

IoT ja henkivakuutukset

Marie Tiri



Tekijä(t) Marie Tiri	
Koulutusohjelma Finanssi- ja talousasiantuntijan koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi IoT ja henkivakuutukset	Sivu- ja liitesivumäärä 37 + 0
<p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään IoT-tekniikan hyödyntämistä henkivakuuttamisessa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mitä tarkoitetaan älyvakuutuksella, minkälaisia älyhenkivakuutusratkaisuja on olemassa sekä miltä tulevaisuus näyttää älyhenkivakuutusten kannalta.</p> <p>IoT-tekniikkaa hyödynnetään henki-, koti- ja autovakuuttamisessa, mutta olen rajannut tämän tutkimuksen koskemaan ainoastaan henkivakuuttamista. Tutkimus on toteutettu kvalitatiivista tutkimusotetta käyttäen. Tutkimusaineisto kerättiin julkisilta verkkosivustoilta, artikkeleista sekä alan kirjallisuudesta.</p> <p>Tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä käydään läpi henkilövakuutusten eri muodot, henkilöriskit, henkilövakuutusten hinnoitteluun vaikuttavia tekijöitä, esitellään lyhyesti suomalaisia henkivakuutusyhtiöitä sekä selvitetään mahdollisuutta ottaa vakuutus ulkomaisesta yhtiöstä. Lisäksi teoreettisessa viitekehyksessä selvitetään mitä tarkoitetaan IoT:llä, minkälaisia laitteita IoT-laitteisto käsittää, uhkia ja mahdollisuuksia liittyen IoT:iin sekä tietoturvaan liittyen henkilötietojen käsittelyyn.</p> <p>Tutkimuksessa selvitettiin aluksi mitä tarkoitetaan älyhenkivakuutuksella. Älyhenkivakuutus on vakuutus, joka hyödyntää IoT-tekniikkaa, käytännössä puettavaa tekniikkaa, esimerkiksi älykelloa, ja pyrkii tuottamaan arvoa niin vakuutetulle, vakuuttajalle että välillisesti koko yhteiskunnalle.</p> <p>Suomessa ainoastaan LähiTapiolalla on älyhenkivakuutus, maailmalla tunnetuin älyhenkivakuutus on Etelä-Afrikkalaisen Discoveryn Vitality. Tutkimuksessa on käyty läpi minkälaisia edellä mainitut älyvakuutukset ovat sekä vertailtu niitä. Lopuksi tutkimuksessa selvitetään älyvakuutusten tulevaisuutta.</p> <p>Tutkimuksessa ilmeni, että älyhenkivakuutusratkaisuja on jo markkinoilla, mutta ratkaisut ovat yhä kokeilutasolla, erityisesti Suomessa. Tutkimuksessa selvisi myös, että vakuutusala on murroksessa, digitalisaatio tulee muuttamaan alaa radikaalisti.</p>	
Asiasanat IoT, Internet of Things, henkilövakuutus, digitalisaatio, älyvakuutus, Shared-Value Insurance	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn rakenne	1
1.2	Keskeiset käsitteet	2
2	Henkilövakuuttaminen	4
2.1	Vapaaehtoinen henkilövakuutus	4
2.2	Henkilöriskit	5
2.3	Henkilövakuutuksen jaottelu	6
2.3.1	Vakuutus kuoleman varalta	7
2.3.2	Vakuutus elämän varalta	7
2.3.3	Vapaaehtoinen eläkevakuutus	8
2.3.4	Työkyvyttömyysvakuutus	8
2.3.5	Vakuutukset sairauden varalta	9
2.4	Henkilövakuutusten hinnoitteluun vaikuttavat tekijät	10
2.5	Henkivakuutusyhtiöt Suomessa	11
2.6	Henkivakuutus ulkomaisesta yhtiöstä	12
2.6.1	Mahdollisten riita-asioiden käsittely	13
3	Internet of Things	14
3.1	Internet of Things eli esineiden internet	14
3.2	Industrial Internet of Things eli teollinen esineiden internet	15
3.3	Älykkäät laitteet	17
3.4	IoT:n tuomat mahdollisuudet ja uhat	18
3.4.1	Yksityisyys ja tietoturva	18
3.4.2	GDPR	20
4	Älyhenkivakuutukset	21
4.1	Älyvakuutus	21
4.2	Älyhenkivakuutustarjonta	23
4.2.1	LähiTapiolan älyhenkivakuutus	23
4.2.2	Vitality Shared-Value vakuutus	25
4.3	Lähitapiola älyvakuutus vrt. Vitality Shared-Value vakuutus	26
4.4	Älyhenkivakuutukset tulevaisuudessa	27
5	Pohdinta	30
5.1	Johtopäätökset	31
5.2	Luotettavuus ja oman oppimisen arviointi	32
5.3	Oman oppimisen arviointi	33
	Lähteet	34

1 Johdanto

Älyvakuutukset ovat uudenlaisia vakuutuksia, jotka ovat tulossa vakuutusmarkkinoille. Suomessa älyvakuutuksia on toistaiseksi lanseerannut ainoastaan LähiTapiola, OP on lisäksi tehnyt älyvakuutuksesta pilotin. Maailmalla monet vakuutusyhtiöt ovat kehittäneet uusia älyvakuutustuotteita, tunnetuin älyvakuutus on Etelä-Afrikkalaisen Discoveryn tuote Vitality, josta kerron enemmän tutkimusosiossa. (Yle 2016.)

Älyvakuutusten ideana on hyödyntää Internet of Thingsiä (IoT:ä) eli esineiden internetiä vakuuttamisessa. Mittaamalla asiakkaiden elintapoja erilaisten verkkoon kytkettyjen laitteiden, kuten esimerkiksi aktiivisuusrannekkeiden, avulla vakuutusyhtiöt saavat arvokasta tietoa, jota ne hyödyntävät riskien arvioinnissa ja vakuutusten hinnoittelussa. Luovuttamalla laitteen keräämän datan vakuutusyhtiölle, asiakas saa alennusta vakuutusmaksun hinnasta tai muuta hyötyä, kuten bonuksia. (Yle 2016.)

Tutkimuskysymykset, joihin tämä tutkimus pyrkii vastaamaan:

- Mitä tarkoitetaan älyhenkivakuutuksella?
- Minkälaisia älyhenkivakuutusratkaisuja vakuutusyhtiöillä on tällä hetkellä tarjolla Suomessa ja ulkomailla?
- Miltä tulevaisuus näyttää älyhenkivakuutusratkaisujen kannalta?

IoT:ä on toistaiseksi hyödynnetty henkivakuuttamisessa, kodin vakuuttamisessa sekä ajoneuvovakuuttamisessa. Rajaan tämän tutkimuksen koskemaan pelkästään henkivakuuttamista, koska se on jo itsessään todella laaja alue.

1.1 Työn rakenne

Opinnäytetyön tietoperustassa luvussa 2 kirjoitan henkilövakuuttamisesta yleisesti, esittelen keskeisimmät henkilöriskit, joita henkilöön kohdistuu elämän varrella ja esittelen vapaaehtoisten henkilövakuutusten eri vakuutuslajit. Kerron lyhyesti mitkä tekijät liittyvät henkilövakuutusten hinnoitteluun ja esittelen suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden markkinaosuudet Suomessa. Lisäksi kerron vakuutuksen ottamisesta ulkomaisesta vakuutusyhtiöstä sekä siitä, miten riita-asiat siinä tapauksessa käsitellään.

Tietoperustassa luvussa 3 kirjoitan IoT:stä eli esineiden internetistä. Käyn läpi joitakin käsitteitä IoT-käsitteiden laajasta kirjosta, kerron IoT-laitteista ja selvitän mitä mahdollisuuksia ja uhkia IoT:iin liittyy.

Opinnäytetyön empiirisessä osassa luvussa 4 käyn läpi mikä on älyvakuutus ja minkälaisia älyvakuutusratkaisuja on olemassa Suomessa ja ulkomailla. Löysin vain yhden tuotteen Suomesta ja yhden ulkomailta, jotka esittelen ja joita vertailen. Lisäksi käyn läpi älyhenkivakuutusten tulevaisuutta.

Tutkimuksessa olen hyödyntänyt alan kirjallisuutta, yritysten verkkosivuja, asiantuntijoiden haastatteluja lehdissä ja verkkosivuilla sekä artikkeleita aiheesta.

1.2 Keskeiset käsitteet

”**Henkilövakuutuksella** tarkoitetaan vakuutusta, jonka kohteena on *luonnollinen henkilö*. Vakuutustapahtumana on henkilön eläminen määräkään, kuoleminen, työkyvyttömyys, työttömyys tai muu vastaava tapahtuma. Henkilövakuutuksen piiriin kuuluvat siis henkivakuutus, eläkevakuutus, tapaturmavakuutus, sairausvakuutus ja työttömyysvakuutus.” (Rantala & Kivisaari 2014, 88.).

Henkivakuutus voidaan määritellä suppeasti tai laajasti. Suppeasti määriteltynä henkivakuutus on vakuutus, joka korvaa ennalta sovitun summan vakuutuksenottajan tai kolmannen henkilön kuolemantapauksessa tai siinä tapauksessa, että henkilö elää määräkään saakka. Laajemman käsityksen mukaan henkivakuutus sisältää myös eläkevakuutuksen ja sairaus- ja tapaturmavakuutuksen. (Rantala & Kivisaari 2014, 89.) Laajan määritelmän mukaan henkivakuutuksen voidaan sanoa olevan lähes sama asia, kuin yksityinen tai vapaaehtoinen henkilövakuutus. (Rantala & Kivisaari 2014, 468.)

Internet of Thingsillä eli IoT:llä, tarkoitetaan laitteita, jotka ovat kytkettyinä verkkoon ja voivat lähettää dataa, esimerkiksi sensorit, valvontakamerat ja erilaiset älylaitteet. (EY 2016.)

FINE eli Vakuutus- ja rahoitusneuvonta, on finanssialalla toimiva organisaatio, joka neuvoo kuluttajia, pienyrittäjiä ja niihin verrattavia asiakkaita vakuutus-, pankki- ja sijoitustoimintaan liittyvissä ongelmatilanteissa. FINE osallistuu myös lainsäädännön valmisteluun ja pyrkii muillakin tavoin kehittämään finanssialaa. FINEen kuuluvat neuvontatoimistona toimiva Vakuutus- ja rahoitusneuvonta, Vakuutuslautakunta, Pankkilautakunta ja Sijoituslautakunta, sektorikohtaiset johtokunnat sekä hallitus. (FINE 2019.)

Cisco on yksi maailman johtavia tietoliikennelaitteiden valmistajista. (Cisco 2019.)

GDPR eli General Data Protection Regulation, on EU:n uusi tietosuoja asetusta, joka tuli voimaan vuonna 2018. GDPR on henkilötietojen käsittelyä sääntelevä säädös, joka antaa

henkilötiedoille paremman suojan ja yksilöille enemmän keinoja hallita tietojensa käsitte-
lyä. (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019.)

”**EY** on johtava maailmanlaajuinen tilintarkastuksen, verokonsultoinnin, yritysjärjestelyiden
ja liikkeenjohdon konsultoinnin asiantuntija, joka tarjoaa Suomessa lisäksi liikejuridiikan
palveluita.” (EY 2019)

Efma on finanssialan maailmanlaajuinen yhdistys. (Efma 2019.)

Tieto Oyj on johtava pohjoismainen ohjelmisto- ja palveluyritys. (Tieto 2019.)

Capgemini yksi maailman johtavista digitalisaation ja teknologiapalveluiden konsulttifi-
rmoista. (Capgemini 2019)

2 Henkilövakuuttaminen

Tämän opinnäytetyön toisessa luvussa käyn läpi mikä on vapaaehtoinen henkilövakuutus, mikä henkivakuutus ja mitä eroa niillä on. Esittelen vapaaehtoisten henkilövakuutusten eri lajit sekä kerron henkilöriskeistä, joita henkilö voi kohdata elämänsä varrella ja joihin vapaaehtoisella henkilövakuutuksella voi varautua. Kerron myös henkivakuutusten hinnoitteleen vaikuttavista tekijöistä. Lopuksi esitän selvityksen suomalaisten vakuutusyhtiöiden markkinaosuuksista ja kerron vakuutuksen ottamisesta ulkomaisesta vakuutusyhtiöstä sekä miten riita-asiat siinä tapauksessa käsitellään.

2.1 Vapaaehtoinen henkilövakuutus

Vakuutuksen pääperiaatteena on, että vakuutuksenottajien joukolta perittävillä vakuutusmaksuilla korvataan ne vahingot, jotka sattuvat tähän joukkoon kuuluville henkilöille. Riskien kartoituksessa ja hinnoittelussa käytetään matemaattista mallia ja lääketiedettä. Vapaaehtoiset henkilövakuutukset voidaan jaotella henkivakuutuksiin ja muihin henkilövakuutuksiin (sairaus- ja tapaturmavakuutuksiin). (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 19-20.)

Vapaaehtoisella henkilövakuutuksella täydennetään lakisääteistä sosiaaliturvaa vastaamaan henkilön yksilöllisiä tarpeita. Lakisääteisen sosiaaliturvan taso vaihtelee eri maissa ja vaikka se Suomessa on kohtalaisen hyvä, perustuu se kansalaisten keskimääräisiin tarpeisiin, eikä kata kaikkia yksilöllisiä tarpeita. Erotus, jolla lakisääteistä sosiaaliturvaa täydennetään vapaaehtoisella henkilövakuutuksella (erityisesti henkivakuutuksella tai eläkesäästämisellä), riippuu siitä millä tavalla ja millä taloudellisella tasolla henkilö haluaa turvata perheen talouden esimerkiksi kuolemantapauksen sattuessa. (Rantala & Kivisaari 2014, 467.)

