

Juuso Koivuniemi

Digitalisaatio ja ikääntyvien palveluiden kehittäminen

Opinnäytetyö

Kevät 2017

SeAMK Tekniikka

Automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Tutkinto-ohjelma: Automaation tutkinto-ohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Sähköautomaatio

Tekijä: Juuso Koivuniemi

Työn nimi: Digitalisaatio ja ikääntyvien palveluiden kehittäminen

Ohjaaja: Ismo Tupamäki

Vuosi: 2017

Sivumäärä: 42

Tämä opinnäytetyö tehtiin Asuntorakentamisen Kehityssäätiön toimeksiannosta Seinäjoen Ammattikorkeakoululle.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää nykyhetken ikääntyvien asumiseen liittyviä digitaalisia palveluita ja niiden käyttöä.

Työn tietopohja perustuu tieteellisiin artikkeleihin ja tämän työn tekijän näkemyksiin. Työssä tarkastellaan muun muassa digitalisaation perusteita ja ikääntyvien tietoja ja taitoja digitalisaatioon liittyen. Työssä käydään läpi myös digitaalisia palveluita, joita ikääntyvät ihmiset tarvitsevat kotona asumisen turvaksi.

Opinnäytetyön lopussa ideoidaan ratkaisuja ikääntyvien tulevaisuuden asumisen turvaksi, kuten interaktiivinen käyttöliittymä.

Avainsanat: digitalisaatio, ikääntyneet, palvelut, asioiden internet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Technology

Degree programme: Automation Engineering

Specialisation: Electrical Automation

Author: Juuso Koivuniemi

Title of thesis: Digitalization and improving services for the elderly

Supervisor: Ismo Tupamäki

Year: 2017

Number of pages: 42

This thesis was written for Seinäjoki University of Applied Sciences. The commissioner of the thesis was The Housing Finance and Development Centre.

The purpose of this thesis was to study what kind of digital services there are at the moment available for the elderly and how they can use them.

This thesis was implemented as a literary research. Information base of this thesis was collected from scientific articles. This thesis focused on the basics of digitalization and the knowledge and skills the elderly have on digitalization. The thesis also introduced digital services that are used to improve safety of the elderly.

At the end of this thesis some solutions for providing safer living for the elderly were examined such as interactive interface.

Keywords: digitalization, elderly, services, Internet of Things

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ.....	3
Kuvaluettelo	5
Käytetyt termit ja lyhenteet	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Työn tausta	7
1.2 Työn tavoite	7
1.3 Työn rakenne	8
2 DIGITALISAATIO	9
2.1 Digitalisaatio ja digitaalisuus	9
2.2 Ikääntyvien tiedot ja taidot teknologiasta.....	9
2.3 Asioiden internet	11
3 YLEISTÄ PALVELUISTA	13
3.1 Palveluiden määritelmä	13
3.2 Ikääntyvien henkilöiden tarvitsemat palvelut	13
3.3 Ikääntyvien tarvitsemien palveluiden edistäminen	14
4 DIGITAALISET PALVELUT.....	16
4.1 Digitaaliset palvelut ja ikääntyvät	16
4.2 Ikääntyvien suhtautuminen digitalisaatioon.....	17
4.3 ODA-hanke	17
4.4 Digitaalisten palveluiden kehityssuunta.....	18
5 DIGITAALISIA PALVELUITA IKÄÄNTYVILLE.....	19
5.1 Digitaalisten palveluiden käytön esteet	19
5.1.1 Tekniikkaan liittyvät esteet	19
5.1.2 Fyysiset esteet.....	19
5.2 Digitaalisten palveluiden käytettävyys.....	20
5.3 Palvelurobottien käyttö ikääntyvien asumisessa	20
5.3.1 Paro-hyljerobotti.....	21
5.3.2 Zora-robotti	21

5.4	Sosiaali- ja terveystalvet.....	22
5.4.1	Meedoc-mobiilisovellus.....	23
5.4.2	Medinet-omaterveystalvet.....	23
5.5	Pankkipalvet.....	24
5.5.1	Verkkopankki.....	25
5.5.2	Pivo-palvelu.....	25
5.6	Kauppa- ja ateriapalvet.....	26
5.6.1	Kauppakassi-palvelu.....	26
5.6.2	Foodie-suunnittelupalvet.....	27
5.6.3	Menukat.....	27
5.7	Turvapalvelut.....	28
5.7.1	Turvapuhelin.....	28
5.7.2	Patron Pro-turvaranneke.....	29
5.7.3	OMAseniori-turvapalvelu.....	30
6	UUDET IDEAT.....	32
6.1	Interaktiivinen klyttoliittymä.....	32
6.1.1	Klyttoliittymä iklyntyneen kunnan mukaan.....	32
6.1.2	Klyttoliittymän tekniset vaatimukset ja sovellukset.....	33
6.2	Klyttoliittymät ja robotit.....	35
7	POHDINTA JA YHTEENVETO.....	36
	LÄHTEET.....	37

Kuvaluettelo

Kuva 1. Älypuhelimien käyttö iän ja sukupuolen mukaan	10
Kuva 2. Internet of Things	11
Kuva 3. Palveluntarpeesta palvelun toteutukseen	15
Kuva 4. Paro-hyljerobotti.....	21
Kuva 5. Zora-robotti	22
Kuva 6. Etälääkäri.....	23
Kuva 7. Medinet-omaterveyspalvelu	24
Kuva 8. Pivo-lähimaksu	26
Kuva 9. Menu-mat-palvelulaite.....	28
Kuva 10. Turvapuhelin	29
Kuva 11. Patron Pro-turvaranneke.....	30
Kuva 12. OMAseniori-turvapalvelu.....	31
Kuva 13. Kone-näkökamera.....	33
Kuva 14. Lämpökameran kuva.	34

Käytetyt termit ja lyhenteet

Android	Käyttöjärjestelmä, joka on suunniteltu mobiililaitteille.
Integraatio	Kokonaisuus, jossa yhdistetään kahta eri asiaa.
Humanoidirobotti	Ihmismäinen robotti
Interaktiivinen	Vuorovaikutteinen
IoT	Internet of Things on käsite, jolla tarkoitetaan verkon siirtymistä laitteisiin ja koneisiin.
IT	Informaatioteknologia
PIN-koodi	Järjestelmään kirjautumiseen vaadittava luku, jota käytetään salasanana.
SIM-kortti	Matkapuhelinliittymän tilaajan IMSI-avaimen tietoturvalliseen tallentamiseen käytettävä älykortti.
WHO	Maailman terveysjärjestö

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Vuoteen 2050 mennessä väestöstä melkein 30 % tulee olemaan yli 65-vuotiaita, ilmenee WHO:n tutkimuksesta. Tämä avaa ovet uusille digitaalisille palveluille, jotka helpottavat ikääntyneen suoriutumista päivittäisistä toimista. Yhteiskunnan tulee käyttää uutta tekniikkaa ja palveluita siten, että siitä ei ole haittaa ikääntyville. Uuden tekniikan tulee lisätä elämänlaatua ja tukea kotona asumista. (Leikas 2008, 8.)

Opinnäytetyön lähtökohtana toimii palveluiden digitalisoituminen ja niiden liittäminen ikääntyvien ihmisten päivittäiseen toimintaan. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Asuntorakentamisen Kehityssäätiö, joka on pyytänyt Seinäjoen Ammattikorkeakoulussa toteutettavaksi kymmenen opinnäytetyötä ikääntyvien asumiseen liittyen. Opinnäytetöistä puolet tehdään Sosiaali- ja terveysalan yksikössä ja puolet Tekniikan yksikössä. Opinnäytetöissä pyritään tarkastelemaan ja kehittämään digitalisaation hyödyntämistä ikääntyvien asumisessa. Opinnäytetöiden aiheita ovat yhteisöllisyys, virikkeet, palvelut, terveys ja hyvinvointi sekä turvallisuus. Tässä opinnäytetyössä tutkitaan ikääntyvien asumiseen liittyviä digitaalisia palveluita.

1.2 Työn tavoite

Opinnäytetyössä tutustutaan ja kartoitetaan ikääntyvien ihmisten asumiseen liittyviä palveluita ja palveluntarjoajia. Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa olemassa olevia digitaalisia palveluita, jotka helpottavat ikääntyvien ihmisten elämää. Kirjallisuuden ja tutkimusten perusteella mietitään ja kehitetään digitalisaation kehityksen myötä tulleita uusia mahdollisuuksia parantaa ikääntyvien palveluita. Opinnäytetyössä ei kehitetä itse uutta tekniikkaa, vaan visioidaan ja ideoidaan millaisia mahdollisuuksia nykyaikainen tekniikka voisi mahdollisesti tarjota.

1.3 Työn rakenne

Opinnäytetyö rakentuu jo olemassa olleen tutkimustiedon, aiheesta yleisesti kirjoitetun materiaalin ja tämän työn tekijän selvitysten ympärille. Työn alussa on johdanto, jossa esitellään opinnäytetyön taustat, tavoitteet ja työn rakenne. Tämän jälkeen selitetään mitä digitalisaatio on ja tarkastellaan mitä esineiden internet tarkoittaa. Lisäksi selvitetään kääntyvien tietoja ja taitoja. Kappaleessa kolme käsitellään, mitä palveluita ikääntyvät tarvitsevat. Sitten käydään läpi digitaaliset palvelut ja ikääntyneiden suhtautuminen niihin. Sen jälkeen esitellään jo olemassa olevia digitaalisia palveluita sekä visioidaan mahdollisia uusia sovelluksia. Lopuksi on yhteenveto ja pohdinta. Yhteenvedossa käydään läpi työn keskeiset tavoitteet ja niiden toteutuminen.

2 DIGITALISAATIO

2.1 Digitalisaatio ja digitaalisuus

Termillä digitalisaatio ei ole yhtä oikeaa määritelmää. Yleisesti se tarkoittaa digiteknologian integrointia päivittäiseen elämiseen ja toimintaan. Termi digiteknologia taas tarkoittaa esimerkiksi äänen ja kuvan kääntämistä biteiksi ja tavuiksi ja tämän jälkeen niiden muokkaamista ohjelmallisesti. (Heinäsmäki 2015.)

