



KAMK • University  
of Applied Sciences



TEKNOLOGISIA RATKAISUJA IKÄIHMISSILLE  
- selvitys nykytilasta hankkeiden kautta

Tuija Heikkinen ja Jaana Kemppainen

## **TEKNOLOGISIA RATKAISUJA IKÄIHMISILLE - selvitys nykytilasta hankkeiden kautta**

Tuija Heikkinen insinööri, Ylempi AMK

Jaana Kempainen TtM, Lehtori KAMK

**Yhteystiedot:**

Kajaanin Ammattikorkeakoulun kirjasto

PL 240, 87101 KAJAANI

Puh. 044 7157042

Sähköposti: [amkkirjasto@kamk.fi](mailto:amkkirjasto@kamk.fi)

<http://www.kamk.fi>

Kajaanin ammattikorkeakoulun julkaisusarja B 147 / 2022

ISBN on 978-952-7219-09-6

ISSN numero 1458-915X

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Hankkeiden valinta .....	3
3	Tuloksia valituista hankkeista .....	7
4	Tulevaisuuden näkymät.....	13
	Lähteet .....	14

## 1 Johdanto

Nykyisessä hallitusohjelmassa on kirjaus ikääntyneiden kotihoidon kehittämisestä sekä teknologioiden hyödyntämisestä kotona asumisen tukena. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen esityksen tavoitteena on hallitusohjelman mukaisesti vahvistaa kotihoidon resursseja ja laatua, kehittää asumisen välimuotoisia ratkaisuja ja palvelujärjestelmää, tehostaa omavalvontaa ja johtamista sekä ottaa käyttöön teknologisia ratkaisuja iäkkäiden henkilöiden kotiin annettavissa palveluissa. (HE 2021.) Kainuun tavoitteet ovat hyvin linjassa valtakunnallisten tavoitteiden kanssa. Kainuussa lähitulevaisuuden tavoitteena on iäkkäiden maakunnallinen palvelukokonaisuus, jossa palvelurakenne tukee entistä paremmin ikääntyviä kainuulaisia pärjäämään heidän omassa kotiympäristössään mahdollisimman pitkään. Kainuussa on asetettu tavoitteeksi, että vuoteen 2030 mennessä yli 75-vuotiaista asuu omissa kodeissaan 95 %. (Iäkkäiden maakunnallinen palvelukokonaisuus Kainuussa 2018.)

Uusia ratkaisuja ja teknologioita tarvitaan tavoitteiden saavuttamiseksi. Parhaat ratkaisut vaativat uudenlaista tekemisen kulttuuria. Innovaatiot syntyvät eri alojen osaamista yhdistämällä ja ylittämällä rohkeasti eri toimialojen rajoja. Kainuussa on paljon teknologia osaamista. EAFS – hankkeella (Excellence in creating Age Friendly Society in Remote Areas) vastataan väestön ikääntymisen myötä korostuviin teknologisiin kehittämistarpeisiin. Lisäksi tuetaan ikäystävällisen yhteiskunnan tavoitteita pitkien välimatkojen alueella, kuten Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa. EAFS- hankkeessa kerätään ja kootaan tietoa uusista ikäystävällisistä teknologisista ratkaisuista ja sovellutuksista. EAFS –hanke toteutetaan Kajaanin ja Karelian ammattikorkeakoulujen toimesta Opetus- ja kulttuuriministeriön erillisrahoituksella ajalla 1.11.2020 - 30.11.2023. (EAFS-hanke 2019.)

Tässä artikkelissa tarkastellaan erilaisissa hankkeissa kokeiltuja tai toteutettuja teknologisia käytäntöjä, toimintamalleja ja hoivarobotiikkaa, joilla pyritään ikäihmisten toimintakyvyn ylläpitämiseen ja parantamiseen sekä lisäämään kotona selviytymismahdollisuuksia.

sia EAFS hankkeen tavoitteiden mukaisesti. Artikkelin avulla pyritään löytämään menetelmiä, jotka ovat arvioitu hyviksi, lupaaviksi tai jotka vaikuttavat kiinnostavilta, että niitä voitaisiin hyödyntää ja suositella ikäihmisille.

## 2 Hankkeiden valinta

Artikkeliin valittiin hankkeita, jotka koskivat ikäihmisten teknologian kehitystä sekä uusien teknologisten toimintamallien käyttöönottoa. Valitut hankkeet olivat toteutuksen suhteen eri vaiheissa. Osa hankkeista oli kesken ja osa oli päättynyt ennen tiedonkeruuvaihetta. Tästä syystä hankkeiden arviointi ja vaikuttavuustiedot vaihtelivat. Jotkut hankkeista perustuivat aikaisemmin toteutettuun toimintaan, jolloin oli kertynyt paljon tietoa teknologisista käytännöistä tai toimintamalleista. Alueellisesti hankkeet ovat paikallisia, seudullisia tai valtakunnallisia. Tiedonkeruuvaiheessa huomioitiin suurten ja pienten organisaatioiden toteuttamia hankkeita.