Vapaaehtoiset henkilövakuutukset on kehitetty vastaamaan henkilön yksilöllisiin tarpeisiin tilanteissa, joissa lakisääteisessä sosiaaliturvassa on aukkoja, ei luomaan tarpeita. Henkilöillä on usein ylimitoitettut odotukset esimerkiksi työttömyysturvasta, odotettavissa olevasta eläkkeestä tai tiettyihin tilanteisiin liittyviä riskejä pidetään epätodennäköisinä. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 78-79.)

2.2 Henkilöriskit

Henkilöön kohdistuu erilaisia henkilöriskejä eri elämänvaiheissa, joihin lakisääteisen sosiaaliturvan lisäksi vapaaehtoisilla henkilövakuutuksilla pyritään varautumaan. Eri elämänvaiheet voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan riippuen siitä, missä määrin henkilö hyödyttää yhteiskuntaa tuottamalla tavaroita ja palveluita tai kuluttaa niitä osallistumatta itse niiden tuottamiseen. Nämä elämänvaiheet ovat lapsuus, aktiiviaika eli työikä ja vanhuus. Kaikkiin näihin elämänvaiheisiin liittyy omat riskinsä, joita kutsutaan henkilöriskeiksi. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 51.)

Henkilöriskit voidaan jakaa kahteen alaryhmään, jotka ovat väistämättömät elämäntilanteeseen kuuluvat henkilöriskit ja ennalta arvaamattomat henkilöriskit. Yksi vaihtoehto näihin henkilöriskeihin varautumiseen on säästäminen niin sanotusti pahan päivän varalle, mutta varsinkin nuorelle ihmiselle varoja ei käytännössä ehdi kertymään riittävästi, jotta he olisivat tarpeeksi varautuneita näitä tilanteita varten. Henkilövakuutuksilla pyritään varautumaan näihin henkilöön kohdistuviin riskeihin, joita ovat kuolema, työkyvyttömyys, sairastuminen ja työttömyys. Eri elämänvaiheesta riippuen nämä riskit voivat olla joko väistämättömiä elämäntilanteeseen kuuluvia tai ei toivottuja ja ennalta arvaamattomia. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 51-53.)

Kuolema aktiivi-iässä on henkilöriskeistä merkittävin, koska silloin henkilöön kohdistuu normaalisti eniten taloudellisia vastuita, kuten perheen elättäminen, erilaiset velat johtuen esimerkiksi opinnoista, asunnon hankinnasta tai yritystoiminnan investoinneista. Lisäksi kuolema itsessään aiheuttaa kuluja kuten hautauskulut ja kuolinpesänselvityskulut. Kuolemanriski voi kohdistua myös velkojiin tai takaajiin, mikäli vainajalla ei ole riittävästi varoja velkojen kattamiseen. (Rantala & Kivisaari 2014, 469.)

Kuolema vanhuusiässä ei yleensä ole merkittävä riski, koska vainajalla yleensä silloin on riittävästi varoja kuolemasta johtuvien kustannusten hoitamiseen eikä vastuuta esimerkiksi perheen elättämisestä enää ole. Suurten perintöjen perinnönjaosta voi kuitenkin koitua kustannuksia, joihin henkivakuutuksella voi varautua. (Rantala & Kivisaari 2014, 469.)

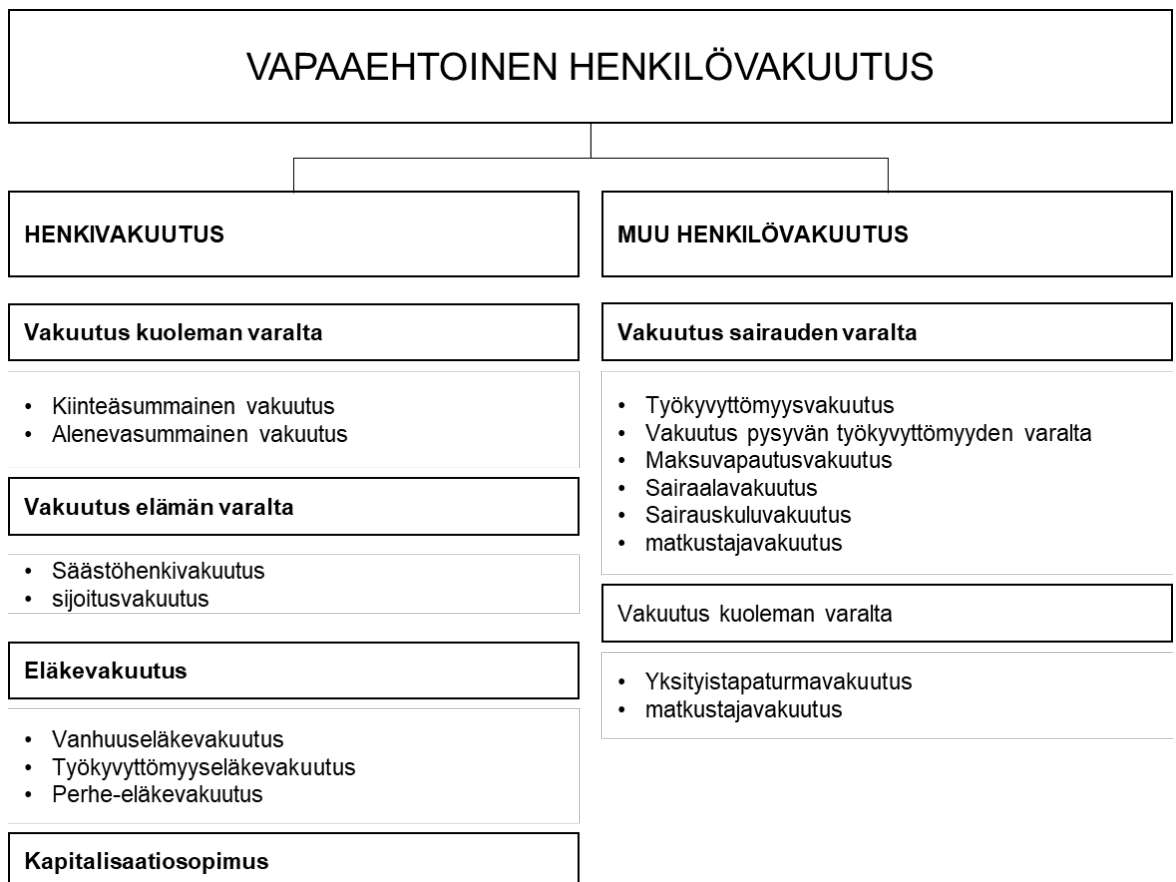
Työkyvyttömyys voi olla osittaista tai täydellistä, pysyvää tai ohimenevää. Kuitenkin se lähes aina estää henkilöä tekemästä ansiotyötä, josta johtuvat taloudelliset rasitteet riippuvat työkyvyttömyyden tasosta ja kestosta. Lyhytaikainen työkyvyttömyys ei yleensä vaaranna toimeentuloa, mutta pitkittyessään se aiheuttaa yhä suurempia taloudellisia ongel-

mia. Täydellinen työkyvyttömyys estää toimeentulon hankkimisen kokonaan, mutta osittainenkin vaikuttaa työkyvyn tehokkuuteen ja voi pitkittyessään johtaa lievänäkin työn ja ansiotulon menetykseen. (Rantala & Kivisaari 2014, 469.)

Sairastuminen tai vammautuminen aiheuttaa itsessään erilaisia kustannuksia, joita voivat aiheuttaa erityisjärjestelyt kuten apulaitteet tai erityisapu, jota henkilö tarvitsee. Lakisääteinen sosiaaliturva kattaa yleensä vain minimitarpeen. Sairastuminen tai vammautuminen voi myös aiheuttaa tutkimus- ja hoitokustannuksia, joihin yksityishenkilöllä harvoin on varaa. Terveystieteiden kehittyessä, yhä parempia ja kalliimpia hoito- ja tutkimusmenetelmiä tulee markkinoille. (Rantala & Kivisaari 2014, 469.)

2.3 Henkilövakuutuksen jaottelu

Kuten jo aikaisemmin todettiin, henkivakuutus laajasti määriteltynä pitää sisällään elämän- ja kuolemanvaraturvan lisäksi eläkevakuutuksen ja sairaus- ja tapaturmavakuutuksen. Henkilövakuutuksella taas tarkoitetaan henkivakuutuksen lisäksi eläkevakuutusta, tapaturmavakuutusta, sairausvakuutusta ja työttömyysvakuutusta. Vapaaehtoiset henkilövakuutukset voidaan lajitella kuuteen eri ryhmään (kuvio 1).



Kuvio 1. Vapaaehtoiset henkilövakuutukset (mukailten Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 20.)

2.3.1 Vakuutus kuoleman varalta

Vakuutus kuoleman varalta on vanhin henkilövakuutusten muodoista ja tarkoittaa henkivakuutusta sanan perimmäisessä merkityksessä. Vakuutus voidaan sopia koskemaan yhtä henkilöä, paria, ryhmää tai perhettä. Sopimusaika sovitaan yleensä kestämään tiettyyn ajankohtaan tai tiettyyn ikään saakka ja on voimassa sopimuskauden loppuun sillä ehdolla, että vakuutusmaksut on maksettu. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 143-144.)

Vakuutusmaksu voi olla ns. luonnollinen maksu, jolloin vakuutusmaksu vastaa kunkin ikävuoden kuolevuusriskiä ja on näin ollen aluksi matala ja nousee kuolevuusriskin noustessa. Mikäli vakuutusmaksu on ns. tasamaksu, peritään samansuuruinen summa koko vakuutuksen voimassaoloajan. Tämä on vakuutusyhtiön kannalta usein riskittömämpi vaihtoehto, koska usein terveet henkilöt rauettavat sopimuksen maksujen noustessa korkeiksi, kun taas sairaille sopimuksen jatkaminen on kannattavaa. Tasamaksujen ollessa kyseessä peritään aluksi luonnollista maksua suurempi summa, josta ylimenevä osuus rahastoidaan, koroilla korvataan myöhemmin luonnollisen maksun ylimenevä osuus. (Rantala & Kivisaari 2014, 476.)

Kuolemanvaravakuutus voidaan liittää myös tiettyyn lainaan, jolloin edunsaajana toimii omainen tai luotonantaja, korvaussumma rajoittuu vastaamaan jäljellä olevan velan ja korkojen määrää. (Rantala & Kivisaari 2014, 477.)

Vakuutuksiin kuoleman varalta liittyy tiettyjä rajoituksia, jotka voidaan jakaa itsemurhaan, sotaan- ja aseellisiin selkkauksiin sekä joukkotuhotilanteisiin. Rajoitukset eivät kuitenkaan ole ehdottomia, esimerkiksi itsemurhatapauksissa on lain mukaan yhden vuoden karenssiaika. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 146.)

Nykyisin vakuutusyhtiöt tarjoavat myös tuotteita, jotka ovat voimassa lyhyen ajan, esimerkiksi vuoden kerrallaan ja uusitaan mikäli vakuutuksenottajan terveydentila on riittävän hyvä. Tämä helpottaa vakuutusyhtiöiden riskienhallintaa, mutta heikentää vakuutuksenottajan turvaa. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 144.)

2.3.2 Vakuutus elämän varalta

Säästöhenki- ja sijoitusvakuutukset eroavat muista vakuutuslajeista siinä, ettei tarkoituksena ole riskiturvan hankkiminen, vaan säästäminen ja sijoittaminen vakuutuksen kautta.

Vakuutuksenottaja saa sijoituksensa tuottoineen vakuutuksen voimassaoloajan päättyessä itselleen sillä ehdolla että on elossa, mutta mikäli vakuutuksenottaja kuolee vakuutuksen voimassaoloaikana jäävät maksetut vakuutusmaksut tuottoineen vakuutusyhtiölle. Yleensä vakuutus sopimus voidaan keskeyttää kesken vakuutuskauden, jolloin vakuutettu saa itselleen sillä hetkellä kertyneet varat. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 94.)

Vakuutusyhtiöt kilpailevat asiakkaista paitsi toistensa kanssa eri säästö- ja eläkevakuutus tuotteiden osalta, myös pankkitalletusten, osake- ja obligaatiosijoitusten ja rahastojen ym. kanssa. Asiakkaan valintaan vaikuttaa sijoituksen tuottotasoon liittyvä riski, johon vakuutussäästämisen vaikuttaa riski kuolevuudesta ennen vakuutuksen voimassaolon erääntymistä vakuutusyhtiön perimien kulujen lisäksi. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 100-101.)

Vakuutusyhtiö sijoittaa varat parhaaksi katsomallaan tavalla ja maksaa säästöille korkoa ja asiakashyvitystä, joka riippuu vakuutusyhtiön vakavaraisuudesta ja tuloksesta. Vaihtoehtoisesti asiakas voi itse valita sijoituskohteen ja saada mahdollisen tuoton vakuutuksen erääntyessä, jolloin puhutaan sijoitussidonnaisista eli ns. unit link-vakuutuksista. (Rantala & Kivisaari 2014, 478.)

2.3.3 Vapaaehtoinen eläkevakuutus

”Eläkevakuutusta myönnetään *vanhuuseläkevakuutuksena*, joka vastaa tarkoitukseltaan säästöhenkivakuutusta, sekä *perhe-eläkevakuutuksena* (henkivakuutus kuoleman varalta) ja *työkyvyttömyyseläkevakuutuksena* (kertakorvaus pysyvistä työkyvyttömyydestä).”

Säästöhenkivakuutusten ja vanhuuseläkevakuutusten erona on pääasiassa se, että vanhuuseläkevakuutusten korvaukset maksetaan yleensä jaksotetusti, esimerkiksi kuukausittain, eikä kertakorvauksena. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 125-126.)