Digitalisaatio vaikuttaa käyttäytymiseen ja toimintaan. Palvelut ovat digitalisoituneet ja on kehitetty uutta teknologiaa, mikä muokkaa pysyvästi elämä. Itse teknologia mahdollistaa digitalisaation, mutta ihmiset määräävät millainen muutos on. Digitaalinen muutos ei siis tule tekemättä mitään, vaan sitä pitää johtaa tehokkaasti. (Ronkainen 2016.)

Digitaalisuus sisältää kaikki teknologiset ilmiöt, kuten älykkäät kannettavat laitteet, sosiaalisen median, teknologiset tuotteet, esineiden internetin ja integraatiot informaatioteknologian ja tuotantoteknologian välillä. Digitalisaatio onkin seuraava vaihe digitaalisessa kehityksessä, siksi se tarjoaakin monia uhkia ja mahdollisuuksia. (Tuominen 2014.)

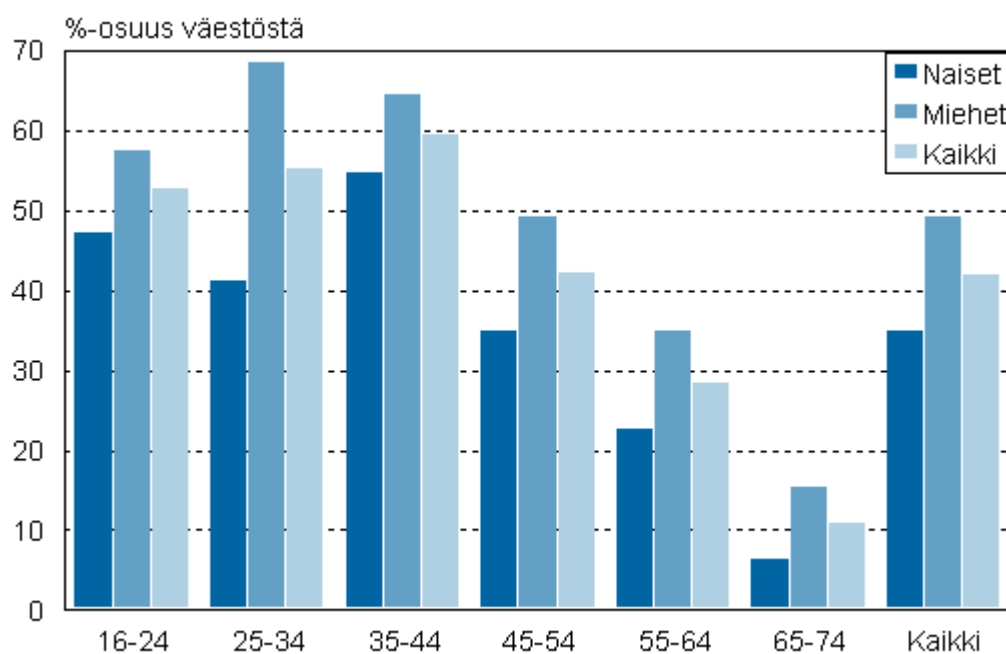
Digitalisaatio tuo mukanaan paljon hyvää. Se toimii etenkin ajansäästäjänä ja tehostaa toimintaa. Digitalisoinnin ansiosta esimerkiksi prosessit pystytään automatisoimaan niin, että toistuvat ja rutiininomaiset asiat poistuvat kokonaan. Myös virheen mahdollisuudet vähenevät, kun tieto ei kulje enää henkilöltä henkilölle. (Tirkkonen [Viitattu 12.10.2016]).

2.2 Ikääntyvien tiedot ja taidot teknologiasta

Vaikka digitaalisia taitoja pidetään tällä hetkellä yleisinä kansalaistaitoina, silti kaksi kolmesta 75–89-vuotiaasta ei ole koskaan käyttänyt internetiä. Suurin osa ikääntyneistä on vielä täysin tottumattomia käyttämään tietotekniikkaa. Kaikkein vaativin

ryhmä ovat ikääntyneet maahanmuuttajat, joiden digitaidot ovat heikkoja, eivätkä he välttämättä osaa kirjoittaa tai lukea. (Limnell 2016.)

75–89-vuotiaista ikäihmisistä uskoo, että oppivat käyttämään teknologiaa, kunhan saavat siihen apua ja opastusta. Henkilökohtainen opastus tietokoneen ja teknologian käyttöön helpottaa ja rohkaisee uuden teknologian käyttöön ottamista. Silti melkein puolet 75–89-vuotiaista näkee, että tietotekniset taidot eivät ole pakollisia. 43 % ikääntyneistä uskoo, että jokaisen ei tarvitse osata käyttää tietotekniikkaa selviäkseen nyky-yhteiskunnassa. Kuvasta 1 selviää suomalaisten älypuhelimien käyttö iän ja sukupuolen mukaan. (Tieke 2014.)

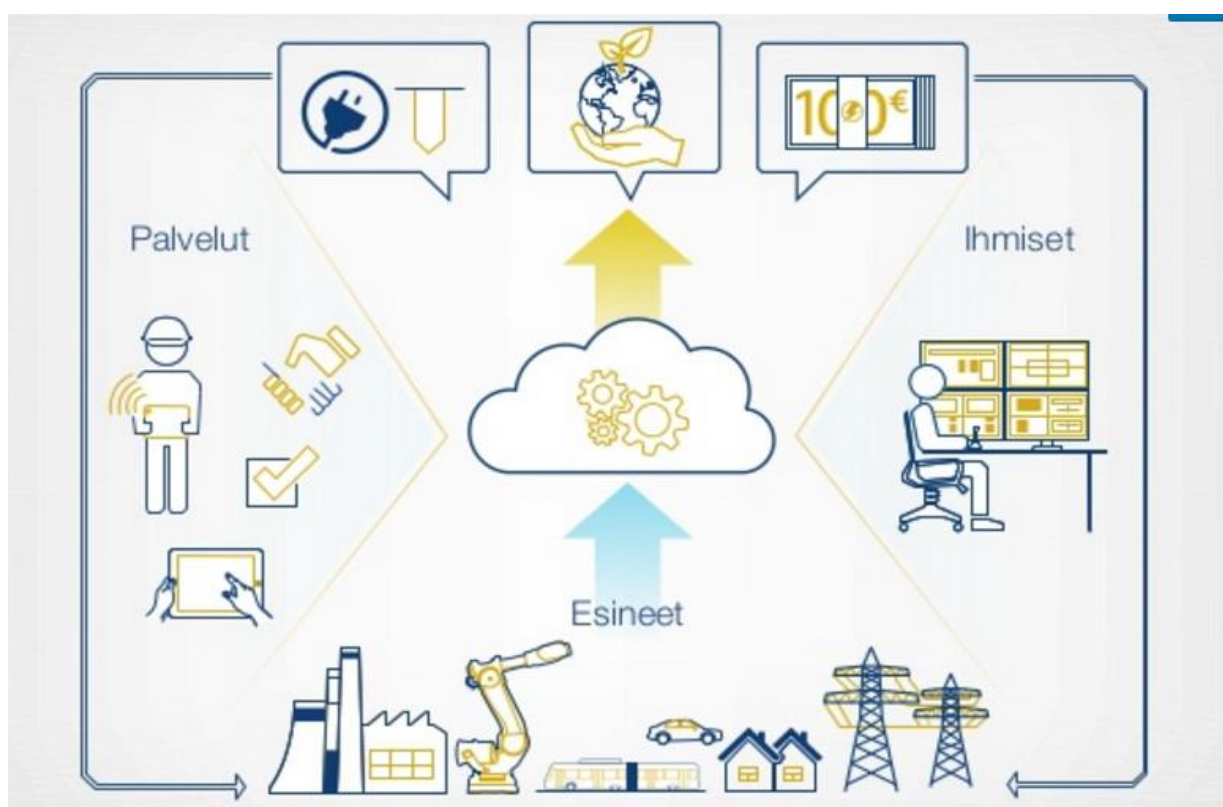


Kuva 1. Älypuhelimien käyttö iän ja sukupuolen mukaan (Tilastokeskus 2011.)

75-89-vuotiaista 24 % tarvitsee Internetiä tiedonhakuun ja 22 % pankkiasiointiin. 21 % ikäihmisistä taas tarvitsee verkkoa sähköpostissa asioimiseen. Kokonaan tietotekniikasta tietämättömistä ikääntyneistä 5 % haluaa tietokoneen, 7 % tabletin ja 4 % älypuhelimien. Kuitenkin noin 33 % niistä ikääntyneistä, jotka eivät omista älyteknologiaa, eivät myöskään ole kiinnostuneita siitä. (Stenberg & Lempola 2014.)

2.3 Asioiden internet

Termi Internet of Things ei ole aivan uusi, voidaan myös puhua asioiden ja esineiden internetistä tai teollisesta internetistä. Termi tarkoittaa yleisesti laitteita, jotka ovat yhteydessä internetiin ja pystyvät tunnistautumaan ja kommunikoimaan keskenään. Teollinen internet on verkosto, joka rakentuu älykkäiden koneiden, ihmisten ja prosessien ympärille. Se mahdollistaa elektronisen liiketoiminnan uudelleenmäärittelyn teollisuudenaloilla ja lisää uusien liiketoimintamallien mahdollisuuksia. (Tikka 2016.) Kuvassa 2 esitetään, miten kaikki ihmiset, esineet ja palvelut ovat yhteydessä toisiinsa.



Kuva 2. Internet of Things
(Zadorozhnyy 2016.)

Nykyään kaikkia laitteita ja esineitä yritetäänkin yhdistää internetverkkoon, koska sen avulla esimerkiksi televisio ja muut laitteet voivat antaa tietoa toiminnastaan ja pystyvät olemaan vuorovaikutuksessa keskenään. Esineiden ja asioiden internetin ansiosta esineiden luoma tieto voidaan analysoida oikealla tavalla. Nykyään verkon kautta onnistuu myös esineiden toiminnan ohjaaminen. (Jungner 2015, 13.)