Selvitykseen valikoitui 18 ikäteknologiaan liittyvää hanketta saatavilla olevien hankesuunnitelmien ja hankeraporttien perusteella. Merkittävin valintakriteeri oli, miten hankkeen tavoitteet ja toimenpiteet vastasivat EAFS- hankkeen tavoitteita, jotka koskivat ikäihmisten teknologian kehitystä sekä uusien toimintamallien käyttöönottoa. Toisena valintakriteerinä käytettiin hankkeessa löydettävää hyvää käytännettä. Se tarkoittaa toimintatapoja ja malleja, joiden laajemman levittämisen voidaan olettaa tuottavan lisäarvoa ikäteknologian käytäntöihin. Hyvien toimintamallien ja käytäntöjen etsiminen ja määrittely on haasteellista, koska niitä on vaikea määritellä yksiselitteisesti. Hyvän käytännön tunnuspiirre hankkeessa on kysyntälähtöisyys, hyödynnettävyys tai levitettävyys. Usein hyvät käytännöt ovat paikkasidonnaisia eikä niitä välttämättä voida sellaiseen siirtää eri organisaatioon. (Kuntoutussäätiö 2007.)

Taulukko 1. Ikäteknologiaan liittyviä hankkeita v. 2010–2022

Hanke	Kuvaus
<a href="#">KaRa</a> - hanke (Kainuun raken- neuudistus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2020–2021</li> <li>- Kainuun sosiaali- ja terveystalvvelujen toimintatapojen ja -prosessien uudistaminen ja yhdistäminen digitaalisten välineiden avulla</li> <li>- asukkaan sähköiset asiointipalvelut</li> <li>- työntekijän digitaaliset työvälineet</li> <li>- tiedon laadun parantaminen</li> <li>- kyberturvallisuuden parantaminen</li> </ul>
<a href="#">HELLÄ</a> - hanke (helposti lähelläsi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v.2020–2023</li> <li>- liittyy tiiviisti KaRa- hankkeeseen</li> <li>- hyvinvoinnin edistämisen (HyVo)-toimintamallin rakentaminen</li> <li>- palvelujen uudelleen arviointi</li> <li>- työpajoissa mukana ikäihmisiä</li> </ul>
<a href="#">Tecnos</a> - hanke (maaseudun kotiin vietävien teknologia-avusteisten kuntoutuspalveluiden kehittäminen Kainuussa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2020–2022</li> <li>- palvelurakenteen kehittäminen</li> <li>- teknologian vahvistaminen kotihoidon ympäristössä</li> <li>- kotiin vietävien palvelujen tehostaminen</li> <li>- tavoitteena on riittävät turvalliset ja tasapuoliset palvelut</li> <li>- luodaan kuntoutukseen prototyyppejä ja palvelukonsepteja</li> </ul>
<a href="#">DigiIN</a> - hanke (STN- strategisen tutkimuksen neuvosto )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2019–2025</li> <li>- kaikki väestöryhmät pysyvät mukana sosiaali- ja terveydenhuollon digi- palveluissa</li> <li>- monitieteellinen ja kulttuurillinen näkökulma teknologisoituvassa yhteiskunnassa</li> </ul>
<a href="#">Toimiva kotihoito Lappiin</a> -hanke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2016–2018</li> <li>- mukana 21 kuntaa</li> <li>- teknologiset laitteet avuksi asiakkaalle, huomioiden pitkät välimatkat, asiakkaan omat voimavarat ja yksilölliset ratkaisut</li> <li>- huomioidaan vertaistuki</li> </ul>
<a href="#">AVOT</a> -hanke (arvokasta vanhenemista omatoimisuutta tukemalla)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2016–2018</li> <li>- 14 kuntaa mukana mm. Joensuu</li> <li>- toimivan kotihoidon kehittäminen</li> <li>- omaishoidon vahvistaminen</li> <li>- luotiin toimintamalli, joka tukee kotona asumista, johon liitettiin kotihoidon ohjaus ja arviointikeskustelut</li> </ul>