Eroja on myös eduissa ja verotuksessa, josta syystä eläkevakuutuksen keskeyttäminen on voimakkaasti rajoitettu, jotta verotuksellista etua ei käytettäisi väärin. Tietyissä tilanteissa, kuten avioerosta, pysyvistä- tai osatyökyvyttömyydestä, pitkäaikaisesta työttömyydestä tai puolison kuolemasta johtuen keskeyttäminen on kuitenkin mahdollista. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 133-134.)

2.3.4 Työkyvyttömyysvakuutus

Työkyvyttömyysvakuutuksen tarkoituksena on antaa turvaa lyhytaikaisen, enintään 1-2 vuotta kestävästä työkyvyttömyyden varalle. Vakuutetulle, tai muulle edunsaajalle, maksetaan päivärahatyypistä korvausta työkyvyttömyyden ajalta. Korvausta voidaan maksaa

joko sairauden tai tapaturman perusteella tietyin rajoitusehdoin, joista yleisimpiä ovat raskaudentila, synnytys, raskauden keskeyttäminen ja lapsettomuuden hoito; näissäkin tilanteissa korvausta voidaan kuitenkin maksaa tietyissä poikkeustilanteissa. Tietyissä tilanteissa korvaukseen voi myös olla oikeutettu, vaikka kyse ei olisi varsinaisesta sairaudesta tai vammautumisesta, esimerkkinä elimen luovutus toiselle henkilölle. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 154.)

Päivärahakorvauksen määrä sovitaan vakuutus sopimusta solmittaessa ja sopimukseen sisällytetään yleensä indeksiehto. Määrä voidaan sopia melko vapaasti, korvauksen on kuitenkin oltava oikeassa suhteessa ansiotulon menetyksen määrään. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 155.)

Pysyvän työkyvyttömyyden varalle voidaan varautua joko kertakorvauksen antavalla työkyvyttömyysvakuutuksella tai työkyvyttömyyseläkkeellä. Korvaus maksetaan, kun pysyvä työkyvyttömyys on kestänyt tietyn ajan tai heti kun pysyvyys voidaan luotettavasti osoittaa. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 157.)

2.3.5 Vakuutukset sairauden varalta

Vakuutus vakavan sairauden varalle ovat tarkoitettu tietyn vakavan sairauden varalle, joka voi olla melkein mikä tahansa sairaus, mutta kattaa usein syövän, sydänkohtauksen, aivo-
veritulpan, ohitusleikkausta vaativan tilan, dialyysihoitoa vaativat munuaistaudit, halvaantumisen, sokeutumisen ja elimensiirtoa vaativat sairaudet. Vakuutuksissa korvauksen piiriin kuuluvien sairauksien luettelo on rajattu ja voi myös koskea vain yhtä tiettyä sairautta. Yleensä riittää, että sairaus on diagnosoitu, eikä sen vaikutusta esimerkiksi työkyvyttömyyteen tarvitse osoittaa. Vakuutukseen voidaan myös yhdistää vakuutus tapaturman varalta, jolloin taas sairauden aiheuttama työkyvyttömyys tulee osoittaa. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 160-161.)

Vakuutukset voivat olla joko sen tyyppisiä, että korvaus maksetaan kuolintapauksessa tai ennakkokorvauksena jolloin ennakkokorvaus pienentää kuolintapaussummaa. Korvauksen käyttötarkoitus voi olla sairaudenhoitokulut tai esimerkiksi sairaudesta johtuvan työkyvyttömyyden aiheuttama ansiomenetyt. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 160.)

Sairaalavakuutuksia ei nykyään juurikaan tarjota, mutta niitä on vielä voimassa kymmeniä tuhansia. Sairaalavakuutus antaa turvaa vakuutetulle sairauden tai vamman aiheuttaman sairaala- tai laitoshoidon tapauksissa. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 161.)

Sairauskuluvarakuutus taas on yksi uusimmista henkilövakuutus tuotteista. Sen tarkoituksena on korvata sairauden tai vamman tutkimisesta ja hoidosta johtuvia kustannuksia. Vaikka yleinen sosiaaliturva on Suomessa hyvä, korvaa yksityinen sairauskuluvarakuutus esimerkiksi nopeamman pääsyn kalliimmalle yksityiselle lääkärinvastaanotolle tai erikoislääkärille. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 164.)

”Yksityistapaturmavakuutus antaa turvaa ainoastaan tapaturman sattuessa ja on näin ollen rajoitetumpi kuin sairaus- ja henkivakuutukset. Tapaturma määritellään eri vakuutus-ehdoissa eri tavoin, mutta yleisin tapaturman perusmääritelmä on, että tapaturma on;

- äkillinen
- ulkoinen
- ruumiinvamman aiheuttava tapahtuma,
- joka sattuu vakuutetun tahtomatta” (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 180.)

Tapaturmavakuutus voi olla joko täysiaikainen tai koskea pelkästään vapaa-aikaa. Korvauslajit ovat pääosin samat kuin henki- ja sairausvakuutuksissa. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 183.)

Matkustajavakuutus antaa turvaa matkalla sattuvia erityistilanteita varten kuten sairaus, tapaturma, matkan peruuntuminen tai keskeytyminen ja matkalta myöhästyminen tai sen odottaminen. (Jokela & Lammi & Lohi & Silvola 2013, 194-195.)

2.4 Henkilövakuutusten hinnoitteluun vaikuttavat tekijät

Henkivakuutusten hinnoittelua varten on kehitetty oma tekniikka, henkivakuutusmatematiikka. Hinnoittelun perusteena ovat laskentaoletukset, joilla kuolevuuden ja jäljellä olevan elinajan riippuvuus iästä voidaan ottaa huomioon. Laskentaoletusten muodostama kokonaisuutta kutsutaan laskuperusteiksi. Laskuperusteet muodostuvat riskiperusteista, korkoperusteista, liikekustannuksista ja laskusäännöistä. (Rantala & Kivisaari 2014, 488.)

Erilaisten riskitekijöiden, kuten kuolevuus tai sairastuminen, muodostamaa kokonaisuutta kutsutaan riskitekijöiksi. Korkoperusteet liittyvät siihen, että vakuutusmaksuja pääomite- taan ja korkotuloilla hyvitetään vakuutusmaksuja. Liikekustannukset liittyvät vakuutusyhti- öiden toiminnasta johtuviin liikekuluihin. (Rantala & Kivisaari 2014, 488.)

Riskiperusteita määriteltäessä laaditaan riskiperusteet erikseen kaikille riskilajeille ja sa- malla määritellään ne tekijät, jotka vaikuttavat riskin syntymisen todennäköisyyteen. Teki- jöitä, jotka vaikuttavat riskin syntymiseen voivat olla esimerkiksi vakuutetun ikä, sukupuoli,

terveydentila, käyttäytymistapa ja muut tekijät, kuten asuinpaikka, harrastukset tai ammatti. (Rantala & Kivisaari 2014, 490.)

Yleisesti Suomessa yhtiöt ovat käyttäneet samoja kuolevuuteen ja työttömyyteen liittyviä riskiperusteita, mutta sairaus- ja tapaturmavakuutuksissa riskiperusteet vaihtelevat, koska myös eri yhtiöiden tarjoamien vakuutusten vakuutusturvat vaihtelevat. Toisin kuin ulkomailla, Suomessa ei henkivakuutuksissa yleensä käytetä riskitekijöinä ammattia tai harrastuksia. (Rantala & Kivisaari 2014, 490.)

Koska henki- ja eläkevakuutusmuodoissa vakuutusmaksut maksetaan yleensä etupainotteisesti siihen nähden, milloin vakuutusturva alkaa, syntyy usein säästöä, joka on otettu laskuperusteissa huomioon määrittelemällä laskuperustekorko, jonka mukaan yhtiö hyvittää säästöjä. Jotta vakuutusyhtiö pystyy kaikissa tilanteissa maksamaan koron, on se määriteltävä riittävän alhaiseksi. (Rantala & Kivisaari 2014, 492.)

Liikekustannukset pyritään jakamaan siten, että eri vakuutusten aiheuttamat kulut pystytäisiin kattamaan kustannuserillä, jotka sisältyvät samojen vakuutusten vakuutusmaksuihin. (Rantala & Kivisaari 2014, 492.)

2.5 Henkivakuutusyhtiöt Suomessa

Vakuutusyhtiöiden markkinaosuus mitataan maksutulolla, joka on henkivakuutusyhtiöiden kohdalla virallinen tunnusluku. Se lasketaan kertomalla yhtiön kokonaisvakuutusmaksutulo ja jakamalla se kaikkien henkivakuutusyhtiöiden kokonaisvakuutusmaksutulojen summalla (kuvio 2). Tunnusluku lasketaan pelkästään ensivakuutusliikkeestä, jolla tarkoitetaan vakuutusliikettä, joka on vastaanotettu suoraan asiakkaalta, ei toiselta vakuutusyhtiöltä tulevaa jälleenvakuutusta. (LähiTapiola 2019a.)

$$\frac{100 \times \text{yhtiön kokonaisvakuutusmaksutulo}}{\text{kaikkien vakuutusyhtiöiden kokonaisvakuutusmaksutulojen summa}}$$

Kuvio 2. Maksutulon laskentakaava (LähiTapiola 2019a.)

Nordea Henkivakuutus Suomi Oy oli vuonna 2017 selvä markkinajohtaja (kuvio 3). Seuraavaksi suurimmalla markkinaosuudella seurasi OP- Henkivakuutus Oy ja kolmantena, lähes yhtä suurella osuudella Mandatum Henkivakuutusosakeyhtiö.

Henkivakuutusyhtiöiden maksutulot Suomessa vuonna 2017 (milj. €)

	Ensivakuutus	Jälleenvakuutus	Vakuutusmaksutulo yhteensä	Markkinaosuus ensivakuutuksesta %
Nordea Henkivakuutus Suomi Oy	1377	0	1377	30,7
OP-Henkivakuutus Oy	976	0	976	21,8
Mandatum Henkivakuutusosakeyhtiö	955	1	957	21,3
LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö	516	0	516	11,5
Sp-Henkivakuutus Oy	170	0	170	3,8
Vakuutusosakeyhtiö Henki-Fennia	167	0	167	3,7
Aktia Henkivakuutus Oy	126	0	126	2,8
Keskinäinen vakuutusyhtiö Kaleva	60	0	60	1,3
Försäkringsaktiebolaget Liv-Alandia	6	0	6	0,1
Kotimaiset yhteensä 2017	4352	1	4354	97,0
Kotimaiset yhteensä 2016	4440	3	4443	
Kasvu-%	-2,0	-63,6	-2,0	
Handelsbanken Henkivakuutus	135	0	135	3
Kaikki yhteensä 2017	4487	1	4489	100,0
Kaikki yhteensä 2016	4532	3	4535	
Kasvu-%	-1,0	-63,6	-1,0	

Kuvio 3. Henkivakuutusyhtiöiden maksutulot Suomessa vuonna 2017. (mukailien Finanssiala 2017, 17.)

2.6 Henkivakuutus ulkomaisesta yhtiöstä

Vakuutustoimintaa voivat Suomessa harjoittaa Suomessa toimiluvan saaneiden vakuutusyhtiöiden (eli niiden, joilla on kotipaikka Suomessa) lisäksi ulkomaiset vakuutusyhtiöt. Toisessa ETA-maassa toimiluvan saanut vakuutusyhtiö voi perustaa tytäryhtiön tai sivuliikkeen Suomeen tai myydä vakuutuspalveluita vapaan tarjonnan perusteella rajojen yli ulkomaisesta toimipaikasta käsin. ETA-valtioihin kuulumattomilla vakuutusyhtiöillä tulee olla toimilupa harjoittaakseen vakuutustoimintaa Suomessa ja heidän tulee perustaa sivuliike Suomeen, joten heidän ei ole mahdollista tarjota vakuutuspalveluita vapaasti Suomen rajojen yli. (FINE 2017, 3.)

Vakuutusten välittäjinä toimivat vakuutusyhtiöiden konttorien lisäksi vakuutusasiamiehet ja vakuutusmeklarit, joiden lisäksi henkilö voi ostaa vakuutuksen omatoimisesti esimerkiksi verkkosivuston kautta. Vaikka asiakas ostaisi vakuutuksen vakuutusasiamiehen tai vakuutusmeklarin välityksellä syntyy sopimus aina asiakkaan ja vakuutusyhtiön välille. (FINE 2017, 3.)

Vuoden 2017 lopussa Suomessa toimi 18 ulkomaalaisen vakuutusyhtiön sivuliikettä, joiden lisäksi 730 ulkomaalaista yhtiötä oli tehnyt ilmoituksen finanssivalvonnalle vakuutuspalvelujen tarjoamisesta. Vakuutusmeklarirekisterissä, jota Finanssivalvonta ylläpitää oli lisäksi 88 vakuutusmeklariyritystä. (Finanssiala 2017.)

2.6.1 Mahdollisten riita-asioiden käsittely

Vakuutuksiin liittyvät riitatilanteet ratkaistaan Suomessa valtaosin FINEssä tai kuluttajariitalautakunnassa tuomioistuinten sijaan. Ulkomaisten vakuutusyhtiöiden kohdalla tuomioistuinten ulkopuolisten riidanratkaisuelinten käyttömahdollisuudet riippuvat siitä, mikä on vakuutusyhtiön kotimaa ja miten vakuutusten myynti ja markkinointi on järjestetty Suomessa. (FINE 2017, 4.)