Terveystieteiden tutkimuksessa teollisen internetin ratkaisusta tulee tulevaisuudessa olemaan paljon hyötyä. Esimerkiksi voitaisiin kehittää laite, joka mittaa iäkkään potilaan veren glukoositasot ja siirtää tiedon suoraan potilaskertomukseen. Laite pitäisi sisältää potilaan hoitohistorian ja hoito-ohjeet. Tämän kaltaiset järjestelmät tarvitsevat kuitenkin integraatiopisteen potilaskertomustietokannan ja kolmansien osapuolten välillä. (Kuusinen 2016.)

3 YLEISTÄ PALVELUISTA

3.1 Palveluiden määritelmä

Palvelulla ei ole yksiselitteistä määritelmää, mutta palvelun sisältö voidaan yleisesti jaotella ydin-, tuki- ja lisäpalveluihin. Palvelun tärkein ominaisuus on ydinpalvelu, jonka vuoksi asiakas haluaa ostaa itse palvelun. Esimerkiksi mainonnan suunnittelua voidaan pitää ydinpalveluna. Tukipalvelut ovat tärkeitä ydinpalveluiden käytettävyyden kannalta, sillä suunnittelupalvelun avuksi tarvitaan esimerkiksi laskutusta. Lisäpalvelut taas ovat palveluita, joilla asiakkaalle tarjotaan enemmän valinnanmahdollisuuksia, kuten verkkopalvelut, joilla voidaan käsitellä dokumentteja. Ydin- tuki- ja lisäpalvelut muodostavat palvelupaketin. (Orava & Varjonen 2009, 11.)

3.2 Ikääntyvien henkilöiden tarvitsemat palvelut

Arjen sujumista tukevat palvelut ovat ikääntyneiden asumisen yksi tukipilareista. Palveluita on tutkittava kokonaisuutena eikä vain hoivapalvelujen kannalta. Ikääntyneet käyttävät ja tarvitsevat samoja palveluita kuin kaikki muutkin. Kaikkein tärkeintä on kuitenkin asumisen helppous ja palveluiden läsnäolo. (Ympäristöhallinto [Viitattu 20.09.2016].)

Ikääntyneiden tarvitsemia palveluita ovat:

- kauppapalvelut
- postipalvelut
- pankkipalvelut
- terveyspalvelut
- liikennepalvelut
- liikuntapalvelut
- kulttuuripalvelut

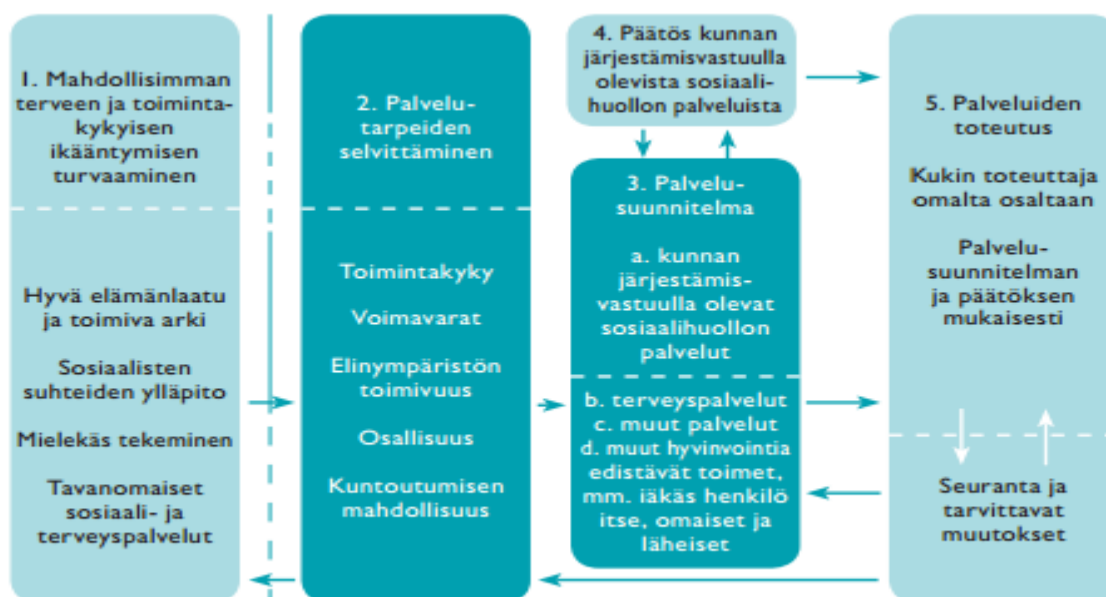
- kiinteistöhuollon palvelut
- kotipalvelut. (Ympäristöhallinto [Viitattu 20.09.2016].)

Tutkimusten mukaan liikkumismahdollisuuksien on nähty huonontavan ikääntyvän kotona asumista. Siksi onkin tärkeää, että järjestelyt ovat kunnossa niin palveluiden luokse kuin sieltä pois. Esimerkiksi kaupallisten palveluiden tarjonta on hyvinkin erilaista eri paikkojen välillä. Eniten ikääntyvien tarvitsemia palveluita löytyy suurista keskuksista, kerrostalojen lähettäviltä ja tiiviisti rakennetuilta asuinalueilta. Kaikkein vähiten palveluita löytyy pientaloasutuksen alueilta. (Ympäristöhallinto [Viitattu 20.09.2016].)

Ihmiset ostavat hyötyjä, joita palvelu tuottaa. Asiakas ostaa siis tietyn palvelun saadaakseen jotain aikaan. Näitä suoritteita voidaankin pitää tapana, jolla saavutetaan jokin tietty maali tai päämäärä elämässä. Palvelun arvo asiakkaalle selviää vasta, kun asiakas itse hyödyntää ostamaansa palvelua. (Hämäläinen ym. 2013, 22.)

3.3 Ikääntyvien tarvitsemien palveluiden edistäminen

Ikääntyvien palveluntarvetta lisäävät erityisesti heikko fyysinen kunto, muistisairaudet ja lähipalveluiden riittämättömyys. Tarvittava tieto ja näkemys ikääntyneen ihmisen sairauksista, fyysisistä rajoitteista ja asumista koskevista kehittämismahdollisuuksista lisäävät kuitenkin kuntien tietoa ja taitoa kehittää vanhusten palveluita. Kuva 3 selvittää, miten suunnitellaan ja toteutetaan ikääntyvän ihmisen tarvitsemia palveluita. Palvelut on suunniteltava ikääntyvän kanssa yhdessä ja hänen tarpeidensa mukaan on laadittava palvelusuunnitelma. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 29.)



Kuva 3. Palveluntarpeesta palvelun toteutukseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013, 29.)

Palveluita kehitettäessä avaintekijöitä ovat itse palvelun sovittaminen asiakkaan tarpeeseen ja arvomaailmaan. Palvelun edellytyksiä ovat palvelukonsepti, palvelujärjestelmä ja palveluprosessi, kun kehitetään uusia palveluja. Palvelukonsepti kertoo, mitä tarpeita asiakkaalla on ja mitä tarpeita palvelun pitää täyttää. Se kuvaa myös keinoja, joilla palveluntuottaja tyydyttää asiakkaan tarpeet palvelujen suhteen. Palveluprosessi taas tarkoittaa toimintaketjua, jolla palvelut tuotetaan. (Hämäläinen ym. 2013, 22-23)

Palvelutarjoamaa edistäessä on ensisijaisesti tutkittava asiakkaiden yleisiä toimintoja. Näin tiedetään, mistä palvelusta asiakkaalle voisi olla hyötyä päivittäisessä elämässä. Asiakkaan saamia hyötyjä tulee tarkastella, jotta pystytään syventymään asiakkaan kokemaan laatuun. (Hämäläinen ym. 2013, 23.)

4 DIGITAALISET PALVELUT

4.1 Digitaaliset palvelut ja ikääntyvät

Yli 65-vuotiaiden osuus kasvaa huomattavasti tulevaisuudessa. Digitaalisaatio parantaakin palveluiden saatavuutta. Lähivuosien aikana Suomessa tullaan rakentamaan paljon ja nopeasti uusia digipalveluita. Siksi on erityisen tärkeää, että palvelut suunnitellaan yhdessä asiakkaiden kanssa ja otetaan huomioon kaikki asiakkaan erityistarpeet. (Valtiovarainministeriö 2016.)

Digitalisaatio etenee hurjaa tahtia etenkin julkisten palveluiden osalta, niistä valtaosa tulee olemaan sähköisessä ympäristössä muutamassa vuodessa. Sosiaali- ja terveyspalveluissa tulee myös tapahtumaan paljon muutoksia seuraavina vuosina. Digitalisaation ansiosta tullaankin säästämään kustannuksissa huomattavasti, ja se tulee myös olemaan valtava rakennemuutosten väline. (Hämäläinen 2015.)

Digitalisaatio luokin omalta osaltaan puitteet rakenteellisten muutosten onnistumiselle. Älykkäät terveyspalvelut voivat parantaa vanhusten hyvinvointia ja julkisia liikennepalveluja tullaan tulevaisuudessa tarjoamaan paremmin. Digitalisaatio luo nykyistä parempia ja luotettavampia palveluita elämistä varten. Se tulee huolehtimaan jokaisen terveydestä ja hyvinvoinnista. (Valtiovarainministeriö [Viitattu 12.10.2016].)

Huomattava osa ikääntyvistä ei kuitenkaan ole vielä mestareita teknologian käytössä. Tämän vuoksi sähköiset palvelut tulee saada hoitaa myös muilla tavoilla. Ikääntyneet käyttäjät hyötyvät sähköisistä palveluista parhaiten, jos heidän toivonsa otetaan huomioon jo palveluita suunniteltaessa. Digitaalisten palvelujen tulee olla mielenkiintoisia, ja niitä pitää pystyä käyttämään myös ilman käyttöohjeita. (Röyskö 2016, 7-8.)

