksi ovat yleistymässä myös erilaiset **anturit**, jotka kertovat asiakkaan tilasta kotona ja tekevät hälytykset poikkeamista automaattisesti ilman käyttäjän toimia. Eksymisten varalle on tarjolla GPS-paikantimia. Palveluasumisessa puolestaan hyödynnetään kamerateknologiaa: asiakkaan tilaa voidaan katsoa kameran kautta sovittuna kellonaikana. Tämä korvaa fyysisen hoitajan tarkastuskäynnin. Lisäksi markkinoilla on myös **kuvaturvapuhelimia**, joissa **turvarannekkeeseen** voi liittää kuvallisen yhteydenpidon. Ilman ranneketta palvelu on isokokoisella näytöllä toimiva kuvayhteys.

Turvalaitteet eivät aina ole asiakkaan itsensä käyttöä vaativia, vaan voivat toimia älykkäästi taustalla ja tehdä automaattisesti hälytyksiä määritellylle taholle tarvittaessa, jos asiakas ei

enää itse ole kykenevä hälyttämään tai toteamaan vaaratilannetta.

On kuitenkin hyvä muistaa, että asiakkaan kokemus turvallisuudesta ei välttämättä ole sama kuin ammattilaisen, ja laitteita käyttöönotettaessa tulee huomioida asiakkaan tahto, toivomus ja suostumus.



Seniortekin Kukkatoipppa on huomaamaton turvaratkaisu. Kuva: Seniortek.

Digitaaliset palvelut hoidon ja kuntoutuksen tukena

Kotona asumisen tukemiseen on yhä enemmän saatavilla myös erilaisia etäratkaisuja ja -palveluita. Ne kehittyvät jatkuvasti, ja niitä on jo tarjolla eri tarkoituksiin usean eri yrityksen tarjoamana. Erityisesti kotihoidon etänä tuotettavat palvelut ovat ottaneet suuren harppauksen keväällä 2020 COVID19-epidemian seurauksena.

Etäpalvelut vähentävät fyysisiä käyntejä asiakkaiden kotona. Tämä antaa mahdollisuuden käyttää asiakkaalta toisen luo kulkemiseen kuluvaan aikaan itse hoitotoimenpiteisiin ja tärkeään läsnäoloon asiakkaiden luona. Etäpalveluiden käytössä on myös kuntouttava näkökulma, koska etätapaamisessa hoitaja ei voi tehdä asiakkaan puolesta toimintoja. Etäratkaisut myös mahdollistavat asiakaskäynnit tarvittaessa nopeastikin. Useissa ratkaisuissa on mahdollista yhteyden aukipakotus turvahälytyksen tullessa tai sovitusti muutenkin. Palveluissa on usein mahdollisuus myös omaisyhteyden liittämiseen, jolloin samaa ratkaisua voi hyödyntää etäyhteydenpitoon läheisten kanssa.

Oirearvion tekemiseen ja terveystiedon etsimiseen on olemassa erilaisia verkkopalveluita, ja myös ne kehittyvät koko ajan. Niiden avulla on mahdollisuus itse arvioida hoidon tai palvelun tarvetta ja näin jo omatoimisesti ohjautua oikean palvelun piiriin. Terveyskylä (terveyskyla.fi) on asiantuntijoiden yhdessä potilaiden kanssa kehittämä

erikoissairaanhoidon verkkopalvelu. Omaolo.fi-oirearvio puolestaan on kansallinen digipalvelu, joka auttaa arvioimaan hoidon tai palvelun tarvetta.

Etäyhteyksin voidaan toteuttaa kotihoidon käyntien lisäksi myös etävastaanottokäyntejä. Hoidon seuranta eli etädiagnostiikka ja –monitorointi ovat myös mahdollisia etäyhteyden avulla. Mukana kuljetettavien ja asiakkailla olevien mitta- ja seurantalaitteiden avulla on mahdollista tehdä diagnooseja sekä seurata asiakkailla olevien mittalaitteiden arvoja reaaliaikaisestikin. Ratkaisuissa on yleensä myös mahdollisuus asettaa raja-arvoja hälytysten antamiseksi. Tekoälyn hyödyntäminen voi auttaa mittaussysteemiä oppimaan, mikä on asiakkaan normaaliarvo ja puuttumaan hyvissä ajoin mahdolliseen ongelmatilanteeseen. Esimerkiksi diabeteksen hoidossa voidaan seurata sokeriarvoja ja neurologisissa sairauksissa epileptiset kohtaukset tulevat esille vuodeanturien avulla. Etämonitorointia käytetään myös syöpäpotilaiden seurannassa. Lisäksi on mahdollista etävastaanotolla tutkia tarkan kameran kanssa esimerkiksi ihomuutoksia tai haavoja.