<p><a href="#">KÄKÄTE</a>- hanke (käyttäjälle kätevä teknologia)vaihda linkki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2010–2014</li> <li>- hyvinvointitekologiaa avuksi kotiin; turvallisuuden tunne, arjessa selviytyminen, avun hälyttäminen, kuva-puhelin, hyvinvointi TV, liikkeen tunnistava teknologia, liesivahti, kotikuntoutus</li> <li>- verkostoituminen ja yhteistyötä eri toimijoiden kanssa</li> </ul>
<p><a href="#">KARITA</a>- hanke (kotona asumista rohkeasti ja itsenäisesti teknologian avulla)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2021–2022</li> <li>- digitalisaation edistäminen kehittämällä etäpalveluita</li> <li>- kehitetään älykotiympäristöä</li> <li>- etsitään uusia teknologisia ratkaisuja mm. robotiikan keksimien kautta</li> </ul>
<p><a href="#">PIRKati</a>- hanke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2021–2022</li> <li>- yhdistetään asiakkaiden ja hoitohenkilökunnan käyttämän etä- ja hyvinvointitekologian tuottama tieto</li> <li>- kotidigi- integraatioalustan käyttöönotto, joka mahdollistaa avohoidon 24/7 päivystyksen</li> </ul>
<p><a href="#">Pohjanmaan KATI</a>-hanke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2021–2023</li> <li>- luodaan KATI- toimintamalli kotihoidon tueksi</li> <li>- teknologian käyttöönottoa asiakkaan tarpeen ja toimintakyvyn mukaan</li> <li>- teknologia; videoyhteys, lääkejakeluautomaatti, etämonitorointi, mittalaitteet, kotiin asennettavat järjestelmät (sensorit), turvapainikkeet</li> </ul>
<p><a href="#">KOHTI</a>- hanke (kotona asumista ja hoitotyötä tukeva teknologia) (<a href="#">Nordic Healthcare Group</a> (<a href="#">innokylä.fi</a>))</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2021–2022</li> <li>- toimintamallin luominen, jossa asiakasta ja henkilöstöä osallistetaan teknologian hyödyntämisessä</li> <li>- pilotoidaan etäseurantalaitteita ja teknologiaa (ravitsemustilan seuranta, konenäkö, etäseuranta verensokeri, IoT palvelualusta, ajoneuvojen toiminnanohjausjärjestelmä)</li> </ul>
<p><a href="#">SataKati</a>- hanke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2021–2022</li> <li>- etähoivan kehittäminen</li> <li>- yhteinen kirjaamismalli uusille palveluille</li> <li>- tunnistaa asiakkaat, jotka hyötyvät teknologiaratkaisuista</li> <li>- virtuaalikäynnit asiakkaiden luona Elisa- digihoivan avulla</li> </ul>
<p><a href="#">CoHeWe</a>- hanke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2018–2020</li> <li>- kehittää yhteistyötä yritysten ja julkisen terveydenhuollon kesken</li> <li>- etäseuranta avuksi esim. sydämen vajaatoiminnan seuranta</li> </ul>
<p><a href="#">HIPPA</a>- hanke (hyvinvointia ja parempaa palveluasumista digitalisaation avulla)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2018–2021</li> <li>- tuotetaan yhteiskehittämällä käyttäjien ja yritysten kanssa älykkään palveluasumisen tuotteita ja palveluja</li> <li>- laaja, valtakunnallinen verkosto</li> </ul>

<p><a href="#">PalRob</a>- hanke (palvelurobotiikan virtuaalinen innovaatioalusta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2014–2017</li> <li>- kehittää pilottisovelluksia, joissa hyödynnetään ohjelma- tuotannon osalta ROSia, GitHubia ja visualisoinnin osalta Unity-ympäristöä</li> <li>- tavoitteena on testata robottien ohjelmasovelluksia ai- dossa käyttöympäristössä Baxter- ja NAO- robottien avulla</li> <li>- robotti logistiikka, neuvonta, valvontatehtäviin</li> </ul>
<p><a href="#">Sensoripohjaisen hyvinvointitiedon kerääminen</a> hanke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2017</li> <li>- kehitetään uusimpia teknologioita</li> <li>- kerätään sensoripohjaisesti tietoa mobiiliverkon välityk- sellä pilveen analysoitavaksi Big Data menetelmin</li> </ul>
<p><a href="#">TEKOS</a>- hanke (teknologialla osal- lisuutta, verkos- tolla vaikutta- vuutta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2020- 2023</li> <li>- rakennetaan älyvaate- ja älyhuonekaluteknologian ym- päriille verkosto, jonka tavoitteena edistää teknologian avulla kaikenikäisten ja toimintakyvyltään erilaisten ih- misten osallisuutta</li> </ul>
<p><a href="#">Aatos</a>-hanke (ammattilainen ja asiakas tulevaisuu- den sotessa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v. 2019–2021</li> <li>- selvittää nykykäytäntöjen solmukohtia teknologian nä- kökulmasta</li> <li>- kehittää kotihoidon palveluja</li> <li>- kokeilla erilaisia teknologisia ratkaisuja (älylääkekaappi, turvapuhelin) =&gt; jatkohanke KARITA- hanke</li> </ul>

Taulukossa 1. ikäteknologiaan liittyviä hankkeita on useita Kati-hankkeita. Kotona asu- misen teknologia ikäihmisille (KATI)-ohjelma (2020) edistää uusien teknologioiden hyö- dyntämistä kotona asumisessa, kotihoidossa sekä kotiin tuotavissa palveluissa. Terveys- den- ja hyvinvoinnin laitos (THL) tukee KATI- hankkeiden työtä teknologioiden vaikutus- ten arviointia ja teknologioiden välistä yhteistyötä kotona asumisen tukemiseksi.