4.2 Ikääntyvien suhtautuminen digitalisaatioon

Ilmarisen ja Osuuspankin tutkimuksesta selviää, että juuri eläkkeelle jääneet käyttävät internetiä aktiivisesti. 99 % ikääntyvistä omistaa joko tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien. Käytetyin näistä on kuitenkin tietokone, jonka omistaa 94 % ikääntyvistä. Kaikkein eniten ikääntyvät hoitavat pankkiasioita vieraillessaan verkossa. He käyttävät paljon myös sähköpostia ja hakevat tietoa verkosta. Suunnilleen puolet ikääntyneistä on myös vierailut sosiaalisessa mediassa. Uudet eläkeläiset osaavat jo nyt käyttää yllättävän hyvin digitaalisia palveluita eivätkä pidä niitä vaikeina. Noin kolmannes kokee taitonsa hyväksi, ja kohtalaisiksi taitonsa määrittelee joka toinen. Tuoreet eläkeläiset uskovat myös teknologisten laitteiden käytön helpottuvan tulevaisuudessa. He luulevatkin käyttävänsä tulevaisuudessa yhä enemmän teknologisia palveluita kuten verkkopalveluita. Eläkeläisten suurin huoli liittyy kuitenkin tietoturvaan, jonka huolettaa 84 % eläkeläisistä. (Hakkarainen 2016.)

4.3 ODA-hanke

ODA-hanke on hallitusohjelman kärkihanke, joka tulee muuttamaan sosiaali- ja terveydenhuollon nykyisen konseptin. Sen avulla terveydenhuollon palvelut ovat asiakkaan ulottuvilla koko ajan. Hankkeen toteuttamisesta vastaa 14 kuntaa ja sairaanhoitopiiriä. (Kunnat 2016.) Omahoito ja digitaaliset arvopalvelut (ODA)-hanke on aloitettu vuonna 2014, jolloin tehtiin määrittelyprojekti. Hanke on tarkoitus saada päätökseen huhtikuussa 2018, jolloin uudet palvelut tulevat olemaan asiakkaiden käytössä. (Turku 2016.)

ODA-hankkeen tavoitteena on laatia suuri palvelukokonaisuus, jossa asiakas huolehtii enemmän terveydestään. Se koostuu pääasiassa arvopalveluista, joilla kuvataan järjestelmän kykyä käyttää hyväkseen potilaan tietoja ja opastaa potilasta oikealla tavalla. Palvelukokonaisuudesta hyötyy eniten itse asiakas, helposti omaksettavan ja monitoimintoisen terveystalouden myötä. (Turku 2016.)

4.4 Digitaalisten palveluiden kehityssuunta

Digitalisaation kehityksen myötä tulee paljon uusia mahdollisuuksia. Teknologinen kehitys on välttämätön ja sen myötä tulee myös paljon haasteita. Terveystieteiden osa-alueilla digitaalinen murros tuo kuitenkin mukanaan paljon enemmän mahdollisuuksia kuin haittoja. Suurimmat digitalisaation mahdollisuudet ovat uusiutuviissa energianlähteissä ja monissa muissa materiaaleissa, joiden myötä luodaan taloudellinen pohja digitalisaatiolle. (Nissinen 2015)

5 DIGITAALISIA PALVELUITA IKÄÄNTYVILLE

5.1 Digitaalisten palveluiden käytön esteet

Seuraavassa esitellään erilaisia digitaalisten palveluiden käytön esteitä kuten tekniikkaan liittyvät esteet ja fyysiset esteet.

5.1.1 Tekniikkaan liittyvät esteet

Digitalisaatio ja sen kehitys on muuttanut päivittäisten asioiden suorittamista ja kommunikointia muiden ihmisten kanssa. Teknologiaa löytyy kaikkialta juuri nyt. Siksi on tärkeää osata käyttää teknologiaa edes jonkin verran. Ikääntyneet joutuvat olemaan päivittäin tekemisissä teknologian kanssa, eikä kaikilla heistä ole kokemusta edes tietokoneista. Teknologia voikin olla heille ennemminkin haaste kuin hyötytekijä. Kaiken automatisointi ja teknologian lisääntyminen saattaa siis johtaa siihen, että ikääntyneiden sosiaalinen elämä vaikeutuu. (Wessman ym. 2013.)

Kaikkein vaikeinta ikääntyneille on tietotekniikka, he suhtautuvat siihen tietyllä varauksella. He pelkäävät hajottavansa laitteen tai etteivät tajua miten laitetta käytetään. Internetiä käytettäessä ikääntyneet pelkäävät viruksia ja tietoturva-asioita. (Wessman ym. 2013.)

5.1.2 Fyysiset esteet

E erityisesti fyysiset esteet, kuten liikkumisen ja lihasvoiman huonontuminen on huomioitava suunniteltaessa teknologiaa ikääntyneille. Selkeä käyttöliittymä ja selvät värit ovat tärkeitä asioita auttamaan ikääntynyttä. (Wallenius 2016.)

Ikääntyvien vaihtelevat mieltymykset ja huonontunut suorituskyky tuovat mukanaan paljon esteitä. Teknologisten palveluiden käyttämistä ja kehittämistä vaikeuttavat etenkin näön heikkeneminen. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että painikkeet ovat iso-

kokoisia, puhe on selkokielistä ja käyttöliittymät ovat yksinkertaisia. Etenkin älylaitteiden käyttö voi olla erityisen hankalaa, jos tarkkuutta vaativien liikkeiden tekeminen hankaloituu. (Wallenius 2016.)

5.2 Digitaalisten palveluiden käytettävyys

Digitaalisten palveluiden käyttämisessä heikoimmassa asemassa ovat ikääntyneet, joiden ikä, näkö tai vammat vaikeuttavat elämää. Tämän vuoksi he syrjäytyvät melko herkästi, koska eivät pysty käyttämään mobiililaitteita. Palveluita suunniteltaessa onkin tärkeää ottaa huomioon, että digitaalisuus on helppoa heti alusta lähtien. Tällä tavalla voidaan varmistaa, että kaikki voivat ja pystyvät käyttämään niitä. Lisäkustannukset eivät tule olemaan liian suuria tämänkaltaisia palveluita suunniteltaessa. Näiden palveluiden ympärille tarvitaan kuitenkin lisäpalveluja, kuten puhelinpalveluita. (Linea 2016.)

5.3 Palvelurobottien käyttö ikääntyvien asumisessa

Palvelurobotiikan kehitys on lisännyt haaveita siitä, että robotiikka pystytään tulevaisuudessa käyttämään ikääntyvien kotona asumisen edistämiseksi ja palvelujen uudistamisessa. Ikäihmiset tulevat asumaan kodeissaan terveempänä pidempään robotiikan ja muun teknologian ansiosta. Ikääntyvät tulevat tuskin välttämään robotiikkaa, jos se auttaa heitä selviytymään arjen haasteista, antaa turvallisuuden tunnetta ja yhteisöllisyyttä. Robotiikkaa kehitettäessä on kuitenkin tärkeää muistaa käyttäjälähtöisyys ja yhteiskehittäminen. (Niemelä 2016.)

Tällä hetkellä palvelurobotiikka ei ole vielä lähellekään sillä tasolla, että sitä voitaisiin käyttää ikääntyneiden hoidossa tai hoitajien apuna. Teknologian ja ohjelmistojen kehittyessä sekä arvon laskiessa voidaan luoda yhä monimutkaisempia sovelluksia ikääntyneille, hoitajille ja muuhun palvelutoimintaan. (Niemelä 2016.)

5.3.1 Paro-hyljerobotti

Paro on hyljerobotti (kuva 4), joka herättelee ihmistä sosiaaliseen kanssakäymiseen. Paro aktivoi ja antaa ärsykeitä sekä nostaa elämän tärkeyden tunnetta, koska se antaa hoivaa ja sitä saa hoivata. Paro osaa rauhoittaa, rentouttaa ja se myös alentaa ahdistuneisuutta. Robottia käytetään pääasiassa muistisairaiden ja ikääntyneiden hoitoon erilaisissa palvelukodeissa. Paro sisältää runsaasti kehittyntä teknologiaa, paljon muistia ja erilaisia sensoreita. Paron on kehittänyt japanilainen professori Takanori Shibata. (Innohoiva [Viitattu 29.11.2016].)



Kuva 4. Paro-hyljerobotti
(Innohoiva [Viitattu 29.11.2016].)

5.3.2 Zora-robotti

Zora-robotti (kuva 5) on hoiva-alalle suunniteltu humanoidirobotti. Zoralla on kehittynyt ohjaus- ja aistijärjestelmä, minkä ansiosta se kykenee toimimaan erilaisissa tilanteissa törmäämättä esineisiin ja muihin esineisiin. Robotilla on iso sanavarasto, langaton internet-yhteys ja puheen- sekä kasvojentunnistus, joiden ansiosta se pysyy olemaan vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. (Knaappila 2015.)

Zoraa ei ole suunniteltu tekemään hoivatyötä, vaan sen tarkoitus on nimenomaan viihdyttää vanhuksia. Robotin avulla ikääntyneet pystyvät kommunikoimaan, se myös kohottaa motivaatiota. Zoraa voidaan käyttää myös kuntouttamisen apuvälineenä, jos ikääntynyt on esimerkiksi loukkaantunut aiemmin. (Knaappila 2015.)

Robotti on lähtöisin Belgiasta, jossa sitä on käytetty ikääntyneiden palvelukeskuksissa, autismin hoitoon sekä lastenosastoilla sairaaloissa. Suomessa Zoraa käytetään tällä hetkellä Attendon hoivapalvelujen mummoloissa. (Knaappila 2015.)



Kuva 5. Zora-robotti
(Robotstream [Viitattu 1.12.2016].)