FINEn Vakuutus- ja rahoitusneuvonta ja Vakuutuslautakunta (VLK), jotka käsittelevät vapaaehtoisia vakuutuksia koskevia riita-asioita Suomessa, voivat käsitellä riita-asioita sellaisten vakuutusyhtiöiden kohdalla, joiden kotipaikka on Suomessa, joilla on tytäryhtiö tai sivuliike Suomessa tai jotka ovat tehneet sopimuksen FINEn kanssa. Näin ollen esimerkiksi vakuutusyhtiöt, jotka kuuluvat ETA-alueeseen, mutta jotka toimivat yli rajojen ulkomaisesta toimipaikasta käsin, voivat olla sellaisia, joiden vakuutusten kohdalla FINE ei ratkaise riita-asioita. ETA-alueen ulkopuolisten maiden vakuutusyhtiöiden kohdalla FINE voi käsitellä riita-asioita vain, jos vakuutusyhtiöt ovat erikseen tehneet sopimuksen FINEn kanssa. (FINE 2017, 5.)

Jos riita-asiaa ei ole mahdollista saattaa FINEn käsiteltäväksi, voidaan se mahdollisesti saattaa ulkomaisen tuomioistuimen ulkopuolisen riidanratkaisuelimen käsiteltäväksi, riippuen vakuutusyhtiön kotimaasta. ETA-valtioissa toimii Euroopan komission perustama tuomioistuinten ulkopuolisten riidanratkaisuelinten yhteistyöverkosto FIN-NET, johon kuuluvat riidanratkaisuelimet voivat käsitellä riita-asioita tilanteissa, joissa FINE ei voi. FIN-NET-verkostoon kuuluvien jäsenten menettely riita-asioissa ei kuitenkaan ole yhteneväistä, osa jäsenistä saattaa antaa pelkkiä ratkaisusuosituksia, kun taas osan päätökset sitovat molempia osapuolia. (FINE 2017, 6.)

ETA-alueen ulkopuolisissa maissa riidanratkaisuelinten olemassaolosta tai toimivallasta ei ole mitään takeita ja mahdollisen riitatilanteen sattuessa vakuutuksenottajan tulee itse selvittää sen olemassaolo ja yhteystiedot. (FINE 2017, 6.)

3 Internet of Things

Tämän opinnäytetyön kolmannessa luvussa kerron teollisesta internetistä ja esineiden internetistä, eli Industrial Internet of Thingsistä ja Internet of Thingsistä ja siitä, millä tavalla ne eroavat toisistaan. Kerron lisäksi IoT:n tuomista mahdollisuuksista ja uhista sekä henkilöihin liittyvistä yksityisyyden suojasta ja tietoturvaan liittyvistä ongelmista. Olen myös lyhyesti käynyt läpi minkälaisia laitteita IoT käsittää.

3.1 Internet of Things eli esineiden internet

Internet of Things (IoT), eli suomeksi esineiden internet tarkoittaa määrittelemättömiä ja täysin erilaisia ja eri tarkoitukseen tarkoitettuja esineitä ja asioita, jotka on kytketty verkkoon. Esineitä yhdistää se, että niillä kaikilla on tunniste joka käytännössä tarkoittaa IP-osoitetta ja se, että ne välittävät dataa järjestelmiin, joihin se voidaan tallettaa ja joissa sitä voidaan analysoida, prosessoida ja hyödyntää. IoT jakautuu sekä teolliseen, että kuluttajien maailmaan. (Collin & Saarelainen 2016, 31.)

Yleensä esineet ovat yhteydessä toisiinsa langattoman verkon kautta. Osa esineistä on Bluetoothin kautta yhteydessä päälaitteeseen, joka sitten on yhteydessä verkkoon esimerkiksi Wi-Fi:n kautta. Kaikki laitteet eivät nimestä huolimatta välttämättä ole ollenkaan yhteydessä internetiin, vaan niiden tarkoitukseen rakennettuun verkkoon tai esimerkiksi kotiverkkoon. (Miller 2015, 16.)

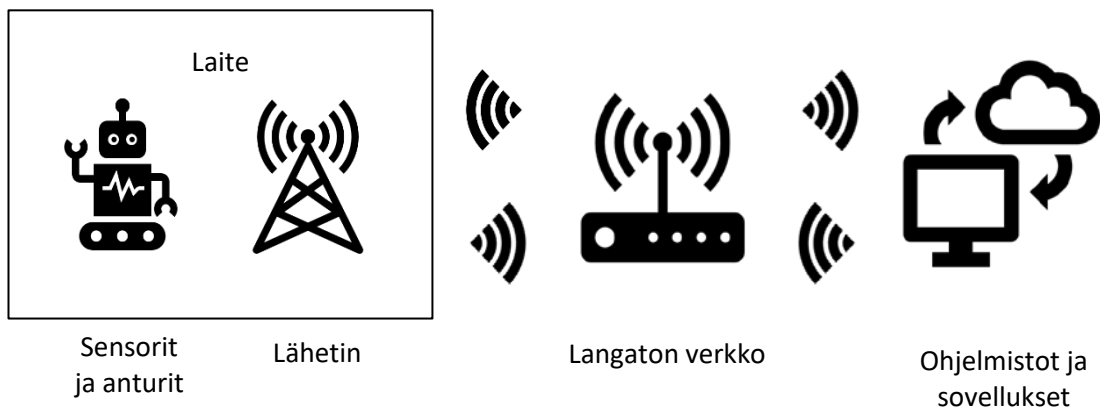
IoT liittää yhteen fyysisen ja digitaalisen maailman. Konkreettiset tuotteet kuten koneet ja laitteet ja niissä olevat sensorit ja anturit sekä tietoverkkojen infrastruktuuri ja päätelaitteet edustavat fyysistä maailmaa. Fyysisen ja digitaalisen maailman kohtaaminen tekee koneista ja laitteista ”älykkäitä”. (Collin & Saarelainen 2016, 18.)

Nykyisen internetin, joka yhdistää ihmiset toisiinsa esimerkiksi tietokoneiden, älypuhelin tai tablettien kautta, sijaan IoT yhdistää esineet toisiinsa. Esineet eivät pelkästään yhdisty toisiinsa, vaan toimivat enemmän tai vähemmän automaattisesti ja pystyvät operoimaan itsestään, ilman ihmisen osallisuutta. (Miller 2015, 2.)

Voidaan sanoa, että nykypäivän internet on ”ihmisten internet”, tai the Internet of People, jonka välityksellä erilaiset laitteet kuten tietokoneet ovat yhteydessä verkkoon, jotta ihmiset voivat hakea ja käyttää tietoa ja olla yhteydessä toisiinsa. IoT taas mahdollistaa sen, että laitteet voivat olla yhteydessä toisiinsa ja kommunikoida toistensa kanssa. (Miller 2015, 7.)

Ohjelmisto johon data kerätään voi esimerkiksi olla asennettu toiseen laitteeseen, erilliselle palvelimelle palvelinsaliin tai erilaisiin pilviratkaisuihin. Pähkinänkuoressa IoT:n toimintaan, kuten kuvassa 1 on esitetty, vaaditaan

- Laitteita, joissa on
 - Sensoreita ja/tai antureita, jotka keräävät tai tuottavat dataa
 - Verkkoliitäntä, jonka kautta laitteet ovat yhteydessä suurempaan verkkoon
- Verkko infrastruktuuri, jonka välityksellä laitteet kytkeytyvät toisiinsa tai dataa prosessoiviin ohjelmistoihin tai järjestelmiin, erilaisten (yleensä langattomien) verkko-tekniologioiden kautta
- Ohjelmistot tai järjestelmät, jotka toteuttavat
 - Datan keräämisen, analysoimisen ja käsittelyn
 - Toimii tarkoituksenmukaisesti datan perusteella (Miller 2015, 17.)



Kuva 1. IoT-teknologia pähkinänkuoressa. (mukaillen Miller 2015, 17.)

Puhutaan myös käsitteestä Internet of Everything (IoE). Ciscon mukaan eletään vielä IoT-aikaa, mutta nyt kun internetiin liittyy säännöllisesti miljoonia laitteita, ollaan nopeasti ajautumassa IoE-aikaan, eli verkkojen verkkoon, jossa miljardit laitteiden väliset yhteydet ja laskentateho luovat ennennäkemättömiä mahdollisuuksia, mutta myös riskejä. (Cisco 2012.)

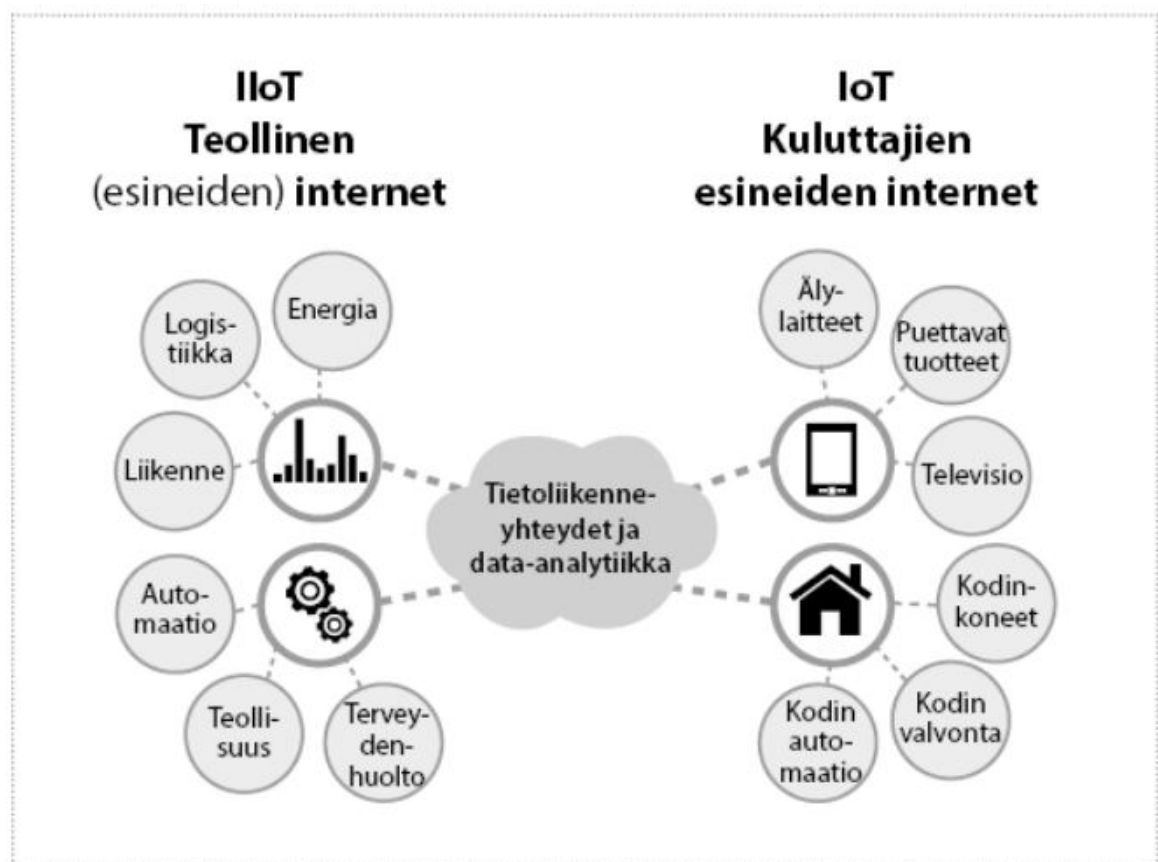
Ciscon mukaan IoE sisältää IoT:n lisäksi myös ihmiset. Ihmisistä tulee tavallaan osa internetiä erilaisten laitteiden kautta, kuten vertauskuvallisesti esimerkiksi nieltävä pilleri, joka lähettää tietoa elintoiminnoista. (Cisco 2012.)

3.2 Industrial Internet of Things eli teollinen esineiden internet

IoT-käsitteiden kirjo on laaja, yksi niistä on Industrial Internet. Industrial Internet eli suomeksi teollinen internet on termi, joka on esitetty ensimmäisen kerran jo vuonna 2000 yhdysvaltalaisen konsultti- ja analytiikkayhtiö Frost ja Sullivanin toimesta. Tuohon aikaan teknologia ei ollut vielä tarpeeksi kehittynyt, joten termi unohtui pitkäksi aikaa, vuoteen 2012 saakka, jolloin yhdysvaltalaisen General Electric- yhtiön (GE) tuotekehitysyksikkö ja

pian koko yhtiö otti sen jälleen käyttöön. Siitä sai alkunsa maailmankattava buumi. Industrial Internet of Things (IIoT) eli teollinen esineiden internet on synonyymi Industrial Internetille eli teolliselle internetille. (Collin & Saarelainen 2016, 29-30.)

IoT on ylätason käsite, johon IIoT eli teollinen internet sisältyy yhtenä osana. Voidaan sanoa, että IIoT on osa IoT:ä, toinen viittaa yritys- ja organisaatiopuoleen (teolliseen) ja toinen yksittäisiin kuluttajiin (kuva 2). Analytikkojen arvioiden/arvion mukaan yrityspuolen IoT ylittää selvästi muun IoT:n kokonaisarvon, koska yrityksillä on huomattavasti enemmän pääomaa laite- ja palveluhankintoihin sijoitettavaksi. (Collin & Saarelainen 2016, 31-32.)



Kuva 2. IIoT vs. IoT (Collin & Saarelainen 2016, 31.)

IIoT:llä tarkoitetaan digitalisoitumista teollisessa mittaluokassa, ICT-teknoologiaa hyödynnetään aloilla ja paikoissa, joissa sitä ennen ei ole osattu hyödyntää. Yritysten perinteiset liiketoimintamallit muuttuvat, niiden pystyessä luomaan täysin uusia tuotteita ja palveluita. (Collin & Saarelainen 2016, 18.)