Usein teknologiaan sisältyy antureiden tai mittalaitteiden lisäksi sovellus, jonka kautta seurattavat tiedot tallennetaan pilvipalveluihin. Mahdollisia monitoroitavia muuttujia ovat veren sokeriarvojen ja liikkumisen lisäksi ainakin EKG, PEF, verenpaine, unen laatu ja INR. PEF-mittausta käytetään astman diagnosoinnissa ja hoidon seurannassa. Lyhenne tulee sanoista peak expiratory flow eli ulosvirtauksen huippunopeus. INR tulee sanoista International Normalized Ratio ja kyseistä arvoa käytetään verenhennuslääkkeiden oikean annostuksen määrittämisessä ja seurannassa. Lisäksi on mahdollista seurata erilaisia subjektiivisia tekijöitä, kuten kipua. Kivun arvioinnissa ja seurannassa voidaan käyttää erilaisia mittareita, esimerkiksi VAS-kipujanaa (visual analogue scale) tai kipupiirrosta. Kipua voidaan myös kuvata sanallisesti.



OuluHealth Labsissa on kokeiltu lääkerobottia. Kuva: OuluHealth Labs.

Lääkehoidon helpottamiseen on markkinoilla **lääkerobotteja**, joita käyttämällä voidaan varmistaa, että lääkkeet otetaan oikeaan aikaan ja oikealla annostuksella. Terveysthuollon ammattilaiset saavat robotin kautta myös tiedon lääkehoidon toteutumisesta. Mahdollista on asettaa hälytys, jos lääke on jäänyt kokonaan ottamatta tietyn aikaikkunan sisällä. Lääkehoidon oikeellisuus ja oikea-aikaisuus on kokonaisuhoiton kannalta erittäin tärkeä tekijä.

Fyysisen toimintakyvyn säilyminen ja edistäminen on ikääntyneiden kotona-asumisen kannalta keskeistä. Tähän liittyy oleellisesti kaatumisen ehkäisy, jolla on myös lonkkamurtumien hoidon kautta kansantaloudellista merkitystä. Kaatumisen pelko aiheuttaa myös helposti eristäytymistä ja näin osaltaan voi lisätä yksinäisyyttä. Ikääntyneiden fyysisen toimintakyvyn tukemisessa alaraajojen lihasvoima, tasapaino ja liikkuvuus ovat keskeisiä tekijöitä. Tasapainon parantamiseen voidaan käyttää esimerkiksi teknologiaratkaisuja, jotka hyödyntävät sensoriteknologiaa. Joidenkin **sensoriratkaisujen** avulla voidaan ennakoida kaatumisriskin kasvamista ja mahdollisesti puuttua tilanteeseen hyvissä ajoin.

Kuntoutusta, joka tapahtuu terveydenhuollon ammattilaisen ohjauksessa, on myös mahdollista toteuttaa etäyhteyksiä hyödyntäen. Perinteisesti kuntoutusohjeet on annettu paperisina ja vastaanotolla on käyty annetut harjoitteet läpi. Nyt esimerkiksi **tekoälyratkaisu** voi tunnistaa kuntoutujan liikeradat ja ohjata häntä harjoitusten tekemisessä. Kuntoutuja saa siis palautteen toiminnastaan tekoälyratkaisun kautta.

Kuntoutusohjeiden suorittamisen tueksi on tarjolla myös erilaisia mobiilisovelluksia, joiden avulla fysioterapeutin on mahdollista seurata kuntoutumisen edistymistä. Monissa kuntoutusta tarjoavissa yrityksissä on myös tarjolla **etäkuntoutuskäyntejä** videoyhteyden avulla. Näissä voidaan hyödyntää jo olemassa olevia teknologioita uuteen käyttötarkoitukseen. Myös puheterapiaan ja kognitiiviseen kuntoutukseen on olemassa teknologisia ratkaisuja, joissa hyödynnetään esimerkiksi VR-laseja.

Kotona asuvien fyysisen toimintakyvyn tukemiseksi on myös olemassa erilaisia mobiilisovelluksia, jotka sisältävät pitkälti itsenäisesti toteutettavia jumppaharjoitteita ja -valmennuksia. Näitä on tarjolla sovelluskaupoissa runsaasti. Niiden soveltuvuus ikääntyneille ja erityisryhmille on kuitenkin harkittava tapauskohtaisesti. Joitain esimerkiksi kuntosalille alun perin suunniteltuja ratkaisuja on mahdollista hyödyntää myös ikääntyneiden ja erityisryhmien käyttöön. Kuntopyörää polkiessa tai juoksumatolla kävellessä voi vaikkapa nauttia vaihtuvista maisemista. Maisemia voi katsoa esimerkiksi respiraattorin tai vastaavaan kanssa.