5.4 Sosiaali- ja terveyspalvelut

Tulevaisuudessa lähimmät terveyspalvelut löytyvät käyttäjän omasta digilaitteesta. Erilaiset mobiiliapplikaatiot, lääkärivastaanotot näytöltä ja elintoimintojen arvioiminen tulevat olemaan iso osa sosiaali- ja terveyspalveluita. Terveystieteiden tuleekin oppia digitalisaation tuomat hyödyt ja mahdollisuudet hyvin nopeasti, sillä digitalisaatio tulee vauhdilla. (Sitra 2014.) Seuraavaksi esitellään muutamia teknologisia sovelluksia, jotka liittyvät sosiaali- ja terveyspalveluihin.

5.4.1 Meedoc-mobiilisovellus

Meedoc (kuva 6) on suomalainen mobiilisovellus, joka on luotu Tekesin Innovaatiot sosiaali- ja terveystalvet -ohjelmassa. Sen avulla potilas pääsee nopeasti lääkäriin vastaanotolle videopuhelun avulla. Sovellus on edullinen ja helppokäyttöinen eikä se tuhlaa lääkäriin tai asiakkaan aikaa. Palvelut toimivat ajanvarauksella tai niissä voi käydä päivystyksen tapaan. Meedoc-palveluja tarjoavat yksityiset lääkärit, erikoislääkärit ja terveystalvetuihin erikoistuneet yhtiöt. Meedoc palvelee lähes kaikkia potilaita yhtä hyvin kuin normaali vastaanottoaika, koska 74 prosentissa videoyhteyden avulla suoritettavista lääkärikonsultaatioista on riittävä potilaan hoidon kannalta. Sovellusta on mahdollista käyttää pöytätietokoneilla, kannettavilla, joissa on kamera, sekä iPhonella. Tulevaisuudessa mobiilisovellusta voi käyttää myös muilla älypuhelimilla. (Tekes 2014.)



Kuva 6. Etälääkäri
(Schepel 2015.)

5.4.2 Medinet-omaterveystalvet

Medinet (kuva 7) on terveystalvet, jonka avulla asiakas voi seurata ja parantaa terveystalvetään. Palvelun avulla voidaan:

- hallita terveystalvet- ja sairaustalvetoja
- tarkastella hoitosuunnitelmaa

- täyttää lomakkeet sähköisesti
- tehdä sähköinen terveystarkastus
- seurata sairautta ja toimittaa mittaustiedot ammattilaiselle. (Mediconsult. [Viitattu 4.11.2016].)

Palvelua on helppo käyttää paikasta ja ajasta riippumatta. Sitä voidaan käyttää tietokoneella, tabletilla ja puhelimella. Sen avulla asiakas näkee omat terveystietonsa yhdestä paikasta ja pääsee myös itse vaikuttamaan oman terveytensä ja hyvinvoinnin edistämiseen. (Mediconsult. [Viitattu 4.11.2016].)



Kuva 7. Medinet-omaterveyspalvelu
(Medinet [Viitattu 17.11.2016].)

5.5 Pankkipalvelut

Suomen ensimmäisten verkkopankkien perustamisesta on kulunut 20 vuotta. Pankit ovat viime vuosien aikana panostaneet enemmän mobiilipalveluihin ja sovelluksien kehittämiseen. Tämän hetken mobiilipalvelut ovat digitaalisen murroksen ensimmäinen vaihe, ja pankit ovat siirtymässä digitaalisen murroksen toiseen vaiheeseen. Toiseen vaiheeseen siirtyminen vaatii kuitenkin pankeilta uusia palveluja maksamiseen, talousasioiden hoitoon ja hallintaan sekä laajemmin palveluja arjen helpottamiseksi. (Koskela 2015.)

Pankkien mukaan digisovelluksiin siirtyminen ja verkkopankkitunnuksista luopuminen ei tule olemaan ikäihmisille vaikeaa. Suurin osa ikääntyneistä käyttävät nyt jos sujuvasti moderneja palveluita ja ovat tyytyväisiä niihin. (Brännäre & Toivonen 2016.)

Perinteiseen pankkitoimintaan verrattuna sähköisellä pankkiasioinnilla on monia hyötyjä niin itse pankeille kuin asiakkaillekin. Internetin ansiosta asiakkaat voivat helposti käyttää verkkopankkia missä ja milloin tahansa. (Koivisto 2011,8.)

Ikääntyneet ovat vielä jonkin verran syrjäytyneitä tietoyhteiskunnallisesta kehityksestä. Sähköinen pankkiasiointi kuten internetin ja verkkopankin käyttö ei ole ikääntyneiden keskuudessa vielä kovin yleistä. Yli 60-vuotiaiden sähköinen pankkiasiointi on 43 %, kun taas 18–44-vuotiaiden osuus on jopa 90 %. Ikääntyneet eivät opi uutta tekniikka yhtä nopeasti kuin nuorempi väestö, ja uuden tekniikan omaksumista pidetäänkin sukupolvikysymyksenä. (Koivisto 2011,14.)

5.5.1 Verkkopankki

Valtaosa nykyisestä pankkiasioinnista tapahtuu verkossa. Verkkopankissa voi maksaa helposti ja turvallisesti omat laskunsa, sekä ulkomailla että kotimaassa. Sen avulla voi myös tarkistaa vaivattomasti tiliensä saldot ja jopa vuoden vanhat tilitahtumansa. Verkkopankin saa käyttöön tekemällä pankkitunnukset. (Danske Bank [Viitattu 21.11.2016].)

5.5.2 Pivo-palvelu

Pivolla (kuva 8) maksaminen käy helposti, kun asiakkaalla on käytössään OP-Visa Debit mobiili -kortti. Mobiilikortin voi tilata Pivosta OP:n verkkopalvelutunnusten avulla, jos täysi-ikäisellä on hallussaan jokin OP:n debit-korteista. Ostokset voi tehdä helposti näyttämällä puhelinta kaupan maksupäätteelle. (Pivo 2016.)

Lähimaksu on asennettu OP:n Pivo-sovelluksen sisään, se toimii työkaluna rahan käytön seurantaan. Suurin ero toisiin samankaltaisiin puhelinsovelluksiin on se, että maksamista ei ole yhdistetty lähimaksutarraan tai SIM-korttiin. Käyttäjä tunnistetaan

pääsykoodilla tai sovelluksen PIN-koodilla. Pivolla maksu onnistuu myös yli 25 euron ostoksissa toisin kuin muissa lähimaksua tukevissa sovelluksissa. Pivolla maksaminen onnistuu tällä hetkellä vain Android-puhelimilla, mutta muut ominaisuudet kuten tulojen ja menojen seuranta toimii myös muilla laitteilla. (Laitila 2015.)



Kuva 8. Pivo-lähimaksu
(Pivo 2015.)

5.6 Kauppa- ja ateriapalvelut

Seuraavassa esitellään muutamia Kauppa- ja ateriapalveluja, jotka digitalisaatio on mahdollistanut.

5.6.1 Kauppakassi-palvelu

Kauppakassipalveluissa ikääntyvälle tuodaan kotiin hänen tilaamansa kauppatarvikkeet. Palvelu on tarkoitettu tukemaan kotona asumista ja suunnattu sellaisille vanhuksille, joiden fyysinen kunto on heikentynyt. (Kokkola 2015.)

5.6.2 Foodie-suunnittelupalvelu

Foodie on S-ryhmän ruokakauppojen ruokaostosten verkkokauppa, jonka avulla voi suunnitella ja tilata omat ruokatarvikkeensa. Foodien avulla näkee tuotteiden hinnat ja kaikkien Prismojen valikoimat. Tuotteita voi lisätä ostoslistalle ja nähdä, mitä ostokset maksavat. Ostoslistan voi tehdä verkossa niin tabletilla kuin älypuhelimella. Vakio-ostoslistan voi tallentaa ja sitä pystyy myös muokkaamaan tarpeen vaatiessa. Ostoslistan lähettäminen onnistuu myös tekstiviestillä tai sähköpostilla. Foodie antaa suosituksia sen mukaan, miten on täyttänyt profiilin ruokailutottumukset. Esimerkiksi voi kertoa pitävänsä kasvisruoasta, mutta inhoavan pähkinää. Foodiesta löytyy myös runsaasti reseptejä, joiden ainesosat voi lisätä ostoslistalle yhdellä painalluksella. (Foodie 2016.)

5.6.3 MenuMAT

MenuMAT (kuva 9) -palvelulaite tuodaan ja asennetaan ikääntyvälle hänen kotiinsa. Laite asennetaan ikääntyneen kotiin MenuMATin nimittämän yhteyshenkilön toimesta. Asiakkaan ennalta tilaamat ruokatarvikkeet tuodaan hänen palvelulaitteeseensa, ja samaan aikaan asiakkaalle opetetaan laitteen käyttö ja ruokien tilaaminen. Tutkimusten mukaan MenuMAT on havaittu helposti omaksuttavaksi palveluksi, joka auttaa ikääntynyttä toimimaan ja pärjäämään itsenäisesti kotiloissa. On huomattu myös, että palvelun ansiosta ikääntyneen toimintakyky kasvaa. Palvelulaite on tehty helppokäyttöiseksi ja turvalliseksi. Laitteen käytössä ikääntyneen ei tarvitse muistaa mitään eri tuotteiden lämmitysajoista tai lämpötiloista, vaan laite ilmoittaa puheella käyttäjälle, kun annos on valmis. (MenuMAT [Viitattu 13.12.2016].)



Kuva 9. Menuumat-palvelulaite
(Menuumat [Viitattu 13.12.2016].)

5.7 Turvapalvelut

Digitalisaatio on tuonut markkinoille paljon uusia turvapalveluita huolehtimaan ikääntyneiden terveydestä ja hyvinvoinnista. Seuraavassa esitellään turvapalveluita ikääntyneille.

5.7.1 Turvapuhelin

Turvapuhelin (kuva 10) lisää ikääntyvän turvallisuudentunnetta huomattavasti. Sen avulla ikääntyvä pystyy hälyttämään apua, jos jotain on tapahtunut kotona tai ikääntyneen olo on huonontunut. Palveluun kuuluu myös hälytyspainike, joka on sijoitettu kaulaan tai ranteeseen. Turvapuhelimeen voidaan asentaa monenlaisia lisävarusteita kuten:

- ovihälytin
- palohälytin

- liesihälytin
- kaatumishälytin
- lääkeannostelija. (Stella [Viitattu 18.11.2016].)