IIoT on tekemässä läpimurtoa ympäri maailmaa ja sen maailmanlaajuiseksi kattojärjestykseksi on muodostumassa Industrial Internet Consortium (IIC) joka on perustettu General

Electric-yhtiön aloitteessa vuonna 2014. Lukuisia hankkeita ja ohjelmia on käynnistetty sekä valtiotasolla että EU:ssa, maailman talousfoorumeilla, yrityksissä, yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. Aihe hallitsee myös maailman talousmessujen ohjelmaa ja tarjontaa. (Collin & Saarelainen 2016, 22.)

3.3 Älykkäät laitteet

Älykkäissä laitteissa tuotteet ja palvelut sulautuvat ohjelmistoihin eivätkä ohjelmistot ole enää sulautettuina laitteisiin. Älykkäiden laitteiden kohdalla ohjelmistot määrittelevät sen minkälaisia laitteet ovat kulloisellakin hetkellä eikä se, minkälaisia ne ovat lähtiessään tehtaalta. (Collin & Saarelainen 2016, 35.) Verkkoon kerättyä dataa hyödyntämällä ohjelmistoja päivitetään jatkuvasti, jolloin laitteet kehittyvät edelleen ja saavat uusia ominaisuuksia. (Collin & Saarelainen 2016, 47.)

Laite voi olla mikä tahansa digitaalinen laite, joka on tarpeeksi suuri, että siihen mahtuu langaton lähetin, joka käyttää esimerkiksi Wi-Fiä tai Bluetoothia ja on tarpeeksi kehittynyt. Kaikkia laitteita yhdistää se, että niissä on sensori ja/tai anturi tai ne pystyvät suorittamaan tietyn tehtävän, tai molemmat. Laite itsessään ei välttämättä ole älykäs, mutta siitä tulee älykäs, kun se yhdistyy toiseen laitteeseen. Laite voi olla melkein mikä vaan, kaikkea älyvaipoista älytaloihin. (Miller 2015, 8-)

IoT-teknologiaa voidaan hyödyntää sekä infrastruktuuri-, teollisuus- että yksilötasolla. Yleinen lista kohteista, jossa IoT-teknologiaa hyödynnetään

Yksilötasolla – Älykäs elämänlaatu

- Viihde-elektronikka ja kannettavat laitteet
- Koti
- Älykäs auto, kuljetus

Teollisuus – Älykäs liiketoiminnan tehokkuus

- Valmistus
- Maatalous
- Terveys
- Rakennus
- Vähittäiskauppa

Infrastruktuuri – Älykkäitä yhteisöjä/kaupunkeja, kestävän ympäristön ja elämän kannalta

- Julkinen liikenne
- Valtatiet
- Julkinen turvallisuus
- Katastrofin hallinta
- Älykäs koulutus
- Älykkään yhteistöt/kaupungit (mukaillen Behmann & Kwok, 2015, 24.)

3.4 IoT:n tuomat mahdollisuudet ja uhat

Teollinen internet tuo sekä yrityksille, yksittäisille kuluttajille että yhteiskunnalle paljon hyötyä. Teollinen internet mahdollistaa paremman laitekannan hallinnan ja uudenlaisia liiketoimintamalleja, joiden ansioista yrityksille syntyy säästöjä ja mahdollisuus liikevaihdon kasvuun johtuen paremmasta tuottavuudesta. Teollisen internetin ympärille syntyy myös koko ajan uutta liiketoimintaa ohjelmisto- ja analytiikkapalveluja tarjoaviin yrityksiin ja uusia yrityksiä perustetaan kokonaan uusille markkinoille. Yrityksille teollinen internet luo mahdollisuuden kehittää uudenlaisia tuotteita ja ratkaisuja, mutta vaatii yritykseltä myös muutoksia yrityksen johtamisessa ja organisaatiossa, kuten uudenlaisten kykyjen ja osaamisen tarve. Teollinen internet on myös uhka yrityksille, jotka eivät muuta liiketoimintamallejaan. (Collin & Saarelainen 2016, s. 18.)

IoT-ratkaisuja hyödynnetään jo monilla toimialoilla, esimerkiksi vakuutusyhtiöt hyödyntävät teollisen internetin ratkaisuja jo muun muassa autovakuutuksissa. Kun vakuutusyhtiöt pysyvät arvioimaan riskejä tarkemmin ja objektiivisemmin, ne voivat palkita sellaisia asiakkaita, jotka välttävät riskejä. (Collin & Saarelainen 2016, 92.)

Automaatiotason kasvaessa ihmisiä ei enää tarvita perinteisiin fyysisiin töihin. Työtehtävät muuttuvat ja vaativat jatkossa yhä enemmän aivotyöskentelyä. Kuluttajille teollinen internet merkitsee sujuvampaa arkielämää, kun esimerkiksi julkiset palvelut toimivat tehokkaammin ja erilaiset järjestelmät auttavat päivittäisissä rutiineissa. (Collin & Saarelainen 2016, 18.)

3.4.1 Yksityisyys ja tietoturva

Suurin IoT:iin liittyvä uhka liittyy yksityisyyteen. Erilaisten laitteiden kerätessä meistä kaikenlaista tietoa - missä liikumme, mitä teemme, ja miten - on riskinä se, kenelle tieto päätyy ja mitä sillä tehdään. Samalla kun IoT:stä saadaan hyötyä, joudutaan siitä myös maksamaan tällä kerätyllä tiedolla. Vaikka tieto olisi tarkoitettu hyödynnettäväksi hyvässä tarkoituksessa, on aina ihmisiä, jotka käyttävät sitä huonoissa aikeissa. (Miller 2015, 298.)

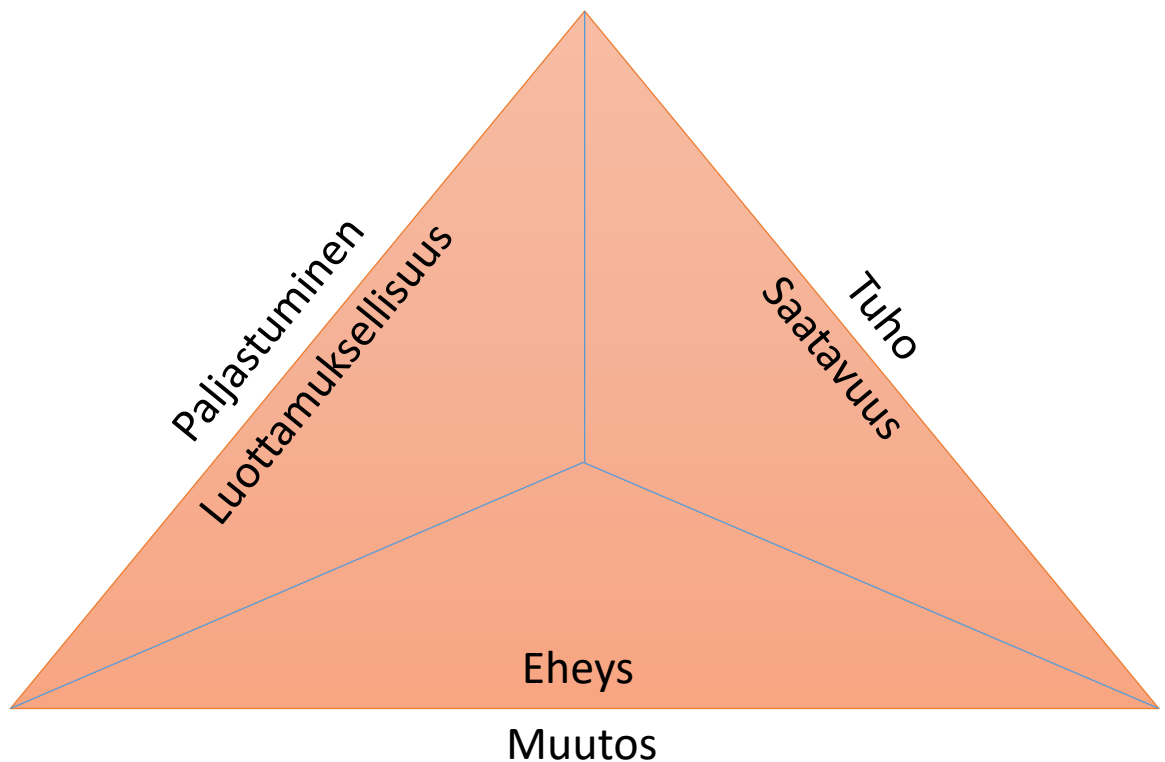
Yksittäisille kuluttajille hyödyllinen tieto, kuten kuinka monta askelta olemme kävelleet päivän aikana tai kuinka monta kananmunaa jääkaapissa on, on myös hyödyllistä monille muille ihmisille ja yrityksille. Monet IoT-laitteita valmistavat yritykset myyvät kerätyn datan eteenpäin ja sitä hyödynnetään muun muassa mainostamiseen. Vaikka kaikkien käyttäjien data olisi yhdistetty on aina vaarana, että yksittäisen henkilön tiedot erottuisivat joukosta.

Tieto voi olla hyödyllistä esimerkiksi varkaille, jotka saavat tietää koska et ole kotona tai tieto voi olla arkaluontoista. (Miller 2015, 298-299.)

Älykkäiden laitteiden ongelma on se, että elleivät ne keräisi ja hyödyntäisi dataa, ne eivät olisi enää älykkäitä. Jos niitä haluaa hyödyntää, on luovuttava osasta yksityisyyttä. (Miller 2015, 302.)

Erilaisten huonosti suojattujen IoT-laitteiden määrän räjähdysmäinen kasvu mahdollistaa haitallisen datan tai ohjelmiston leviämisen ja toiminnan. Yksittäisillä henkilöillä ei yleensä ole riittävä ymmärrystä tai kiinnostusta suojata laitteita tarvittavalla tasolla, mikä mahdollistaa hyökkääjälle suuren määrän helposti murrettavia laitteita, joita voidaan käyttää laajojen hyökkäysten järjestämiseen kriittisiä kohteita vastaan käyttäen kuluttajien murrettuja laitteita. (Behmann & Kwok, 2015, 35.)

Kuvan 3 mukaisesti tietoturvan suurimmat riskit kohdistuvat kolmeen perus osa-alueeseen, datan luottamuksellisuuteen, muuttumattomuuteen ja saatavuuteen. (Infosec 2018.)



Kuva 3. Tietoturvan yleiset osa-alueet (mukaillen Infosec 2018.)

3.4.2 GDPR

EU:n laajuinen tietosuoja-asetus, GDPR (General Data Protection Regulation) tuli voimaan 25.5.2018. GDPR sääntelee henkilötietojen käsittelyä ja tuo ihmisille paremman yksityisyyden suojan. Asetuksen tavoitteena on vastata digitalisaation tuomiin haasteisiin liittyen henkilöistä kerättyyn tietoon, yhdistää tietosuojasääntelyä EU:ssa ja edistää digitaalisten sisämarkkinoiden kehittymistä. (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019.)

Henkilöllä on GDPR:n nojalla oikeus muun muassa saada tietää mitä henkilötietoja organisaatiolla on hänestä sekä mihin ja miten kerättyä tietoa käytetään. Henkilöllä on myös tietyissä tilanteissa oikeus pyytää korjaamaan tai poistamaan henkilötiedot, vastustaa tai pyytää rajoittamaan niiden käsittelyä, siirtää henkilötiedot toiselle organisaatiolle tai olla joutumatta automaattisen päätöksenteon kohteeksi ilman perustetta. Organisaation on noudatettava lakia ja tietosuojaperiaatteita henkilötietojen käsittelyssä, arkaluonteista tietoa saa käsitellä vain poikkeustapauksissa. (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019.)

4 Älyhenkivakuutukset

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivista eli laadullista tutkimusotetta käyttäen. Olen kerännyt aineiston yritysten verkkosivuilta, etsimällä artikkeleita aiheesta sekä hyödyntämällä google-hakukonetta.

”Laadullinen tutkimus on yleisnimi monille erilaisille tutkimusmenetelmille ja lähestymistavoille. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään kuvaamaan, ymmärtämään tai tulkitsemaan ilmiöitä ja vastaamaan kysymyksiin mitä, miksi ja miten.” (Haaga-Helia 2019, s. 20)

Tässä tutkimuksessa tarkastelen ainoastaan kahta vakuutusyhtiötä ja heidän älyhenkivakuutustuotteitaan, koska en löytänyt muita. Google-hakukone antaa suhteellisen vähän osumia ”älyvakuutus”-hakusanalla, vain 222 kpl. Suomen kohdalla oli helppo selvittää, että älyhenkivakuutusta tarjoavia yrityksiä on vain yksi. Ulkomailta löysin myös vain yhden älyhenkivakuutuksen, lukuisilla verkkosivuilla mainittiin myös vain kyseinen älyhenkivakuutus.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää

- Mitä tarkoitetaan älyhenkivakuutuksella?
- Minkälaisia älyhenkivakuutusratkaisuja vakuutusyhtiöillä on tällä hetkellä tarjolla Suomessa ja ulkomailla?
- Miltä tulevaisuus näyttää älyhenkivakuutusratkaisujen kannalta?

Tutkimuksen kohderyhmänä on kuluttajat ja yritykset, jotka ovat kiinnostuneet älyhenkivakuuttamisen nykytilasta ja tulevaisuudesta.

4.1 Älyvakuutus

Älyvakuutus eroaa perinteisestä vakuutuksesta siinä, että älyvakuutus on hinnoittelultaan dynaaminen, sopeutuu vakuutetun käyttäytymisen muuttumiseen, tavoittelee positiivista muutosta ja motivoi terveellisempiin elämäntapoihin. Perinteiset henkilövakuutukset eivät huomioi vakuutuksen ottamisen jälkeen vakuutetun käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia tai pyri motivoimaan vakuutettua terveellisempiin elämäntapoihin. (Mandatum Life 2017, 8-9.)