Pelillisuus kuntoutuksessa voi lisätä motivaatiota. Pelillisinä ratkaisuinä on olemassa esimerkiksi lattialle, pöytäpinnalle tai seinälle heijastettavia pelejä. Ratkaisuja voi hyödyntää myös rollaattoria tai pyörätuolia käyttävien asiakkaiden kanssa. VR-laseihin perustuvista ratkaisuista löytyy myös pelillisyyttä hyödyntäviä tuotteita. Markkinoilla on myös erityisesti tasapainon ja motoriikan parantamiseen suunnattuja **liikuntalaattoja**, joiden avulla voi pelillisyyttä hyödyntäen saada aikaan innostavia harjoitteita. Robotteja on hyödynnetty palveluasumisessa innostamaan asiakkaita jumppatuokioihin.

Aktiivisuuden ja vireystilan seurantaan tarkoitettuja laitteita, kuten **aktiivisuusrannekkeita** ja **älysormuksia** voi käyttää kuka tahansa, mutta niitä voidaan hyödyntää myös kotikuntoutuksessa ammattilaisen seurattessa kuntoutujan edistymistä.



Älysormuksia voi käyttää kuka tahansa. Kuva: Minna Kilpeläinen.

Robottiikka ja robotiikan mahdollisuudet kotona asuvien tukemiseen ovat edelleen kehitysvaiheessa. Robotiikkaa voitaisiin kotona hyödyntää henkilökohtaisessa avustamisessa. Henkilökohtaisten robottien kohdalla on monia huomioon otettavia asioita, jotka vaativat vielä kehitystyötä ollakseen yleisesti hyödynnettävissä. Robotin tulisi esimerkiksi olla riittävän painava, jotta se pysyy hyvin pystyssä kotiympäristössä. Sen tulisi myös pystyä väistämään kaikki mahdolliset esteet. Huolto ja ylläpito on oltava järjestetty ja jatkuvasti saatavilla.

Robotteja on olemassa mm. ruokailussa avustamiseen, jos asiakkaan on esimerkiksi vaikea viedä aterinta itsenäisesti suuhun. **Eksoskeletoinit eli ulkoiset tukirangat** ovat myös melko uutta teknologiaa. Ne tukevat oman lihasvoiman vahvistamista. Esimerkiksi halvaantuneen yläraajan käden lihasvoimaa voidaan tukea kotona eksoskeletoin-käsineen avulla. Nämä ratkaisut kuitenkin vaativat, että henkilöllä on kyky tuottaa "alkuvoima", jota tukirobotti sitten vahvistaa.

Osallisuuden ja merkityksellisen elämän tukeminen

Yksinäisyys ja yksin asuminen on yleistä ikääntyneillä ja erityisryhmissä. Yhteydenpidon mahdollisuus läheisiin ja ystäviin on tärkeää yksinäisyyden tunteen ehkäisyssä ja vähentämisessä. Sosiaalisessa yhteydenpidossa on mahdollista hyödyntää erilaisia video- ja kuvayhteyseratkaisuja.

Korona-aika siirsi monet yhdessä toimimisen muodot verkkoon. Muutoksen vaikutus arkeen on ollut sitä voimakkaampi, mitä enemmän elämään on kuulunut sosiaalista toimintaa. Tunnekokemuksena vähäistenkin kontaktien yhtäkkäinen loppuminen voi olla raskasta.

Internet-välitteisestä yhteydenpidosta on tullut osa ns. uutta normaalia. Korona-aikana on jouduttu pohtimaan, miten digitaaliset teknologiaratkaisut voivat auttaa tukea tarvitsevan osallisuuden kokemusta, kun yhteisöön kuulumisen kokemus on olennainen osa hyvinvointia. Keskeistä on tunnistaa yksilölliset tarpeet ja osaaminen, jotta voidaan keksiä niihin riittävän hyvä digiteknologiaa hyödyntävä ratkaisu joka on mahdollista hankkia ja käyttää (saavutettavuus ja käytettävyys). Tärkeintä on aktiivinen toiminta yhteydenpidon ylläpitämisen ratkaisemiseksi.