Lisälaitteiden ansiosta turvapuhelin voi tehdä automaattisen hälytyksen hälytyskeskukseen, vaikka ikääntynyt ei itse tunnista tai pysty tunnistamaan vaara- tai ongelmatilannetta (Stella [Viitattu 18.11.2016]).



Kuva 10. Turvapuhelin
(Turvapuhelinkauppa.com [Viitattu 18.11.2016].)

5.7.2 Patron Pro-turvaranneke

Patron Pro -paikannusranneke (kuva 11) on erityisesti suunnattu ikääntyvälle, jonka fyysinen toimintakyky on huomattavasti heikentynyt, ja jonka käyttäytymistä täytyy seurata. Ranneke suojelee myös itse paikannettavaa henkilöä, sitä voi käyttää myös helposti omaksuttavana senioripuhelimenä. Turvaranneketta on todella helppo käyttää, se myös näyttää tyylikkäältä käyttäjensä kädessä. Rannekkeen paikannus on-

nistuu kaikilla mobiilialustoilla muutaman metrin säteellä, ja sitä voi käyttää yli vuorokauden ilman lataamista. Akun ollessa lopussa tai, jos henkilö poistuu rajatulta alueelta, turvaranneke lähettää tekstiviestin omaiselle. Paikannusranneke voidaan kytkeä pois päältä, jos paikannusta ei tarvita. Paikannuksen ollessa päällä laite päivittää käyttäjänsä sijaintitietoa Confiantan karttapalveluun. Laitteeseen voidaan määrittää aikaväli, jolloin laite paikantaa käyttäjänsä. Laitteessa on myös soittopainike, jota painettaessa kaksi kertaa ranneke soittaa ensimmäiseen ennalta valittuun numeroon. Rannekkeeseen voidaan asettaa tietty rajattu alue, jolta lähdetessä ranneke lähettää tekstiviestihälytyksen toivottuun numeroon. (Confianta [Viitattu 18.11.2016].)

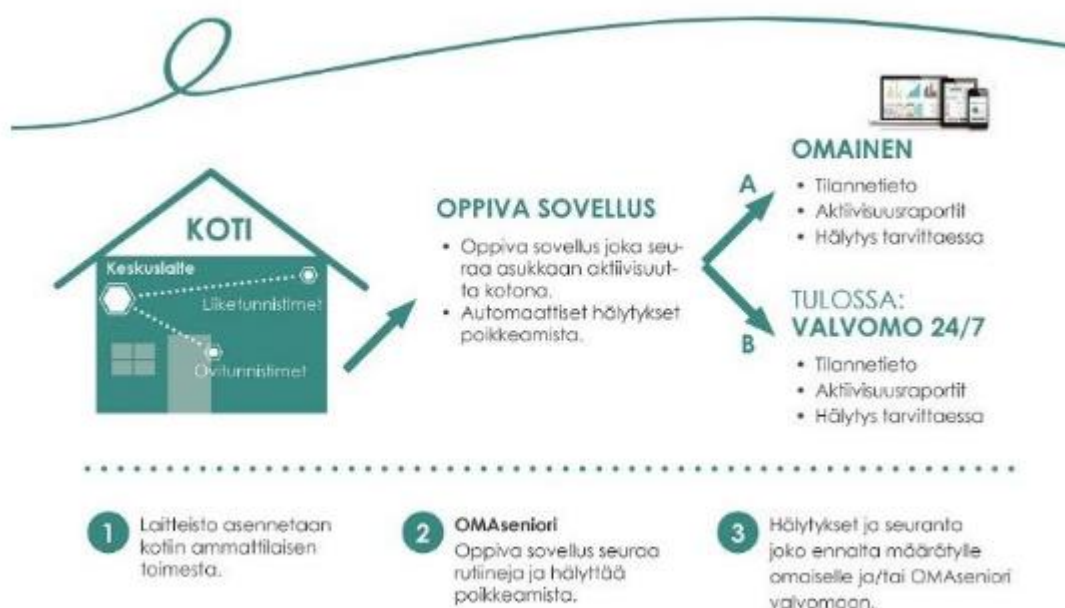


Kuva 11. Paton Pro-turvaranneke
(Confianta [Viitattu 18.11.2016].)

5.7.3 OMAseniori-turvapalvelu

OMAseniori-turvapalvelun (kuva 12) avulla ikääntynyt voi viettää aikaa kotonaan turvallisesti. Palvelu pystyy kertomaan, milloin ikääntynyt tarvitsee tai voi tarvita apua. Tilanteita, joissa ikääntynyt mahdollisesti saattaa tarvita apua, ovat muun muassa kaatuminen tai hyvinvoinnin heikkeneminen. Palvelun hienous piilee siinä, että se hälyttää apua automaattisesti, jos ikääntynyt ei siihen itse pysty. (OMAseniori [Viitattu 7.2.2017].)

OMAseniori-turvapalveluun kuuluu kotiin asennettavat laitteet ja oppiva sovellus, joka pystyy oppimaan ikääntyneen päivärytmin ja osaa koota liiketietoja. Palvelussa näkyvät päivärytmin viestit ja raportit, jotka auttavat läheisiä seuramaan ikääntyneen toimintaa. OMAseniori keskuslaitteen avulla myös puheyhteys kotiin on mahdollinen. Itse palvelu on matkapuhelinverkossa ja sensoreissa on paristot, jotka ovat pitkäkestoisia. Kuvassa 10 esitellään, miten OMAseniori -turvapalvelu toimii. (OMAseniori [Viitattu 7.2.2017].)



Kuva 12. OMAseniori-turvapalvelu (OMAseniori [Viitattu 7.2.2017].)

6 UUDET IDEAT

Seuraavassa visioidaan erilaisia ideoita, mitä Interaktiivinen käyttöliittymä voi ikääntyneille tarjota.

6.1 Interaktiivinen käyttöliittymä

Tulevaisuudessa voitaisiin ikääntyvien asumisessa käyttää kameralla ja mikrofonilla varustettua näyttöä tai monitoria, joka sisältäisi selkeän ja yksinkertaisen interaktiivisen käyttöliittymän. Käyttöliittymän avulla ikääntynyt saa haluamansa palvelun vain koskettamalla näytöstä sitä kohtaa, jota haluaa. Käyttöliittymään voisi lisätä myös puheentunnistuksen. Esimerkiksi, jos ikääntynyt haluaa valot pois päältä, hänen tulee vain painaa ”valot pois”-painiketta tai käskeä omalla äänellään valot pois. Käyttöliittymää voidaan muokata ikääntyneen fyysisen tai psyykkisen kunnon mukaan. Jos ikääntyneellä on heikko näkö, voidaan käyttöliittymään asentaa isokokoiset painikkeet ja selkeät värit. Käyttöliittymään tulee olla saatavilla myös erilaisia tasoja vanhuksen toimintakyvystä riippuen.

6.1.1 Käyttöliittymä ikääntyneen kunnon mukaan

Käyttöliittymät tulee tulevaisuudessa suunnitella ikääntyneen kunnon mukaan. Käyttöliittymän ja palvelun tulee olla helposti lähestyttävissä ja selkokielineen, eikä sen saa olla ikääntyneille liian hankala käyttää. Ikääntyneelle tulee antaa riittävästi koulutusta käyttöliittymän käyttöön, että he osaisivat käyttää sitä omatoimisesti. Esimerkiksi tekstin ja painikkeiden kokoa voitaisiin suurentaa tai pienentää halutulla tavalla ikääntyneen näkökyvyn mukaan. Äänitunnistuksen avulla huonosti näkevä voisi helposti käyttää palveluita. Koneen tulee kuitenkin kysyä ikääntyneeltä aina varmistus saamalleen komennolle, jotta ei sattuisi vahinkoja. Käyttöliittymän tulee olla riittävän yksinkertainen, selkeä ja luotettava niin, että ikääntyneen ei tarvitsisi pelätä virhettä käyttäessään palvelua.

6.1.2 Käyttöliittymän tekniset vaatimukset ja sovellukset

Tulevaisuudessa käyttöliittymän voisi liittää älytelevisioon, johon on yhdistetty esimerkiksi tietokone, jolloin saadaan enemmän toiminnallisuutta. Tähän voidaan liittää muun muassa ääniohjauksen, konenäön, lämpökameran, kaukosäätimen, näppäimistön ja esimerkiksi videopuhelun mahdollisuus. Käyttöliittymän ohjaustavan voi valita ikääntynyt itse tai se määrätään vanhuksen kunnon mukaan.

Konenäkö: Konenäön avulla ikääntynyttä voitaisiin valvoa ympärivuorokautisesti. Valaistus on kuitenkin tärkeä osa konenäön toimivuuden kannalta. Ikääntynyttä voidaan tarkastella usean kameran avulla, jolloin voidaan havaita ikääntyneen kaatuminen tai muu tapaturma.



Kuva 13. Konenäkökamera
(Dpi coding [Viitattu 21.03.2017].)

Ääniohjaus: Ääniohjauksen tarkoituksena on, että ikääntynyt pystyisi esimerkiksi sammuttamaan valot, ohjaamaan lämpötilaa tai laittamaan television päälle käyttämällä omaa ääntään. Ääniohjaus vähentäisi ikääntyneen fyysistä rasitusta ja loukkaantumiseriskiä. Sen avulla vanhus voi tietää, mitä ruokaa jääkaapissa on tai, että miten kauan jonkin ruoan lämmittäminen kestää.

Lämpökamera: Lämpökamera on yksi konenäön käyttökohteista. Sen avulla voidaan myös havaita, jos ikääntynyt on kaatunut. Yksi lämpökameran ongelmista voi

olla kuitenkin vanhuksen havaitseminen muusta taustasta. Jos valonlähteitä ja lämpöä tuottavia kohteita on paljon, voi ikääntymisen kaatumisen tunnistaminen olla hankalaa.



Kuva 14. Lämpökameran kuva.
(Vastavalo [Viitattu 21.03.2017].)