Ernst & Youngin mukaan vakuutusyhtiöillä oli aikaisemmin usein subjektiivinen ja epätarkka kuva asiakkaistaan, niillä ei esimerkiksi ollut tarkkaa tietoa asiakkaiden elintavoista.

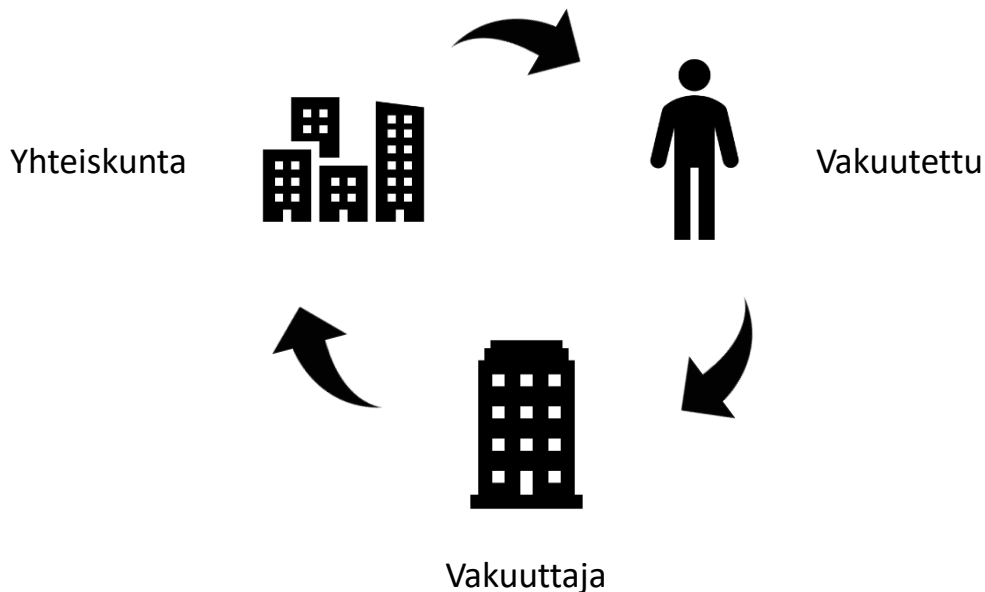
IoT:n ansiosta yhtiöillä on saatavilla paljon enemmän tietoa asiakkaista kuin aikaisemmin, mikä avaa uusia toimintamahdollisuuksia vakuutusyhtiöille. (EY 2016, 4.)

Uudet datavirrat ja lähteet sekä niiden analysointi mahdollistavat myös aivan uudenlaisia liiketoimintamalleja myös vakuutusosalalla. Niin sanotut käyttöperusteiset vakuutukset, joissa asiakkaat maksavat esimerkiksi sen mukaan, miten elävät tai miten ajavat, ovat Ernst & Youngin mukaan lyömässä läpi maailmalla. (EY 2016, 4.)

IoT:n tuoma informaatio vaikuttaa vakuutusyhtiöiden kykyyn arvioida riskejä, hintapolitiikkaa ja tarvittavia rahavarantoja tarkemmin, kun perinteisesti tähän on käytetty historiallista tietoa. Perinteisesti pitkiä prosesseja voidaan automatisoida, kun kaavakkeisiin täytettyjen tietojen sijaan käytetään erilaisten laitteiden keräämää tietoa. Myös esimerkiksi eläkevakuutusten automatisoiminen on mahdollista ajan mittaan. (EY 2016, 5.)

IoT avaa vakuutusyhtiöille mahdollisuuden tarjota aivan uudenlaisia tuotteita tarkemmalle kohderyhmälle. Vakuutusyhtiöt saattavat tarjota bonuksia tai alennusta esimerkiksi hyvinvointipalveluista. Vakuutusyhtiöiden täytyy Ernst & Youngin mukaan valmistautua siihen, ettei riskialttiimmille asiakkaille voida tarjota samoja etuja. Hyvistä asiakkaista kannattaa pitää kiinni, kun taas huonojen asiakkaiden sopimuksia ei välttämättä kannata uusia. (EY 2016, 6-7.)

Shared-Value vakuutus on uusi käsite, jolla tarkoitetaan uudenlaista ennaltaehkäisevää vakuutusmallia, jonka tarkoituksena on tuoda lisäarvoa kaikille osapuolille, niin vakuutusyhtiöille, organisaatioille, kuluttajille itselleen, kuin koko yhteiskunnalle. Kun vakuutusvahingot vähenevät ja terveelliset elämäntavat lisääntyvät yrityksillä on paremmat mahdollisuudet valmistautua taloudellisiin riskeihin ja lisätä tuottavuutta. Loppujen lopuksi myös koko yhteiskunta hyötyy. (kuva 4). (Shared Value Initiative 2018.)



Kuva 4. Shared-value vakuutus tuo hyötyä sekä vakuutetulle, vakuuttajalle että yhteiskunnalle (mukaillen Mandatum Life 2017, 6.)

4.2 Älyhenkivakuutustarjonta

Toistaiseksi vain LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö on lanseerannut oman älyhenkivakuutuksen Suomessa. LähiTapiola on markkinaosuudella mitattuna Suomen neljänneksi suurin henkivakuutusyhtiö 11,5 % markkinaosuudella (Finanssiala 2017.).

Myös OP-Henkivakuutus Oy on tehnyt pilotin Syke älyhenkivakuutuksesta vuonna 2015, mutta älyvakuutusta ei kuitenkaan otettu tuotevalikoimaan. OP:n älyhenkivakuutus pilotin etuna olivat alhaisemmat vakuutusmaksut. OP-Henkivakuutusyhtiö on Suomen toiseksi suurin henkivakuutusyhtiö 21,8 % markkinaosuudella. Globaalisti tunnetuin älyhenkivakuutus on Etelä-Afrikkalaisen Discovery vakuutusyhtiön kehittämä Vitality Shared-Value vakuutus. (Yle 2016.)

4.2.1 LähiTapiolan älyhenkivakuutus

LähiTapiolan älyhenkivakuutus on vakuutus, joka yhdistää taloudellisen turvan ja ennaltaehkäisevät hyvinvointipalvelut. Hyvinvointipalvelut voi yhdistää joko henkivakuutukseen, työkyvyttömyysvakuutuksiin tai vakavan sairauden vakuutuksiin. LähiTapiolan Perusturva pitää sisällään sekä kuolemanvaravakuutuksen, työkyvyttömyysvakuutukset että vakavan sairauden vakuutukset. (LähiTapiola 2019b.)

Asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöidyn vakuutusturvan lisäksi älyhenkivakuutus pitää sisällään mobiilisovelluksen, joka sisältää hyvinvointipalvelut ja josta asiakas voi seurata kehitystäsi eri osa-alueilla, sähköisen terveystarkastuksen, jonka perusteella määritetään lähtötilanne ja elinajanodote, itsevalmennusohjeita ja hyvinvointipalveluita auttamaan tavoitteiden saavuttamisessa sekä hyvinvointitietoa kumppaneilta. Älyhenkivakuutuksen edut eivät aiheuta lisäkustannuksia verrattuna perinteiseen vakuutukseen ja sen tarkoituksena on LähiTapiolan mukaan auttaa asiakasta voimaan paremmin. (LähiTapiola 2019b.)

Ulkoiset toimijat tuottavat älyhenkivakuutukseen kuuluvat palvelut. Kustannus Oy Duodecim tuottaa sähköisen terveystarkastuksen ja itsevalmennusohjeet, Mobile Wellness Solutions MWS Oy Wellmo-mobiilisovelluksen, Trainer4you, Cuckoo Workout Oy, Fazer Leipomot Oy ja Fazer Ruokapalvelut Oy hyvinvointisisältöjä. (LähiTapiola 2019b.)

Vielä syksyllä 2018 LähiTapiola tarjosi älyhenkivakuutuksen ostaneille asiakkailleen hyvinvointipalveluiden lisäksi asiakkaan valinnan mukaan joko Polar Loop 2-aktiivisuusrannekkeen, iHealth-aktiivisuusrannekkeen tai Suunto-sykevyön, mutta on luopunut tästä edusta. Mikäli asiakas haluaa liittää sovellukseen mittauslaitteen, on sellainen oltava omasta takaa. (LähiTapiola 2018.)

Älyhenkivakuutukseen kuuluvan Wellmo-mobiilisovelluksen avulla asiakas voi seurata unen laatua ja määrää, ravintoa, liikkumista ja stressitasoa. Duodecimin tarjoamiin itsevalmennuksiin kuuluu unen-, ravinnon-, liikunnan- ja stressinhallinnan harjoitusohjelmat. Käytännössä unen laadun ja määrän sekä aktiivisuuden tarkka seuraaminen vaatii IoT-laitteen, kuten esimerkiksi aktiivisuusrannekkeen tai sykevyön. IoT-laitteen keräämä tieto siirtyy laitteesta Wellmo-mobiilisovellukseen. (LähiTapiola 2019b.)

Ottamalla älyhenkivakuutuksen asiakas antaa LähiTapiolalle luvan saada Wellmo-sovelluksen keräämät terveys- ja elämäntapatiedot. LähiTapiolan mukaan ”LähiTapiola Henkivakuutusyhtiö ja LähiTapiola Palvelut Oy saavat käyttää tietoja vain riskivakuutusten kehittämistyöhön, jossa terveys- ja elämäntapatietoja yhdistetään tilastollisesti henkivakuutustietoihin.”. (LähiTapiola 2019c.)

Helmikuussa 2018 LähiTapiolan blogissa kerrottiin, että älyhenkivakuutusasiakkaat saavat jatkossa omaan henkilökohtaiseen dataan perustuvaa ohjausta ja neuvoja. Tuolloin LähiTapiolan älyhenkivakuutus oli 15 000 suomalaisella. Blogissa kerrottiin myös, että he ovat ottamassa käyttöön asiakkaiden palkitsemisen, teoista oman hyvinvoinnin eteen voitaisiin jatkossa palkita esimerkiksi edullisemmalla vakuutusmaksulla. LähiTapiolan sivuilla ei ole

tietoa, että yhtiö olisi ottanut asiakkaiden palkitsemista aktiivisuudesta esimerkiksi alennuksilla vielä käyttöön. (LähiTapiola 2018.)

LähiTapiolan teettämän asiakaskyselyn (5/2018) mukaan 57% älyhenkivakuutusasiakkaista on lisännyt arkiliikuntaa, 25% kokee nukkuvansa paremmin, 63% kokee älyhenkivakuutuksen auttaneen heitä tekemään elämäntapamuutoksen ja 69% asiakkaista positiivinen muutos on ollut pysyvä. (LähiTapiola 2018.)

4.2.2 Vitality Shared-Value vakuutus

Vitality on Etelä-Afrikkalaisen Discovery Ltd. yhtiön kehittämä hyvinvointiohjelma. Vitality on maailman johtava tieteeseen perustuva ohjelma, jonka tarkoituksena on vaikuttaa jäsentensä terveydentilaan kolmella eri osa-alueella, jotka ovat fyysinen aktiivisuus, ravinto ja ennaltaehkäisy. Vitality hyvinvointiohjelma on Vitality Shared-Value vakuutuksen perusta. (Vitality Group 2019a.)

Vitalityn tarkoituksena on parantaa jäsentensä elämänlaatua ja vähentää terveystilaa palkitsemalla terveellisemmistä elämäntavoista. Vitality hyvinvointiohjelma voidaan liittää Discoveryn terveys-, henki- tai ryhmähenkivakuutukseen. (Discovery 2019a, 2.)

Vitality Health ohjelma palkitsee jäsenensä terveellisistä elämäntavoista muun muassa alennuksilla lukuisille eri yhteistyökumppaneille, joita on laidasta laitaan. Palkitseminen riippuu terveydentilasta, aktiivisuudesta ja ruokailutottumuksista. Vitality Healthissa on viisi eri tasoa ja palkitseminen riippuu saavutetusta tasosta. Tasot alkuen ”sinisestä” aloitustasosta ”timantti”-tasoon saavutetaan ansaitsemalla Vitality pisteitä. Viikko- ja vuositasolla on mahdollista kerätä tietty maksimimäärä pisteitä. (Discovery 2019b.)

Tekemällä terveystarkastuksen tietyissä Discoveryn hyväksymissä paikoissa voi pisteitä ansaita sen mukaan kuinka terve on ja kuinka terveelliset elämäntavat ovat. Terveystarkastuksessa mitataan verenpaine, verensokeri, kolesteroliarvo sekä painoindeksi. Lisäksi pisteitä saa, jos sitoutuu tupakoimattomuuteen. Lisäpisteitä voi ansaita myös lukuisista muista terveyteen liittyvistä tarkastuksista, kuten esimerkiksi HIV-testin tai mammografian tekemisestä. (Discovery 2019c.)

Aktiivisuuspisteitä voi ansaita harrastamalla eri liikuntalajeja ja tallentamalla tieto seurantalaitteen avulla Discoveryn mobiilisovellukseen. Vitalitylla on myös omat juoksu- ja pyöräilytapahtumat, joihin osallistumalla ansaitsee pisteitä. Vitality kannustaa lisäksi aktiivisuuteen alennuksilla tietyille yhteistyökumppaneiden kuntosaleille. (Discovery 2019c.)

Ostamalla terveellistä ruokaa tietyiltä yhteistyökumppaneilta voi myös ansaita pisteitä. Terveellisiin ruokailutottumuksiin kannustetaan lisäksi alennuksilla tietyiltä yhteistyökumppaneilta terveellisistä valinnoista. (Discovery 2019c.)