Yhteistä toimintaa mahdollistavia etäpalveluita rakennellaan nyt kiihtyvällä vauhdilla. Etähoito- ja kuntoutuspalvelut ovat jo hyvin yleisiä, mutta laajempaan inhimilliseen yhdessä tekemisen ja olemisen tarpeeseen vastaavat palvelut eivät vielä ole vielä niin tunnettuja. Kirjastojen virtuaaliopastukset tai yhteislaulutilaisuudet verkossa ovat olleet vielä kokeiluasteella ja niiden muotoutuminen helposti käytettäviksi ja saavutettaviksi palveluiksi on vielä kesken. Yhteistä toimintaa on rakennettu esimerkiksi musiikkia ja muistelua yhdistävissä kotimaisissa palveluissa. Niissä käyttöä ja käytön hyötyä on ajateltu myös yhteisenä toimintana, ei vain yksilö käyttäjänä -näkökulmasta. Osallisuuden kokemuksen mahdollistuminen pitää olla mukana tuotteen asiakkuusajattelussa jo kehittämisen alkumetreiltä alkaen.

Osallisuutta voi varmistaa seuraavien kysymysten avulla:

1. Mitkä asiat tukea tarvitseva kokee itselleen tärkeiksi ja miksi (merkityksellinen toiminta)?
2. Mihin asioiden suhteen tukea tarvitsevan asukkaan pitää toimia, jotta syntyy riittävän hyvä kokemus omasta omasta osallisuudesta.
3. Miten teknologia mahdollistaa osallisuuden kokemusta ja merkitykselliseen toimintaan osallistumista?
4. Millaisia digitaalisten palveluiden, sovellusten ja laitteiden tulisi olla, jotta osallisuus mahdollistuisi?
5. Kuinka digitaaliset palvelut ja sovellukset tukevat tuen tarvitsijan omien valintojen tekemistä?

Tukevan toiminnan tulee suuntautautua ikääntyneen ja hänen läheistensä, yhteisöjen sekä yhteiskunnan väliseen vuorovaikutukseen. Digitaalisen teknologian mahdollisuuksia tarkastellaan yksilön toimijuuden tukemisen näkökulmasta.

Keskeisiksi kysymyksiksi nousevat:

1. Miten teknologia mahdollistaa osallisuuden kokemusta?
2. Miten teknologia mahdollistaa merkitykselliseen toimintaan osallistumista?
3. Millaisia digitaalisten palveluiden, sovellusten ja laitteiden tulisi olla, jotta osallisuus mahdollistuisi?
4. Kuinka digitaaliset palvelut ja sovellukset tukevat esimerkiksi ikäihmisten omien valintojen tekemistä?

Tulevaisuus

Hoitajien määrän vähentyessä ja hoidettavien määrän kasvaessa uusille teknisille innovaatioille on tilaa. Tämän päivän teknologia mahdollistaa useiden eri kotona asumista tukevien sovellusten ja laitteiden kehittämisen. Ratkaisuiden käyttöönotto sekä toimintatapojen uudistaminen on kuitenkin hidasta. Tässä kehitys- ja testausympäristöt voivat olla tukemassa yrityksiä sekä käyttäjiä.

Tulevaisuudessa teknologia on halvempaa ja pienempää. Myös tiedonsiirto tehostuu, kun 5G yleistyy. 5G mahdollistaa erittäin nopeat langattomat, pienilatenssiset ja massiivisten laitemäärien vaatimat yhteydet yhteydet luotettavasti. Tehokas tiedonkulku vahvistaa potilasturvallisuutta sekä hoidon ja palvelun sujuvuutta. Tämä potentiaali toteutuu kun on saatu rakennettua toimivat ja turvalliset yhteiset tietopohjat. Puhelinvalmistajat ovat lanseeranneet ensimmäisiä 5G-puhelimia vuoden 2020 aikana ja operaattorit ovat saaneet ensimmäiset 5G tukiasemat keskeisiin kaupunkeihin. Maan kattavan 5G verkon valmiiksi saamisen arvioitu valmistumisaika on noin 2024.

Tulevaisuudessa tullaan hyödyntämään yhä enemmän kodin IoT-laitteiden dataa sekä omaa dataa osana palveluprosesseja. Kodin laitteista tai puettavista antureista saatu tieto kertyy data-altaisiin, ja sitä voidaan analysoida ja tehdä päätelmiä tekoälyn avulla.