### 3 Tuloksia valituista hankkeista

Seuraavaksi kuvataan keskeisiä tuloksia valituista hankkeista, jotka koskevat ikäihmisiin liittyviä uusia digitaalisia ja teknologisia ratkaisuja, joilla voidaan tukea ikäihmisten hyvää arkea, kotona asumista sekä hoivarobotiikkaa osana kehittämistyötä.

#### **Hyvät työ- ja menetelmäkäytännöt**

Kainuussa on jo pitkälle kehitetyt sähköisen asioinnin toimintamallit. KaRa-, HELLÄ- ja TECNOS- hankkeissa jatketaan kehittämistyötä. KaRa- hankkeen tavoitteena on sote-digipalvelualustan kehittäminen asukasta ohjaaviksi ja digitaaliset palvelut kokoavaksi yhden luukun palveluksi. HELLÄ- hankkeessa yhtenä tavoitteena on kehittää perusterveydenhuoltoa etänä ja lähellä Kainuussa. Sen toimesta järjestettiin syksyllä 2021 hyvinvointiaamupäivä yhtäaikaisesti yli 70-vuotiaille Sotkamossa, Kajaanissa, Suomussalmella, Ristijärvellä, Paltamossa, Kuhmossa ja Hyrynsalmella. Mukana oli noin 70 kainuulaista osallistujaa pohtimassa millaisia hyvinvointia tukevia tai estäviä asioita on yli 70-vuotiaiden arjessa. Osallistujien mukaan oma terveys ja toimintakyky olivat tärkeitä hyvinvoinnin tekijöitä, myös sosiaalisen verkoston ja tuen merkitys koettiin tärkeäksi. Arjen haasteina osallistujat kokivat digitaaliset palvelut ja etänä tapahtuvat asiat. Kasvokkain tapahtuvaa palvelua ja kohtaamista kaivattiin. Hyvinvoinnin edistävää toimintamallin rakentamista jatketaan Hellä- hankkeessa vuodelle 2023 saakka. Tecnos- hankkeessa pyritään löytämään menetelmiä, jotka hyödyntävät digitalisaatiota ja etäteknologiaa kotiin vietävissä kuntoutuspalveluissa Kainuussa. Hankkeessa huomioidaan asiakkaiden palvelutarpeet sekä uudet teknologian mahdollisuudet kuntoutuksessa kotihoidon ympäristössä. Hankkeessa tehdään yhteistyötä eri koulutusalojen kanssa (Älykkäät järjestelmät, Data Center ja Peliala). Hankkeessa mietitään myös uudenlaisia liiketoiminnan mahdollisuuksia.

**DigiIN** -hanke on osa STN:n kulttuuri teknologisoituvassa yhteiskunnassa -ohjelmaa. Yksi DigiIN-hankkeen tavoitteista on selvittää, miten ikäihmisten tarpeet, arvot ja osaaminen voidaan paremmin huomioida sosiaali- ja terveyspalveluiden digitalisoinnissa. Hankkeen

tarkastelun lähtökohtana on väestön ikääntyminen, vanhusväestön kasvava kulttuurinen moninaisuus ja eriytyneet digitaidot. Hankkeessa selvitettiin, millaisilla tavoilla vanhemmat ikäluokat käyttävät digitaalisia palveluja sekä millainen yhteys viestintä- ja mediateknologioilla on heidän tyytyväisyyteensä elämään sekä kokemaansa terveyteen. Hankkeessa toteutettiin erilaisia digitaalisia kokeiluja terveyden ja hyvinvoinnin edistämässä, kuten etäjumppaa osaksi pysyvää toimintaa kaukana palveluista asuville yli 75-vuotiaille. Iäkkäiden ihmisten asenteet muuttuivat myönteiseksi etäohjattua liikuntaa kohtaan ja liikuntaan voitiin jatkaa uudella tavalla. Ikäihmiset olivat motivoituneita ja kykeneviä opettelemaan uusia taitoja.

**Toimiva kotihoito Lappiin-** hankkeessa tavoitteena oli ikäihmisten kotihoidon kehittäminen sekä omaishoidon vahvistaminen. Erilaisia turvateknologisia ratkaisuja otettiin hankkeen aikana ikäihmisten kotihoidon käyttöön. Kaukana keskustasta asuville ikäihmisille tarjottiin mm. kuntoutuksen reaaliaikaista Palvelu TV-ohjelmaa veloitusetta. Ikäihmisen kotona asumisen tukeminen teknologisilla apuvälineillä on mahdollista, jos apuvälineet vastaavat ikääntyneiden todellisia tarpeita, laitteet ja tietoliikenneyhteydet toimivat, laitteisiin perehdytys on kaikille osapuolille riittävää ja kehitysohjelmaan on riittävästi resursseja kuntatasolla tuen lisäksi. Hankkeen aikana tunnistettiin hyvien teknologialaitteiden tarve. Jotta uudet toimintamallit saadaan juurrutettua, tarvitaan selkeää tiedottamista sekä henkilöstön ja asiakkaiden perehdyttämistä. Lapin ikäihminen kokee elämänsä hyväksi kotona, jos hän saa kokonaisvaltaista ja yksilöllistä tukea hyvinvointinsa ylläpitämiseen.