Vitality Active Rewards on erillinen palkitsemisohjelma, jonka kautta voi ansaita palkintoja olemalla aktiivinen, saavuttamalla asetetun tavoitteen ja tallentamalla suorituksen seurantalaitteeseen. Vitality Active Rewardsin kautta ansaitaan myös pisteitä, joilla voi ostaa erilaisia tuotteita. Pisteitä voi käyttää pienempiin tuotteisiin tai säästää isompiin palkintoihin. (Discovery 2019d.)

Aktiivisuustavoitteiden saavuttamiseksi asiakas tarvitsee älylaitteen, joka mittaa aktiivisuutta, esimerkiksi älykellon. Vitality Active Rewardsin kautta voi saada Apple Watch älykellon jopa maksutta, riippuen omasta aktiivisuustasosta. Kuukausittain kellosta maksettava summa vaihtelee sen mukaan, kuinka hyvin tavoitteet on saavutettu. Saavuttamalla kuukausittain asetetut tavoitteet 24 kuukauden ajan saa kellon täysin ilmaiseksi. (Discovery 2019e.)

Liittymällä Vitalityn jäseneksi, vakuutettu antaa Discoverylle luvan kerätä henkilökohtaista tietoa hänestä, jolloin Discovery Vitality noudattaa Etelä-Afrikan lakeja liittyen henkilötietojen keräämiseen, käsittelyyn ja tietoturvaan. Discoveryllä on oma mobiilisovellus nimeltä Discovery App. (Discovery 2019a, 6.)

Discoveryn alun perin kehittämä Vitality Shared-Value vakuutus on sittemmin levinnyt Etelä-Afrikan ulkopuolelle maailmanlaajuisesti Pohjois-Amerikkaan, Eurooppaan ja Aasiaan eri vakuutusyhtiöiden yhteistyönä. John Hancock Yhdysvalloissa, Manulife Kanadassa, Generali Euroopassa, Ping An, Sumutomi ja AIA Aasiassa tarjoavat Vitality Shared-Value vakuutusta. (Vitality Group 2019b.) Toimintaperiaate on sama kaikissa maissa ja kaikilla yhtiöillä, mutta palkitsemismallit eroavat jossain määrin toisistaan.

4.3 Lähitapiola älyvakuutus vrt. Vitality Shared-Value vakuutus

LähiTapiolan älyhenkivakuutus ja Discoveryn alun perin kehittämä Vitality Shared-Value vakuutus muistuttavat paljon toisiaan. LähiTapiola pyrkii motivoimaan vakuutettuja positiivisempiin elämäntapoihin tarjoamalla alennuksia yhteistyökumppaneilta sekä alustan oman aktiivisuuden ja elämäntapojen seuraamiseen Wellmo-mobiilisovelluksen kautta.

Myös Vitality tarjoaa sovelluksen aktiivisuuden ja elämäntapojen seuraamiseen sekä alennuksia yhteistyökumppaneilta. Molemmat edustavat uudenlaista ennaltaehkäisyyn pyrkivää Shared-Value vakuutusmallia, tosin Vitality on globaalisti suurin innovoija alalla.

Vitality palkitsee alennusten lisäksi myös Active Rewards-pisteillä, joita ansaitsemalla voi saada täysin ilmaisia tuotteita. Riippuen vakuutetun omasta aktiivisuudesta, palkitsee Vitality lisäksi ilmaisella älylaitteella, joka on oleellinen osa Shared-Value- tai älyvakuutus-konseptia.

Molemmissa vakuutustuotteissa on kuitenkin sama toimintaperiaate, hyvinvointipalveluiden ja henkilövakuutuksen yhdistäminen ennaltaehkäisevää Shared-Value mallia hyödyntäen. LähiTapiolan älyvakuutuksessa vakuutettu ei itse voi vaikuttaa vakuutuksen hinnoitteluun omalla käyttäytymisellä, eli vakuutuksen hinnoittelu ei eroa perinteisen vakuutuksen hinnoittelusta. Discovery Vitalityssa vakuutettu taas voi vaikuttaa vakuutuksen hinnoitteluun noudattamalla terveellisiä elämäntapoja.

4.4 Älyhenkivakuutukset tulevaisuudessa

Vuosina 2015-2017 älyvakuutusten tulevaisuudesta löytyy internetistä paljon artikkeleita ja haastatteluja, viime aikoina keskustelu älyvakuutuksista on vähentynyt. Suomessa OP on LähiTapiolan lisäksi ainoa henkivakuutusyhtiö, joka on tehnyt pilotin älyhenkivakuutuksesta, muut suuret henkivakuutusyhtiöt kuten Nordea tai Mandatum eivät ole julkistaneet vielä suunnitelmia älyhenkivakuutustuotteiden kehittämisestä.

Tampereen yliopiston vakuutustieteen professori Olli-Pekka Ruuskanen uskoo Taloussanomien haastattelussa älyhenkivakuutusten olevan tulevaisuudessa valtavirtaa. Hän myös toivoo, että muutkin vakuutusyhtiöt Suomessa seuraisivat LähiTapiolan mallia. Ruuskanen kuitenkin muistuttaa siitä, etteivät kaikki ole valmiita luovuttamaan henkilökohtaisia tietojaa vakuutusyhtiöille. Ihmiset saattavat myös karsastaa ylimääräistä vaivaa, joka liittyy itsensä mittaamiseen ja kunto-ohjelmiin. (Taloussanomat 2015.)

Tieto Oyj:n tietoturvaliiketoiminnan johtaja Maria Nordgren ottaa Helsingin Sanomien artikkelissa kantaa siihen, että pelkoa digitalisaatiota kohtaan tulisi hälventää. Digitalisaation tuodessa uusia palveluita kuluttajille, se samalla myös vaatii aivan uusia taitoja. Palveluista tulee ymmärtää perusasiat ja mahdollisuudet, tämä on edellytys palveluiden digitalisaatioon. Ennakkoluulojen ja pelkojen hälventämiseksi, tulee kuluttajien tietoisuutta lisätä. (Helsingin Sanomat 2019.)

Tiedon selvityksen mukaan suomalaisilla on luottamus Suomen viranomaisia kohtaan turvallisuusasioissa. Selvityksessä neljännes suomalaisista pitää valtiota ja viranomaisia luotettavana tahona henkilötietojen käsittelyssä, kun taas luottamus yrityksiin henkilötietojen käsittelyn osalta on vain 5%. (Helsingin Sanomat 2019.)

Nordgrenin mukaan digitalisaatioon liittyvien epäselvyyksien poistamisen ja pelon lievittämisen keskeinen kysymys on, miten kuluttajien tietoisuutta asiasta voidaan lisätä. Esimerkiksi helppolukuisen oppaan muodossa, joka sisältää vinkkejä luotettavan digipalvelun tunnistamiseen tai tietoturvan sisällyttäminen peruskoulun opetussuunnitelmaan. (Helsingin Sanomat 2019.)

Tietoisuuden lisääminen on ennakkovaatimus palveluiden yleistymiselle, digitaidot ovat osa perusvaatimuksia nykyajan ihmiselle. Nordgren kiteyttää, että vasta kun ihmiset uskaltavat antaa mahdollisuuden digipalveluille, ne tulevat yleistymään. (Helsingin Sanomat 2019.)

Ylen haastattelussa Olli-Pekka Ruuskanen Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulun tutkimusjohtaja ennustaa, että perinteiset vakuutusyhtiöt saattavat joutua siirtymään syrjään tulevaisuuden vakuutusyhtiöiden tieltä, jotka haastavat perinteiset vakuutusyhtiöt hinnoittelussa ja asiakasvalinnassa, esimerkiksi sosiaalisen median tuottamaa tietoa hyödyntäen. Tulevaisuudessa voisi olla Facebook tai Google vakuutuksia. (Yle 2016.)

Capgeminin tutkimuksen mukaan suurin uhka vakuutusalan tulevaisuudelle on esineiden internet eli IoT. Sen lisäksi, että IoT-tekniologia muuttaa tulevaisuudessa vakuutusyhtiöiden asiakasviestintää, se muuttaa niiden liiketoimintamallien ydintä, riskien arviointia ja hallintaa. Tutkimuksen mukaan vakuutusyhtiöt kuitenkin aliarvioivat markkinoiden muuttumisen. (Capgemini 2016.)

Vakuutusyhtiöitä, jotka hyödyntävät uusien teknologioiden tuomia mahdollisuuksia perinteisiä vakuutusyhtiöitä paremmin suosisi tutkimuksen mukaan lähes neljäsosa Y-sukupolven asiakkaista. IoT-tekniologioiden omaksumisessa ei vaikuta kuitenkaan pelkästään ikä, vaan myös varallisuus. (Capgemini 2016.)

Vincent Bastid, Eifman pääsihteeri toteaa, että vakuutusyhtiöiden tulisi valmistautua Y-sukupolven ja IoT-tekniologian massiiviseen ja väistämättä tulossa olevaan murrokseen. Bastidin mukaan vakuutusyhtiöt valmistautuvat parhaiten muutokseen asettamalla datan ja riskienhallinnan kehittämisen etusijalle. (Capgemini 2016.)

Koska ihmisille on helpompaa ylläpitää nykyinen tila, kuin pyrkiä muuttamaan käyttäytymistä, esimerkiksi pyrkiä elämään terveellisemmin, joka on älyvakuutusten keskeinen idea, on älyhenkivakuutusten yhtenä haasteena se, miten motivoida ihmisiä muuttamaan käyttäytymistä. Pelkästään alennukset ja muut taloudelliset edut eivät välttämättä riitä, muun muassa koska mielikuva vakuutusturvien hinnoista puuttuu. (Mandatum Life 2017, 11-13.)

5 Pohdinta

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää mitä tarkoitetaan älyhenkivakuutuksella, minkälaisia älyhenkivakuutusratkaisuja on tällä hetkellä tarjolla niin Suomessa kuin ulkomailla sekä miltä tulevaisuus näyttää älyhenkivakuutusratkaisujen kannalta.

Älyvakuutus on suhteellisen uusi käsite, josta alettiin keskustella vuonna 2015 Suomessa, kun LähiTapiola lanseerasi oman älyhenkivakuutustuotteensa. Älyhenkivakuutuksella tarkoitetaan käytännössä vakuutusta, joka hyödyntää IoT-teknologiaa. IoT-teknologiaa on hyödynnetty sekä henki-, koti-, että autovakuuttamisessa. Rajasin tämän tutkimuksen kuitenkin koskemaan pelkästään älyhenkivakuutuksia.

Englanninkielellä puhuttaessa samantyyppisistä vakuutuksista kuin LähiTapiolan älyhenkivakuutus on, käytetään termiä Shared-Value Insurance. Shared-Value vakuutuksella tarkoitetaan vakuutusta, joka tuottaa arvoa sekä vakuutetulle, vakuuttajalle että yhteiskunnalle. Maailmalla tunnetuin älyhenki- tai älyhenkilövakuutus, Vitality sekä Suomessa ainoa LähiTapiolan älyhenkivakuutus hyödyntävät tai pyrkivät molemmat hyödyntämään IoT-teknologiaa sekä tuottamaan arvoa niin kuluttajalle kuin vakuutusyhtiölle ja sitä kautta välillisesti myös yhteiskunta hyötyy. Älyhenkivakuutukset yhdistävät terveellisempiin elämäntapoihin kannustavat hyvinvointipalvelut ja perinteisen henkilövakuutuksen.

Älyhenkivakuutuksissa käytettävä IoT-teknologia, jonka tarkoituksena on kerätä tietoa asiakkaiden käyttäytymisestä, on niin sanottua puettavaa teknologiaa, jossa anturit ja sensorit mittaavat elintoimintoja, kuten sykettä. Puettavalla teknologialla tarkoitetaan esimerkiksi aktiivisuusranneketta tai sykevyötä.

Suomessa ainoa IoT-teknologiaa henkivakuuttamisessa hyödyntänyt vakuutusyhtiö on LähiTapiola lukuun ottamatta OP-Henkivakuutusyhtiön Syke älyhenkivakuutuspilottia, joka ei kuitenkaan johtanut tuotteen valikoimaan ottamiseen. Tutkimuksessa kävi kuitenkin ilmi, että muutkin vakuutusyhtiöt ovat kiinnostuneita asiasta. Globaalistikin käsite on uusi ja ehdottomasti tunnetuin innovoija on Etelä-Afrikkalainen Discovery Vitality.

LähiTapiolan älyhenkivakuutus ja Discoveryn Vitality-vakuutusratkaisut muistuttavat paljon toisiaan. Asiakkaat saavat ratkaisusta etuna hyvinvointipalveluita ja alennuksia, vakuutusyhtiöiden agendana on muun muassa parantaa tuottavuutta ja riskienhallintaa sekä välillisesti yhteiskuntakin hyötyy.

Sekä Vincent Bastid Efman pääsihteeri, että Olli-Pekka Ruuskanen Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulun tutkimusjohtaja, uskovat IoT-tekniikan käytön vakuutuspalveluiden tulevaisuudessa olevan väistämätöntä. Vakuutusyhtiöiden tulisi valmistautua alalla tapahtuvaan murrokseen. Kuitenkin jostain syystä esimerkiksi OP:n älyhenkivakuutuspilotti jossain määrin epäonnistui, koska sitä ei jatkettu. LähiTapiola on myös muuttanut älyhenkivakuutustaan, siihen ei esimerkiksi enää kuulu etuna älykelloa kuten aikaisemmin.

Tutkimuksessa ilmeni, että syitä sille, miksi älyhenkivakuutusratkaisut eivät vielä ole lyöneet läpi, on monia. Ensinnäkään kuten Capgeminin tutkimuksessa todettiin, älyteknologian omaksumisessa vaikuttaa sekä ikä, että varallisuus. Pelkästään sekä nuoret ja varakkaat Y-sukupolven edustajat ovat suhteellisen halukkaita ottamaan älykästä teknologiaa käyttöön (noin 50% vastanneista).