Virtuaalitodellisuus ja tekoäly tulevat tulevaisuudessa saamaan uusia sovelluskohteita myös kotona asumisen tukemiseen. Virtuaalitodellisuus voi esimerkiksi tuoda taidemuseokierroksen tai konserttikokemuksen kotisohvalle. Erilaiset kodin anturit yhdistettynä älykaiuttimeen ja tablet-tietokoneeseen, datan keruu ja älykäs päättely voi luoda yksinäiselle **virtuaalikaverin**, avattaren, joka rytmittää päivän kulkua ja ohjaa ja neuvoo päivän askareissa.

Japanissa kehitetään ennakkoluulottomasti **vaippaimuria**, joka voi vähentää hoitajan työtä. Imuri tunnistaa pidätyskyvyttömän vuodepotilaan eritteet ja poistaa ne imien sängyn vieressä sijaitsevaan säiliöön. Imuri hoitaa myös pesun. Tällainen imuri voisi soveltua myös esim. nuorille avh-potilaille, jotka haluavat olla mahdollisimman vähän riippuvaisia hoitohenkilökunnasta.

Robottiikan ratkaisut tuovat myös mahdollisuuksia fyysisen toimintakyvyn tukemisessa ja avustamisessa. Esimerkiksi **telepresence-robotteja** voidaan hyödyntää etäyhteydenpidossa, mutta vielä niiden käyttö on lähinnä ollut kokeiluluonteista. Käytännössä robotti on pyörien päällä oleva varrellinen näyttöruutu. Robottia voidaan ohjata etänä ja videoyhteyden avulla pitää yhteyttä kotona asuvaan ja esimerkiksi varmistaa, että hänellä on kaikki kunnossa. Myös robotiikan rooli kotona aina läsnäolevana seuralaisena ja apulaisena tulee yleistymään meilläkin joskus tulevaisuudessa.

Myös ilmatilaa tullaan hyödyntämään kotona asumisen tukemisessa esimerkiksi **dronejen** avulla tavaroiden jakelussa tai eksyneiden etsinnässä. Uusia kehittämiskohteita tunnistetaan ja käyttötapauksia testataan eri hankkeissa. Näihin liittyvät palvelut ovat vielä kehitysasteella.

Aidosti käyttäjän tarpeisiin rakentuva teknologia mahdollistaa tulevaisuudessa laajemmat hyvinvoinnin mahdollisuudet. Työnkuvat tulevat muovautumaan uuden teknologian myötä. Kohtaamisosaaminen, empatia ja lohdutusosaaminen tulevat korostumaan sosiaali- ja terveysalan ammattiteissa aikaisempaa enemmän teknologian tullessa avuksi rutiinitehtäviin. Palvelunkäyttäjän tarpeet ja toiveet huomioiva valmentava työote nousee vahvemmin esiin. Tulevaisuudessa teknologialla tulee olemaan laajempi focus. Kulttuuri- peli- ja matkailualoilla on hyviä kokemuksia immersiota hyödyntävien teknologioiden käytöstä (XR

eli extended reality). Immersiivisyys syntyy siitä kun virtuaali tai lisätty todellisuus luovat todellisen tuntuksen kokemuksen toisesta ympäristöstä. XR:n hyödyntämisessä ihmisen hyvinvoinnin mahdollisuuksien lisäämiseksi olemme vasta raottaneet ovea. Tulevaisuudessa voisi olla mahdollista hyödyntää XR niin kuntoutuksen, hoidon kuin vaikka käyttäjän unelmien elämiseen.

Uusi digitaalinen teknologia voi mahdollistaa yhteiskunnassa paremmat osallistumisen mahdollisuudet kaikille jäsenilleen. Tämä näköpiirissä siintävä tasavertaisempi maailma edellyttää saavutettavuuden ja käytettävyyden kysymysten jatkuvaa tarkastelua teknologiaa kehitettäessä.

Uusia asioita odotellessa on tärkeä muistaa, että jo olemassa olevalla teknologialla voidaan saada paljon tekstissä mainittuja asioita aikaiseksi. Tämä edellyttää käyttäjiä ja yrityksiä osallistavaa yhteistä kehittämistä, rohkeita ja ennakkoluulottomia käyttäjäkokeiluja ja käyttöönottoja. Voidaankin sanoa, että tulevaisuudessa osaamme hyödyntää paremmin jo olemassa olevia teknologioita.

Kirjoittajat:

Jaana Kokko, Master of Engineering, Teknologia-asiantuntija Oulun kaupungin Hyvinvointipalvelut

Panu Karhinen, Ttm, toimintaterapeutti, lehtori, Metropolia AMK

Suvi Hagström, DI, fysioterapeutti AMK, LitM, projektikoordinaattori, TAMK/TKI-palvelut