**AVOT-** hankkeen tavoitteena oli luoda toimiva kotihoidon malli, joka tukee kotona asumista. Lisäksi tehtävänä oli vahvistaa omais- ja perhehoidon määrää, laatua ja arvostusta sekä tukea arjessa pärjäämistä ja luoda verkostomainen omais- ja perhehoidon ohjauskeskus. AVOT-hankkeen visio on vuosille 2019–2023; kotihoidon saatavuutta 24/7 vahvistetaan, teknologiset ratkaisut ovat osa kotihoidon arkea sekä kotihoito on houkutteleva työpaikka.

**KÄKÄTE-** hankkeen visiona oli tuntee teknologian mahdollisuudet ikäihmisten arjessa. Lisäksi tavoiteltiin sitä, että yritykset ja kehittäjät käyttäisivät menetelmiä, joilla ikäihmisten ja heidän kanssaan työskentelevien tarpeet tulevat kuulluksi. Jotta nämä visiot voisivat toteutua, nähtiin yritysyhteistyö tärkeänä heti hankkeen alusta alkaen. Yritykset osallistuivat aktiivisesti verkostoitumistilaisuuksiin ja työpajoihin. Haasteena oli löytää kehitettäviä teknologioita ja palveluja sekä tehdä konkreettista yhteistyötä yksittäisten yritysten kanssa. Kohderyhmän laaja ikäjakauma pitää kyetä huomioimaan paremmin, eri-ikäisillä on erilainen elämäkokemus ja orientaatio teknologiaan. Hanke selvitti nykuteknologian mahdollisuuksia tukea ikäihmisten kotona selviämistä ja helpottaa vanhustyötä tekevien työtä.

**Karita-** hankkeessa etsitään uusia teknologisia ratkaisuja mm. digitaalisten palvelujen, tekoälyn sekä robotiikan kokeilujen kautta. Keskeisenä tavoitteena on digitalisaation edistäminen omaoloa ja etäpalveluita kehittämällä, vähentää teknologiaa hyödyntäen sote-palveluiden tarvetta ikäihmisten palveluissa. Lisäksi tavoitteena on edistää hyvinvointiteknologiaosaamista sote ammattilaisten, opettajien ja opiskelijoiden keskuudessa.

**PirKati-** hankkeessa Tampereella kehitetään innovaatiokumppanuus hankintana Kotidigi-integraatioalustaa, joka yhdistää asiakkaiden ja hoitohenkilökunnan käyttämän etä- ja hyvinvointiteknologian tuottaman tiedon. Kotidigi- integraatioalustan käytöllä on tarkoitus mahdollistaa teknologian laaja käyttö sekä mahdollistaa avohoidon 24/7 päivystys, jolloin kotihoitoon voidaan tarttua ennaltaehkäisevästi ja näin vähentää sairaalahoidon tarvetta. Tarkoitus on lisätä asumisen turvallisuutta, omatoimisuutta ja tuottaa ennalta ehkäisevää tietoa iäkkään henkilön hyvinvoinnin edistämiseksi.

**Pohjanmaan -KATI** hankkeessa teknologia määräytyy asiakkaiden palvelutarpeen ja toimintakyvyn perusteella. Videoyhteydet toimivat pilottiasiakkaiden ja ammattilaisten viestintäratkaisuna. Muita hyödynnettäviä teknologioita ovat esimerkiksi lääkejake- lun automaatiot ja etämonitoroinnin eri ratkaisut. Hankkeessa käyttöön otettava IoT-alusta

mahdollistaa eri teknologioiden tuottaman seurantadatan analysoinnin, mikä tukee turvallista kotona-asumista ja mahdollistaa kotihoidon henkilöstön uudenlaiset työtehtävät ja palvelumuodot.

**KOHTI-** hankkeessa toiminnan tavoitteena on ”kotona koko elämä”, joka tarkoittaa kotona asumisen laadukasta mahdollistamista ikääntyneille kuntalaisille Päijät-Hämeessä. Teknologia tarjoaa mahdollisuuden etsiä ratkaisuja kasvavan palvelutarpeen haasteisiin. Hankkeella tavoitellaan toimintamallien luomista siten, että asiakkaat, heidän omaisensa ja työntekijät pääsevät osallisiksi kehittämistoimintaan. Heidän näkökulmansa ovat tärkeässä roolissa toiminnassa. Teknologioiden käyttöönoton arviointi ja levittäminen mallinnetaan. Laajempaan pilotointiin ja käyttöönottoon päätyy vain lähtökohtaisesti vaikuttaviksi arvioituja teknologioita. Teknologioita voidaan paremmin skaalata eri yksiköiden ja alueiden hyödynnettäväksi. Teknologiahankintoja johdetaan hallitusti ja keskitetysti. Hankkeessa käytetään apuna kotona asumisen tuen teknologiainnovaatio selvitystä, joka on tehty 2.9.2021.