Toiseksi ihmiset eivät välttämättä ole halukkaita jakamaan henkilökohtaisia tietojaan vakuutusyhtiöiden käyttöön ja tietojen mittaaminen saatetaan kokea vaivalloisena. Tieto Oyj:n selvityksen mukaan ihmisillä on kyllä hyvä luottamus viranomaisia kohtaan koskien henkilötietojen käsittelyä, mutta yrityksiä kohtaan luottamus on todella heikko. Tämä kuitenkin on ristiriidassa sen kanssa, että ihmiset jakavat todella yksityiskohtaista tietoa elämästään ja luovuttavat yksityistietonsa yrityksille sosiaalisessa mediassa.

Älyhenkivakuutuksista ei myöskään ole hyötyä asiakkaalle, jos hän ei noudata terveellisiä elämäntapoja tai ole valmis muuttamaan käyttäytymistään. Jos pyrkimyksenä on saada ihmiset elämään terveellisemmin, jolloin kaikki osapuolet, sekä kuluttaja itse, vakuutusyhtiö että yhteiskunta hyötyvät, on haasteena se, miten motivoida ihmisiä muutokseen.

5.1 Johtopäätökset

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että älyvakuutusten osalta ollaan varsinkin Suomessa mutta myös maailmalla vasta varovaisella kokeilutasolla. Kokeilut eivät myöskään ainaakaan Suomessa ole olleet kovin onnistuneita.

Tutkimuksessa mukana olleet älyhenkivakuutukset olivat samankaltaisia, Shared-Value malliin pohjautuvia ratkaisuja. Älyvakuutusten tarkoituksena onkin, että IoT-tekniikkaa hyödyntäen voidaan tuottaa hyötyä kaikille osapuolille. Vaarana kuitenkin on se, ettei kaikille kuluttajille tulevaisuudessa tarjota henkilövakuutuksia lainkaan.

IoT-tekniikan hyödyntäminen vakuuttamisessa on tulevaisuudessa väistämätöntä. Tällä hetkellä eletään murroskautta ja nähtäväksi jää selviytyvätkö perinteiset vakuutusyhtiöt uudenlaisten vakuutusyhtiöiden vallatessa markkinoita.

5.2 Luotettavuus ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta olen arvioinut, kuinka kattavasti olen käynyt aiheeseen liittyvää aineistoa läpi. Olen myös arvioinut lähteiden luotettavuutta ja riittävyttä sekä sitä, kuinka hyvin olen osannut hyödyntää aineistoja.

Valitsin aiheen, joka on mielestäni ajankohtainen, mutta niin uusi, ettei minulla itselläni kukaan ollut juuri mitään tietoa aiheesta ennen tämän opinnäytetyön tekemistä. Tämä johti siihen, että alkuperäiset suunnitelmani muuttuivat osittain opinnäytetyötä laatiessani. Opinnäytetyön suunnitelman olisin voinut laatia tarkemmin. Toisaalta tutkiessani aihetta opin koko ajan uusia ja olennaisia asioita, tästä syystä alkuperäisessä suunnitelmassa ei täysin pysytty, mutta oppimisen kannalta tämä on todella hyvä asia.

Aloitin opinnäytetyön kirjoittamisen teoriaosuudesta, mikä ei näin jälkeensä ollut paras ratkaisu. Koska aiheesta oli alun perin niin vähän tietoa, oli vaikea arvioida mikä olisi olennaisista tutkimuksen kannalta. Teoriaosuuden lähteiden määrä jäi hieman vajaaksi, varsinkin toisen pääluvun osalta. Käytin lähteenä lähinnä ammattikirjallisuutta, mutta olisin voinut käyttää myös esimerkiksi finanssialan toimijoiden verkkosivuja.

Tutkimusosiossa käytin laajasti lähteitä ja pyrin lukemaan lähes kaiken mitä aiheesta on kirjoitettu. Mielestäni tutkimus on kattava ja antaa oikean kuvan aiheesta. Älyhenkivakuutusratkaisuja tutkiessani ongelmana oli se, ettei kaikkeen tietoon päässyt käsiksi. En esimerkiksi päässyt kokeilemaan LähiTapiolan älyhenkivakuutukseen kuuluvaa Wellmo-sovellusta. Koin myös Vitalityn hyvinvointiohjelman toteutuksen ja pisteytyksen ymmärtämisen vaikeaksi, uskon kuitenkin antaneeni kattavan yleiskuvan siitä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli antaa yleiskuva älyhenkivakuutuksista kaikille aiheesta kiinnostuneille aiheen ajankohtaisuuden vuoksi. Mielestäni tutkimus on kattava ja luotettava, joskin osa lähteistä on joitakin vuosia vanhoja. Toisaalta lähteet ovat luotettavia ja edelleen ajantasaisia.

5.3 Oman oppimisen arviointi

Aloitin opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittamisen jo yli vuosi sitten, työ jäi kuitenkin kesken, koska suunnitelmani muuttuivat. Kirjoitin sen tämän kevään aikana loppuun. Opin hyvän suunnitelman tekemisen tärkeyden työn sisällön sekä ajanhallinnan kannalta. Työn suunnitelmaa laatiessa olisi tärkeää tutustua käytettävään aineistoon huolellisesti, tästä on työn sisällön ja ajanhallinnallista kannalta hyötyä työtä kirjoittaessa, kun asioita ei tarvitse lisätä tai muuttaa niin paljon jälkikäteen.

Opinnäytetyön aiheesta opin valtavasti uusia asioita, joista minulla ei ollut minkäänlaista käsitystä aikaisemmin ja joista uskon olevan minulle ammatillisesti hyötyä tulevaisuudessa, varsinkin hakeutuessani vakuutusalan tehtäviin. Opin paljon yleisesti henkilövakuuttamisesta sekä IoT:stä, joka oli minulle suhteellisen vieras asia aikaisemmin. Älyvakuuttaminen on ajankohtainen ja minulle myös täysin uusi asia, josta koen saaneeni kattavan kuvan. Lisäksi useat finanssialan toimijat tulivat tutummiksi. Opinnäytetyön tekeminen oli kokonaisuudessaan hyödyllinen oppimisprosessi.

Lähteet

Behmann, F & Kwok, W. 2015. Collaborative Internet of Things (C-IoT). Markano Print Media Pte Ltd. Singapore.

Collin, J. & Saarelainen, A. 2016. Teollinen internet. BALTO print. Liettua.

Cisco 2012. Internet of Everything. Luettavissa:

https://www.cisco.com/c/dam/global/en_my/assets/ciscoinnovate/pdfs/loE.pdf. Luettu: 9.4.2019

Cisco 2019. Cisco Named a Leader in Three Gartner Magic Quadrant Reports in Four Months. Luettavissa: https://newsroom.cisco.com/press-release-content?type=webcontent&articleId=1942688&fbclid=IwAR1LxSad-4JBIIITCxY3LJNEQdEt-wXiAJBX1gBtFT_OyjdckQDbrCM_uEHs. Luettu: 13.5.2019

Capgemini 2019. Our Company. Luettavissa: <https://www.capgemini.com/fi-en/our-company/>. Luettu: 12.5.2019

Capgemini 2016. Vakuutusala murroksessa: Yhtiöt eivät osaa palvella digiasiakkaitaan ja IoT muuttaa alan peruseriaatteita. Luettavissa: <https://www.capgemini.com/fi-en/news/vakuutusala-murroksessa-yhtiot-eivat-osaa-palvella-digiasiakkaitaan-ja-iot-muuttaa-alan/#>. Luettu: 2.5.2019

Discovery 2019a. Main rules of Vitality. Luettavissa: https://www.discovery.co.za/discovery_coza/web/linked_content/pdfs/vitality/benefit_rules/new_vitality_main_rules.pdf. Luettu: 30.4.2019

Discovery 2019b. How Vitality works. Luettavissa: <https://www.discovery.co.za/vitality/how-vitality-works>. Luettu: 30.4.2019

Discovery 2019c. Get healthy with Vitality. Luettavissa: <https://www.discovery.co.za/vitality/get-healthy>. Luettu: 30.4.2019

Discovery 2019d. Vitality rewards. Luettavissa: <https://www.discovery.co.za/vitality/rewards>. Luettu: 30.4.2019

- Discovery 2019e. Vitality Apple Watch. Luettavissa: <https://www.discovery.co.za/vitality/apple-watch>. Luettu: 30.4.2019
- Efma 2019. Joining Efma. Luettavissa: <https://www.efma.com/about/joining/financial>. Luettu: 13.5.2019
- EY 2019. EY lyhyesti. Luettavissa: <https://www.ey.com/fi/fi/newsroom/facts-and-figures/ey-tietoa-lyhyesti>. Luettu: 12.5.2019
- EY 2016. The internet of things in insurance. Luettavissa: <https://www.eycom.ch/en/Publications/20161109-The-Internet-of-Things-in-insurance/download>. Luettu: 27.3.2019
- Fine Vakuutus ja rahoitusneuvonta. Organisaation tehtävät. Luettavissa: <https://www.fine.fi/tietoa-finesta/organisaatio/tehtavat.html>. Luettu: 5.4.2019
- FINE 2019. Finen organisaatio. Luettavissa: <https://www.fine.fi/tietoa-finesta/organisaatio/finen-organisaatio.html>. Luettu: 5.4.2019
- FINE 2017. Kuluttaja ulkomaisen vakuutusyhtiön asiakkaana. Luettavissa: <https://www.fine.fi/media/julkaisut-2017/kuluttaja-ulkomaisen-vakuutusyhtion-asiakkaana-2017.pdf>. Luettu: 3.4.2019
- Finanssiala. Vakuutusvuosi 2017. Luettavissa: <http://www.finanssiala.fi/materiaalit/FA-Julkaaisu-Vakuutusvuosi-2017.pdf>. Luettu: 3.4.2019
- Haaga-Helia 2019. Opinnäytetyö. Luettavissa: https://student.home.haaga-helia.fi/delegate/desktop_web_content_attachment/attachment/1251. Luettu: 12.5.2019
- Helsingin sanomat 2019. Pelkoa ja epäluuloja digitalisaatiota kohtaan on syytä hälventää. Luettavissa: https://www.hs.fi/paivanlehti/12042019/art-2000006067160.html?fbclid=IwAR3FAZdh5LYHiamihwaQsvJUx3QBcPOgxqz_M-rU2r6LofyjkzcRTw0T90Y. Luettu: 2.5.2019
- Infosec 2018. CIA Triad. Luettavissa: <https://resources.infosecinstitute.com/cia-triad/>. Luettu: 9.4.2019
- Jokela T. & Lammi V. & Lohi I. & Silvola T. 2013. Vapaaehtoinen henkilövakuutus. Bookwell Oy. Jyväskylä.

LähiTapiola 2019a. Tunnuslukujen määritelmät. Luettavissa: <https://www.lahitapiola.fi/tieto-lahitapiolasta/talous/tunnuslukujen-maaritelmat->. Luettu: 4.4.2019

LähiTapiola 2019b. Älyhenkivakuutus. Luettavissa: <https://www.lahitapiola.fi/henkilo/vakuutukset-ja-elake/henkilovakuutukset/henkivakuutus/alyhenkivakuutus>. Luettu: 10.4.2019

LähiTapiola 2019c. Älyhenkivakuutus. Luettavissa: <https://verkkopalvelu.lahitapiola.fi/e2/alyhenkivakuutus/#/>.

LähiTapiola 2018. Älyhenkivakuutus saa parantamaan elämäntapoja. Luettavissa: <https://www.lahitapiola.fi/tieto-lahitapiolasta/uutishuone/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/uutinen/1509550608475>. Luettu: 17.4.2019

Mandatum Life 2017. Petri Vieraanmäki. Älyvakuutukset, Mikä muuttuu vakuutustoiminnassa? Luettavissa: https://www.actuary.fi/uutiset/tapahtumat/kuukausikokous-15.12.2016/20161215_Alyvakuutukset_Vieraankivi.pdf. Luettu: 1.5.2019

Miller, M. 2015. The Internet of Things. Pearson Education, Inc. USA.

Rantala, J. & Kivisaari, E. 2014. Vakuutusoppi. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy. Helsinki.

Shared Value Initiative 2018. How Insurance Companies are Preparing for the Future through Shared Value. Luettavissa: <https://www.sharedvalue.org/groups/how-insurance-companies-are-preparing-future-through-shared-value>. Luettu: 29.4.2019

Taloussanommat 2015. Et halua tällaista, jos olet sohvaperuna. Luettavissa: <https://www.is.fi/taloussanommat/oma-raha/art-2000001882330.html>. Luettu: 2.5.2019

Tieto Oyj 2019. Our Company. Luettavissa: <https://www.tieto.com/fi/about-us/tieto-yrityksena/>. Luettu: 13.5.2019

Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019. GDPR. Luettavissa: <https://tietosuoja.fi/gdpr>. Luettu: 9.4.2019

Vitality Group 2019a. World's Biggest Study on Physical Activity. Luettavissa: <https://www.vitalitygroup.com/vitalityapplestudy/>. Luettu: 30.4.2019

Vitality Group 2019b. Shared Value Insurance. Luettavissa: <http://sharedvalueinsurance.com/index.html#section8>. Luettu: 1.5.2019

Yle 2016. Älyvakuutukset tulevat: Kerro sykkeesi, saat alennusta vakuutusmaksuista. Luettavissa: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/02/04/alyvakuutukset-tulevat-kerro-sykkeesi-saat-alennusta-vakuutusmaksuista>. Luettu: 5.4.2019