Kaukosäädin: Älykkään kaukosäätimen avulla ikääntynyt voi ohjata kaikkia digilaitteitaan. Tulevaisuudessa voisi olla myös mahdollista, että samalla kaukosäätimellä vanhus voisi hallita kodin kaikkia laitteita helposti ja yksinkertaisesti. Tämä helpottaisi huomattavasti ikääntyneen arkea ja vähentäisi fyysistä rasitusta.

Videopuhelu: Käyttöliittymään voidaan lisätä videopuhelun mahdollisuus, jonka avulla ikääntynyt voi pitää yllä sosiaalisia suhteitaan. Vain napin painalluksella vanhus voisi soittaa esimerkiksi ikätovereilleen tai sukulaisilleen. Tämä estäisi huomattavasti ikääntyneen syrjäytymisriskiä.

6.2 Käyttöliittymät ja robotit

Robotit tulevat tulevaisuudessa olemaan yhä enemmän mukana ikääntyneiden toiminnassa. Robotteja voidaan käyttää esimerkiksi vanhusten kuntoutuksessa tai hoivapalveluissa. Kotona robottiin voisi tulevaisuudessa lisätä interaktiivisen käyttöliittymän, mikä tulisi helpottamaan ikääntyneen arkea huomattavasti. Robotti voisi esimerkiksi hoitaa kaikki sellaiset työt, joihin ikääntynyt ei itse kykene. Esimerkiksi se voisi hoitaa kaikenlaiset huoltotyöt, kuten lamppujen vaihdon. Robotti voi tulevaisuudessa myös muistuttaa ikääntyneitä ottamaan lääkkeensä. Se voi myös kytkeä hälytyksen päälle, jos ikääntynyt kaatuu tai loukkaantuu. Robotit voivat esimerkiksi auttaa ikääntyneitä sosiaalisissa suhteissa, ehkäistä avuntarvetta kotona ja lisätä uusia hoitokeinoja. Robotiikassa on kuitenkin vielä paljon haasteita, koska robotteja ei ole vielä testattu tarpeeksi, ja ei ole varmaa, kuinka ikääntyneet pärjäävät niiden kanssa.

7 POHDINTA JA YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä oli tavoitteena etsiä ratkaisuja, joilla saataisiin ikääntyneiden kotona asumisesta helpompaa digitaalisten palveluiden avulla. Työssä selvitettiin ikääntyneiden palveluita edistäviä ratkaisuja, ja miten digitalisaatiota voidaan tulevaisuudessa hyödyntää ikääntyneiden asumisessa. Työn teoriaosuudessa tutkittiin digitalisaatiota, palveluita sekä ikääntyvien suhtautumista digitalisaatioon, sekä käsiteltiin jo olemassa olevia digitaalisia palveluita ikääntyneille. Palveluissa käytiin läpi sosiaali- ja terveyspalveluita, pankkipalveluita, kauppa- ja ateriapalveluita sekä turvapalveluita. Lisäksi esiteltiin erilaisia palvelurobotteja ikääntyneille. Lopuksi kehitettiin uusia ideoita interaktiiviseen käyttöliittymään.

Työssä ideoitiin ratkaisuja parantamaan ikääntyneiden palveluita ja niiden käyttöä. Esimerkiksi tulevaisuudessa voitaisiin suunnitella näyttö tai monitori, jolla on interaktiivinen käyttöliittymä. Käyttöliittymän avulla voidaan kodin laitteita ja toimintoja ohjata samasta paikasta. Käyttöliittymään on saatavilla myös erilaisia tasoja vanhuksen toimintakyvystä riippuen.

LÄHTEET

- Brännäre, S. & Toivonen, J. 2016. Verkkopankkien pahviset tunnuslukulistat voivat olla pian historiaa. [WWW-dokumentti]. Yle. [Viitattu 17.11.2016]. Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-9240095>
- Confienta. Ei päiväystä. Patron Pro –turvaranneke. [WWW-dokumentti]. Confienta Oy. [Viitattu 18.11.2016]. Saatavissa: <https://confienta.fi/verkkokauppa/omaisen-paikannusranneke/>
- Danske Bank. Ei päiväystä. Päivittaiset raha-asiat. [WWW-dokumentti]. Danske Bank A/S. [Viitattu 21.11.2016]. Saatavissa: <https://www.danskebank.fi/fi-fi/henkiloasiakkaat/verkkopankki/verkkopankin-palvelut/pages/paivittaiset-raha-asiat.aspx?tab=1#tabanchor>
- Dpi coding. 2016. Konenäkö, [WWW-dokumentti]. DPI Coding Oy. [Viitattu 21.03.2017]. Saatavissa: <http://www.dpicoding.fi/merkintalaitteet/konenako/>
- Foodie. 2016. S-ryhmien verkkokauppa. [WWW-dokumentti]. S-ryhmä Osk. [Viitattu 21.11.2011]. Saatavissa: <https://www.foodie.fi/>
- Hakkarainen, M. 2016. Digitaalisuus on uusille eläkeläisille mahdollisuus. [WWW-dokumentti]. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavissa: <https://www.ilmarinen.fi/uutishuone/arkisto/2016/digitaalisuus-on-uusille-elakelaisille-mahdollisuus/>
- Heinäsmäki, M. 2015. Digitalisaation vaikutukset suomalaisten hyvinvointiin. [WWW-dokumentti]. Digitalist network. [viitattu 15.09.2016]. Saatavissa: <http://digitalistnetwork.com/digitalisaation-vaikutus-suomalaisten-hyvinvointiin/>
- Hämäläinen, K. 2015. Digitalisaatio haastaa ikääntyvät. [Blogikirjoitus]. Kristiina Hämäläinen. [Viitattu 05.10.2016]. Saatavissa: <http://www.kristiinahamalainen.fi/blogi/digitalisaatio-haastaa-ikaantyyvat>
- Hämäläinen, P., Kojo, H., Lanne, MM., Rytönen, A. & Reisbacka. 2013. Ikäihmisentulevaisuuden asuminen. [Verkojulkaisu.]VTT. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2013/T79.pdf>
- Innohoiva. Ei päiväystä. Paro hyljerobotti. [WWW-dokumentti]. Innohoiva. [Viitattu 29.11.2016]. Saatavissa: <http://www.innohoiva.fi/tuote/paro-hyljerobotti/>
- Jaakkola, E., Orava, M. & Varjonen, V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua-Opas yrityksille. [Verkojulkaisu]. Tekes. [Viitattu 19.10.2016] Saatavissa: http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/palvelujen_tuotteistamisesta_kilpailuetua.pdf

- Jungner, M. 2015. Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen. [Verkojulkaisu]. Elinkeinoelämän keskusliitto. [Viitattu 14.10.2016]. Saatavissa: https://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf
- Knaappila, T. 2015. Tämä on Zora – näin maailman ensimmäinen hoiva-alan humanoidirobotti tanssii!. [WWW-dokumentti]. Länsi-Savo. [Viitattu 1.12.2016]. Saatavissa: <http://www.lansi-savo.fi/uutiset/lahella/tama-zora-nain-maailman-ensimmainen-hoiva-alan-humanoidirobotti-tanssii-320603>
- Koivisto, K. 2011. Sähköinen pankkiasiointi ja haasteet asiakkaan näkökulmasta [Verkojulkaisu]. Jyväskylän Yliopisto. [Viitattu 21.11.2016]. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26625/Kerttuli.Koivisto.pdf?sequence=1>
- Kokkola. 2015. Kauppakassi. [WWW-dokumentti]. Kokkolan kaupunki. [Viitattu 18.11.2016] Saatavissa: http://www.kokkola.fi/palvelut/sosiaali_ ja_ terveyspalvelut/vanhusten_ palvelut/kotiin_ annettavat_ tukipalvelut/kauppakassi/
- Koskela, K. 2015. Pankkien hypättävä digitaalisen murroksen toiseen aaltoon. [WWW-dokumentti]. CGI Suomi Oy. [Viitattu 17.11.2016]. Saatavissa: <https://www.cgi.fi/blogi/pankkien-hypattava-digitaalisen-murroksen-toiseen-aaltoon>
- Kunnat. 2016. ODA-palvelujen kautta sosiaali- ja terveyspalvelut loikkaavat digiaikaan. [WWW-dokumentti]. Suomen kuntaliitto. [Viitattu 18.10.2016]. Saatavissa: <http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/projektit/akusti/akustiprojektit/oma-hoito/Sivut/default.aspx>
- Kuusinen, J. 2016. Teollinen internet – yhteistyön ja ekosysteemin hyödyt. [WWW-dokumentti]. Tieto Oyj. [Viitattu 14.10.2016]. Saatavissa: <https://www.tieto.fi/nakemyksia-ja-visioita/teollinen-internet-ja-ekosysteemin-hyodyt>
- Laitila, T. 2015. OP:n Pivo lupaa tehdä lähimaksamisesta oikeasti helppoa. [WWW-dokumentti]. Talentum. [Viitattu 17.11.2016]. Saatavissa: <http://www.tivi.fi/incoming/2015-03-05/OPn-Pivo-lupaa-tehd%C3%A4-l%C3%A4himaksamisesta-oikeasti-helppoa-3216811.html>
- Leikas, J. 2008. Ikääntyvät, teknologia ja etiikka - Näkökulma ihmisen ja teknologian vuorovaikutustutkimukseen ja –suunnitteluun. [WWW-dokumentti]. VTT. [Viitattu 30.1.2017]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2008/W110.pdf>
- Limnell, J. 2016. Vanhemman väestön digitaidot. [WWW-dokumentti]. Iltalehti(12.03.2016). [Viitattu 17.11.2016]. Saatavissa: <http://blogit.iltalehti.fi/jarno-limnell/2016/03/12/vanhemman-vaeston-digitaidot/>