**SataKATI-** hankkeen tavoitteena on etähoivan kehittäminen, uusien toimenkuvien tunnistaminen, työntekijöiden koulutukset sekä yhteinen kirjaamismalli palveluille. Lisäksi tavoitteena on ikäihmisten läheisten tukeminen ja tiedottaminen. Kuntien ja yhteistyötahojen yhteinen tekeminen työpajatyöskentelyn avulla, suunnitellaan alueellisesti yhteinen kotona asumisen teknologian toimintamalli sekä sote-ammattilaisten sekä ikääntyneiden ja heidän läheisten osallistaminen suunnitteluun. Ideakilpailu ikäihmisten arkea piristävistä ja parantavista tavoista toteuttaa virtuaalista ryhmätapaamista, helpdesk- toiminta ikäihmiselle ja läheisille sekä laitehankinnat ja muun teknologian käyttöönotto.

**CoHeWe-** hankkeen päätavoitteena oli edistää yritysten yhteistyötä kaupunkien kanssa ja mahdollistaa uusien, asiakaslähtöisten hyvinvointi- ja terveyspalveluiden kehittämistä ja käyttöönottoa uusien toimintamallien pohjalta. Hankkeessa mukana olevat kaupungit kehittävät noin 35 uutta palvelua tai niiden aihiota yritysten, hoitotyön ammattilaisten ja kaupunkilaisten kanssa. Hanke kokeili mm. multisensorista aistihuonetta palvelutaloympäristöissä Helsingissä, Tampereella ja Oulussa, covid19-puhallustestiä Helsingissä,

sydämen vajaatoimintapotilaiden painon etäseuranta Tampereella, Mielipäiväkirja-sovellusta masennuspotilaiden voinnin etäseurantaan Oulussa ja Tampereella. CoHeWe:n yhteiskehittämisen mallia on hyödynnetty mm. THL:n KATI-ohjelman jatkohankkeiden valmistelussa Oulussa ja Tampereella. Toimintamallia pyritään hyödyntämään kaupunkien sote-kehittämisessä myös jatkossa.

**Hippa-** hanke auttaa yrityksiä käyttäjälähtöisessä yhteiskehittämisessä, testaamisessa ja kaupallistamisessa. Hanke kokoaa älykkään palveluasumisen kehittäjät Helsinkiin, Ouluun ja Tampereelle. Yritykset, asukkaat ja henkilökunta, omaiset sekä asiantuntijat ja opiskelijat pääsevät mukaan kehittämään älykästä asumista. Hanke tuottaa tapahtumia palveluasumisen ja älyteknologian kehittämisestä kiinnostuneille.

**PalRob-** hankkeen tavoitteena on luoda mahdollisuudet hyvinvointialan kehittämislle siten, että robotiikan kehittämisestä kiinnostuneet henkilöt voisivat innovoida palveluja ja robottisovelluksia. Palvelurobotiikalla tarkoitetaan ihmisiä avustavia sosiaalisia ja sosiaalisesti avustavia robotteja. Robotit voivat tuottaa vuorovaikutuksen lisäksi myös fyysisiä palveluita. Käyttäjällä on mahdollisuus vaikuttaa robotin tuottamaan palveluun.

**Sensoreiden ja pilvidata analyysin** avulla hoidon tarve ja tarjonta saadaan kohtaamaan paremmin. Terveystilan muutokset voidaan huomata varhaisessa vaiheessa, jolloin niiden hoitaminen on vielä edullisempaa kuin esim. sairastumisen jälkeen. Hankkeella tuotetaan uutta osaamista teknologioiden hyödyntämisessä vanhusten kotihoidossa. Lisäksi tuotetaan tietoa ja osaamista uusien terveysalan konseptien kehittämiseksi Suomessa.

**Tekos-** hankkeessa edistetään osallisuutta ja hyödynnetään älyvaate- ja älyhuonekaluteknologiaa Tampereen yliopiston, Turun yliopiston Sote-akatemia sekä Oulun amk kanssa. Teknologia osallisuuden tukeminen edellyttää moniammatillista yhteistyötä asiantuntijoiden, älyteknologian kehittäjien ja käyttäjäryhmien välillä. Viestinnän kehittämällä yhteistyössä torjutaan ja vähennetään eriarvoisuutta sekä ehkäistään syrjäytymistä.

**Aatos-** hanke toteutetaan yhteistyössä Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen, Saimaan ammattiopiston ja Kaakkois-Suomen sosiaalialan kanssa. Kotona asuvien ikäihmisten määrä kasvaa ja kotihoidon tehtävä on turvata asiakkaan kotona asuminen erilaisilla palveluilla. Digitaaliset työkalut, teknologiset ratkaisut ja ohjaus tukevat palvelun laatua ja autonomiaa. Hankkeella tuotetaan tietoa ja osaamista ikääntyneiden teknologiaa ja digitaalisuutta hyödyntäviin kotihoidon palveluihin. Hankkeessa syntyy palveluprosesseja, tiimi- ja esimiestyötä ja johtamista tukevia digitaalisia ratkaisuja. Asiakashaastatteluilla selvitetään asiakkaiden näkemyksiä kotihoidon muutokseen sekä hyvinvointitekno- logiaan liittyen.



#### 4 Tulevaisuuden näkymät

Teknologioiden kehittämiseen tarvitaan moniammatillista yhteistyötä ja ikäihmisten osallistumista. Teknologia ei yksin ratkaise kotona asumisen haasteita. Ikäihmisten itse tuottama tarve ja tieto kotona asumisen tukemisesta tulee tehdä näkyväksi, jotta teknologiset ratkaisut kohdentuisivat juuri ikäihmisten tarpeisiin. Teknologialla tulee mahdollistaa toiminnasta suoriutumista ja osallistumista. Oleellista nyt ja tulevaisuudessa on se, että ratkaisut olisivat tasavertaisesti kaikkien saavutettavissa kotona asumisen tukemiseksi. Teknologiaa ei tulisi nähdä enää erillisenä osana ihmisen arkea ja elämää, vaan se olisi luonnollinen ja selkeä osa sitä. Teknologia olisi automaattisesti osa palveluja.

Tekoälyn ja konenäön käyttö ovat vasta laajenemassa. Tekoälyä on hyödynnetty mm. hoitosuosittelun laatimisessa. Dataa on valtavasti ja se on monimutkaista. Lisäksi erilaiset säädökset vaikuttavat siihen, miten tekoälyä voidaan hyödyntää turvallisesti. Tekoäly tulee ottaa käytännöksi vähitellen, jotta luottamus teknologiaan kohtaan kasvaa. (Hyödynnä big dataa-kehitä terveydenhoitoalaa 2020.)

Tärkeäksi koetaan myös, että pystyttäisiin vahvasti huomioimaan ympäristönäkökulma teknologiakehityksessä: ekologisuus ja eettinen kestävyys. Teknologia laitteiden hintoihin olisi hyvä kiinnittää huomiota. Tällöin teknologia tulisi lähelle kaikkia ja kaikilla olisi samanvertaiset mahdollisuudet saada juuri niitä koneita, laitteita ja teknologia- sekä tekoäly sovelluksia, joita he tarvitsevat, jotta elämänlaatu olisi inhimillistä.

## Lähteet

- Ammattilainen ja asiakas tulevaisuuden sotessa-hanke (AATOS). Saatavilla 14.4.2022. <https://so-com.fi/aatos>
- Arvokasta vanhenemista omatoimisuutta tukemalla (AVOT)-hanke. Saatavilla 3.4.2022. [https://vnk.fi/documents/1271139/12650795/AVOT\\_Siunsote\\_LOPPURA-PORTTI\\_diat+29112018.pdf/f4c903a6-48c3-a5b5-a2dd-7b7dcc280c2c/AVOT\\_Siunsote\\_LOPPU-RAPORTTI\\_diat+29112018.pdf](https://vnk.fi/documents/1271139/12650795/AVOT_Siunsote_LOPPURA-PORTTI_diat+29112018.pdf/f4c903a6-48c3-a5b5-a2dd-7b7dcc280c2c/AVOT_Siunsote_LOPPU-RAPORTTI_diat+29112018.pdf)
- Co-Created Health and Wellbeing -hanke (CoHeWe) . Saatavilla 18.4.2022. <https://smarttam-pere.fi/cohewe-yhteiskehittamista-ja-yritysten-ratkaisuja-sote-kentan-tarpeisiin/>
- Excellence in creating Age Friendly Society in Remote Areas-hanke (EAFS). Saatavilla 26.3.2022. <https://www.kamk.fi/fi/Tutkimus-ja-kehitys/Projektit>
- Hallituksen esitys HE 231/2021 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sosiaalihuoltolain ja ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista annetun lain muuttamisesta sekä niihin liittyviksi laeiksi. Saatavilla 18.4.2022 [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_231+2021.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_231+2021.aspx)
- Helposti lähelläsi-hanke (Hellä). Tulevaisuuden sosiaali- ja terveyskeskus Kainuuseen – osa I. Saatavilla 25.3.2022. [https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2020-06/Tulevaisuuden%20sotekeskus%20Kainuuseen%20hankesuunnitelma\\_1.pdf](https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2020-06/Tulevaisuuden%20sotekeskus%20Kainuuseen%20hankesuunnitelma_1.pdf)
- Hyvinvointia ja parempaa palveluasumista digitalisaation avulla-hanke (HIPPA). Saatavilla 21.3.2022. <https://hippa.metropolia.fi>
- Hyödynnä big dataa- kehittä terveydenhoitoalaa. 2020.Tietopaketti terveydenhoitoalan johtajille ja päättäjille. Saatavilla 17.5.2022. [ROC46640 Roche Healthcare Transformers e-book-vertical 1536x2048px template FA1b](https://www.roche.com/roche-healthcare-transformers-e-book-vertical-1536x2048px-template-fa1b)
- Iäkkäiden maakunnallinen palvelukokonaisuus Kainuussa. Saatavilla 8.3.2022. [https://stm.fi/documents/1271139/12617122/Kainuu\\_Ik%C3%A4ihmisten+palvelukokonaisuussuunnitelma\\_041218.pdf/5a69dcda-9b04-9b19-e446-7ae04d954c3e/Kainuu\\_Ik%C3%A4ihmisten+palvelukokonaisuussuunnitelma\\_041218.pdf](https://stm.fi/documents/1271139/12617122/Kainuu_Ik%C3%A4ihmisten+palvelukokonaisuussuunnitelma_041218.pdf/5a69dcda-9b04-9b19-e446-7ae04d954c3e/Kainuu_Ik%C3%A4ihmisten+palvelukokonaisuussuunnitelma_041218.pdf)
- Jalava, J., Roine, S., Hassinen R. & Pensola, T. (2007). *Hyvistä käytännöistä lupaaviin tuloksiin*. Kuntoutussäätiö, Työselosteita 34/2007.
- Kainuun rakenneuudistus-hanke (KaRa). Saatavilla 25.3.2022. [https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2020-06/Lis%C3%A4selvitys%20Kara%20liite%204\\_Hankesuunnitelma\\_1.6.2020.pdf](https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2020-06/Lis%C3%A4selvitys%20Kara%20liite%204_Hankesuunnitelma_1.6.2020.pdf)