- Linea. 2016. Digitaalisten palvelujen käytettävyys haasteena myös liikennesektorilla. [WWW-dokumentti]. Linea konsultit Oy. [Viitattu 15.03.2017]. [Saataavissa: http://linea.fi/digitaalisten-palvelujen-kaytettavyys-haasteena-myo-liikennesektorilla/](http://linea.fi/digitaalisten-palvelujen-kaytettavyys-haasteena-myo-liikennesektorilla/)
- Mediconsult. Ei päiväystä. Medinet-omaterveyspalvelu. [WWW-dokumentti]. Mediconsult Oy. [Viitattu 4.11.2016]. Saataavissa: <https://mediconsult.fi/tuotteet-ja-palvelut/digitaaliset-terveyspalvelut/Medinet-omaterveyspalvelu>
- Medinet. Ei päiväystä. Medinet. [WWW-dokumentti]. Mediconsult Oy. [Viitattu 17.11.2016]. Saataavissa: <http://medinet.aanekoski.fi/index.html>
- Menuimat. Ei päiväystä. Itsenäistä elämää kotona. [WWW-dokumentti]. Menuimat Oy. [Viitattu 13.12.2016]. Saataavissa: <http://www.menuimat.fi/>
- Niemelä, M. 2016. Palvelurobotiikkaa ikääntyvän väestön avuksi – avaimena käyttäjälähtöinen yhteiskehittäminen. [WWW-dokumentti]. VTT. [Viitattu 29.11.2016]. Saataavissa: <https://vtblog.com/tag/palveluroboti/>
- Nissinen, H. 2015. Teknologia tuo mahdollisuuksia, jos yhteiskunta uudistuu. [WWW-dokumentti]. SITRA. [Viitattu 15.03.2017]. Saataavissa: <https://www.sitra.fi/uutiset/teknologia-tuo-mahdollisuuksia-jos-yhteiskunta-uudistuu/>
- Nordlund, M., Stenberg, L. & Lempola, H. 2014. Tietoteknologian käyttö ja käyttämättömyyden syyt 75-89-vuotiailla. [Verkkojulkaisu]. KÄKÄTE-projekti ja Lähi-Verkko-projekti. [Viitattu 22.11.2016]. Saataavissa: http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/Gallup-kooste_172x248_netti.pdf
- OMAseniori. Ei päiväystä. OMAseniori-turvapalvelu-enemmän kuin turvapuhelin. [WWW-dokumentti]. OMAseniori. [Viitattu 7.2.2017]. Saataavissa: <https://www.terveysoperaattori.fi/omaseniori/?v=f0aa03aaca95>
- Pivo. 2015. Pivon lähimaksupilotti etenee. [WWW-dokumentti]. Pivo. [Viitattu 17.11.2016]. Saataavissa: <https://pivolompakko.fi/2015/11/18/nfc.html>
- Pivo. 2016. Pieni askel maksajalle, suuri harppaus maksamiselle. [WWW-dokumentti]. Pivo. [Viitattu 17.11.2016]. Saataavissa: <https://pivolompakko.fi/>
- Prisma. Ei päiväystä. Foodie.fi – valikoimat ja tuotetiedot. [WWW-dokumentti]. S-Verkkopalvelut Oy. [Viitattu 21.11.2016]. Saataavissa: <https://www.prisma.fi/fi/prisma/ruoka/foodie>
- Robotstream. Ei päiväystä. Robotit. [WWW-dokumentti]. Robotstream. [Viitattu 1.12.2016]. Saataavissa: <http://robosteam.fi/suomiareena/robotit/>

- Ronkainen, A. 2016. Digittääkö? – Digitalisaatio tässä ja nyt. [Blogikirjoitus]. KESKO. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavissa: <http://www.kesko.fi/media/blogit/nakokulma/2016/anni-ronkainen-digittaako---digitalisaatio-tassa-ja-nyt/>
- Röyskö, H. 2016. Kohden vuotta 2020 – näkökulmia digitalisaation vaikutuksista ikääntyvien arkeen. [Verkkajulkaisu]. Eläkeläisten etujärjestö EETU ry. [Viitattu 14.10.2016]. Saatavissa: https://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Kohden_vuotta_2020.pdf
- Schepel, I. 2015. Olisiko nyt vihdoin koti- ja etälääkärin vuoro?. [WWW-dokumentti]. Alma Talent Oy. [Viitattu 4.11.2016]. Saatavissa: <http://ilmari.puheenvuoro.uusisuomi.fi/206143-olisiko-nyt-vihdoinkin-koti-ja-etalaakarinvuoro>
- Sitra. 2014. Digitaalisten terveys- ja hyvinvointipalveluiden potentiaali on vielä käyttämättä. [WWW-dokumentti]. SITRA Oy. [Viitattu 20.03.2017]. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/uutiset/digitaalisten-terveys-ja-hyvinvointipalveluiden-potentiaali-viela-kayttamatta/>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2013. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi. [Verkkajulkaisu]. Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu 25.09.2016]. Saatavissa: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/69933/ISBN_978-952-00-3415-3.pdf?sequence=1
- Stella. Ei päiväystä. Kenelle turvapuhelin sopii?. [WWW-dokumentti]. Stella kotipalvelut Oy. [Viitattu 18.11.2016]. Saatavissa: <http://stella.fi/turvallinen-vanhuus/turvapuhelinpalvelu/>
- Tekes. 2014. Uudella mobiilisovelluksella tavoittaa lääkärin missä ja milloin vain. [WWW-dokumentti]. Tekes. [Viitattu 26.10.2016]. Saatavissa: <http://www.tekes.fi/nyt/uutiset-2014/uudella-mobiilisovelluksella-tavoittaa-laakarinnissa-ja-milloin-vain/>
- Tieke. 2014. Tutkimus senioreiden tietoteknologiasta: Cerkkopalvelut eivät tavoita, usko oppimiseen vahva. [WWW-dokumentti]. TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. [Viitattu 17.11.2016]. Saatavissa: <http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=32210958>
- Tikka, T. 2016. Teollinen internet – mikä se on? [WWW-dokumentti]. Tieto Oyj. [Viitattu 17.09.2016]. Saatavissa: <https://www.tieto.fi/nakemyksia-ja-visioita/teollinen-internet-mika-se-on>
- Tilastokeskus 2011. Internetin käyttö kodin ja työpaikan ulkopuolella. [WWW-dokumentti]. Tilastokeskus. [Viitattu 29.09.2016]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/org/lainsaadanto/copyright.html>

- Tirkkonen, J. Digitalisaatio ja johtaminen. Ei päivystä. [WWW-dokumentti]. Al-fame. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavissa: <http://www.alfame.com/blog/digitalisaatio-kilpailukyvyyn-kasvattajana-hyodyt-liiketoiminnalle>
- Tuominen, P. 2014. Digitalisaatio tulee kuin talvi Suomeen – varmasti, mutta ”yllätyksenä”. [Blogikirjoitus]. Marketvisio, A Gartner Company. [Viitattu 15.09.2016]. Saatavissa: <http://www.marketvisio.fi/fi/ajankohtaista/blogi/1926-digitalisaatio-tulee-kuin-talvi-suomeen-varmasti-mutta-yllatysena>
- Turku. 2016. Terveyspalveluiden tulevaisuus on digitaalinen. [WWW-dokumentti]. Turun kaupunki. [Viitattu 18.10.2016]. Saatavissa: http://www.turku.fi/uutinen/2015-04-22_terveyspalveluiden-tulevaisuus-digitaalinen
- Turvapuhelinkauppa. Ei päivystä. Miratel NE turvapuhelin. [WWW-dokumentti]. Datalinja Ab. [Viitattu 18.11.2016]. Saatavissa: <http://turvapuhelinkauppa.com/?product=miratel-turvapuhelin-turvarannekkeella>
- Valtiovarainministeriö. Ei päivystä. Digitalisaatio. [WWW-dokumentti]. Valtiovarainministeriö. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavissa: <http://vm.fi/digitalisaatio>
- Valtiovarainministeriö. 2016. Millaisia digitaalisia palveluja sinä haluat? Miten haluat vaikuttaa sinua koskevaan päätöksentekoon? [WWW-dokumentti]. Valtiovarainministeriö. [Viitattu 14.10.2016]. Saatavissa: http://vm.fi/artikkeli/-/aset_publisher/millaisia-digitaalisia-palveluja-sina-haluat-miten-haluat-vaikuttaa-sinua-koskevaan-paatoksentekoon-
- Vastavalo. Ei päivystä. [WWW-dokumentti]. Coppermine photo gallery. [Viitattu 21.03.2017]. Saatavissa: <http://www.vastavalo.net/lampokamera-thermographic-mies-ja-nainen-lampokamerassa-435064.html>
- Verkkokauppa.com. Ei päivystä. Miratel NEO turvapuhelin. [WWW-dokumentti]. Oy Suomen Datalinja Ab. [Viitattu 18.11.2016]. Saatavissa: <http://turvapuhelinkauppa.com/?product=miratel-turvapuhelin-turvarannekkeella>
- Wallenius, J. 2016. Hyvinvointiteknologian omaksuminen ikääntyvien keskuudessa. [WWW-dokumentti]. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, Liiketalouden ala, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. [Viitattu 20.09.2016] Saatavissa: https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/117721/Wallenius_Jemina.pdf?sequence=1
- Wessman, J., Erhola, K., Meriläinen-Porras, S., Pieper, R. & Luoma, M. 2013. Ikääntynyt ja teknologia. [WWW-dokumentti]. KÄKÄTE-Projekti. [Viitattu 15.03.2017]. Saatavissa: http://www.valli.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisut_pdf/Raportit_pdf/KAKATEikaantynyt_ja_teknologia_tutkimus_netti.pdf

Ympäristöhallinto. Ei päivystä. Palvelut ja asuinympäristöt. [WWW-dokumentti].
Ympäristöhallinto. [viitattu 20.09.2016] Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asuminen/Ikaantyneiden_asuminen/Palvelut_ja_asuinymparistot

Zadorozhnyy, A. 2016. How ABB creates value from Internet of Things, Services and People (IoTSP). [WWW-dokumentti]. LinkedIn. [Viitattu 28.09.2016]. Saatavissa: <https://www.linkedin.com/pulse/how-abb-creates-value-from-internet-things-services-zadorozhnyy>