Kotona asumista rohkeasti ja itsenäisesti-hanke (Karita). Saatavilla 18.4.2022.

<https://innokyla.fi/fi/kokonaisuus/eksoten-karita-hanke>

Kotona asumista ja hoitotyötä tukeva -hanke (Kohti). Saatavilla 18.4.2022.

<https://innokyla.fi/fi/kokonaisuus/kohti-hanke>

Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille -ohjelma (KATI). Saatavilla 23.2.2022.

<https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisille-ohjelma-kati->

Käyttäjälle kätevä teknologia-hanke (KÄKÄTE). Saatavilla 1.3.2022.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEEwj5i8Tfi4L3AhXgAhAIHT4KC2kQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ymparisto.fi%2Fdownload%2Fnoname%2F%257B870CD952-D21B-431F-8DB5-E9E1D71872B4%257D%2F105625&usg=AOvVaw15AI3tsaj8TvVbtcRmNu5A>

Maaseudun kotiin vietävien teknologia-avusteisten kuntoutuspalveluiden kehittäminen Kainuussa (TECNOS). Saatavilla 1.3.2022. <https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2020-09/Tecnos%20hankehakemus%203.0.pdf>

Palvelurobotiikan virtuaalinen innovaatioalusta-hanke (PalRob). Saatavilla 15.2.2022.

<https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/palrob-palvelurobotiikan-virtuaalinen-innovaatioalusta>

Parempia sähköisiä palveluja kaikille -hanke (DigiIN). Saatavilla 15.3.2022. <https://digiin.fi/tieto-hankkeesta>

Pirkanmaan KATI-hanke (Pirkati). Saatavilla 25.2.2022 <https://innokyla.fi/fi/kokonaisuus/pirkanmaa-kati-pirkati>

Pohjanmaan KATI-hanke. Saatavilla 1.3.2022. <https://innokyla.fi/fi/kokonaisuus/pohjanmaan-kati-hanke>

Satakunnan KATI-hanke (SataKATI). Saatavilla 1.3.2022. <https://innokyla.fi/fi/kokonaisuus/sata-kati-hanke>

Sensoripohjaisen hyvinvointitiedon kerääminen -hanke. Saatavilla 18.4.2022. <https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/sensoripohjaisen-hyvinvointitiedon-kerääminen-mobiiliverkon-avulla-pilviverkkoon>

Teknologialla osallisuutta, verkostolla vaikuttavuutta-hanke. Saatavilla 4.4.2022.

<https://www.roboai.fi/tekos/>

Terveiden ja hyvinvoinnin julkaisu (2017). [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135240/URN\\_ISBN\\_978-952-302-912-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135240/URN_ISBN_978-952-302-912-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Toimiva kotihoito Lappiin-hanke. Saatavilla 22.2.2022 [https://intermin.fi/documents/1271139/12650795/Konsortio\\_diat\\_FINAL301118.pdf/db1c0e46-4788-38a3-5afd-f859bc31648b/Konsortio\\_diat\\_FINAL301118.pdf](https://intermin.fi/documents/1271139/12650795/Konsortio_diat_FINAL301118.pdf/db1c0e46-4788-38a3-5afd-f859bc31648b/Konsortio_diat_FINAL301118.pdf)